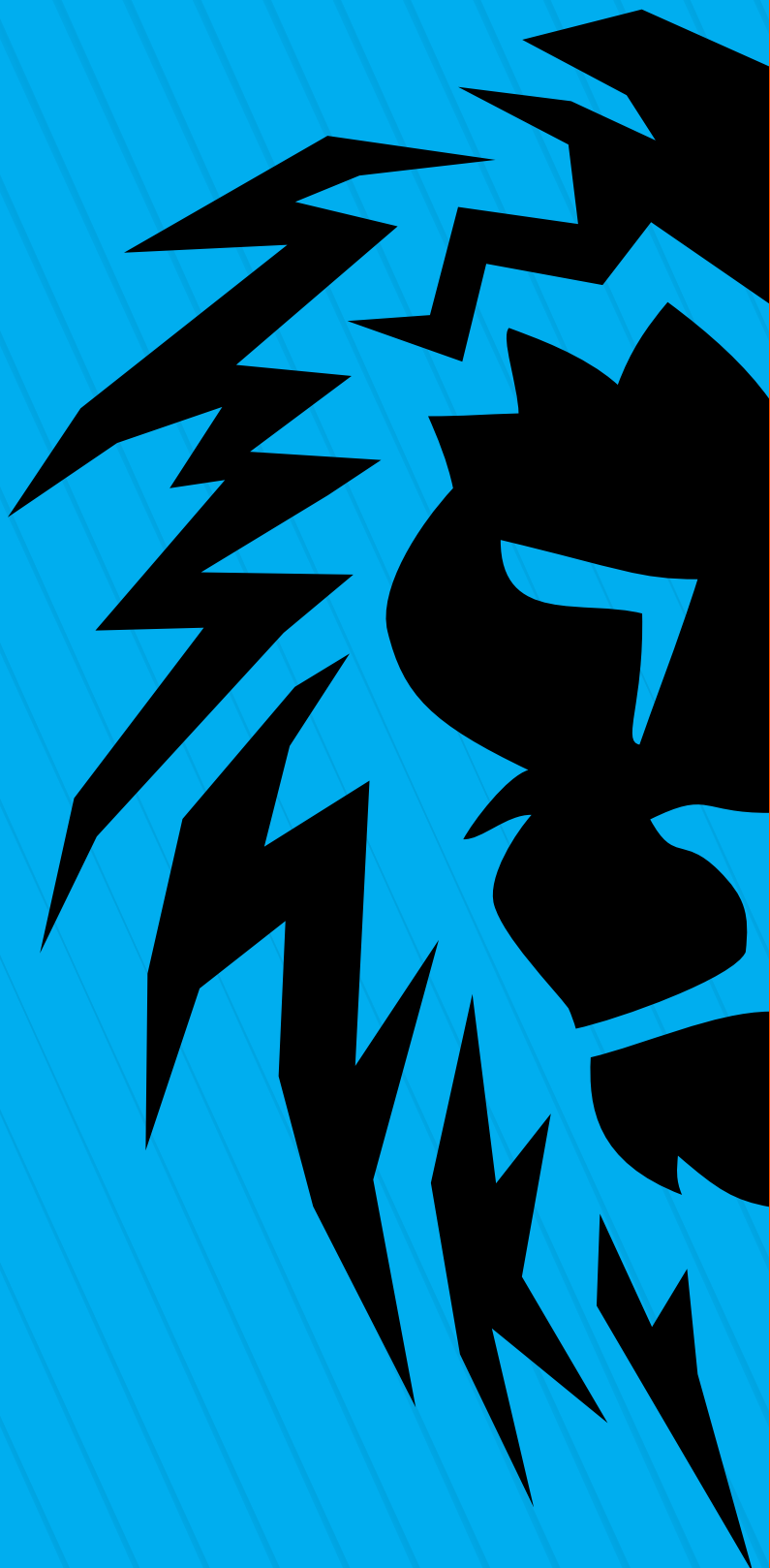




IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA



PALEARICARLO

Tornitura: Qualità & Rompitruccioli

da pag. 15



Tornitura: Inserti

da pag. 33

Leghe leggere

da pag. 83

cBN - PCD

da pag. 91

Ceramici

da pag. 137

Portainserti

da pag. 157

Antivibranti

da pag. 193



Filettatura: Inserti

da pag. 219

Portainserti

da pag. 229

Frese ad inserti

da pag. 232

Frese a filettare in metallo duro

da pag. 244

Maschi

da pag. 287



Scanalatura: Inserti

da pag. 421

Portainserti

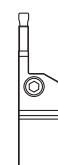
da pag. 430

Lame da taglio

pag. 429 e 442

Gole seeger

pag. 446 e da 448



Fresatura: Qualità & Rompitruccioli

da pag. 451

Inserti

da pag. 464

Leghe leggere

da pag. 488

Corpi fresa

da pag. 497

Utensili da centro e smussi

da pag. 661

Frese in metallo duro

da pag. 673



Foratura: Ponte in metallo duro

da pag. 876

Punte ad inserti

da pag. 906

Punte a cuspidi

da pag. 924

Punte KoreaTechnics

da pag. 948

Punte modulari

da pag. 962



Mandrinie microalesatura: Mandrini ISO

da pag. 980

Mandrini Dincox

da pag. 1059

Microalesatura

da pag. 1095

Alesatori in metallo duro

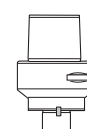
da pag. 1122

Svasatori

da pag. 1128

Contropunte

da pag. 1129



A

B

C

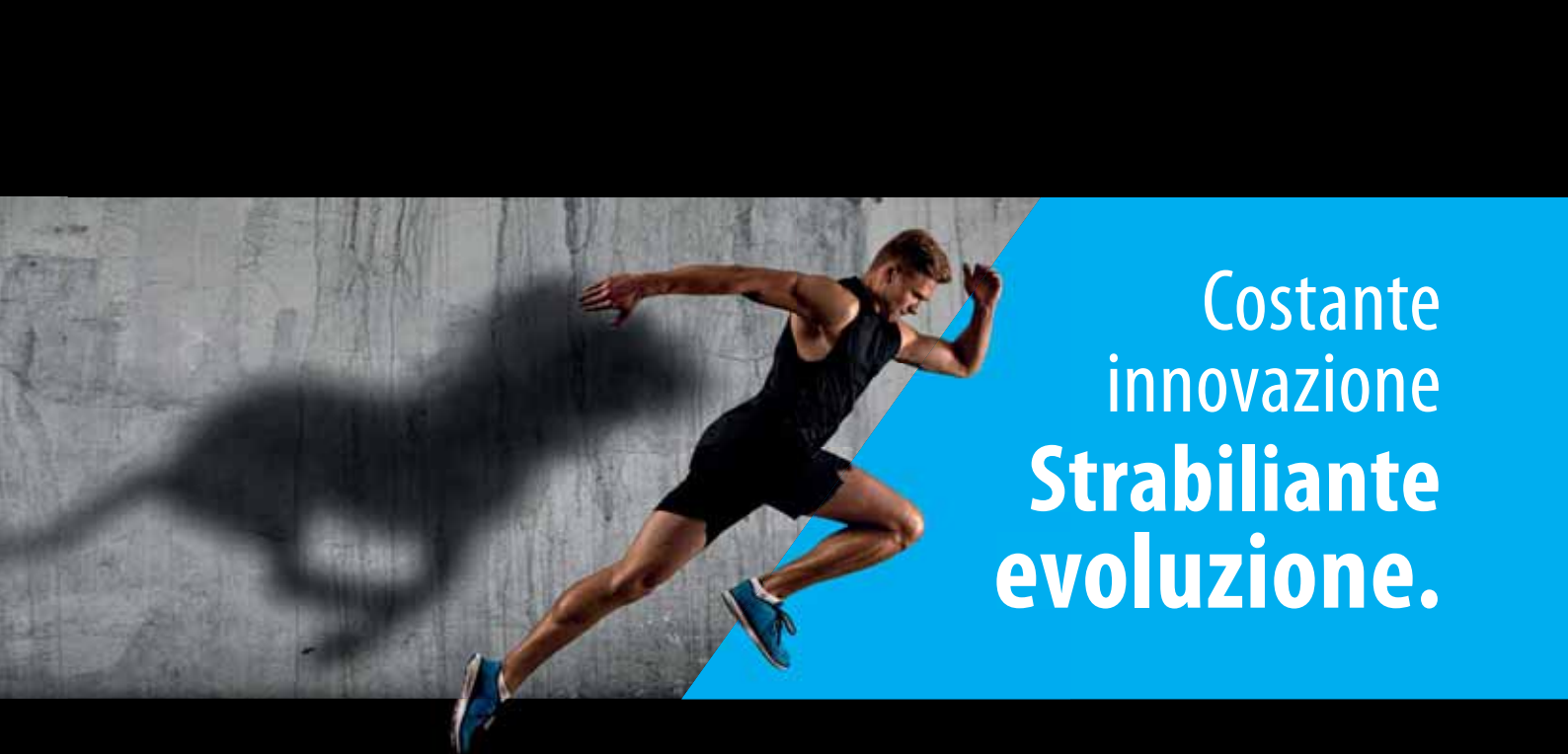
D

E

F

G

INDICE

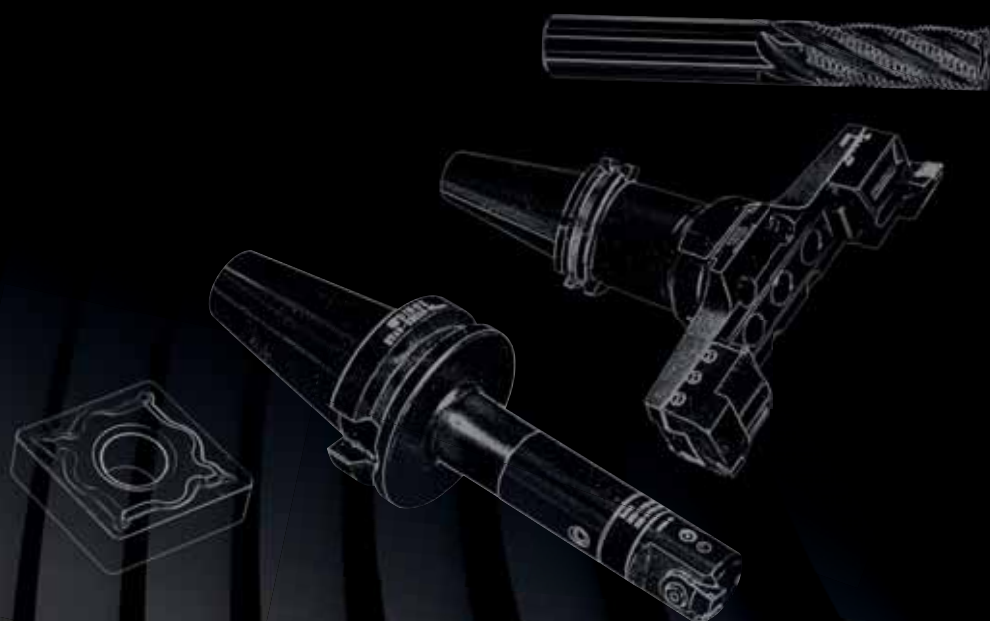


Costante
innovazione
**Strabiliante
evoluzione.**

Dal 1988, la Paleari Carlo sas offre la miglior
consulenza tecnica per l'asportazione truciolo.

Oggi siamo distributori esclusivi per l'Italia
di aziende leader del mercato coreano e tedesco.

Dinamismo e affidabilità
convergono in un unico obiettivo:
la soddisfazione totale
di ogni nostro cliente.





30 dipendenti



Importatore esclusivo per l'Italia di

 **KORLOY**  **DINE**  **WIDIN**

 **LMT-TOOLS**
FETTE

KoreaTechnics
HIGH SPEED CUTTING TOOLS

oltre **1.000.000**
di pezzi a magazzino

80%
copertura del territorio nazionale

97,6%
evasione ordini giornaliera



Fondazione Paleari Carlo

Ampliamento sede di Busto Arsizio
e nuovo assetto societario

LMT•TOOLS
FETTE

Prima Fiera: BIMU

1988

1998

2001

2013

2016

Nuova filiale di Torino

Ampliamento
della gamma
e acquisizione
nuovi brand





Widin viene acquisita
dal Gruppo Dine

Installazione
Paleari Locker



2018

Installazione
4 magazzini
automatici

2019

Ampliamento rete vendita:
MECSPE

2021

verso
il futuro





VASTO magazzino automatico

Gli ordini vengono raccolti ed evasi
entro le ore 17 del giorno stesso,
con consegna nelle 24 ore successive.

E-COMMERCE INTEGRATO sul sito **palearicarlo.com**
area riservata con gestione ordine, storico acquisti e fatturazione.



Distribuzione

Vasta rete di distribuzione
su tutto il territorio italiano.

Spedizioni in 24 ore.

Supporto TECNICO

- **100% assistenza tecnica garantita a bordo macchina**
- Supporto tecnico telefonico **392 1497043**
- Prove tecniche **a bordo macchina**
- Rete capillare di tecnici-commerciali **a costante supporto dei clienti**



Controllo QUALITÀ e TEST

- Studio vita utensile
- Report usura
- Lavorazione

Corsi tecnici di approfondimento

Korloy Total Service

L'app gratuita KTS di Korloy è progettata per fornire informazioni utili sui parametri di lavorazione e l'utilizzo dei nostri gradi e rompitruccioli per ogni materiale.

Combattere la contraffazione dei prodotti.
Si può verificare l'originalità del prodotto.

Per l'attivazione chiamare in sede.



KTS App



Android



iOS

ECCELLENZA ED AFFIDABILITÀ



TORNITURA



Fondata nel 1966, la Korloy è un'azienda leader nel mercato coreano per la produzione e lo sviluppo di utensili per l'asportazione del truciolo.

Noi di Paleari abbiamo scelto l'eccellenza di Korloy poiché riteniamo rappresenti una delle migliori offerte per l'industria meccanica italiana.

Fieri di presentarli, possiamo affermare che scegliere un prodotto marchiato Korloy garantisce il top delle performance durante tutto il ciclo di vita dell'utensile, anche dopo un intenso utilizzo.



MANDRINI E ALESATURA



Fondata nel 1975 Dine è leader del mercato coreano nel settore della barenatura micrometrica, degli inserti cBN e PCD, dei mandrini forte serraggio e idraulici, a calettamento e porta pinza.

L'azienda, in continua crescita, è sempre pronta a sostenere il cliente con un'assistenza puntuale e a ricercare soluzioni migliorative che soddisfino il mercato nazionale e internazionale in un'ottica di costante innovazione.



FRESATURA



Sin dalla fondazione nel 1988, la Widin offre ai suoi clienti una gamma completa di prodotti per il mercato degli utensili da taglio.

Con una gestione focalizzata sulla soddisfazione del cliente, l'azienda è in continua crescita, sia a livello nazionale che internazionale, rispondendo alle sfide di ogni giorno con idee innovative e tecnologicamente avanzate.

Un team di tecnici specializzati, un Centro di R&D dedicato e il supporto puntuale dell'area commerciale fanno di Widin un partner ideale.

KoreaTechnics

HIGH SPEED CUTTING TOOLS

Fondata nel 1988, la Korea Technics è un'azienda specializzata nella produzione di utensili da taglio destinati soprattutto alle lavorazioni di foratura.

Tecnologie più avanzate, design unici e rapide tempistiche di produzione, hanno permesso all'azienda di imporsi, in breve tempo, nel mercato internazionale.

I macchinari all'avanguardia producono punte e una gamma completa di utensili di elevata qualità. Nel centro Ricerca & Sviluppo dedicato, permette a Korea Technics di soddisfare qualsiasi richiesta specifica della clientela.



FORATURA



Leader mondiale nella filettatura, la gamma LMT Tools Fette offre una serie di prodotti all'avanguardia in grado di soddisfare il cliente in ogni sua richiesta.

La nostra gamma offre principalmente soluzioni per l'industria automobilistica e aerospaziale, ma anche lavorazioni generiche, stampistica e settore energia.

In un mercato sempre in cambiamento che richiede un rinnovamento costante sia di tecnologie che di conoscenza a livello commerciale, la LMT Tools Fette offre competenze specializzate, qualità eccellenti e grande affidabilità.



MASCHIATURA



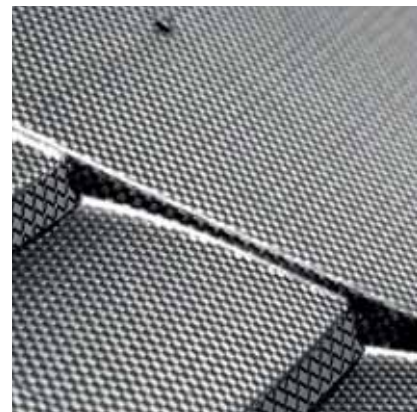


INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA

Per le frese dedicate alle lavorazioni dei blocchi motore i tecnici Korloy hanno saputo applicare specifiche geometrie di taglio che garantiscono ottimi risultati in qualsiasi condizione di lavoro.

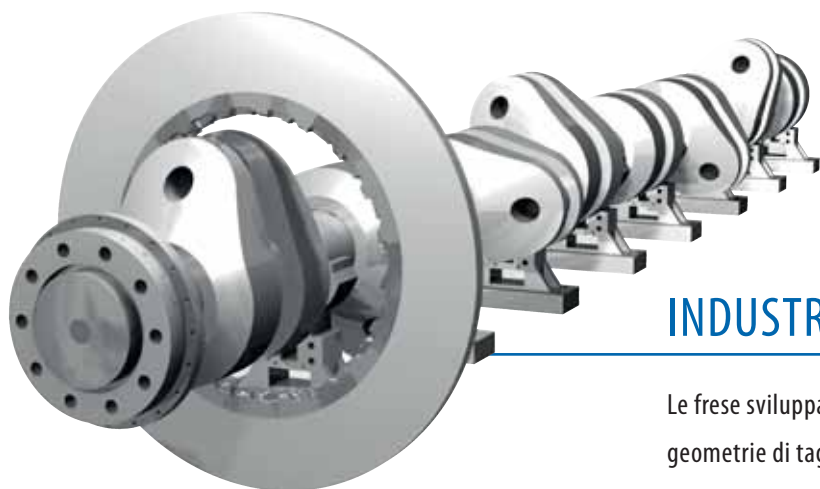
Nella lavorazione di fibre di carbonio, grafite e leghe leggere, spicca l'ottima qualità e affidabilità degli inserti in PCD.

Lavorazione carbonio



SETTORE PETROLIFERO E DEL GAS E LAVORAZIONE VALVOLE

La sgrossatura e la finitura delle valvole viene eseguita con ottimi risultati anche su materiali speciali, sia nell'esecuzione di fori profondi che di grandi dimensioni grazie a punte con sistema modulare e con punte pilota.



INDUSTRIA NAVALE

Le frese sviluppate per i blocchi motore applicano specifiche geometrie di taglio al fine di garantire un risultato ottimale in ogni condizione di lavoro.

APPLICAZIONI MEDICALI

Grazie a innovativi sistemi per la lavorazione di materiali compositi, come titanio, Inconel, Hastelloy e simili, all'utilizzo di specifiche geometrie di taglio e a speciali ricoperture, è possibile garantire ottime performance anche nel settore medicale.



INDUSTRIA FERROVIARIA

Grazie ad una approfondita ricerca, la nostra selezione di prodotti per l'ambito ferroviario spazia dalla produzione delle fiancate dei treni, alle parti meccaniche e alle rotaie, con una costante garanzia di qualità e sicurezza.



INDUSTRIA AEROSPAZIALE

Per il campo d'eccellenza della meccanica aerospaziale italiana abbiamo selezionato dei prodotti specifici ad elevato livello di performance e garanzie di sicurezza, qualificandoci come perfetto partner di lavoro per la fresatura, tornitura, barenatura, filettatura ed alesatura.



ENERGIA EOLICA

Parallelamente allo sviluppo del settore, abbiamo incrementato il numero di vendite di componenti meccaniche utilizzate nella produzione di centrali eoliche.

Partecipare alla costruzione di un mondo sempre più sostenibile non può che renderci orgogliosi.



Acquista on-line

Registrati sul sito:

troverai il catalogo sempre aggiornato
con prodotti, disponibilità
e con gli sconti e i vantaggi a te riservati.
Il modo più semplice e veloce
per acquistare!



A

Tornitura: Qualità e rompitrucioli



KORLOY
TURNING
Grade Guide



Gradi CVD

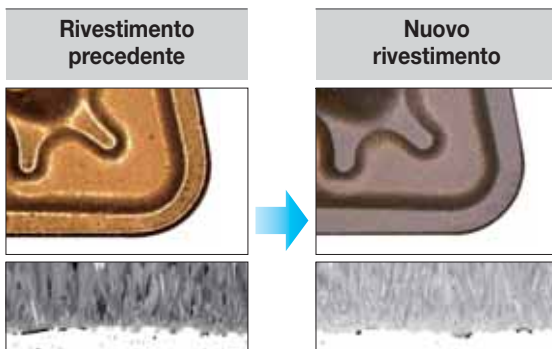
Gradi per acciaio

NC3215/NC3225

- Per lavorazioni di componenti in acciaio forgiato per automotive sia in taglio continuo che interrotto
- Indicati per tutti i tipi di acciai: al carbonio, legati, laminati, dolci, per utensili e cuscinetti nonché per speciali tipologie d'acciaio
- Il nuovo rivestimento assicura un effetto antisceggiatura potenziato che garantisce una durata più lunga



Caratteristiche

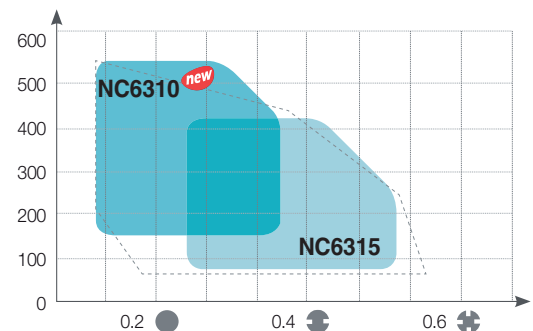


► Basso sforzo di taglio, effetto antisceggiatura, aumento durata utensile, produttività aumentata

Grado per ghisa

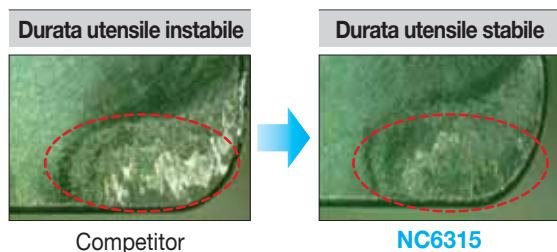
NC6310/NC6315 ^{new}

- Per lavorazione di ghisa, ghisa grigia GC e ghisa duttile GCD, sia in taglio continuo che interrotto
- Il nuovo rivestimento assicura un effetto antisceggiatura che garantisce una durata più lunga

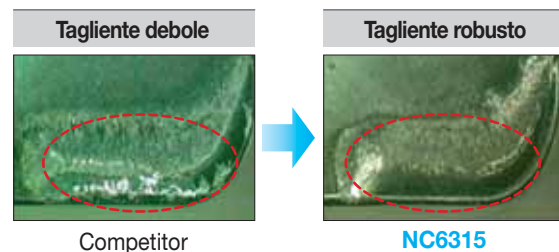


Caratteristiche

- L'inserto del competitor mostra una forte usura sul lato nella lavorazione di ghisa in taglio interrotto.
-> Il nuovo rivestimento dell'inserto Korloy **assicura un effetto antiusura**



- L'inserto del competitor mostra delle scheggiature sul tagliente nella lavorazione di ghisa in taglio interrotto.
-> Il substrato altamente resistente (K15) dell'inserto Korloy **assicura un tagliente più robusto**



- L'inserto del competitor mostra una forte usura nella lavorazione di ghisa in taglio interrotto/continuo ad alto avanzamento.
-> Il rompitrucciolo VK Korloy per lavorazioni ad alto avanzamento assicura un effetto antiusura notevole



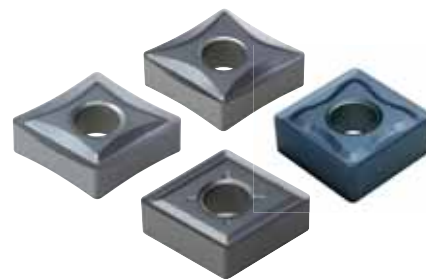
Gradi di Tornitura

Gradi PVD

Gradi per tornitura di leghe resistenti al calore e acciaio inossidabile

PC8105

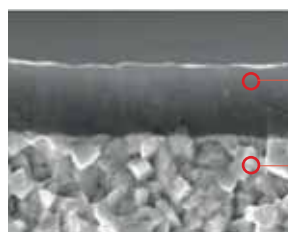
- Tagliante rinforzato ed effetto antischeggiatura grazie alla grana ultrafine del metallo duro
- Rivestimento PVD di grande durezza resistente alle ossidazioni
- Rugosità superficie migliorata e sforzo taglio ridotto al minimo assicurano un'eccellente resistenza all'usura



PC8110

- Applicazione di un substrato altamente resistente all'usura e alle deformazioni plastiche dovute alle alte temperature
- Rivestimento PVD di grande durezza resistente alle ossidazioni
- Durata aumentata nelle lavorazioni ad alta velocità di leghe resistenti al calore e acciaio inossidabile

Caratteristiche del grado PC8100



- Effetto antiusura anche ad alte temperature e rugosità superficie eccellente grazie allo speciale rivestimento molto duro e resistente alle ossidazioni
- La matrice uniforme assicura una distanza precisa tra i taglienti garantendo un'ottima resistenza all'usura e alla scheggiatura

PC8115

- Tagliante rinforzato ed effetto antischeggiatura grazie alla grana ultrafine del metallo duro
- Rivestimento PVD di grande durezza resistente alle ossidazioni
- Il tagliante robusto e un'eccellente effetto antischeggiatura assicurano una lavorazione stabile
- Durata aumentata nelle lavorazioni ad alta velocità di leghe resistenti al calore e acciaio inossidabile

PC8120 ^{new}

- Applicazione di un substrato altamente resistente agli urti
- Rivestimento PVD di ultima generazione che garantisce una grande scorrevolezza del truciolo sulla superficie dell'inserto
- Ottima performance

Nuova tecnologia applicata al rivestimento



Rivestimento standard



Lubrificazione migliorata



PC8100

Nuova tecnologia resistente alle ossidazioni (rivestimento trattato a 900°C)



Competitor



Resistenza alle ossidazioni migliorata



PC8100

Sistema di selezione dei gradi PVD

Materiale	Lavorazione	Grado	Velocità (m/min)	ISO	Gradi di applicazione
P	Acciaio	PC5300	175 (100 ~ 250)	P30	PC5300 PC5400
			145 (80 ~ 120)	P40	
	Taglio interrotto	PC5400	125 (80 ~ 160)	P50	
M	Taglio continuo	PC8105	175 (120 ~ 230)	M01	PC8105 PC8110 PC8115 PC8120 ^{new} PC5300 PC9030 PC5400
		PC8110	160 (110 ~ 210)	M10	
		PC8115	150 (100 ~ 200)	M20	
	Taglio interrotto	PC5300	135 (80 ~ 190)	M30	
		PC9030	130 (80 ~ 180)	M40	
		PC5400	110 (80 ~ 140)	M50	
S	Taglio continuo	PC8105	55 (40 ~ 70)	S01	PC8105 PC8110 PC8115 PC8120 ^{new} PC5300 PC5400
		PC8110	50 (35 ~ 65)	S10	
		PC8115	45 (30 ~ 60)	S20	
	Taglio interrotto	PC5300	40 (20 ~ 60)	S30	
		PC5400	35 (20 ~ 50)	S40	
H	Temprati	PC8110	100 (70 ~ 130)	H01	PC8110 PC8115
		PC8115	90 (65 ~ 115)	H10	

Caratteristiche dei gradi PVD ricoperti

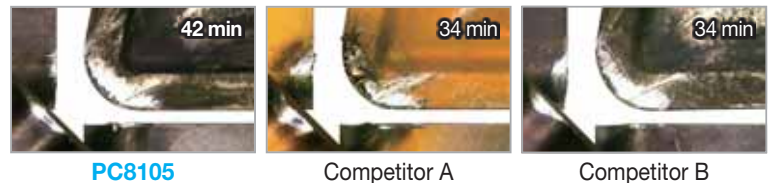
Gradi PVD ricoperti	ISO	Caratteristiche
PC8105	M05~M15 S01~S10	- Per finitura ad alta velocità e taglio continuo di materiali difficili da tagliare e STS - Alta resistenza all'usura e alle ossidazioni - Substrato a grana ultrafine, applicazione del nuovo rivestimento TiAlN
PC8110	M10~M20 S05~S15 H01~H10	- Per lavorazioni medie ad alta velocità e taglio continuo di materiali difficili da tagliare e STS - Durata eccellente grazie all'alta resistenza all'usura e alle deformazioni plastiche ad alte temperature - Nuovo rivestimento TiAlN e substrato ad alta resistenza termica
PC8115	M15~M25 S10~S20 H05~H15	- Per lavorazioni a velocità medio-basse e sgrossatura medie di materiali difficili da tagliare e STS - Durata eccellente grazie all'alta resistenza all'usura e alle scheggiature - Substrato a grana ultrafine, applicazione del nuovo rivestimento TiAlN
PC8120 ^{new}	M20~M30 S15~S25 H10~H20	- Per lavorazioni gravose con tagli interrotti, croste o saldature - Dove richiesto una buona resistenza agli urti - Per velocità di taglio medio/basse e alti avanzamenti
PC5300	P30~P40 M20~M30 K20~K25 S15~S25	- Per lavorazioni di acciaio inossidabile, HRSA, acciaio generico e taglio interrotto di ghisa - Durata eccellente grazie all'alta resistenza all'usura e alle scheggiature - Substrato a grana ultrafine, applicazione del nuovo rivestimento TiAlN
PC9030	M25~M35	- Per medie lavorazioni, sgrossatura e taglio altamente interrotto di acciaio inossidabile - Substrato a grana ultrafine, applicazione del nuovo rivestimento TiAlN - Lavorazioni stabili grazie all'alta resistenza alle scheggiature
PC5400	P35~P45 M30~M40 K30~K35 S25~S35	- Per medie lavorazioni di materiali difficili da tagliare, acciaio inossidabile, acciaio generico e ghisa a velocità medio o basse - Lavorabilità stabile grazie all'alta resistenza alle scheggiature, e ai materiali da riporto - Substrato a grana ultrafine, applicazione del nuovo rivestimento AlCrN

Risultati prove con PC8105 / PC8110 / PC8115 / PC8120

S Inconel 718

- **Parametri** vc (m/min) = 50
 fn (mm/giro) = 0,15
 ap (mm) = 0,5
 Con refrigerante
- **Designazione** **INSERTO** CNMG120408-VP3(PC8105)
UTENSILE PCLNR2525-M12

■ Risultato prova



S Inconel 718

- **Parametri** vc (m/min) = 50
 fn (mm/giro) = 0,25
 ap (mm) = 2
 Con refrigerante
- **Designazione** **INSERTO** CNMG120408-VP3(PC8115)
UTENSILE PCLNR2525-M12

■ Risultato prova



M Acciaio inossidabile (AISI316L)

- **Parametri** vc (m/min) = 140
 fn (mm/giro) = 0,25
 ap (mm) = 7,0
 Con refrigerante
- **Designazione** **INSERTO** CNMG120408-VP3(PC8115)
UTENSILE PCLNR2525-M12

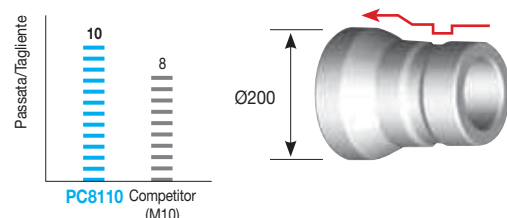
■ Risultato prova



S Inconel 625

- **Parametri** vc (m/min) = 60
 fn (mm/giro) = 0,2
 ap (mm) = 2,0
 Con refrigerante
- **Designazione** **INSERTO** DNMG150608-HS(PC8110)
UTENSILE DDLNL2525-M15

■ Risultato prova



Gradi CVD

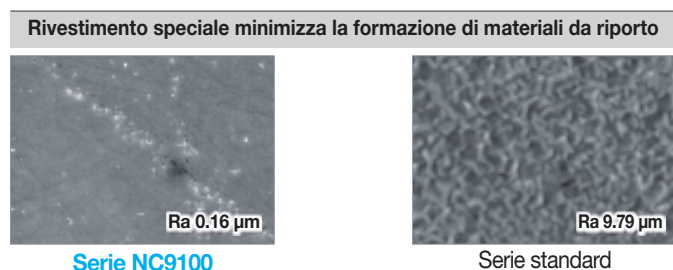
Per tornitura di acciai inossidabili

NC9115^{new} / NC9125^{new} / NC9135^{new}

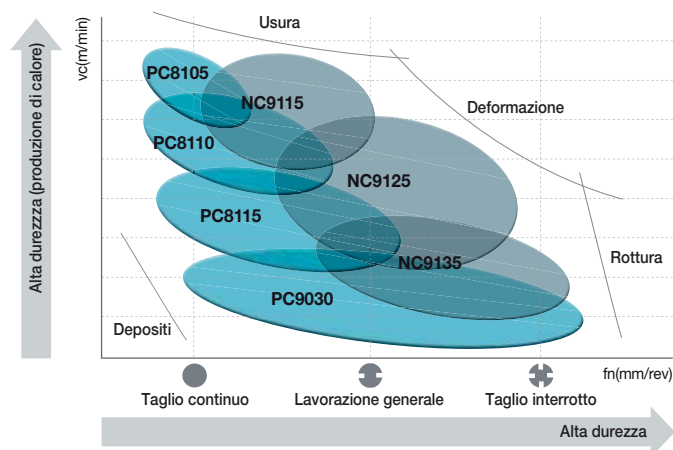
- Lavorabilità ottimizzata grazie alla capacità di ridurre la formazione di bava e di eventuali trasformazioni plastiche del materiale;
- La combinazione della nuova qualità coi rompitruccioli MM/RM assicura una durata inserto ottimale e una lavorazione stabile sia in sgrossatura che in finitura con diversi parametri di taglio;
- Possibilità di lavorare ad alte velocità, alti avanzamenti e con asportazioni profonde senza incorrere in un'usura eccessiva del tagliente;
- Possibilità di lavorare varie tipologie di inossidabili: austenitico, martensitico, ferritico, duplex;
- NC9115: indicato per lavorare materiali P20, anche forgiati, con taglio continuo.

Caratteristiche

- Finitura superficie ottimizzata grazie all'applicazione di un rivestimento speciale



Gamma Serie NC9100



Rompitruccioli e gradi raccomandati per lavorare inossidabili

INOX (austenitico)

Grado	Velocità di taglio (m/min)				
	50	100	150	200	250
NC9115				160	220
NC9125		100		200	
NC9135		100	150		

INOX (ferritico, martensitico)

Grado	Velocità di taglio (m/min)				
	50	100	150	200	250
NC9115			150		250
NC9125			120	220	
NC9135		100	150		

INOX (duplex)

Grado	Velocità di taglio (m/min)				
	50	100	150	200	250
NC9115	50	110			
NC9125	40	110			
NC9135	30	100			

Gradi in Cermet

Per tornitura di acciaio

CN1500

- Per taglio continuo di acciaio forgiato a freddo/a caldo e leghe ferrose sinterizzate ad alte velocità e basse profondità di taglio
- Resistenza all'usura e alla scheggiatura eccellenti
- Rugosità superficie migliorata grazie all'applicazione di nuovi taglienti

CN2500

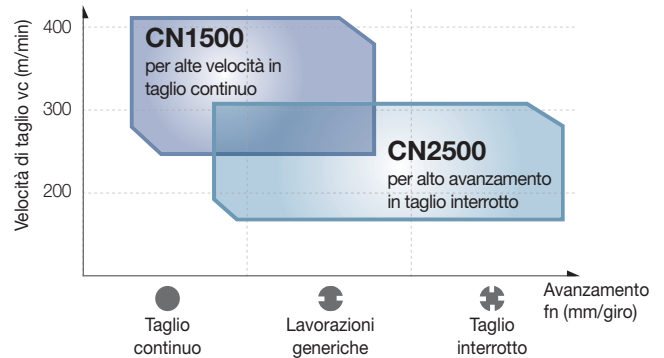
- Per taglio continuo di acciaio forgiato a freddo/a caldo e leghe ferrose sinterizzate ad alte velocità e basse profondità di taglio
- Eccellente resistenza all'usura, alle scheggiature e agli shock termici
- Rugosità superficie migliorata grazie all'applicazione di nuovi taglienti



Parametri raccomandati

Lavorazione	Materiale	Grado	Velocità raccomandata (m/min)		
			Minima	Raccomandata	Massima
Tornitura	C40	CN1500	150	270	400
		CN2500	130	240	350
	C45	CN1500	150	250	350
		CN2500	130	220	300
	leghe ferrose sinterizzate	CN1500	120	220	300
		CN2500	100	200	250

Gamma gradi



Gamma rompitruccioli

Negativo		
Sgrossatura	-	
Medie lavorazioni		
Finitura	VL	VQ VF

Positivo		
Sgrossatura	-	
Medie lavorazioni	MP	
Finitura	VL	VF

Sistema di selezione

Materiale	Lavorazione	Grado raccomandato	Velocità (m/min)	ISO	Gamma applicazione
P Acciaio	Taglio continuo	CN1500	250 (150 ~ 350)	P10	CN1500
	Taglio continuo	CN1500	250 (150 ~ 350)	P20	
	Taglio interrotto	CN2500	220 (130 ~ 300)	P30	CN2500

Gradi al Rutenio specifici per materiali HRSA

Nuovi gradi al Rutenio per lavorare leghe resistenti al calore

UNC805 ^{new}

- Grado S05 rivestito CVD, garantisce un'ottima resistenza all'usura
- Ideale per eseguire finiture o medie lavorazioni con taglio continuo
- Trattamento superficiale antiabrasione per garantire buone performance

UPC810 ^{new}

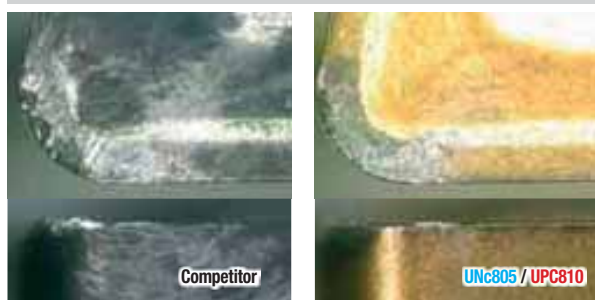
- Grado S10 rivestito PVD, garantisce un'ottima resistenza all'usura pur avendo una buona resistenza agli urti
- Ideale per l'uso generico
- Trattamento superficiale antiabrasione per garantire ottime performance



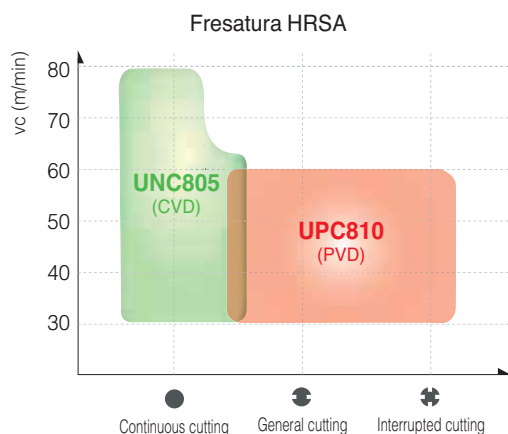
Caratteristiche

- Buona resistenza all'usura
- Ottima resistenza alla micro-scheggiatura e questo si trasforma in maggior produttività

Maggiore resistenza alla scheggiatura



Gamma di applicazione



Nuovi rompitruccioli

ROMPITRUCIOLO **LP** per media finitura

- Ideale per lavorare parti di automobili in acciaio forgiato e acciaio generico
- Il design particolare, assicura una buona produttività grazie a un eccellente controllo del truciolo nelle lavorazioni ad alto avanzamento
- La particolare angolazione assicura un basso sforzo di taglio

Caratteristiche

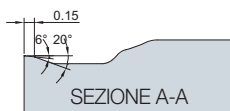
► Rompitruciolo

- Buona evacuazione truciolo nelle lavorazioni ad alto avanzamento
- Eccellente controllo truciolo in copiatura
- Basso sforzo di taglio a basse profondità e in alto avanzamento

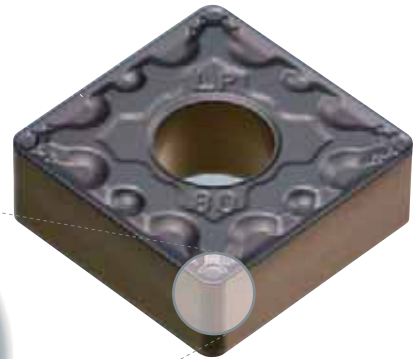
► Trattamento della superficie

- Effetto antiusura
- Effetto antisceggiatura

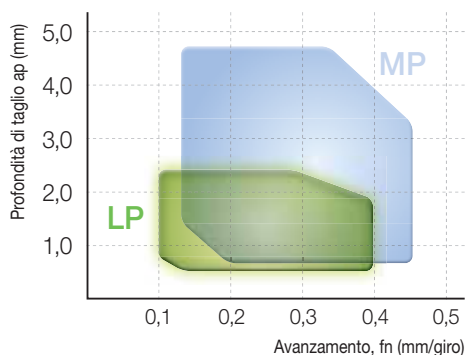
► Sezione del rompitruciolo



- Tasca raccogli truciolo allargata per una migliore evacuazione in alto avanzamento
- Riduzione dello sforzo di taglio grazie al contatto tra la superficie e il truciolo

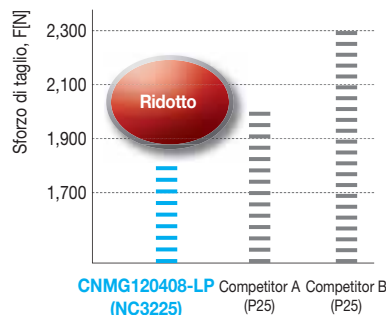


Parametri (media finitura)

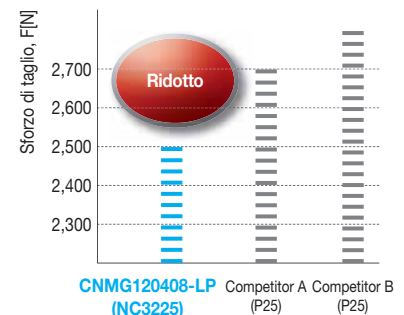


Risultati prove

Avanzamento medio (0,25mm/giro)



Alto avanzamento (0,40mm/giro)



Nuovi rompitrucioli

ROMPITRUCIOLO MP per medie lavorazioni

- Ideale per lavorare acciaio forgiato e acciaio generico
- Il design particolare, assicura una buona produttività grazie a un eccellente controllo del truciolo nelle lavorazioni ad alto avanzamento
- La particolare angolazione assicura un basso sforzo di taglio

Caratteristiche

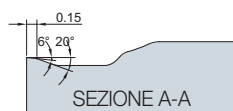
► Rompitruciolo

- Stabile evacuazione truciolo nelle lavorazioni ad alto avanzamento
- Eccellente controllo truciolo in copiatura
- Basso sforzo di taglio a basse profondità di taglio in alto avanzamento

► Trattamento della superficie

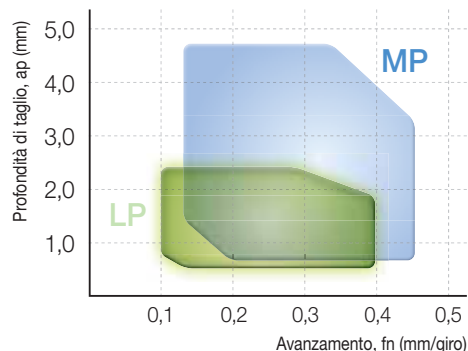
- Effetto antiusura
- Effetto antisceggiatura
- Ideale nelle lavorazioni ad alte profondità di taglio e taglio interrotto

► Sezione del rompitruciolo



- Tasca raccogli truciolo allargata per una migliore evacuazione in alto avanzamento
- Riduzione dello sforzo di taglio grazie al contatto tra la superficie e il truciolo

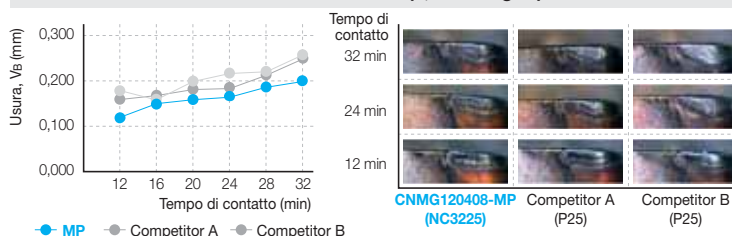
Parametri (media finitura)



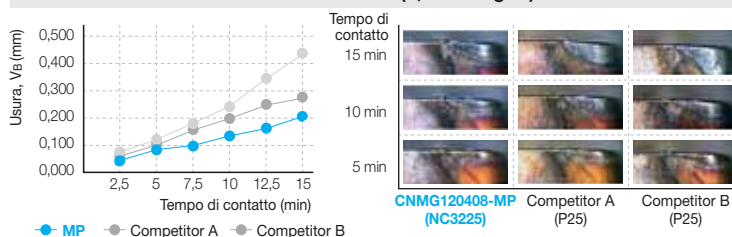
Prova antiusura

- **Materiale** SCM440 (acciaio legato)
Ø100
Lavorazione diametro esterno
- **Parametri** vc (m/min) = 280
ap (mm) = 1,5
fn (mm/giro) = 0,25 / 0,40
Con refrigerante
- **Utensile** CNMG120408-MP

Avanzamento medio (0,25 mm/giro)



Auto avanzamento (0,40 mm/giro)



Nuovi rompitrucioli

ROMPITRUCIOLO **MM**

- Ideale per lavorare acciai inossidabili
- L'ampia tasca raccogli truciolo assicura un'evacuazione ottimale
- Il tagliente robusto permette di lavorare ad alti avanzamenti e con grandi profondità di passata

Caratteristiche

► Superficie variabile

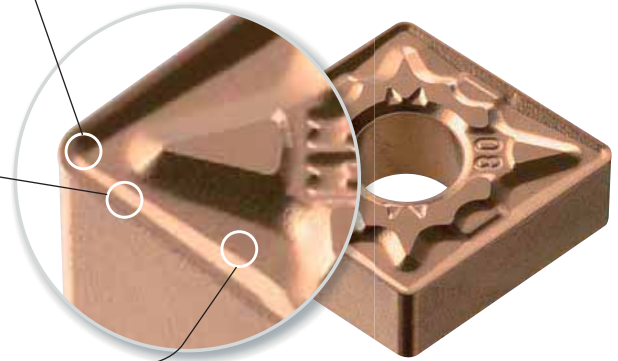
- Evacuazione truciolo ottimale anche con grandi profondità di passata
- Eccellente antiusura
- Previene eventuali deformazioni plastiche del tagliente dovute all'eccessiva produzione di calore durante la lavorazione

► Design a doppio gradino

- Lavorabilità eccellente
- Tagliente affilato ideale per lavorazioni ad alte velocità
- Previene eventuali rotture del tagliente nelle lavorazioni con taglio interrotto

► Ampia tasca raccogli truciolo

- Evacuazione truciolo ottimale e lavorazione stabile ad alte velocità/avanzamenti
- Il truciolo scivola facilmente, anche nelle lavorazioni con grandi profondità di taglio
- Previene la formazione di materiali da riporto sul tagliente



Esempio di Lavorazione

Materiale da riporto

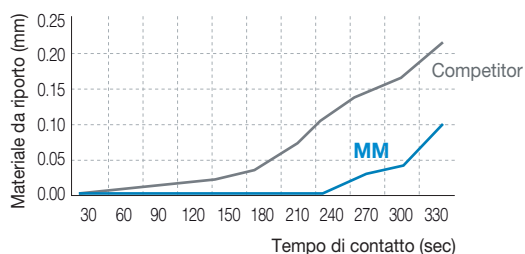
- **Materiale** STS405 (ferritico)
- **Parametri** vc (m/min) = 180
ap (mm) = 3,0 con acqua
fn (mm/giro) = 0,3
- **Utensile** CNMG120408-MM (NC9125)
- **Porta inserto** PCLNL2525-M12



MM(NC9125)



Competitor

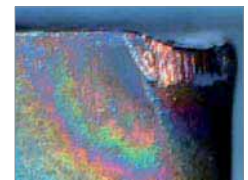


Deformazione plastica

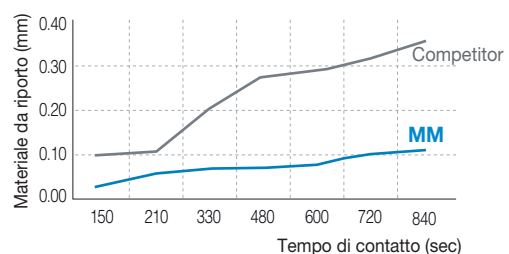
- **Materiale** STS316 (austenitico)
- **Parametri** vc (m/min) = 200
ap (mm) = 2,0 a secco
fn (mm/giro) = 0,35
- **Utensile** CNMG120408-MM (NC9125)
- **Porta inserto** PCLNL2525-M12



MM(NC9135)



Competitor



Nuovi rompitrucoli

ROMPITRUCIOLO ^{new} RM per sgrossatura

- Indicato per lavorare inossidabili in sgrossatura con taglio interrotto
- Previene la formazione di bava dovuta all'eccessiva usura nelle lavorazioni ad alto avanzamento
- Sforzo di taglio minimizzato, durata utensile migliorata

Caratteristiche

► Angolazione variabile

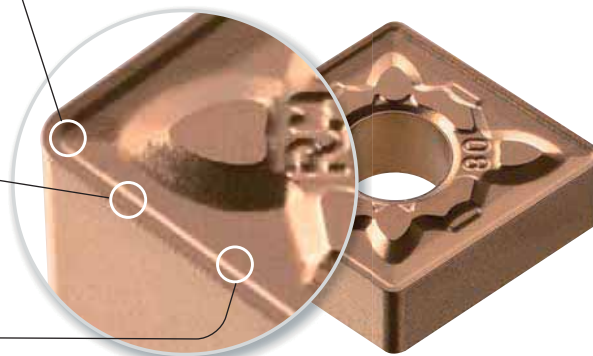
- Evacuazione truciolo ottimale anche con grandi profondità di passata
- Riduzione al minimo dell'usura superficiale del tagliente
- Previene deformazioni plastiche dovute all'elevata produzione di calore durante la lavorazione

► Ampia superficie e angolo di spoglia frontale

- Tagliente affilato riduce al minimo lo sforzo di taglio
- Formazione di bava sul tagliente diminuita
- Tagliente rinforzato aiuta a prevenire eventuali rotture

► Design a gradino

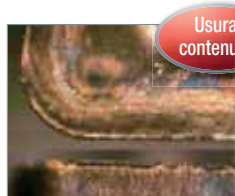
- Aiuta a disperdere velocemente il calore prodotto durante la lavorazione
- Previene eventuali deformazioni plastiche del tagliente grazie all'ottimale evacuazione truciolo



Esempio di Lavorazione

Riduzione usura del tagliente

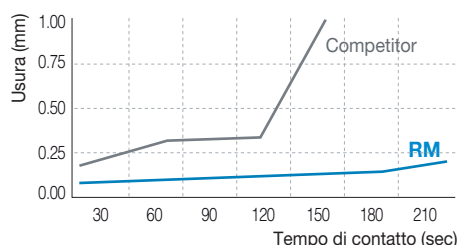
- **Materiale** STS410 (martensitico)
- **Parametri** vc (m/min) = 150
ap (mm) = 3,0 con acqua
fn (mm/giro) = 0,25
- **Utensile** CNMG120408-MM (NC9125)
- **Porta inserto** PCLNL2525-M12



RM(NC9115)

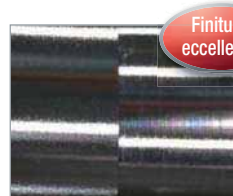


Competitor



Riduzione bava

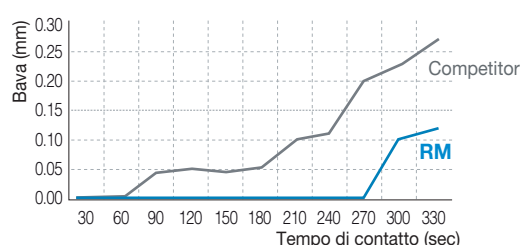
- **Materiale** Duplex
- **Parametri** vc (m/min) = 120
ap (mm) = 2,0 a secco
fn (mm/giro) = 0,2
- **Utensile** CNMG120408-MM (NC9125)
- **Porta inserto** PCLNL2525-M12



RM(NC9125)



Competitor



Nuovi rompitrucoli

ROMPITRUCIOLO **MK** ^{new} per medie lavorazioni

- Ideale per lavorare ghisa grigia e duttile in taglio continuo
- Lavorabilità ottimale grazie alla particolare angolazione

Caratteristiche

► Angolazione profilo estesa

- Lavorabilità ottimale
- Antiusura massimizzata



► Superficie curvilinea

- Serraggio stabile
- Vibrazioni minimizzate



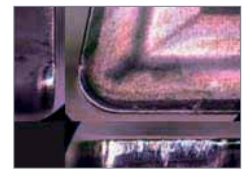
Esempio di Lavorazione

Eccellente antiusura

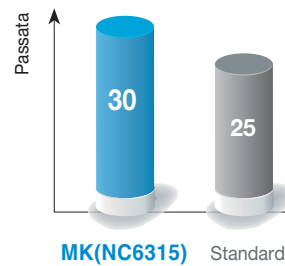
- **Materiale** GCD500(KS), Ø90 (circolare), Ø30 lavorazione
- **Parametri**
 - vc (m/min) = 400
 - ap (mm) = 2,5 con acqua
 - fn (mm/giro) = 0,35
- **Tempo di contatto** 30 passate (usura superficiale e laterale migliorata)
- **Utensile** CNMG120408-MK (NC6315)
- **Porta inserto** DCLNR2525-M12



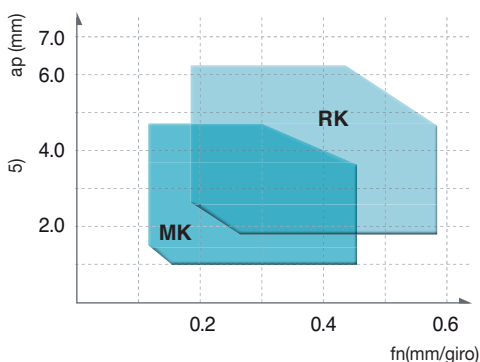
MK(NC6315)



Rompitrucio standard



Gamma di applicazione



Nuovi rompitrucoli

ROMPITRUCIOLO RK ^{new} per sgrossatura

- Ideale per lavorare ghisa grigia e duttile, ad alte velocità/avanzamenti
- Tagliante robusto, resistente agli urti

Caratteristiche

► Design innovativo

- La particolare angolazione del profilo previene la comparsa di scheggiature sul tagliente
- Lavorazione stabile anche in presenza di elevato sforzo di taglio tipico delle lavorazioni con taglio interrotto e con grandi profondità di passata
- Ottimale anche nelle lavorazioni ad alto avanzamento



► Superficie curvilinea

- Serraggio stabile
- Vibrazioni minimizzate



Esempio di Lavorazione

Eccellente resistenza agli impatti

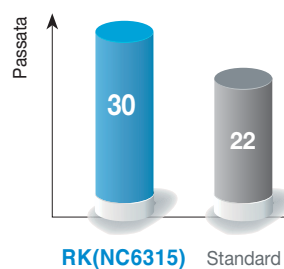
- **Materiale** GCD500(KS), Ø90 (circolare), Ø30 lavorazione
- **Parametri**
 - vc (m/min) = 380
 - ap (mm) = 2 con acqua
 - fn (mm/giro) = 0,35
- **Tempo di contatto** 15 passate (usura e resistenza agli impatti migliorate)
- **Utensile** CNMG120408-RK (NC6315)
- **Porta inserto** DCLNR2525-M12



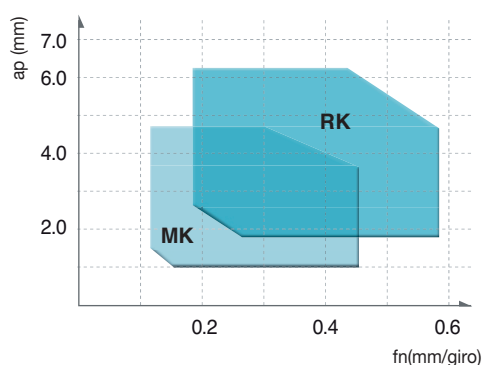
RK(NC6315)



Rompitrucolo standard



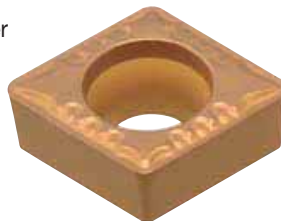
Gamma di applicazione



Nuovi rompitrucioli

ROMPITRUCIOLO **VL** per finitura

- Il tagliente affilato e l'alto angolo di spoglia sono ideali per lavorare materiali duttili che richiedono un'efficace evacuazione truciolo
- Indicato per lavorare parti di automotive grazie alla capacità di ridurre al minimo lo sforzo di taglio

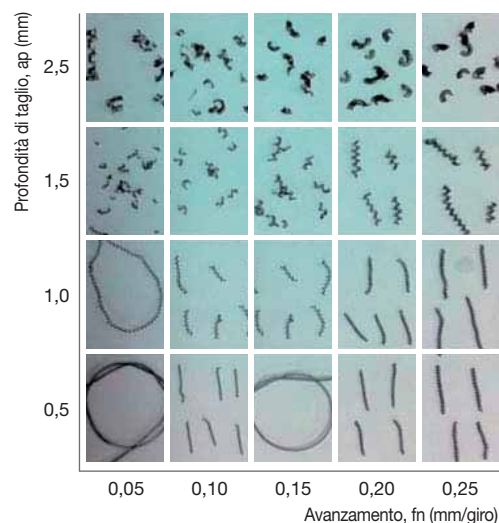


Caratteristiche

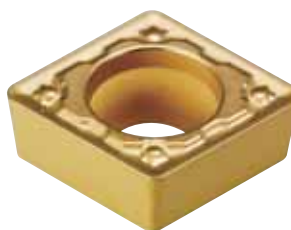
- ▶ Tagliente affilato
- ▶ Finitura superficie eccellente
- ▶ Sforzo di taglio ridotto al minimo
- ▶ Previene la comparsa di scheggiature sul tagliente
- ▶ Lavorazioni stabili anche in punti difficili
- ▶ Eccellente lavorabilità anche con materiali morbidi

Esempio di Lavorazione

- **Materiale** SCM440, (acciaio legato), Ø50, lavorazione diametro interno
- **Parametri** $vc=250$ m/min, $ap=0,3\sim1,5$ mm
 $fn=0,05\sim0,25$ mm/giro
- **Utensile** CCMT09T304-VL

ROMPITRUCIOLO **MP** per medio avanzamento

- Per lavorazioni in taglio continuo di acciaio forgiato ad alto avanzamento
- Inserto per tornitura interna di componenti automotive

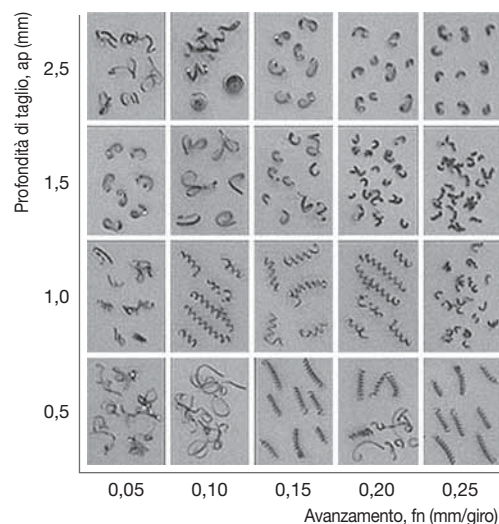


Caratteristiche

- ▶ Stabile controllo del truciolo
- ▶ Previene l'incastro dei trucioli nelle lavorazioni interne a varie profondità di taglio e avanzamento
- ▶ Tagliente rinforzato e tasca raccogli trucioli allargata assicurano un effetto antischeggiatura nelle lavorazioni instabili

Esempio di Lavorazione

- **Materiale** SCM440
- **Parametri** $vc=200$ m/min, $ap=0,5\sim2,5$ mm
 $fn=0,05\sim0,25$ mm/giro
- **Utensile** CCMT09T304-MP



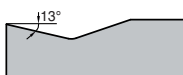
Nuovi rompitrucoli

ROMPITRUCIOLO **VP2** per finitura

- Evacuazione truciolo ottimale e lavorazione stabile anche su materiali che presentano profondità di passata variabili
- Parametri raccomandati: $f_n(\text{mm/giro}) = 0,1-0,4$, $a_p(\text{mm})=0,5-4,5$

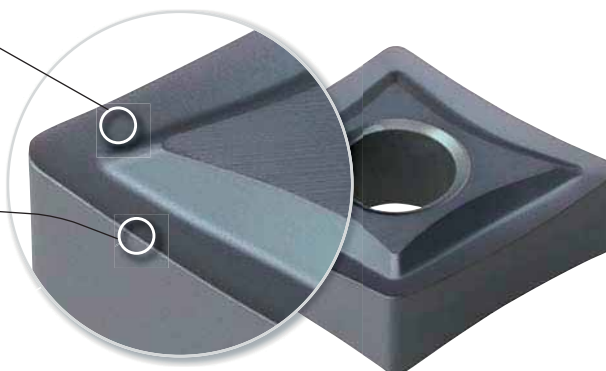
► Tagliente affilato e ampia tasca raccogli truciolo

- Produttività migliorata
- Indicato nelle lavorazioni di semifinitura



► Angolo di lavoro molto positivo

- Evacuazione truciolo ottimale e lavorazione stabile

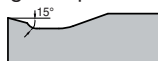


ROMPITRUCIOLO **VP3** per media lavorazione

- Tagliente robusto indicato per lavorazioni con taglio interrotto e con grandi profondità di passata
- Parametri raccomandati: $f_n(\text{mm/giro}) = 0,1-0,45$, $a_p(\text{mm})= 0,5-5,0$

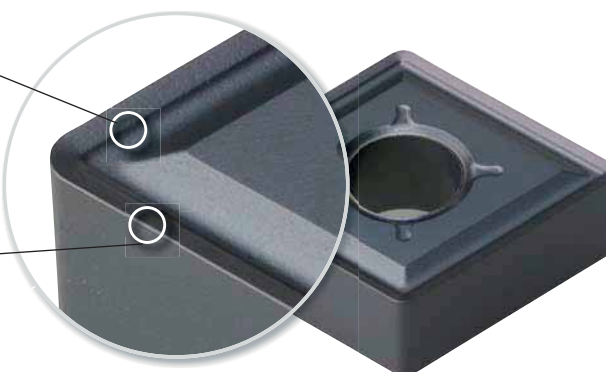
► Ampia tasca raccogli truciolo

- Tagliente affilato e superficie a gradino ideale per lavorare con grandi profondità di taglio



► Angolo di lavoro molto positivo

- Riduzione al minimo del calore generato durante la lavorazione
- Ideale nelle lavorazioni con taglio interrotto

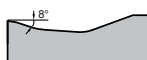


ROMPITRUCIOLO **VP4** ^{new} per sgrossatura

- Ideale per lavorare Inconel
- Tagliente robusto, ampia tasca raccogli truciolo

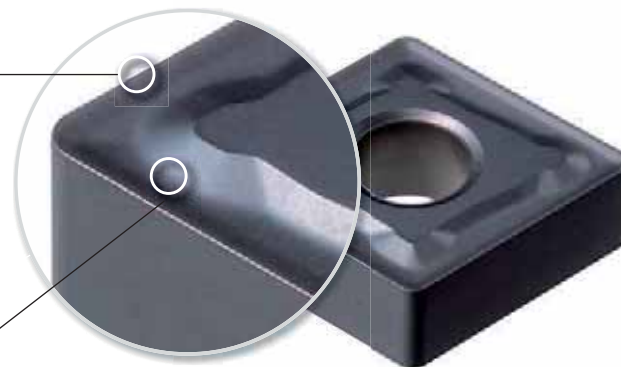
► Tagliente robusto

- Tagliente con alto angolo di spoglia, raccomandato nella sgrossatura di materiali con crosta
- Tagliente rinforzato, previene la formazione di scheggiature nelle lavorazioni profonde con taglio interrotto



► Ampia tasca raccogli truciolo

- Evacuazione truciolo ottimale e lavorazione stabile



Nuovi rompitruccioli

ROMPITRUCIOLO **SH** per cilindratura

- Ideali per lavorare materiali con pareti sottili
- L'alto angolo di spoglia assicura un basso sforzo di taglio durante la lavorazione
- Indicati per lavorare acciai inossidabili e acciai generici



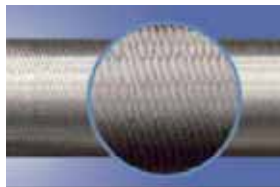
Caratteristiche

- ▶ Ideale per semifinitura, con taglio interrotto
- ▶ La struttura concava della parete posteriore assicura un'ottimale evacuazione truciolo

Esempio di Lavorazione

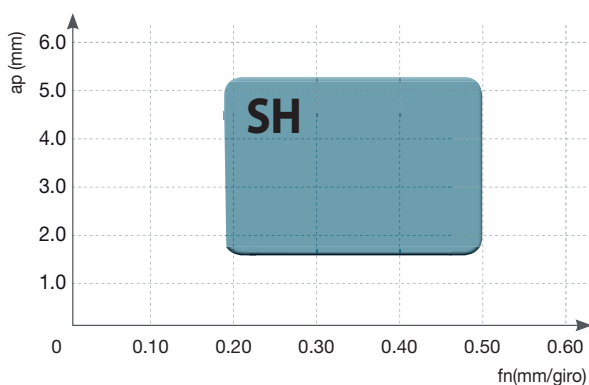


Rompitrucciolo SH



Rompitrucciolo standard

Gamma di applicazione



Parametri	C/B	ap (mm)	fn (mm/giri)
Media srossatura	SH	1,5-5,0	0,20-0,55
Semifinitura	SH	1,5-5,0	0,20-0,55

A Rompitruccioli in sezione

		B25	HA	MK	MP	MM
NEGATIVI	BILATERALI					
		HS	VP2	VP3	RM	HR
		GR	RK	VP4		
	MONOLATERALI	GH	HH	VH	VT	
POSITIVI		VP1	C25	HMP	VF	FS

B

Tornitura: Inserti e Portainseriti



Tornitura



C O N T E N U T O

Inserti Tornitura

Pag. 34 - 82

Inserti per Leghe Leggere

Pag. 84 - 90

Inserti cBN

Pag. 91 - 127

Inserti PCD

Pag. 128 - 136

Inserti Ceramici

Pag. 135 - 150

Portainseriti Ceramici

Pag. 153 - 157

Portainseriti Esterni

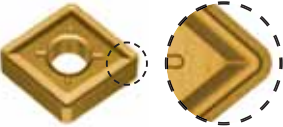
Pag. 159 - 163

Portainseriti Interni

Pag. 164 - 191

Utensili Antivibranti

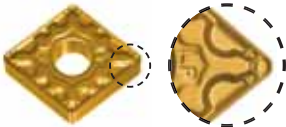
Pag. 191 - 216

Media lavorazione	new CNGG-VP3		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	P M K S N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				CNGG 120404 VP3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

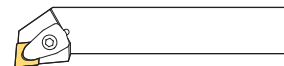
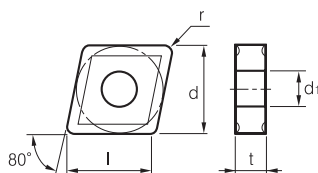
CN 80° Negativo

Semi finitura	CNMG-LP		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
			CNMG 120404 LP	■	■					□														0,10~0,35	0,30~2,00
			120408 LP	■	■					□														0,10~0,40	0,50~2,50
			120412 LP	■	■					□														0,13~0,45	0,80~3,00
																									

Media lavorazione	CNMG-HM		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
			CNMG 120404 HM		■	■	■													□				0,10~0,40	0,40~4,00
		120408 HM		■	■	■	□	★											□	■			0,15~0,45	0,50~4,50	
		120412 HM	□	■	■	■													□				0,15~0,50	0,80~5,00	
		190612 HM				■																	0,15~0,40	0,50~4,00	
Media lavorazione	CNMG-MK		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
			CNMG 120404 MK																		■	■		0,05~0,30	0,90~4,00
		120408 MK																		■	■		0,10~0,50	1,00~5,00	
		120412 MK																		■	■		0,13~0,60	1,30~5,00	
		190608 MK																			□		0,33~0,78	2,50~9,00	
		190612 MK																			■		0,35~0,78	2,60~9,50	
Media lavorazione	CNMG-MP		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
			CNMG 120404 MP	■	■				□		★			□	□	□	■	□	□					0,10~0,40	0,40~4,00
		120408 MP	■	■			□	□	★			■	■	■	■	■	■					0,15~0,45	0,50~4,50		
		120412 MP	■	■				□	★				■	■	★	□	■	□					0,15~0,50	0,80~5,00	
		120416 MP	□	■													□	□	□				0,28~0,55	1,00~5,00	
		160608 MP	■	■					□								□	□	■				0,15~0,50	1,50~3,00	
			160612 MP	■	■				□								□	■	■				0,15~0,60	0,50~7,00	
		160616 MP	■	■				■										■				0,15~0,60	0,50~7,00		
		190608 MP				□																0,15~0,60	0,50~8,50		
		190612 MP				■																0,10~0,40	0,50~4,00		
		190616 MP	■	■											★	■	■	■				0,15~0,40	0,50~4,00		

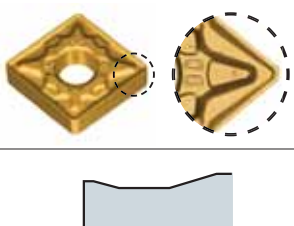
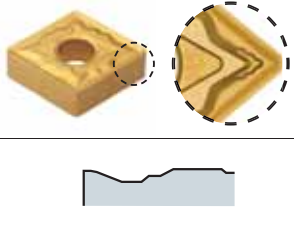
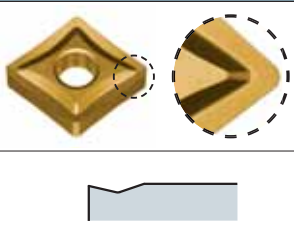
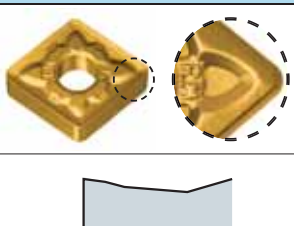
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
CNMG 12..	12,9	12,7	4,76	5,16
CNMG 16..	16,1	15,875	6,35	6,35
CNMG 19..	19,3	19,05	6,35	7,93
CNMG 2507..	25,8	25,4	7,94	9,12
CNMG 2509..	25,8	25,4	9,52	9,12

Utensili applicabili		Pag. 162/165/171/182/186/199
DCLNR/L	PCKNR/L	
DCKNR/L	PCLNR/L	
DCBNR/L	A..DCLNR/L	
PCLNR/L	S..PCLNR/L	
PCBNR/L	S..PCKNR/L	

Media lavorazione	CNMG-MM		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N			UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6210	NC6315			
																				H01		
			CNMG 120404 MM	■	■				□			□	□	■	■	■	□				0,10-0,40	0,50-5,50
			120408 MM	■	■				■			■	■	■	■	■	□				0,12-0,45	0,50-5,50
			120412 MM	■	■				■			■	■	■	■	■	□				0,15-0,60	0,50-5,50
			120416 MM						□			□		■	■	■	□				0,20-0,65	0,50-5,50
			160608 MM						□			□		■	■	■					0,12-0,45	0,50-7,00
			160612 MM	■					■			■	■	■	■	■	□				0,15-0,60	0,50-7,00
			160616 MM	■					■			■	■	■	■	■	□				0,18-0,65	0,50-7,00
			190608 MM						□			□		■	■	■	□				0,12-0,45	0,50-8,50
			190612 MM	■					□			□		■	■	■	□				0,15-0,60	0,50-8,50
			190616 MM	■					■			□		■	■	■	□				0,18-0,65	0,50-8,50
Media lavorazione	CNMG-HS		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315			
																				H01		
			CNMG 120404 HS			★						■		■	■	■	■				0,10-0,40	0,50-5,50
			120408 HS						■			■		■	■	■	■				0,12-0,45	0,50-5,50
			120412 HS									■		■	■	■	■				0,15-0,60	0,50-5,50
			160612 HS									■		■	■	■	■				0,15-0,60	0,50-7,00
			160616 HS									■		■	■	■	■				0,18-0,65	0,50-7,00
			190612 HS						■					■	■	■	□				0,15-0,60	0,50-8,50
			190616 HS					■						■	■	■	□				0,18-0,65	0,50-8,50
Semi finitura	CNMG-VP2		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N			UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315			
																				H01		
			CNMG 120404 VP2					□		□	□	□	■	■							0,05-0,30	0,10-3,00
			120408 VP2	□	□				★	■	□	■	■	■							0,10-0,40	0,50-4,50
Media lavorazione	CNMG-VP3		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N			UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315			
																				H01		
			CNMG 120408 VP3		□				★	■	■	■	■	■							0,10-0,40	0,50-4,50
			120412 VP3	□	□				★	■	■	■	■	■							0,12-0,50	0,50-5,00
			190612 VP3						■	■	□	□	■								0,25-0,55	1,00-8,00
Sgrossatura	CNMG-RM		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315			
																				H01		
			CNMG 120408 RM					□			□	□		■	■	■	□				0,15-0,55	2,00-6,00
			120412 RM					□			□	□		□	■	■	□				0,20-0,60	2,00-6,00
			120416 RM					□			□			■	■	■	□				0,25-0,70	2,00-6,00
			160608 RM					□			□			■	■	■					0,15-0,55	2,00-8,00
			160612 RM					□			□			■	■	■					0,20-0,60	2,00-8,00
			160616 RM					□			□			■	■	■					0,25-0,70	2,00-8,00
			190608 RM					□			□			■	■	■	□				0,15-0,55	2,00-10,00
			190612 RM					□			□			■	■	■					0,20-0,60	2,00-10,00
			190616 RM					■			□			★	■	■					0,25-0,70	2,00-10,00

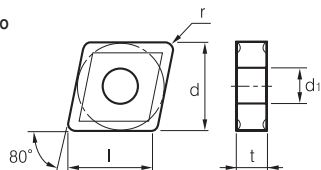
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CN 80° Negativo

Sgrossatura	CNMG-HR		RICOPERTO														NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N																			
	Articolo		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	
	CNMG 120408 HR		■	■	■	★	■				■								0,20-0,50	1,00-7,00
	120412 HR		■	■	■	★	■				★								0,25-0,50	1,30-7,00
	120416 HR				★														0,25-0,60	1,80-6,00
	160608 HR				★														0,20-0,70	1,00-8,00
	160612 HR		■	■	★	★	★				★								0,25-0,70	1,30-8,00
	160616 HR		■	■	■	★	■				★								0,25-0,75	1,80-8,00
	190608 HR				■														0,20-0,70	1,70-10,00
	190612 HR			★	■		■			★	■								0,30-0,75	1,70-10,00
	190616 HR			★	■	★	■			★	★			★	■				0,30-0,80	1,80-10,00
	190624 HR				★														0,35-0,85	2,00-12,00
	250924 HR				■	■	■												0,40-1,00	2,30-15,00
Sgrossatura	CNMG-GR		RICOPERTO														NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N																			
	Articolo		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6315	NC6310	H01	
	CNMG 120408 GR		■	■	■	■	■										■	■	0,20-0,50	1,00-7,00
	120412 GR		■	■	■	■	■										■	■	0,25-0,50	1,30-7,00
	120416 GR				★														0,25-0,60	1,80-6,00
	160608 GR		■	■	■	■	■												0,20-0,70	1,00-8,00
	160612 GR		■	■	■	■	■										■	■	0,25-0,70	1,30-8,00
	160616 GR		■	■	■	■	■							■	■		■	■	0,25-0,75	1,80-8,00
	190608 GR				■	■	■												0,20-0,70	1,70-10,00
	190612 GR		■	■	■	■	■							★	★			■	0,30-0,75	1,70-10,00
	190616 GR		■	■	■	■	■							■	■				0,30-0,80	1,80-10,00
	190624 GR				■														0,35-0,85	2,00-12,00
	250924 GR		■		■	■	■												0,40-1,00	2,30-15,00
Sgrossatura	CNMG-RK		RICOPERTO														NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N																			
	Articolo		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	
	CNMG 120408 RK																■	■	0,20-0,50	1,50-6,00
	120412 RK																■	■	0,28-0,53	1,80-6,00
	120416 RK																■	■	0,28-0,63	2,00-6,00
	160608 RK																■	■	0,28-0,70	1,80-7,00
	160612 RK																■	■	0,28-0,72	2,00-8,00
	160616 RK																■	■	0,35-0,80	2,60-10,00
	190612 RK																■	■	0,35-0,78	2,60-9,50
	190616 RK																■	■	0,35-0,80	2,60-10,00
Wiper	CNMG-LW		RICOPERTO														NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N																			
	Articolo		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	
	CNMG 120408 LW		■	■	★		■												0,15-0,60	1,00-5,00
	120412 LW		■	■																

*N.R.: Non ricoperto

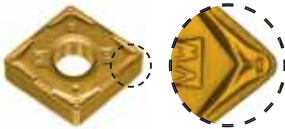


■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
CNMG 12..	12,9	12,7	4,76	5,16
CNMG 16..	16,1	15,875	6,35	6,35
CNMG 19..	19,3	19,05	6,35	7,93
CNMG 2507..	25,8	25,4	7,94	9,12
CNMG 2509..	25,8	25,4	9,52	9,12

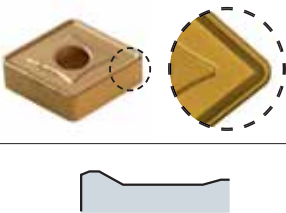
Utensili applicabili		Pag. 162/165/171/182/186/199
DCLNR/L	PCKNR/L	
DCKNR/L	PCLNR/L	
DCBNR/L	A..DCLNR/L	
PCLNR/L	S..PCLNR/L	
PCBNR/L	S..PCKNR/L	

Wiper	CNMG-VW		Articolo	RICOPERTO																	NR [*] H01	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
 			CNMG 120408 VW	☐																					0,15~0,50	0,50~4,00
											</															

*N.R.: Non ricoperto

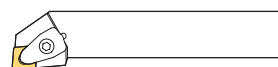
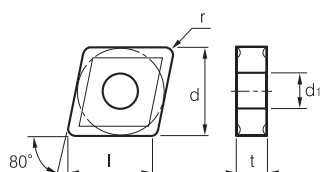
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CN 80° Negativo

Sgrossatura pesante	CNMM-VH		Articolo	RICOPERTO																NR* H01	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N																								
																									
			CNMM190612 VH	☐																				0,50~0,90	5,00~10,00
			190616 VH	☒			☒																	0,50~1,10	5,00~10,00
			190624 VH	☐	☒	☒																		0,60~1,20	6,00~12,00
			250924 VH	☐	☒																			0,70~1,40	6,00~15,00

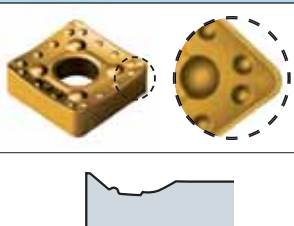
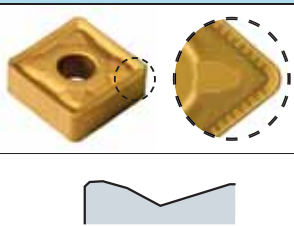
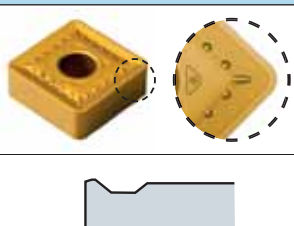
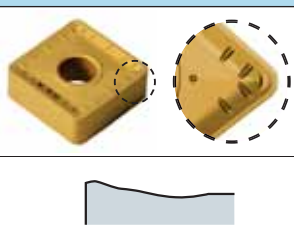
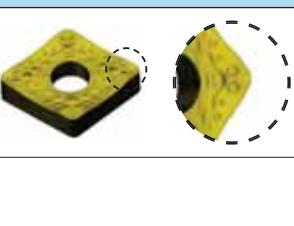
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
CNMG 12..	12,9	12,7	4,76	5,16
CNMG 16..	16,1	15,875	6,35	6,35
CNMG 19..	19,3	19,05	6,35	7,93
CNMG 2507..	25,8	25,4	7,94	9,12
CNMG 2509..	25,8	25,4	9,52	9,12

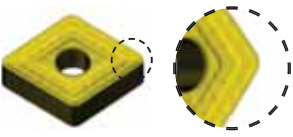
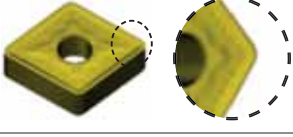
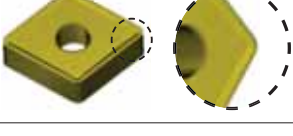
Utensili applicabili		Pag. 162/165/171/182/186/199
DCLNR/L	PCKNR/L	
DCKNR/L	PCLNR/L	
DCBNR/L	A..DCLNR/L	
PCLNR/L	S..PCLNR/L	
PCBNR/L	S..PCKNR/L	

Sgrossatura pesante	CNMM-X253		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm					
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315				
			CNMM 190616 X253																						0,30-0,70	4,00-9,00		
Sgrossatura pesante	CNMM-X279		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm					
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315				
			CNMM 250924 X279																						0,50-1,00	5,00-12,00		
Sgrossatura pesante	CNMM-X287		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm					
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315				
			CNMM 250924 X287																						0,50-1,00	5,00-12,00		
Sgrossatura pesante	CNMM-X288		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm					
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315				
			CNMM 250924 X288																						0,60-1,20	5,00-15,00		
Sgrossatura pesante	CNMM-HL		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm					
	P M K S N					NC515H	NC520H	NC525H	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315				
			CNMM 190616 HL																						0,3-0,65	2,00-8,00		
			250924 HL																						0,4-1,00	2,5-11,00		

*N.R.: Non ricoperto

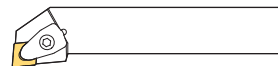
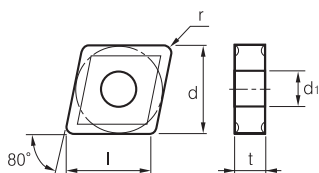
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CN 80° Negativo

Sgrossatura pesante	new	CNMM-HG P M K S N	Articolo	RICOPERTO															NR*	Av. mm/giro	Prof. mm
				NC515H	NC520H	NC525H	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315		
			CNMM 190616 HG	■	■	■														0,3~0,7	2,5~9,00
			250924 HG	■	■	■														0,4~1,2	3,00~12,00
			CNMM 190624 HV	■	■	■														0,4~0,75	7,00~10,00
			250924 HV	■	■	■														0,5~1,4	4,00~15,00
			CNMM 190624 HX	■	■	■														0,45~0,85	3,5~11,00
			250924 HX	■	■	■														0,6~1,5	4,5~17,00

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

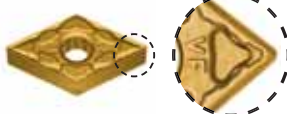


Articolo	l	d	t	d1
CNMG 12..	12,9	12,7	4,76	5,16
CNMG 16..	16,1	15,875	6,35	6,35
CNMG 19..	19,3	19,05	6,35	7,93
CNMG 2507..	25,8	25,4	7,94	9,12
CNMG 2509..	25,8	25,4	9,52	9,12

Utensili applicabili		Pag. 162/165/171/182/186/199
DCLNR/L	PCKNR/L	
DCKNR/L	PCLNR/L	
DCBNR/L	A..DCLNR/L	
PCLNR/L	S..PCLNR/L	
PCBNR/L	S..PCKNR/L	

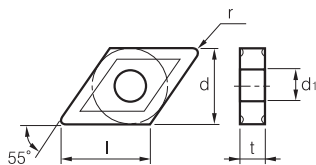
[illegible]

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Finitura	DNMG-VF		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
	 																									
			DNMG 110404 VF																						0,07-0,30	0,50-1,50
			150604 VF																						0,13-0,30	0,50-1,50
			150608 VF																						0,10-0,40	0,50-1,50
																				</						

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

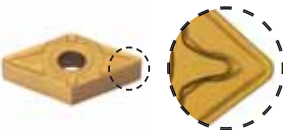
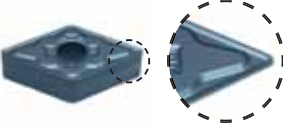
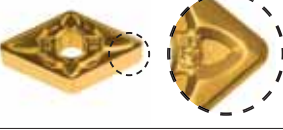
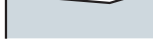


Articolo	l	d	t	d1
DNMG 1104..	11,6	9,525	4,76	3,81
DNMG 1506..	15,5	12,7	6,35	5,16

Utensili applicabili	
DDJNR/L	Pag. 162/166/172/182/186/200
PDJNR/L	
PDNNR/L	
A..DDUNR/L	
S..PDUNR/L	

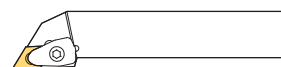
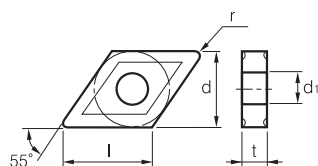
PALEARICARLO | www.palearicarlo.com

DN 55° Negativo

Sgrossatura	DNMG-HR		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
																									H01	
 	DNMG 150608 HR		★	■	★	■																			0,20-0,50	1,00-7,00
	150612 HR		■	■	★																				0,25-0,60	1,30-7,00
	150616 HR		■		★																				0,25-0,70	1,50-7,00
 	DNMG 150608 GR			■	■	□	□														□				0,20-0,50	1,00-7,00
	150612 GR			■	★	□																			0,25-0,70	1,30-7,00
	150616 GR						□																★		0,20-0,75	1,80-7,00
 	DNMG 150608 RK																				□	■			0,15-0,50	1,50-5,00
	150612 RK																					■			0,20-0,60	1,80-5,00
 	DNMG 150604 RM							□																	0,10-0,50	2,00-6,00
	150608 RM												□				■	■	■	□					0,15-0,55	2,00-6,00
	150612 RM																□	■	■						0,20-0,60	2,00-6,00

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

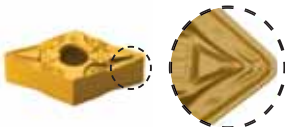


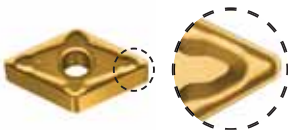
Articolo	l	d	t	d1
DNMG 1104..	11,6	9,525	4,76	3,81
DNMG 1506..	15,5	12,7	6,35	5,16

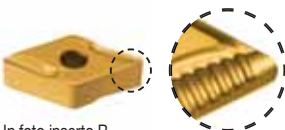
Utensili applicabili	
DDJNR/L	Pag. 162/166/172/182/186/200
PDJNR/L	
PDNNR/L	
A..DDUNR/L	
S..PDUNR/L	

DN 55° Negativo

Tornitura

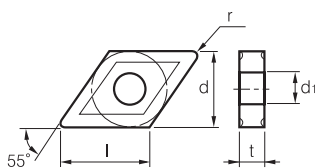
WIPER	DNMG-LW		Articolo	RICOPERTO																	NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
	DNMG 150608 LW			■	□																			0,15~0,50	0,70~4,50
	150612 LW			□	□																			0,20~0,60	1,00~5,00
																									

Media lavorazione	DNMG-VP4		Articolo	RICOPERTO																	NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9125	PC9030	NC6310				NC6315		
	DNMG 150608 VP4			□	□												■	■							0,15~0,35	1,00~4,00
	150612 VP4																■	■							0,20~0,40	1,00~4,00
																										

Media lavorazione	DNMX-L/R-SH		Articolo	RICOPERTO																	NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
	DNMX 150604 L-SH			■	■			★																0,15~0,30	1,00~4,00
	150604 R-SH			■	■			★																0,15~0,30	1,00~4,00
	150608 L-SH			■	■			★																0,15~0,50	1,50~5,00
	150608 R-SH			■	■			★																0,15~0,50	1,50~5,00
In foto inserto R																									
																									

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
DNMG 1104..	11,6	9,525	4,76	3,81
DNMG 1506..	15,5	12,7	6,35	5,16



Utensili applicabili	
DDJNR/L	Pag. 162/166/172/182/186/200
PDJNR/L	
PDNNR/L	
A..DDUNR/L	
S..PDUNR/L	

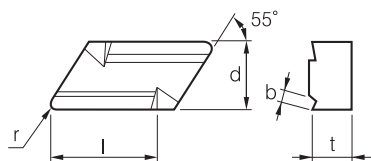
KN 55° Negativo

Uso generico	KNUX-R/L 11					Articolo	RICOPERTO														NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030				NC6310	NC6315
 In foto inserto R						KNUX 160405 R11	■	■	■	■	■							■		□		□		0,20-0,35	1,00-6,00
						160410 R11	□		★	■	□													0,30-0,60	1,50-6,00
						160405 L11	■	□	■	■	□							★						0,20-0,35	1,00-6,00
						160410 L11	□	■	★	■	□													0,30-0,60	1,50-6,00
																									

Uso generico	KNUX-R/L 12					Articolo	RICOPERTO														NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030				NC6310	NC6315
 In foto inserto R						KNUX 160405 R12	□		■	■	□							★						0,25-0,35	1,50-6,00
						160410 R12	□		■	■	□													0,40-0,70	1,50-6,00
						160405 L12			■															0,25-0,35	1,50-6,00
						160410 L12		★		■														0,40-0,70	1,50-6,00
																									

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	b
1604.. R11	16,0	9,52	4,76	2,2
1604.. L11	16,0	9,52	4,76	2,2
1604.. R12	16,0	9,52	4,76	3,2
1604.. L12	16,0	9,52	4,76	3,2

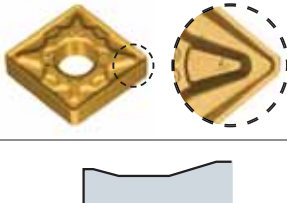
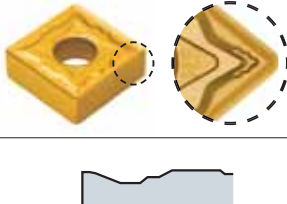
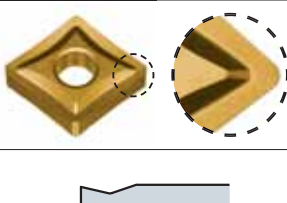
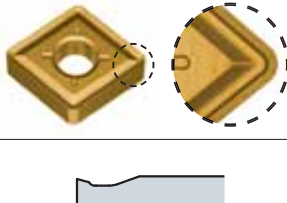


Utensili applicabili	
CKJNR/L	Pag. 170/184
S..CKUNR/L	

Sgrossatura	SNMA		Articolo	RICOPERTO															NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
																				G10			
			SNMA 120408																	★	0,15-0,70	1,00-6,00	
			120412																	■	0,20-0,80	1,50-6,00	
			150616																□	0,20-0,80	0,20-0,80		
			190612																□	0,20-0,80	2,00-10,00		
			190616																□	0,25-0,85	2,50-10,00		
Uso generico	SNMG-B25		Articolo	RICOPERTO															CERMET		NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	CN1500	CN2500				
			SNMG 120404 B25	□	□	★	■	□										□	□	H01	0,17-0,45	1,00-3,50	
			120408 B25	□	□	★	■	□	□									□	□		0,23-0,60	1,50-5,00	
			120412 B25	□	□	★	■	□											□		0,25-0,60	2,00-5,00	
			120416 B25	□	□		□	□													0,35-0,70	2,50-5,00	
			150616 B25	□	□	★															0,35-0,70	2,00-6,00	
			190608 B25	□	□	★	□														0,25-0,60	3,00-8,00	
			190612 B25	□	□		□	□													0,30-0,60	3,00-8,00	
			190616 B25	□	□	■	■					□									0,35-0,70	3,00-8,00	
			250924 B25	□																	0,50-1,00	5,00-12,00	
Media lavorazione	SNMG-HM		Articolo	RICOPERTO															NR [*]		Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
			SNMG 120404 HM			★														H01	0,10-0,40	0,40-4,00	
			120408 HM	□	★	■	■				★							□	□		0,15-0,45	0,50-4,50	
			120412 HM	□														□			0,18-0,50	1,00-5,00	
Media lavorazione	SNMG-MK		Articolo	RICOPERTO															NR [*]		Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
			SNMG 120408 MK																	H01	0,10-0,50	1,00-5,00	
			120412 MK																■		0,13-0,60	1,30-5,00	
			190612 MK																■		0,33-0,78	2,50-10,00	
Media lavorazione	SNMG-MP		Articolo	RICOPERTO															NR [*]		Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
			SNMG 120404 MP	■	■			□			■	■		□	□	□				H01	0,10-0,40	0,40-4,00	
			120408 MP	■	■			□			■	■		□	■	■					0,15-0,45	0,50-4,50	
			120412 MP	■	■			□						□	□	■					0,15-0,50	0,80-5,00	
			120416 MP	■	■			□													0,18-0,60	0,80-7,00	

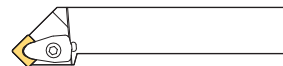
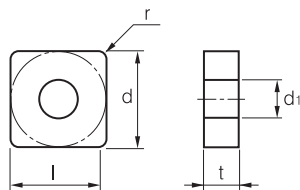
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Media lavorazione	SNMG-MM		Articolo	RICOPERTO																NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm				
	P M K S N					UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030				NC6310	NC6315		
	SNMG 120404 MM																								0,10~0,40	0,50~6,40
	120408 MM																								0,12~0,45	0,50~6,40
	120412 MM																								0,15~0,60	0,50~6,40
	150612 MM																								0,15~0,60	0,50~8,00
	150616 MM																								0,18~0,65	0,50~8,00
	190608 MM																								0,12~0,45	0,50~9,50
	190612 MM																								0,15~0,60	0,50~9,50
	190616 MM																								0,18~0,65	0,50~9,50
250924 MM																								0,20~0,80	1,00~10,00	
Media lavorazione <th colspan="2">SNMG-HS</th> <th rowspan="3">Articolo</th> <th colspan="16">RICOPERTO</th> <th rowspan="3">NR¹</th> <th rowspan="3">Av. mm/giro</th> <th rowspan="3">Prof. mm</th>	SNMG-HS		Articolo	RICOPERTO																NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm				
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030				NC6310	NC6315		
	SNMG 120408 HS																								0,12~0,45	0,50~6,40
	120412 HS																								0,15~0,60	0,50~6,40
	150616 HS																								0,15~0,60	0,50~8,00
	190612 HS																								0,15~0,60	0,50~9,50
	190616 HS																								0,18~0,65	0,50~9,50
Semi finitura <th colspan="2">SNMG-VP2</th> <th rowspan="3">Articolo</th> <th colspan="16">RICOPERTO</th> <th rowspan="3">NR¹</th> <th rowspan="3">Av. mm/giro</th> <th rowspan="3">Prof. mm</th>	SNMG-VP2		Articolo	RICOPERTO																NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm				
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030				NC6310	NC6315		
	SNMG 120408 VP2																								0,10~0,45	0,50~4,50
	120412 VP2																								0,10~0,50	0,50~5,00
	SNMG 120408 VP3																								0,10~0,45	1,00~5,00
	120412 VP3																								0,12~0,50	1,00~5,00

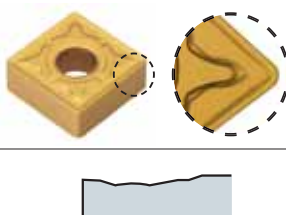
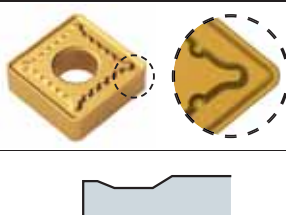
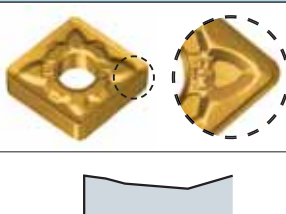
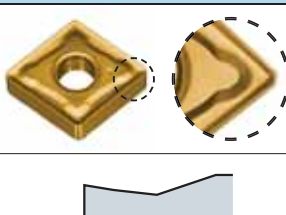
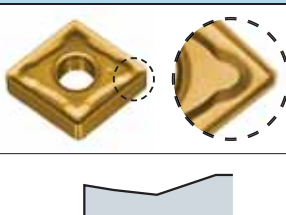
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l=d	t	d1
SNMG 12..	12,7	4,76	5,16
SNMG 16..	15,875	6,35	6,35
SNMG 19..	19,05	6,35	7,93
SNMG 2507..	25,4	7,94	9,12
SNMG 2509..	25,4	9,52	9,12

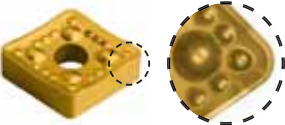
Utensili applicabili		Pag. 162/166-167/173-175/182/187
DSBNR/L	PSSNR/L	
DSDNN	PSDNN	
DSKNR/L	PSKNR/L	
DSSNR/L	A..DSKNR/L	
PSBNR/L	S..PSKNR/L	

Sgrossatura	SNMG-HR		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
																				H01			
			SNMG 120408 HR			★						★									0,20-0,50	1,00-7,00	
			120412 HR			★						★									0,20-0,50	1,00-7,00	
			120416 HR				★														0,30-0,60	1,00-7,00	
			150616 HR					■													0,29-0,75	1,40-7,00	
			190612 HR		■	■															0,30-0,80	1,70-8,00	
			190616 HR			■	■	■				★			★	■					0,30-0,85	5,17-8,00	
			250924 HR			■	■	■													0,50-1,20	2,60-14,00	
	SNMG-GR		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
																				H01			
						★	■	■										■	■		0,20-0,50	1,00-7,00	
						★	■	■										■	■		0,20-0,50	1,00-7,00	
					■	■	■	■													0,29-0,75	1,40-7,00	
								■													0,30-0,80	1,70-9,00	
	SNMG-RK		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
																		■	■		0,23-0,53	1,50-6,00	
																		■	■		0,28-0,53	1,80-6,00	
																		■	■		0,28-0,53	0,28-0,53	
	SNMG-RM		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
																				H01			
								■	■		■	■	■	■	■	■	■				0,15-0,55	2,00-6,00	
								■	■		■	■	■	■	■	■	■				0,20-0,60	2,00-6,00	
								■	■		■	■	■	■	■	■	■				0,20-0,60	2,00-8,00	
								■	■		■	■	■	■	■	■	■				0,20-0,60	2,00-10,00	
	SNMG-VP4		Articolo	RICOPERTO														NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N			UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
																				H01			
				■	■						■	■	■	■	■	■	■				0,15-0,35	1,00-4,00	
				■	■						■	■	■	■	■	■	■				0,20-0,40	1,00-4,00	
																					0,20-0,45	1,00-5,00	
																					0,23-0,55	1,00-9,00	
																					0,27-0,60	1,00-9,00	

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

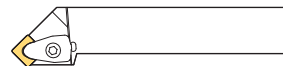
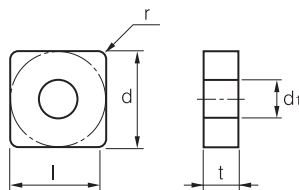
SN 90° Negativo

Sgrossatura pesante	SNMM-HP		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC500H8	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030				NC6310	NC6315	
			SNMM 190616 HP																					0,50~1,10	5,00~10,00
			190624 HP																					0,60~1,20	6,00~12,00
			250924 HP																					0,70~1,40	6,00~15,00
																									

Sgrossatura pesante	SNMM-GH		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
			SNMM 120408 GH																					0,30~0,60	2,50~8,00
		120412 GH																					0,30~0,70	2,50~8,00	
		150612 GH																					0,30~0,70	2,50~8,00	
		190612 GH																					0,30~0,70	3,00~8,00	
			190616 GH																					0,45~1,00	4,00~9,00
		190624 GH																					0,55~1,20	4,00~9,00	
		250924 GH																					0,50~1,00	5,00~12,00	
Sgrossatura pesante	SNMM-HH		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
			SNMM 190616 HH																					0,50~1,10	5,00~10,00
		250924 HH																					0,70~1,40	6,00~15,00	
Sgrossatura pesante	SNMM-VH		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
			SNMM 190616 VH																					0,50~1,10	5,00~10,00
		190624 VH																					0,60~1,20	6,00~12,00	
		250924 VH																					0,70~1,40	6,00~15,00	

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

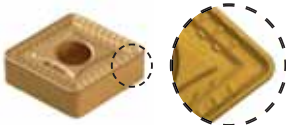
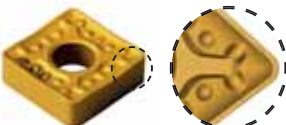
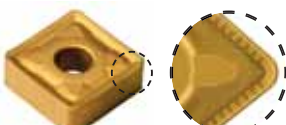


Articolo	l=d	t	d1
SNMG 12..	12,7	4,76	5,16
SNMG 16..	15,875	6,35	6,35
SNMG 19..	19,05	6,35	7,93
SNMG 2507..	25,4	7,94	9,12
SNMG 2509..	25,4	9,52	9,12

Utensili applicabili		Pag. 162/166-167/173-175/182/187
DSBNR/L	PSSNR/L	
DSDNN	PSDNN	
DSKNR/L	PSKNR/L	
DSSNR/L	A..DSKNR/L	
PSBNR/L	S..PSKNR/L	

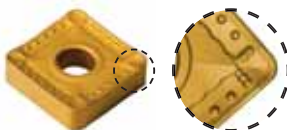


Tornitura

Sgrossatura pesante	SNMM-VT		Articolo	RICOPERTO																	NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
 	SNMM 190616 VT		■				■																	0,60~1,10	6,00~13,00
	190624 VT		□				■																	0,60~1,60	7,00~13,00
	250924 VT		■				■																	0,75~1,60	7,00~17,00
Sgrossatura pesante <th colspan="2">SNMM-X38</th> <th rowspan="3">Articolo</th> <th colspan="17">RICOPERTO</th> <th rowspan="3">NR[*]</th> <th rowspan="3">Av. mm/giro</th> <th rowspan="3">Prof. mm</th>	SNMM-X38		Articolo	RICOPERTO																	NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
 	SNMM 190616 X38					■	■																	0,40~0,70	3,50~9,00
	250924 X38						○																	0,55~0,95	5,00~12,00
Sgrossatura pesante <th colspan="2">SNMM-X223</th> <th rowspan="3">Articolo</th> <th colspan="17">RICOPERTO</th> <th rowspan="3">NR[*]</th> <th rowspan="3">Av. mm/giro</th> <th rowspan="3">Prof. mm</th>	SNMM-X223		Articolo	RICOPERTO																	NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
 	SNMM 190616 X223					■	■													■				0,30~0,70	4,00~9,00
	190624 X223						■																	0,40~0,85	4,00~9,00
Sgrossatura pesante <th colspan="2">SNMM-X253</th> <th rowspan="3">Articolo</th> <th colspan="17">RICOPERTO</th> <th rowspan="3">NR[*]</th> <th rowspan="3">Av. mm/giro</th> <th rowspan="3">Prof. mm</th>	SNMM-X253		Articolo	RICOPERTO																	NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5300	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
 	SNMM 150616 X253					■																		0,25~0,65	3,00~7,00
	190616 X253					■	■	■																0,30~0,70	4,00~9,00
Sgrossatura pesante <th colspan="2">SNMM-X279</th> <th rowspan="3">Articolo</th> <th colspan="17">RICOPERTO</th> <th rowspan="3">NR[*]</th> <th rowspan="3">Av. mm/giro</th> <th rowspan="3">Prof. mm</th>	SNMM-X279		Articolo	RICOPERTO																	NR [*]	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5020H	NC500H-B	NC5330	PC5300	PC5400	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
 	SNMM 250924 X279		■	■	■	■	■	■									■	■						0,50~1,00	5,00~12,00

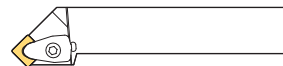
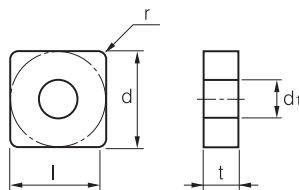
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Sgrossatura pesante	SNMM-X280		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC500H8	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315				
	 			SNMM 250924 X280	■	■	■	■	■	■						■	■						
																		</					

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l=d	t	d1
SNMG 12..	12,7	4,76	5,16
SNMG 16..	15,875	6,35	6,35
SNMG 19..	19,05	6,35	7,93
SNMG 2507..	25,4	7,94	9,12
SNMG 2509..	25,4	9,52	9,12

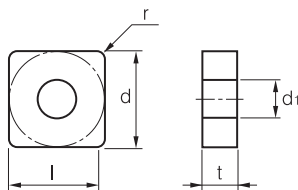
Utensili applicabili		Pag. 162/166-167/173-175/182/187
DSBNR/L	PSSNR/L	
DSDNN	PSDNN	
DSKNR/L	PSKNR/L	
DSSNR/L	A..DSKNR/L	
PSBNR/L	S..PSKNR/L	

Sgrossatura pesante	new	SNMM-HL	P M K S N	Articolo	RICOPERTO															NR*	Av. mm/giro	Prof. mm
					NC515H	NC520H	NC525H	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310			
																				0,3~0,65	2,00~8,00	
																				0,4~1,00	2,5~11,00	

Sgrossatura pesante	new	SNMM-HG	P M K S N	Articolo	RICOPERTO															NR*	Av. mm/giro	Prof. mm
NC515H	NC520H	NC525H	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01						
																			0,3~0,7	2,5~9,00		
																			0,4~1,2	3,00~12,00		
Sgrossatura pesante	new	SNMM-HV	P M K S N	Articolo	RICOPERTO															NR*	Av. mm/giro	Prof. mm
NC515H	NC520H	NC525H	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01						
																			0,4~0,75	7,00~10,00		
																			0,5~1,4	4,00~15,00		
Sgrossatura pesante	new	SNMM-HX	P M K S N	Articolo	RICOPERTO															NR*	Av. mm/giro	Prof. mm
NC515H	NC520H	NC525H	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01						
																			0,45~0,85	3,5~11,00		
																			0,6~1,5	4,5~17,00		

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

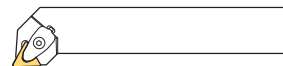
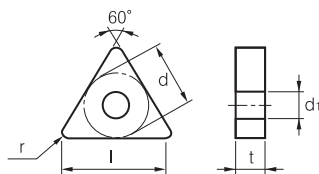


Articolo	l=d	t	d1
SNMG 12..	12,7	4,76	5,16
SNMG 16..	15,875	6,35	6,35
SNMG 19..	19,05	6,35	7,93
SNMG 2507..	25,4	7,94	9,12
SNMG 2509..	25,4	9,52	9,12

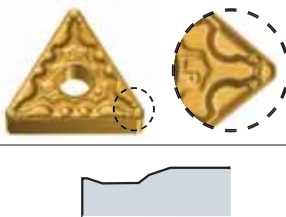
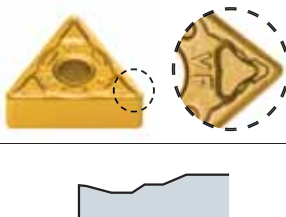
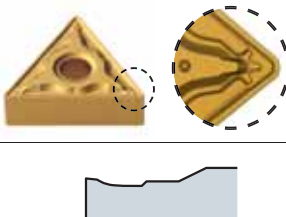
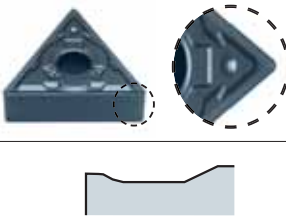
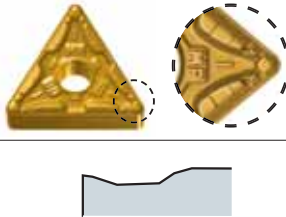
Utensili applicabili		Pag.
DSBNN/L	PSSNN/L	
DSDNN	PSDNN	
DSKNN/L	PSKNN/L	
DSSNN/L	A..DSKNN/L	
PSBNN/L	S..PSKNN/L	



■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



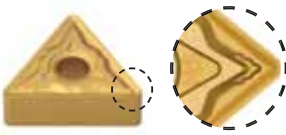
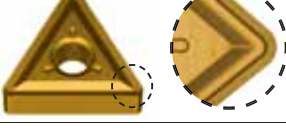
Utensili applicabili		
DTFNR/L	MTJNR/L	Pag. 168/175-177/183/185/187
DTGNR/L	A..DTFNR/L	
PTGNR/L	S..PTFNR/L	
PTFNR/L	S..MTFNR/L	
PTTNR/L		

Semi finitura	TNMG-LP		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
	TNMG 160404 LP		■	■				□																0,10~0,35	0,30~2,00	
	160408 LP		■	■				□																0,10~0,40	0,50~2,50	
	160412 LP		□	□																				0,13~0,45	0,80~3,00	
																										
Finitura	TNMG-VF		Articolo	RICOPERTO																	CERMET	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	CN1500	CN2000					CN2500	
	TNMG 160404 VF			■				□				■				★				□					0,07~0,30	0,50~1,50
	160408 VF		□	■				□																	0,10~0,40	0,50~1,50
																										
Media lavorazione	TNMG-HM		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
	TNMG 160404 HM			■	■	■	■		□											□					0,10~0,40	0,40~3,50
	160408 HM		■	■	■	■														□					0,15~0,45	0,50~4,00
	160412 HM							★			★									□					0,15~0,50	0,80~4,50
	220404 HM			■	■	★																			0,15~0,40	0,60~5,60
	220408 HM			□	■	■																			0,18~0,48	0,80~5,80
Media lavorazione	TNMG-MK		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
	TNMG 160404 MK																				□	■			0,05~0,30	0,90~3,50
	160408 MK																				■	■			0,10~0,50	1,00~4,00
	160412 MK																				□				0,12~0,60	1,20~4,50
																										
Media lavorazione	TNMG-MP		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
	TNMG 160404 MP		■	■				□						□	□		□	■	□		□				0,10~0,40	0,40~3,50
	160408 MP		■	■				□							■		□	■	□						0,15~0,45	0,50~4,00
	160412 MP		■	■				□							□		□	□	□						0,15~0,50	0,80~4,50
	220404 MP		□	□				□										□	□	□						0,10~0,35
	220408 MP		■	■				□									□	■	□						0,15~0,45	0,50~5,50
	220412 MP		■	■				□									□	■	□						0,15~0,50	0,80~6,00
	220416 MP		□	□				□											□						0,20~0,55	1,00~6,00

*N.R.: Non ricoperto

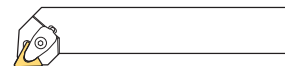
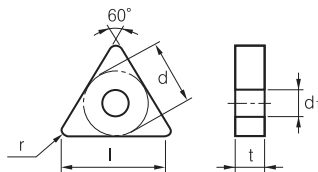
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TN 60° Negativo

Media lavorazione	TNMG-MM		Articolo	RICOPERTO														NR*	Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N																				
				NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	
			TNMG 160404 MM					■			■	■		■	■	■	■			0,10-0,40	0,50-4,80
			160408 MM					■			■	■		■	■	■	■			0,12-0,45	0,50-4,80
			160412 MM					■			■	■		■	■	■	■			0,18-0,65	0,50-4,80
			220408 MM					■						■	■	■	■		■	0,12-0,45	0,50-6,50
			220412 MM					■						■	■	■	■		■	0,12-0,45	0,50-5,50
			TNMG 160404 HS					■						■	■		■			0,10-0,40	0,50-4,80
			160408 HS			★		■		■					★		■			0,12-0,45	0,50-4,80
			160412 HS														■			0,15-0,50	0,60-5,00
			220408 HS					■							■		■			0,12-0,45	0,50-6,50
			220412 HS														■			0,15-0,50	0,60-5,00
			TNMG 160404 VP2					★	■	■	■	■			★					0,05-0,30	0,10-3,00
			160408 VP2					■	■	■	■	■								0,10-0,45	0,50-5,00
			160412 VP2					■	■	■	■	■								0,13-0,55	0,80-3,30
			220404 VP2					■	■		■	■								0,05-0,30	0,80-5,00
			220408 VP2					■	■		■	■								0,10-0,40	0,80-5,00
			TNMG 160404 VP3					■	■	■	■	■								0,05-0,30	0,10-3,00
			160408 VP3					★	■	■	■	■								0,10-0,45	0,50-5,00

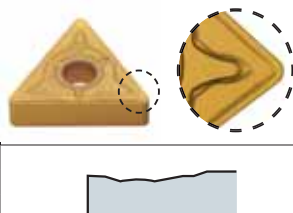
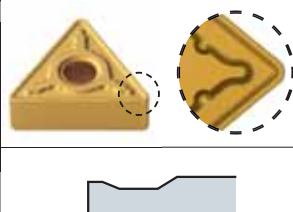
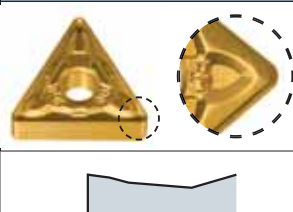
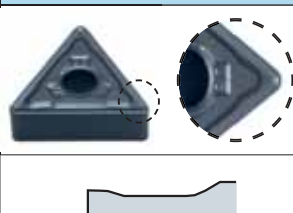
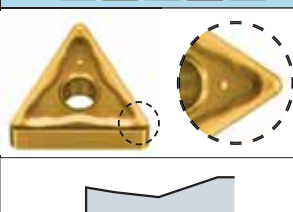
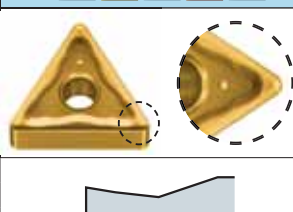
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
TNMG 16..	15,5	9,525	4,76	3,81
TNMG 22..	20,5	12,7	4,76	5,16
TNMG 27..	25,4	15,875	6,35	6,35
TNMG 33..	27	19,05	9,52	7,93

Utensili applicabili		Pag. 168/175-177/183/185/187
DTFNR/L	MTJNR/L	
DTGNR/L	A..DTFNR/L	
PTGNR/L	S..PTFNR/L	
PTFNR/L	S..MTFNR/L	
PTTNR/L		

Sgrossatura	TNMG-HR		Articolo	RICOPERTO																	NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
																									H01	
	TNMG 160408 HR					★																			0,20~0,50	1,00~7,00
	160412 HR					★	★																		0,23~0,54	1,20~8,00
	220408 HR					★																			0,22~0,61	1,10~7,80
	220412 HR					★																			0,28~0,78	1,20~7,80
	TNMG 160408 GR				■	★	■																		0,20~0,50	1,00~7,00
	160412 GR				■	★																			0,23~0,54	1,20~8,00
	220408 GR				□	■	■	□																	0,22~0,61	1,10~7,80
	220412 GR		□	□	□	■	■																		0,28~0,78	1,20~7,80
	270612 GR			□	□	■	□																		0,31~0,75	1,50~7,80
	270616 GR						□																		0,36~1,00	1,60~7,80
	330924 GR							■																	0,40~1,00	2,00~9,00
	TNMG 160404 RM								□				□	□		□	□	□	□						0,10~0,50	2,00~5,50
	160408 RM								□				□	□		□	■	□	□						0,15~0,55	2,00~5,50
	160412 RM																□	□							0,20~0,60	2,00~5,50
	220408 RM								□								■	■							0,10~0,50	2,00~7,50
	220412 RM								□				□				■	★							0,15~0,55	2,00~7,50
	TNMG 160408 RK																			□	■				0,23~0,53	1,50~5,00
	160412 RK																			□	■				0,28~0,53	1,80~5,00
	160416 RK																				□				0,28~0,53	1,80~5,00
	220408 RK																				□				0,23~0,53	1,50~6,00
	220412 RK																				□				0,28~0,53	1,80~6,00
	220416 RK																			□					0,28~0,63	2,00~6,00
Sgrossatura	TNMG-VP4		Articolo	RICOPERTO																	NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
																									H01	
	TNMG 160408 VP4														■	■									0,15~0,35	1,00~4,00
	160412 VP4														□	■									0,20~0,40	1,00~4,00

*N.R.: Non ricoperto

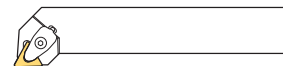
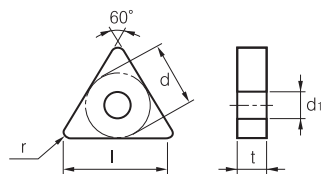
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TN 60° Negativo

Media lavorazione	TNMX-SH		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315
	In foto inserto R					☐	☒			★														
In foto inserto R			TNMX 160404 R-SH	☐	☒			★															0,15-0,30	0,50-4,00
			160404 L-SH	☐	☒			★															0,15-0,30	0,50-4,00
			160408 R-SH	☐	☒			★															0,15-0,45	1,00-4,00
			160408 L-SH	☐	☒			★															0,15-0,45	1,00-4,00
										</														

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

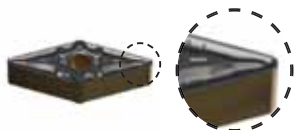


Articolo	l	d	t	d1
TNMG 16..	15,5	9,525	4,76	3,81
TNMG 22..	20,5	12,7	4,76	5,16
TNMG 27..	25,4	15,875	6,35	6,35
TNMG 33..	27	19,05	9,52	7,93

Utensili applicabili		Pag. 168/175-177/183/185/187
DTFNR/L	MTJNR/L	
DTGNR/L	A..DTFNR/L	
PTGNR/L	S..PTFNR/L	
PTFNR/L	S..MTFNR/L	
PTTNR/L		

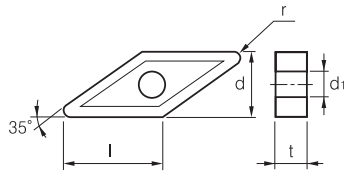
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

VN 35° Negativo

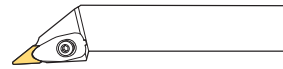
Usa generico	VNMG-MP					Articolo	RICOPERTO															NR*	Av. mm/giro	Prof. mm									
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315								
						VNMG 160404 MP																							0,10-0,40	0,40-3,50			
						160408 MP																							0,15-0,45	0,50-4,00			
						160412 MP																							0,15-0,50	0,80-4,50			
																																	

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
VNMG 16..	16,6	9,525	4,76	3,81



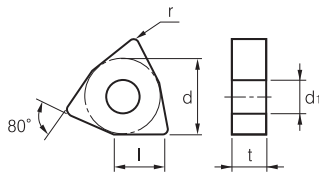
Utensili applicabili	
DVJNR/L	Pag. 168-169
DVVNN	

WN 80° Negativo

Sgrossatura	WNMA					Articolo	RICOPERTO															NR*	Av. mm/giro	Prof. mm				
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315						
						WNMA 060408																☐	H01	0,10~0,30	0,50~3,00			
						080408																			☐		0,15~0,60	1,00~6,00
						080412																			☐		0,15~0,70	1,50~6,00
																												

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
WNMA 06..	6,5	9,525	4,76	3,81
WNMA 08..	8,7	12,7	4,76	5,16

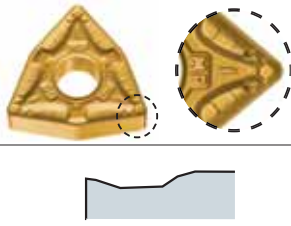


Utensili applicabili	
MWLN/L	Pag. 163/169/176-177/183/185/200
PWLN/L	
A..DWLN/L	
S..MWLN/L	

Usso generico	WNMG-B25		Articolo	RICOPERTO																	NR ¹	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315		
						☐	☐		☒	☐																
						☐	☐			☐																
			WNMG 080408 B25																					0,23~0,60	1,50~5,00	
			080412 B25																					0,25~0,60	2,00~5,00	

*N.R.: Non ricoperto

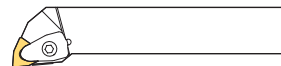
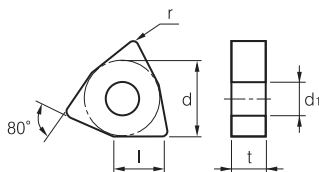
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Media lavorazione	WNMG-MP		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	PMSN					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310			NC6315		
						☐	☐			☐							☐	☐					☐		
			WNMG 060404 MP	☐	☐					☐								☐				☐		0,10~0,40	0,40~2,80
			060408 MP	☐	☐					☐								☐				☐		0,15~0,45	0,50~3,00
			060412 MP	★														☐						0,15~0,50	0,80~3,20
			080404 MP	■	■					☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐					0,10~0,40	0,40~4,00
			080408 MP	■	■					☐			☐	☐	■	☐	■	☐						0,15~0,45	0,50~4,50
			080412 MP	■	■					☐			☐	☐		☐	☐	☐						0,15~0,50	0,80~5,00
			080416 MP	■	■					☐						☐	☐	☐						0,18~0,55	0,10~5,00

Finitura	WNMG-MM		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
PMSN					UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
																	☐	☐	☐				0,10~0,40	0,50~4,00	
			WNMG 060408 MM															☐	☐	☐				0,10~0,40	0,50~4,00
			060412 MM															☐	☐	☐				0,12~0,45	0,50~4,00
			080404 MM								☐		☐	☐				☐	☐	☐				0,10~0,40	0,50~4,00
			080408 MM	☐	☐						■		■	■	■	■	■	■	■	☐				0,12~0,45	0,50~4,00
			080412 MM	☐	☐						☐		☐				☐	■	■	☐				0,15~0,60	0,50~4,00
Media lavorazione	WNMG-HS		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
PMSN					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
																			■				0,10~0,40	0,50~4,00	
			WNMG 060408 HS																■					0,12~0,45	0,50~4,00
			060412 HS																■					0,10~0,40	0,50~4,00
			080404 HS									☐		★					■					0,10~0,40	0,50~4,00
			080408 HS							★	■			★				■	■					0,12~0,45	0,50~4,00
			080412 HS											★				■	■					0,15~0,60	0,50~4,00
Semi finitura	WNMG-VP2		Articolo	RICOPERTO																NR*	Av. mm/giro	Prof. mm			
PMSN					UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
																							0,10~0,45	0,50~5,00	
			WNMG 080404 VP2									☐	☐		☐	☐								0,12~0,50	0,50~5,00
			080408 VP2	☐				☐		★	☐	☐	■	■	☐									0,05~0,30	0,10~3,00
			080412 VP2	☐						★	☐	☐	☐	☐	☐										

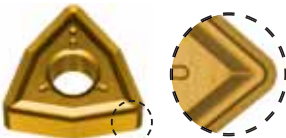
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
WNMG 06..	6,5	9,525	4,76	3,81
WNMG 08..	8,7	12,7	4,76	5,16

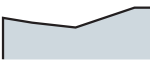
Utensili applicabili	
MWLNRL	Pag. 163/169/176-177/183/185/200
PWLNRL	
A..DWLNRL	
S..MWLNRL	

Media lavorazione	WNMG-VP3		Articolo	RICOPERTO																	NR*	Av. mm/giro	Prof. mm		
	P M K S N					UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310				NC6315	
 	WNMG 080404 VP3																							0,10~0,45	0,50~5,00
	080408 VP3		☐							★	■	■	☐	☐	☐	☐								0,12~0,50	0,50~5,00
	080412 VP3		☐							★	■	■	☐	☐	☐	■	■							0,05~0,30	0,10~3,00

*N.R.: Non ricoperto

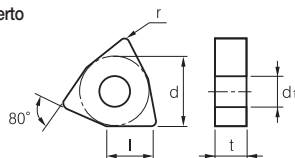
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WN 80° Negativo

Sgrossatura	WNMG-VP4		Articolo	RICOPERTO																		N/R*	Av. mm/giro	Prof. mm			
	P	M		K	S	N	UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315					
																											
																											
			WNMG 080408 VP4	■	■										■	■								0,15-0,35	1,0-4,0		
			080412 VP4	■	■										■	■								0,20-0,40	1,0-4,0		
																						</					

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	L	d	t	d1
WNMG 06..	6,5	9,525	4,76	3,81
WNMG 08..	8,7	12,7	4,76	5,16

Utensili applicabili	
MWLNRL/L	Pag. 163/169/176-177/183/185/200
PWLNRL/L	
A..DWLNRL/L	
S..MWLNRL/L	

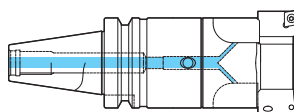
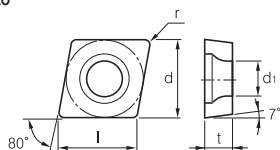
CC 80° Positivo

Micro Alesatura	CCET-L		Articolo	RICOPERTO														NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm				
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC4000	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030		NC5330	NC6315	H01			CN1500	CN2000	CN2500	
 			CCET 030102 L													■			□			■		0,01-0,05	0,10-0,30		
			030104 L													★						★		0,01-0,05	0,10-0,30		
			040102 L														■		□			■		0,01-0,10	0,10-0,50		
			040104 L														□							0,01-0,10	0,10-0,50		
In foto inserto L																											
																											

Micro Alesatura	CCGT-L		Articolo	RICOPERTO														NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC4000	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01		CN1500	CN2000	CN2500			
			CCGT 060202 L																	■		0,03-0,11	0,06-1,70	

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	L	d	t	d1
CCET 03..	3,6	3,5	1,39	1,9
CCET 04..	4,2	4,3	1,79	2,3
CCM(G)T 06..	6,5	6,35	2,38	2,8

Utensili applicabili	
MICRO BORING	Pag. 178/188/194/208/1100/1108
C..SCLCR/L	
SCLCR/R	
S..SCLCR/R	

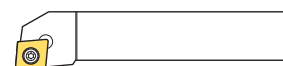
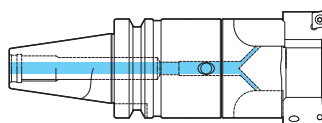
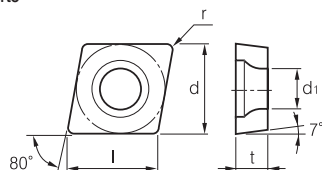
Finitura (alta precisione)	new	CCGT-FS	P M K S N	Articolo	RICOPERTO												NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000	CN2500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

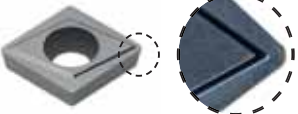
Tornitura

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



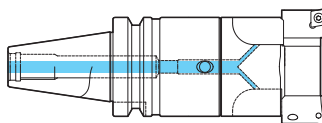
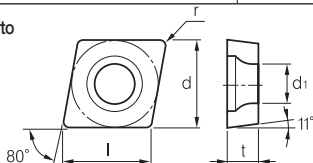
Utensili applicabili	
MICRO BORING	
SCLCR/L	Pag.
SCLCR/L FM	178/188/194/196/200/207/208
S..SCLCR/L	1100/1108/1115/1117
F. SCLCR/L	

CP 80° Positivo

Micro Alesatura	CPGT					Articolo	RICOPERTO										NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm		
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC4000	PC8105	PC8115	NC9115	NC9125		NC9135	PC9030	NC5330	NC6315			CN1500	CN2000
							CPGT 080204																	0,08-0,20	0,30-2,00
							090304																	0,06-0,25	0,50-2,00

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

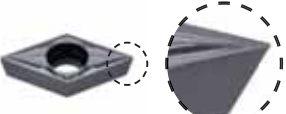


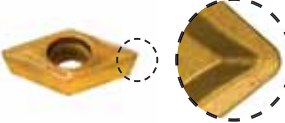
Articolo	l	d	t	d1
CPGT 08..	7,6	7,94	2,38	3,4
CPGT 09..	9,2	9,525	3,18	4,4

Utensili applicabili	
	Pag.

DC 80° Positivo

new	DCGT-FS					Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm	
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000			CN2500
						DCGT 070201 FS																			0,01-0,18	0,03-1,60
						070202 FS																			0,02-0,20	0,04-1,70
						11T301 FS																			0,01-0,20	0,04-1,80
						11T302 FS																			0,02-0,23	0,05-2,00
						11T304 FS																			0,04-0,23	0,08-2,00
						11T308 FS																				0,06-0,25
																										

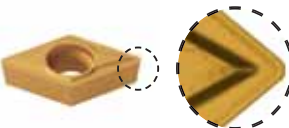
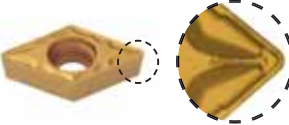
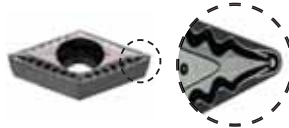
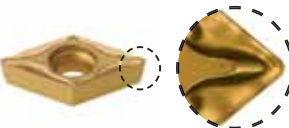
new	DCGT-MS	Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm
			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000		
Media finitura (alta precisione)		DCGT 11T301 MS																		0,02-0,23	0,05-2,00
		11T302 MS																		0,03-0,25	0,07-2,50
		11T304 MS																		0,05-0,25	0,09-2,50
																					

Finitura	DCGT-VP1		Articolo	RICOPERTO												NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm								
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310			NC6315	H01	CN1500	CN2000	CN2500			
			DCGT 070201 VP1																							0,03~0,06	0,06~1,00		
			070202 VP1																								0,03~0,10	0,08~1,50	
			070204 VP1																									0,05~0,12	0,10~1,50
			11T301 VP1																									0,03~0,13	0,06~1,00
			11T302 VP1																									0,04~0,15	0,08~1,50
																											0,06~0,20	0,10~1,50	

*N.R.: Non ricoperto

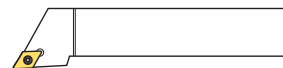
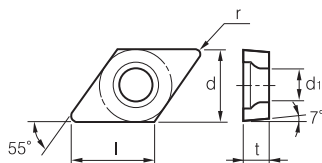
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DC 80° Positivo

Sgrossatura	DCMT-C25		Articolo	RICOPERTO												NR*		CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm				
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500			CN2000	CN2500		
						DCMT 070202 C25	☐	☐	★	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	0,03~0,15
			070204 C25	☐	☐	★	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,05~0,20	0,50~2,50	
			070208 C25	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,06~0,25	0,80~2,50	
			11T302 C25	☐	☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,04~0,25	0,50~2,50	
			11T304 C25	☐	☐	■	■	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,08~0,30	0,80~3,00	
			11T308 C25	☐	■	■	■	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	★	☐	☐	0,10~0,30	1,00~3,00
Media lavorazione	DCMT-HMP		Articolo	RICOPERTO												NR*		CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm				
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3010	NC5330	PC5300	PC8105	PC8110	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500			CN2000	CN2500		
						DCMT 070202 HMP			★	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐
			070204 HMP			■	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	★	☐	☐	☐	☐	☐	☐	★	☐	☐	0,06~0,17	0,20~2,30
			070208 HMP			☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,08~0,23	0,40~2,30	
			11T302 HMP			★	☐	★		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,04~0,22	0,10~2,00	
			11T304 HMP		■	■	☐	☐	■	☐	☐	☐	☐	■	★	★	■	☐	☐	☐	☐	☐	★	☐	☐	0,08~0,23	0,30~3,00
			11T308 HMP			■	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	■	★	★	☐	☐	☐	☐	☐	★	☐	☐	0,10~0,30	0,50~3,00
Finitura	DCMT-FP		Articolo	RICOPERTO												NR*		CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm				
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500			CN2000	CN2500		
						DCMT 070202 FP	☐				☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐	☐	☐
			070204 FP	☐	☐							☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,01~0,10	0,10~0,90	
			11T302 FP	☐											☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,01~0,10	0,05~1,00	
			11T304 FP	☐	☐							☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,01~0,10	0,10~1,00	
			11T308 FP	☐	☐							☐			☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,04~0,12	0,10~1,00	
Finitura	DCMT-VF		Articolo	RICOPERTO												NR*		CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm				
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC8105	PC8110	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500			CN2000	CN2500		
						DCMT 070202 VF		■				★	■	☐					☐	☐	☐			☐	★	☐	☐
			070204 VF	★	■					★	■		☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,05~0,20	0,30~1,20	
			11T302 VF		■					★								☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,04~0,15	0,08~1,50	
			11T304 VF		■	★				★	■		■					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,05~0,20	0,30~1,50	
			11T308 VF			★				★	☐	☐	☐					☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	0,10 0,25	0,30~1,50	

*N.R.: Non ricoperto

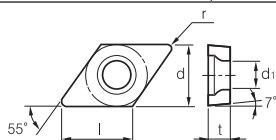
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
DCM(G)T 07..	7,8	6,35	2,38	2,8
DCM(G)T 11..	11,6	9,525	3,97	4,4

Utensili applicabili		Pag. 178/188-189/194/197/201 207-208
SDJCR/L	SDJCR/L FM	
SDNCN		
S..SDQCR/L		
S..SDUCR/L		
E..SDUCR/L		

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Utensili applicabili		
SDJCR/L	SDJCR/L FM	Pag. 178/188-189/194/197/201 207-208
SDNCN		
S..SDQCR/L		
S..SDUCR/L		
E..SDUCR/L		

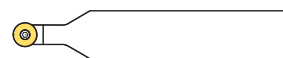
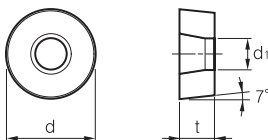
[illegible]

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tornitura

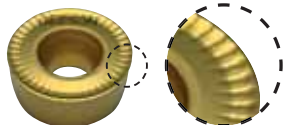
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

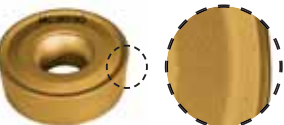


Utensili applicabili	
PRDCN	Pag. 163/172-173/179
PRGCR/L	

RC R° Positivo

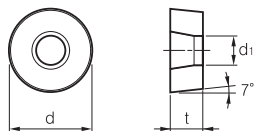
Tornitura

Sgrossatura	RCMT-X59		Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC8105	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000			CN2500
			RCMT 1606 MO X59			■		■														0,40~0,90	3,00~7,00

Sgrossatura	RCMT-X199		Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm	
	P M K S N			NC3215	NC3220	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC8105	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC9135	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000			CN2500
			RCMT 2006 MOT X199			■	■															0,40~0,80	3,50~9,00

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
RCMT 16..		16,0	6,35	5,2
RCMT 20..		20,0	6,35	6,5

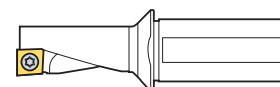
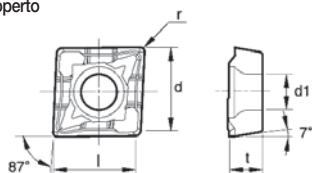
Utensili applicabili	

QC 87° Positivo

Usogenerico	QCMT-CM		Articolo	RICOPERTO															NR*	CERMET			Av. mm/giro
				NC3215	NC3220	NC3225	NC3120	NC3010	PC5300	PC5400	PC8115	PC9030	NC5330	NC9125	NC9135	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000	CN2500		
			QCMT 050204 CM		□	■			■							■						0,02~0,04	
			060204 CM		□	■			■							■						0,02~0,05	
			070304 CM		□	■			■							■						0,03~0,07	
			080304 CM			■	★		■							■						0,03~0,07	
			10T304 CM				★		■							★						0,04~0,08	
			130408 CM			□	■		■													0,05~0,10	
			170508 CM			□	■		■							■						0,06~0,12	

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

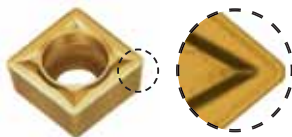
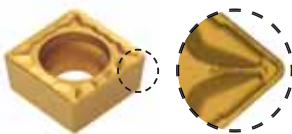
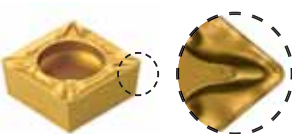
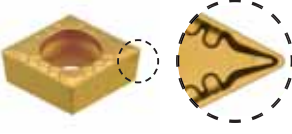


Articolo	l	d	t	d1
QCM(G)T 05..	5,0	5,4	2,10	2,3
QCM(G)T 06..	6,0	6,4	2,38	2,5
QCM(G)T 07..	7,0	7,4	3,18	2,8
QCM(G)T 08..	8,0	8,4	3,18	3,4
QCM(G)T 10..	10,0	10,4	3,97	4,0
QCM(G)T 13..	12,7	13,5	4,76	5,5
QCM(G)T 17..	16,7	17,5	5,56	5,5

Utensili applicabili	
MT	

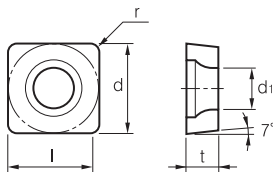
Pag.
218

SC 90° Positivo

Sgrossatura	SCMT-C25		Articolo	RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm		
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3010	PC5300	PC5400	PC8110	PC8115	PC9030	NC5330	NC6310	NC6315	H01	CN1000	CN1500			CN2000	CN2500
				SCMT 060204 C25																						
			09T304 C25					★																	0,08~0,25	0,60~3,00
			09T308 C25																						0,10~0,30	1,00~3,00
			120404 C25					★																	0,10~0,30	0,80~3,80
			120408 C25																						0,12~0,38	1,20~3,80
																										
Media lavorazione	SCMT-HMP		Articolo	RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm		
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC3220	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500			CN2000	CN2500
				SCMT 09T304 HMP																						
			09T308 HMP																						0,10~0,30	0,50~3,00
			120404 HMP						★																0,09~0,27	0,30~3,60
			120408 HMP						★																0,12~0,36	0,60~3,60
																										
	Finitura	SCMT-VF		Articolo	RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm	
P		M	K		S	N	NC3215	NC3225	NC3220	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8115	NC5330	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000			CN2500
		SCMT 09T304 VF																								
																										
	Finitura	SCMT-VL		Articolo	RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm	
P		M	K		S	N	NC3215	NC3225	NC3220	NC3010	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	H01	CN1500	CN2000			CN2500
		SCMT 09T304 VL																								
			09T308 VL																						0,08~0,15	0,10~1,00
																										

*N.R.: Non ricoperto

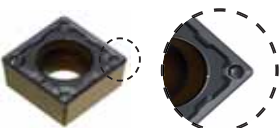
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
SCM(G)T 06..	6,35	6,35	2,38	2,8
SCM(G)T 09..	9,525	9,525	3,97	4,4
SCM(G)T 12..	12,7	12,7	4,76	5,5

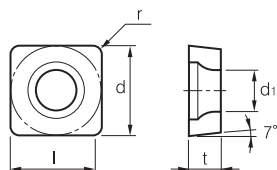
Utensili applicabili	
SSDCR/L	Pag. 179/189
S..SSKCR/L	
S..SSSCR/L	

SC 90° Positivo

Finitura	SCMT-MP		Articolo	RICOPERTO															NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm		
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500			CN2000	CN2500
		SCMT 09T304 MP	■	■	□	□		□	□					□	□	□			□						0,05~0,25	0,30~2,80
		09T308 MP	■	■	□	□		□	□					□	□	□			□						0,10~0,30	0,50~2,80
		120404 MP	□	■		□								□	■	□									0,10~0,30	0,50~2,80
		120408 MP	□	■		□			□	■				□	■	■			□						0,15~0,35	0,80~3,50
																										

*N.R.: Non ricoperto

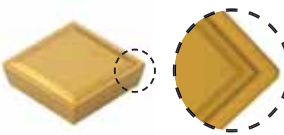
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

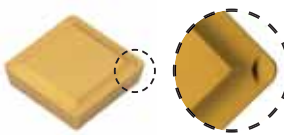


Articolo	l	d	t	d1
SCM(G)T 06..	6,35	6,35	2,38	2,8
SCM(G)T 09..	9,525	9,525	3,97	4,4
SCM(G)T 12..	12,7	12,7	4,76	5,5

Utensili applicabili	
SSDCR/L	Pag. 179/189
S..SSKCR/L	
S..SSSCR/L	

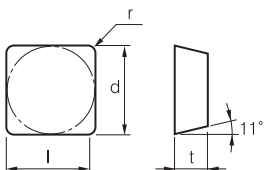
SP 90° Positivo

Finitura	SPMR-F		Articolo	RICOPERTO															NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000			CN2500		
	SPMR 090304 F					★																					0,30~2,00
	120304 F			■		★	■																			0,10~0,25	0,50~2,00

Media lavorazione	SPMR-M		Articolo	RICOPERTO															NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm			
	P M K S N					NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000			CN2500		
	SPMR 090308 M				■	★	□																			0,10~0,40	1,00~3,50
	120308 M				■	★	■																			0,10~0,40	1,50~4,00
	120312 M						□																			0,20~0,40	1,50~4,00

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



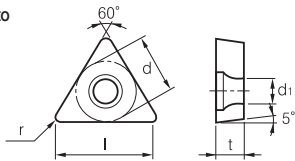
Articolo	l	d	t	d1
SPMR 09..	9,525	9,525	3,18	
SPMR 12..	12,7	12,7	3,18	

TB

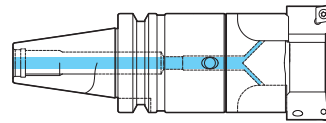
60° Positivo

Finitura	TBGT-L		Articolo	RICOPERTO												NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm					
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315			H01	CN1500	CN2000	CN2500	
			TBGT 060102 L																							0,05-0,20	0,10-1,30
			060104 L																							0,08-0,20	0,10-1,30
																											

*N.R.: Non ricoperto



■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
TBGT 06..	6,8	3,97	1,59	2,16

Utensili applicabili	
MICRO BORING	Pag. 1104-1106

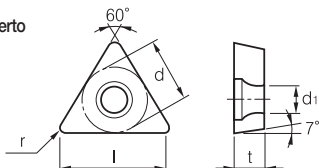
TC

60° Positivo

Finitura (alta precisione)	new TCGT-FS P M K S N	Articolo	RICOPERTO												NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm
			NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3010	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC8115	PC9030	NC6310		NC6315	CN30	CN1500	CN2000		
		TCGT 110201 FS																		0,01~0,16	0,03~1,40
		110202 FS																		0,02~0,18	0,04~1,50
		110204 FS																		0,04~0,19	0,06~1,60
																					

Sgrossatura	TCMT-C25	Articolo													NR [*]	CERMET					Av. mm/giro	Prof. mm							
	P		M	K	S	N	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3010	NC5330	PC5300	PC5400		PC8110	PC8115	PC9030	NC6310	NC6315			H01	CN30	CN1500	CN2000	CN2500		
			TCMT 090204 C25																									0,06-0,18	0,40-2,50
		110202 C25																									0,04-0,12	0,40-2,00	
		110204 C25																									0,06-0,20	0,60-2,50	
		110208 C25																								0,08-0,25	0,80-2,50		
		16T304 C25																								0,08-0,28	0,80-3,00		
		16T308 C25																								0,10-0,30	1,00-3,00		
																													

*N.R.: Non ricoperto



■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
TCM(G)T 09..	9,6	5,56	2,38	2,5
TCM(G)T 11..	11,0	6,35	2,38	2,8
TCM(G)T 16..	16,5	9,525	3,97	4,4

Utensili applicabili	
STGCR/L	Pag. 180/190/195/198/201
STFCR/L	
S..STFCR/L	
E..STFCR/L	



Articolo	l	d	t	d1
TCM(G)T 09..	9,6	5,56	2,38	2,5
TCM(G)T 11..	11,0	6,35	2,38	2,8
TCM(G)T 16..	16,5	9,525	3,97	4,4

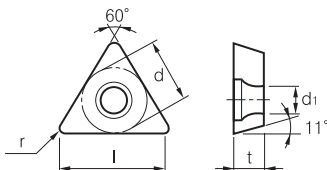
Utensili applicabili	
STGCR/L	Pag. 180/190/195/198/201
STFCR/L	
S..STFCR/L	
E..STFCR/L	

TP 60° Positivo

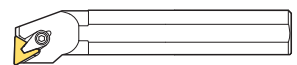
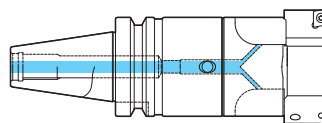
Finitura	TPGR-R/L		Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC4000	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC6210	NC6315	H01			CN1500	CN2000	CN2500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
TPGT 08..	8,2	4,76	2,38	2,3
TPGX 09..	9,6	5,56	2,38	3,0
TPGX(T) 11..	11,0	6,35	3,18	3,4
TPGT 16..	16,5	9,525	4,76	4,4
TPM(G)R 16..	16,5	9,525	3,18	
TPMR 11..	11,0	6,35	3,18	3,4

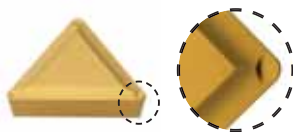


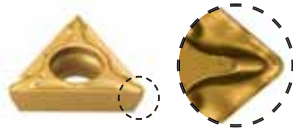
Utensili applicabili	
MICRO BORING	
CTFPR/L	
CTGPR/L	
S..CTFPR/L	

 Pag.
170/184
1100/1104-1105/1117

TP 60° Positivo

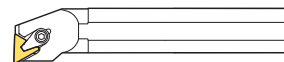
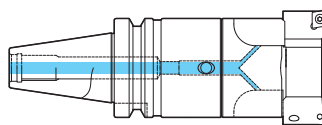
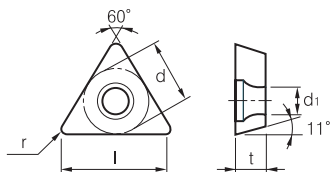
Tornitura

Media lavorazione	TPMR-M					Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm	
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6315	NC6215	H01	CN1500	CN2000	CN2500			
							TPMR 110308 M			★	■								★		□						
						160304 M				□										□						0,10~0,25	1,00~5,00
						160308 M			□	■	■									□						0,13~0,30	1,00~5,00
						160312 M					□																

Finitura	TPMT-VF					Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm	
	P	M	K	S	N		NC3215	NC3225	NC3010	NC5330	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6210	NC6215	H01	CN1500	CN2000	CN2500			
							TPMT 110304 VF			■		□	□														
						110308 VF			■		□			□										□		0,10~0,25	0,30~1,50

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
TPGT 08..	8,2	4,76	2,38	2,3
TPGX 09..	9,6	5,56	2,38	3,0
TPGX(T) 11..	11,0	6,35	3,18	3,4
TPGT 16..	16,5	9,525	4,76	4,4
TPM(G)R 16..	16,5	9,525	3,18	
TPMR 11..	11,0	6,35	3,18	3,4

Utensili applicabili	
MICRO BORING	Pag. 170/184 1100/1104-1105/1117
CTFPR/L	
CTGPR/L	
S..CTFPR/L	

VB 35° Positivo

Finitura (alta precisione)	new VBGT-FS P M K S N	Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm
			UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3120	PC5300	PC4000	PC8115	PC8110	NC9115	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000	CN2500		
		VBGT 110301 FS						□	□												0,01~0,16	0,03~1,40
		110302 FS						□	□	■											0,02~0,18	0,04~1,50
		110304 FS						■	■												0,04~0,19	0,06~1,60
		160401 FS						□	□												0,01~0,16	0,04~1,80
		160402 FS						□	■												0,02~0,18	0,05~2,00
	160404 FS						■	■												0,04~0,19	0,08~2,00	
																						

*N.R.: Non ricoperto

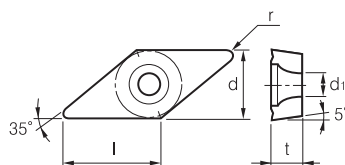
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Uso generico	VBGT-MU		RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm
	P M K S N																						
	Articolo		UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3120	PC5300	PC4000	PC8115	PC8110	NC9115	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000	CN2500			
 	VBGT 160404 MU		■	■																	0,08~0,18	0,30~2,00	
	160408 MU		■	■																	0,10~0,20	0,50~2,50	
	160412 MU		■	■																	0,12~0,25	0,50~2,50	
																							

Uso generico	VBMT		RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm
P M K S N																							
Articolo		NC3225	NC3120	NC3030	NC3010	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN2000	CN2500	CN20+TN				
	VBMT 160404			■	□	■												■			0,07~0,20	0,50~2,00	
160408		□	■	■									□	■			★			0,15~0,25	0,70~3,00		
Uso generico	VBMT-FP		RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm
P M K S N																							
Articolo		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000	CN2500				
	VBMT 110302 FP		■																		0,01~0,10	0,05~0,08	
110304 FP		■																	□	0,01~0,10	0,10~0,90		
110308 FP		■																	□	0,01~0,10	0,10~1,00		
160404 FP		□	■							□			□								0,01~0,10	0,10~1,00	
	160408 FP		□	■						□			□					□		□	0,04~0,12	0,10~1,00	
Media lavorazione	VBMT-HMP		RICOPERTO														NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm
P M K S N																							
Articolo		NC3225	NC3220	NC3120	NC3030	NC3010	NC5330	PC5300	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN2000	CN2500	CN20+TN				
	VBMT 110304 HMP				■																0,03~0,20	0,15~2,70	
110308 HMP			□	□									□							0,05~0,25	0,40~2,70		
160404 HMP		★		■	□		□	■	■		★	★	□		□		□			0,07~0,20	0,20~2,70		
160408 HMP		□		■	□	★	□	■	■		★	★	□							0,09~0,27	0,50~2,70		
	160412 HMP					★															0,11~0,32	0,50~2,70	

*N.R.: Non ricoperto

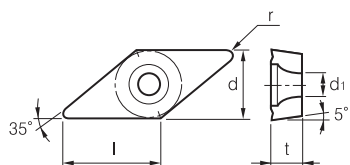
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
VBMT 11..	11,1	6,35	3,18	3,4
VBMT 16..	16,5	9,525	4,76	4,4

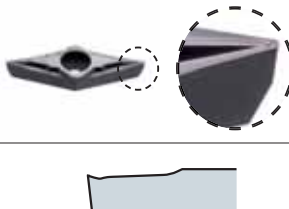
Utensili applicabili	
SVJBR/L	Pag. 163/180-181/190-191
SVBN	
S..SVQBR/L	
S..SVUBR/L	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Utensili applicabili	
SVJBR/L	Pag. 163/180-181/190-191
SVBN	
S..SVQBR/L	
S..SVUBR/L	

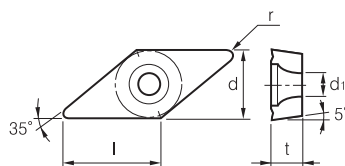
VC 35° Positivo

Finitura (alta precisione)	new VCGT-FS P M K S N		Articolo	RICOPERTO												NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm			
				UNC805	UPC810	NC3215	NC3225	NC3120	PC5300	PC4000	PC8115	PC8110	NC9115	NC9135	PC9030	NC6310	NC6315	H01	CN1500	CN2000			CN2500		
			VCGT 110301 FS							□		□										0,01~0,16	0,03~1,40		
			110302 FS							□		■											0,02~0,18	0,04~1,50	
			110304 FS							■		■												0,04~0,19	0,06~1,60
			160401 FS							□		□												0,01~0,16	0,04~1,80
			160402 FS							□		■												0,02~0,18	0,05~2,00
			160404 FS							■		■												0,04~0,19	0,08~2,00

Finitura	new VCGT-VP1 P M K S N		Articolo	RICOPERTO												NR*	CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm			
NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC3010	PC9030	NC9115	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	NC6210	NC6215	H01	CN2000	CN2500	CN20+TN								
			VCGT 110304 VP1										★	□	■	□	□			□				0,03~0,18	0,15~1,20
Media lavorazione	VCMT-HMP P M K S N		Articolo	RICOPERTO												CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm				
NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC3010	PC9030	NC9115	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC5400	NC6210	NC6215	CN2000	CN2500	CN20+TN								
			VCMT 160404 HMP			■		■	□	□						□	□						0,10~0,25	0,30~2,60	
160408 HMP			■		■		□		★			□		□							0,13~0,33	0,60~1,00			
Media lavorazione	VCMT-MP P M K S N		Articolo	RICOPERTO												CERMET				Av. mm/giro	Prof. mm				
NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC3010	NC9115	NC9125	NC9135	PC9030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	NC6315	CN1500	CN2000	CN2500								
			VCMT 080202 MP	□			□															0,03~0,15	0,10~1,00		
080204 MP	□			□																0,05~0,18	0,10~1,00				
160404 MP	■			■				□	■	□			■	□						0,08~0,18	0,30~2,00				
160408 MP	■			■				□	■	□			■	□	□					0,10~0,23	0,50~2,30				
160412 MP								□	□	■			□	□						0,10~0,33	0,50~2,30				

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

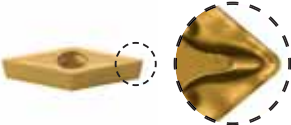


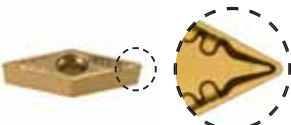
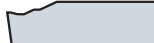
Articolo	l	d	t	d1
VCM(G)T 11..	11,1	6,35	3,18	3,4
VCM(G)T 16..	16,5	9,525	4,76	4,4

Utensili applicabili	
SVJCR/L	Pag. 181/191-192/198/202/207-208
SVVCN	
S..SVQCR/L	
S..SVUCR/L	

VC 35° Positivo

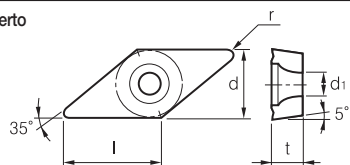
Tornitura

Finitura	VCMT-VF		Articolo	RICOPERTO														CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm				
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC3010	PC9030	NC9115	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC5400	NC6210			NC6215	CN1500	CN2500	CN20+TiN
			VCMT 110304 VF				■																		0,03~0,18	0,15~1,20
			160404 VF		★	□		□				■			□							★			0,04~0,20	0,15~1,50
																										

Finitura	VCMT-VL		Articolo	RICOPERTO														NR	CERMET	Av. mm/giro	Prof. mm						
	P	M		K	S	N	NC3010	NC3215	NC3220	NC3225	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	NC9115	NC9125	NC9135					PC9030	NC6210	NC6215	H01	CN2000	CN2500
			VCMT 160404 VL	□	■		□																			0,05~0,20	0,30~1,50
			160408 VL	□	■	□	□					□	□	□	□	□	□									0,05~0,22	0,30~1,80
																											

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
VCMT 11..	11,1	6,35	3,18	3,4
VCMT 16..	16,5	9,525	4,76	4,4

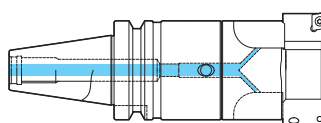
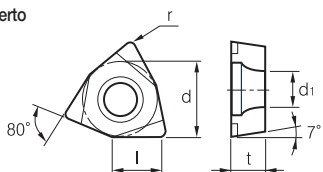
Utensili applicabili	
SVJCR/L	Pag. 181/191-192/198/202/207-208
SVVCN	
S..SVQCR/L	
S..SVUCR/L	

WC 80° Positivo

Micro Alesatura	WCGT R/L		Articolo	RICOPERTO													NR*	CERMET			Av. mm/giro	Prof. mm						
	P	M		K	S	N	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3010	PC9030	NC9115	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC5400	NC6210			U20	CN2000	CN2500	CN20+TiN		
	 In foto inserto L		WCGT 020102 L																			■	■			0,01~0,05	0,10~0,30	
			020102 R																				■	■			0,01~0,05	0,10~0,30

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Articolo	l	d	t	d1
WCGT 02..	3,6	3,97	1,59	2,2

Utensili applicabili	
MICRO BORING	Pag. 192/195
S.. SWUCR/L	
E.. SWUCR/L	

B

Gamma d'inserti per la tornitura delle leghe leggere



Tornitura





AK/CA/HA

Rompitruciolo specifico per alluminio

Lo speciale rompitruciolo garantisce un controllo del truciolo e ne assicura una perfetta evacuazione nonché una durata utensile più lunga grazie alla diminuzione degli sforzi di taglio e del calore generato

L'ampio angolo di spoglia sul tagliente riduce lo sforzo di taglio e contribuisce ad aumentare la durata dell'utensile

La speciale lappatura della superficie permette una miglior scorrevolezza del truciolo, eliminando la possibilità di materiale di riporto

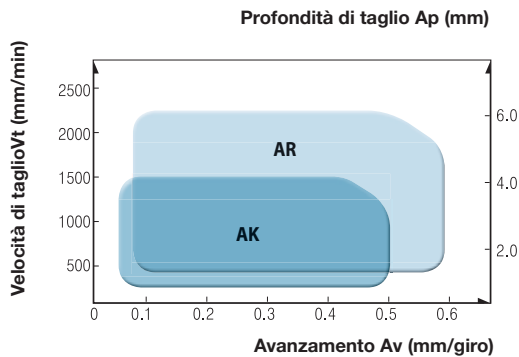
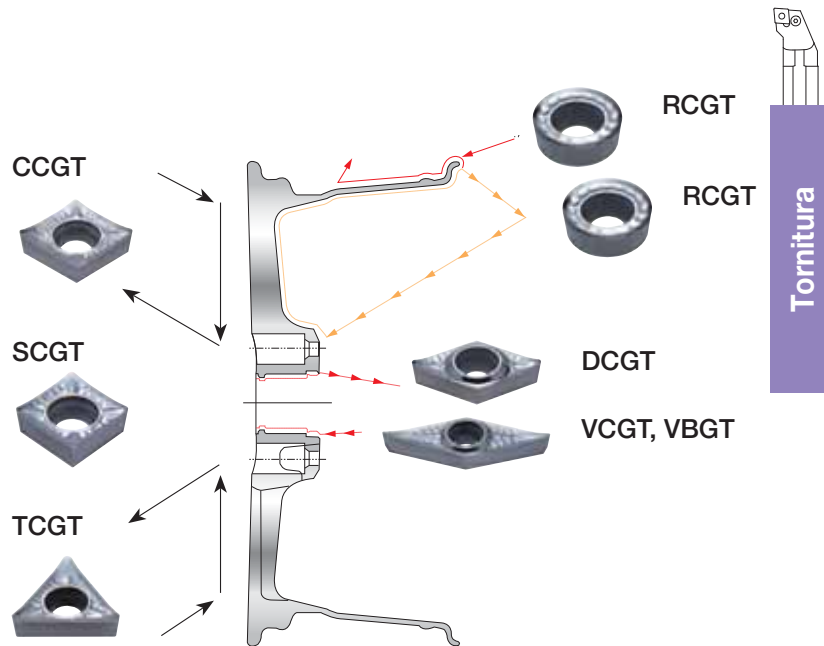
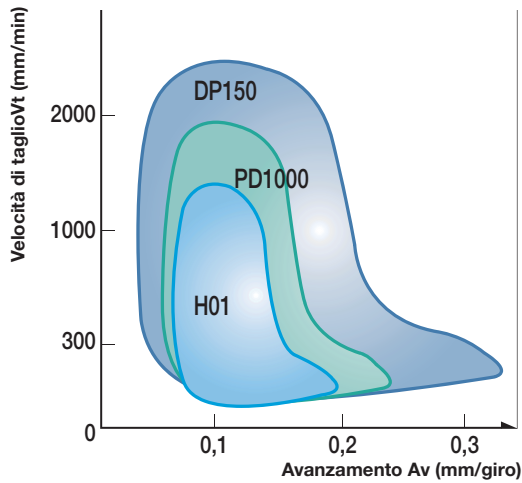
- Centro depresso per garantire basso sforzo di taglio

- Superficie lappata con speciali paste diamantate per garantire una buona scorrevolezza del truciolo



- Lo speciale rompitruciolo garantisce sempre una buona evacuazione del truciolo in ogni condizione di lavoro

Esempio di applicazione



PARAMETRI RACCOMANDATI

	PARAMETRI CONSIGLIATI	QUALITÀ
AK	$A_p = 0,1 \sim 5,0 \text{ mm}$ $A_v = 0,03 \sim 0,50 \text{ mm/giro}$	H01 (non rivestito, metallo duro K10-K15) PD1000 (rivestimento in diamante PVD)

CARATTERISTICHE DELL'H01 E PARAMETRI DI TAGLIO

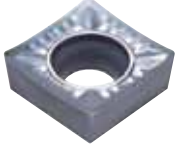
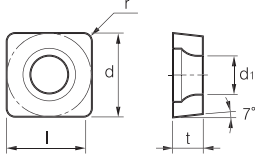
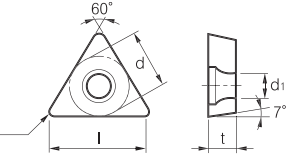
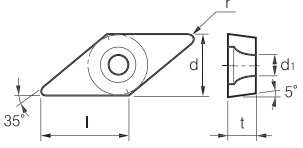
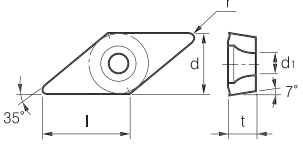
Materiale		Durezza HB	kc (MPa)	Vt (m/min)	Av (mm/giro)
Leghe di alluminio (forgiato)	Prima del trattamento termico	50 ~ 70	500 ~ 600	1000 ~ 2500	0,10 ~ 0,60
	Dopo il trattamento termico	90 ~ 110	700 ~ 900	300 ~ 1000	0,10 ~ 0,50
Leghe di alluminio (di fusione)	Prima del trattamento termico	70 ~ 80	700 ~ 800	300 ~ 1000	0,10 ~ 0,60
	Dopo il trattamento termico	80 ~ 100	800 ~ 950	200 ~ 600	0,10 ~ 0,40
Leghe in rame	-	90 ~ 110	700	250 ~ 600	0,10 ~ 0,50
Metalli non ferrosi ecc	-	100	1700	150 ~ 300	0,10 ~ 0,60

[illegible][illegible][illegible][illegible]

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AK Inserti positivi

SCGT	Articolo	RICOPERTI					NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 179/189
		PC8110	PC5040	PD1000	H01+TiAlN	H01+TiN		d	t	r	d1		
	SCGT 09T304 AK						■	9,525	3,97	0,4	4,4		SSDCR/L S..SSKCR/L S..SSSCR/L
	09T308 AK						■	9,525	3,97	0,8	4,4		
	120404 AK				■		■	12,7	4,76	0,4	5,5		
	120408 AK				■		■	12,7	4,76	0,8	5,5		
	TCGT 090202 AK						■	5,56	2,38	0,2	2,5		STGCR/L STFCR/L S..STFCR/L E..STFCR/L
	090204 AK						■	5,56	2,38	0,4	2,5		
	110202 AK						■	6,35	2,38	0,2	2,8		
	110204 AK						■	6,35	2,38	0,4	2,8		
	110208 AK						■	6,35	2,38	0,8	2,8		
	16T302 AK						■	9,525	3,97	0,2	4,4		
	16T304 AK						■	9,525	3,97	0,4	4,4		
	16T308 AK						■	9,525	3,97	0,8	4,4		
	16T312 AK						■	9,525	3,97	1,2	4,4		
	VBGT 110302 AK						■	6,35	3,18	0,2	2,8		SVJBR/L SVBN S..SVQBR/L S..SVUBR/L
	110304 AK						■	6,35	3,18	0,4	2,8		
	160404 AK						■	9,525	4,76	0,4	4,4		
	160408 AK						■	9,525	4,76	0,8	4,4		
	VCGT 110302 AK						■	6,35	3,18	0,2	2,8		SVJCR/L SVNCN S..SVQCR/L S..SVUCR/L SVJCR/L FM
	110304 AK						■	6,35	3,18	0,4	2,8		
	110308 AK						■	6,35	3,18	0,8	2,8		
	130302 AK						■	7,94	3,18	0,2	3,4		
	130304 AK						■	7,94	3,18	0,4	3,4		
	160402 AK						■	9,525	4,76	0,2	4,4		
	160404 AK						■	9,525	4,76	0,8	4,4		
	160408 AK						■	9,525	4,76	1,2	4,4		
	160412 AK						■	9,525	4,76	1,6	4,4		
	160416 AK						■	12,7	5,56	1,6	5,6		
	220516 AK						■	12,7	5,56	2,5	5,6		
	220530 AK						■	12,7	5,56	3,0	5,6		

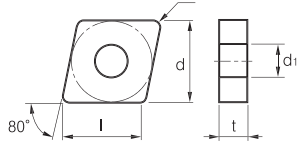
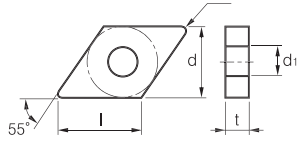
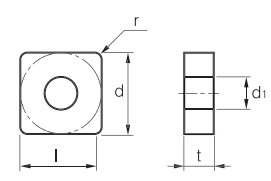
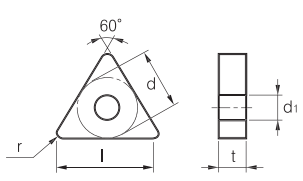
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HA Inserti negativi



Tornitura

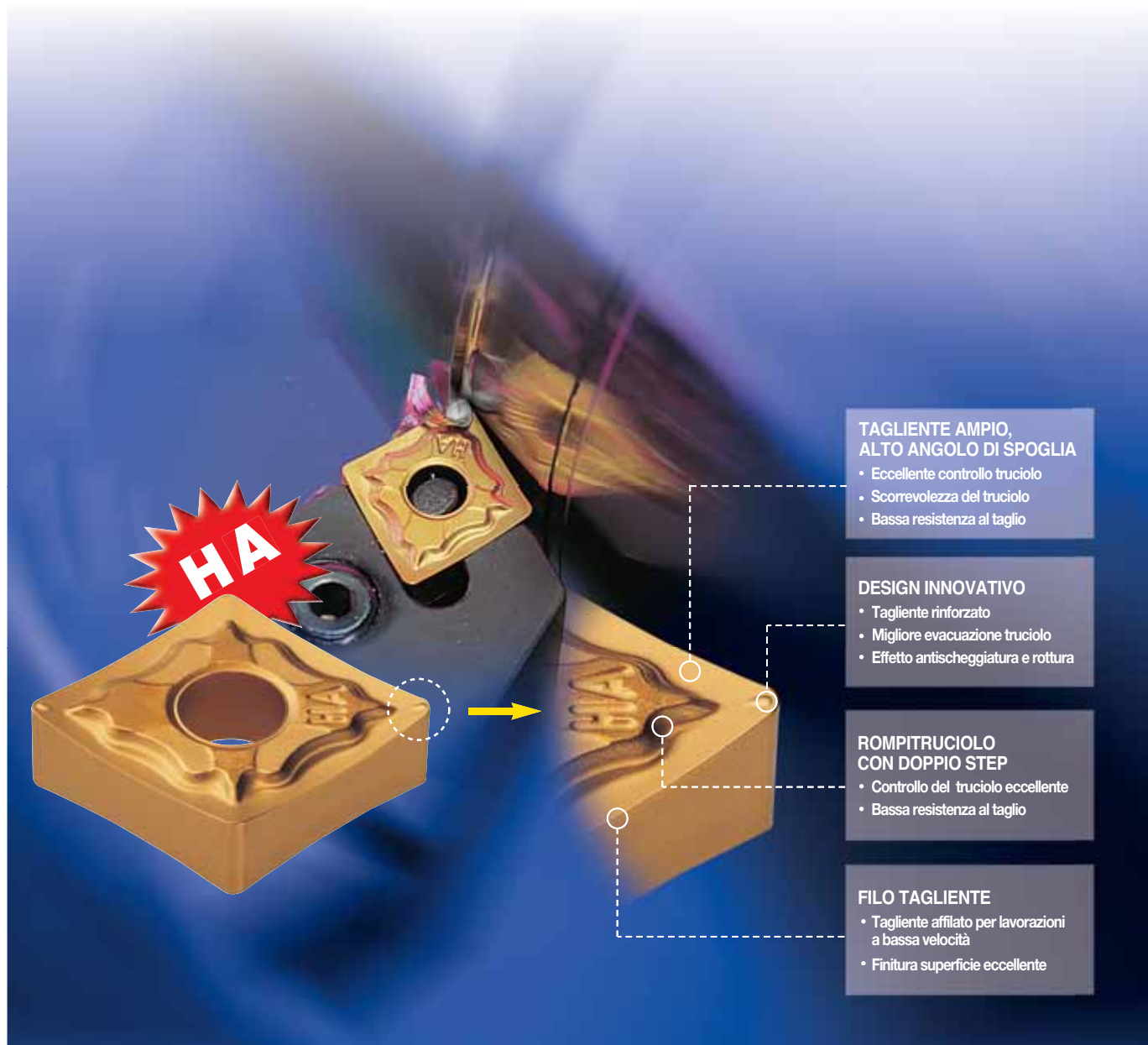
CNMG-HA	Articolo	RICOPERTI						NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 162/165/171 182/186/199
		PC8110	PC5040	PD1000	H01+TiAlN	H01+TiN	H01		d	t	r	d1		
	CNMG 120404 HA				■		■		12,7	4,76	0,4	5,16		DCLNR/L DCKNR/L DCBNR/L PCLNR/L PCBNR/L PCKNR/L PCLNR/L A..DCLNR/L S..PCLNR/L S..PCKNR/L PCLNR/L KHP
	120408 HA	□			■		■		12,7	4,76	0,8	5,16		
DNMG-HA	Articolo	RICOPERTI						NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 162/166/172 182/186/200
		PC8110	PC5040	PD1000	H01+TiAlN	H01+TiN	H01		d	t	r	d1		
	DNMG 150604 HA	■					■		12,7	6,35	0,4	5,16		DDJNR/L PDJNR/L PDNNR/L A..DDJNR/L S..PDJNR/L PDJNR/L KHP
	150608 HA						■		12,7	6,35	0,8	5,16		
SNMG-HA	Articolo	RICOPERTI						NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 162/166-167 173-175/182/187
		PC8110	PC5040	PD1000	H01+TiAlN	H01+TiN	H01		d	t	r	d1		
	SNMG 120404 HA						■		12,7	4,76	0,4	5,16		DSBNR/L DSDNN DSKNR/L DSSNR/L PSBNR/L PSSNR/L PSDNN PSKNR/L A..DSKNR/L S..PSKNR/L PSSNR/L KHP
	120408 HA				■		■		12,7	4,76	0,8	5,16		
TNMG-HA	Articolo	RICOPERTI						NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 168/175-177 183/185/187
		PC8110	PC5040	PD1000	H01+TiAlN	H01+TiN	H01		d	t	r	d1		
	TNMG 160404 HA	□			■		■		9,525	4,76	0,4	3,81		DTFNR/L DTGNR/L PTGNR/L PTFNR/L PTTNR/L MTJNR/L A..DTFNR/L S..PTFNR/L S..MTFNR/L
	160408 HA	□			■		■		9,525	4,76	0,8	3,81		

*N.R.: Non ricoperto

* N.R.: Non ricoperto ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HA

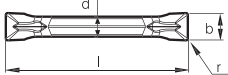
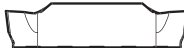
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

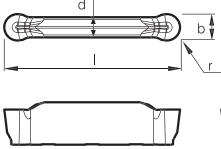


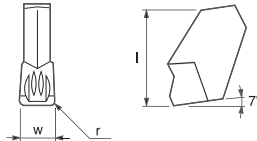
A Inserti Taglio e Gole

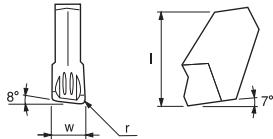
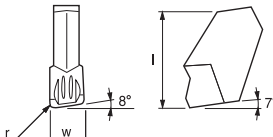


Tornitura

KGGN-A	Articolo	RICOPERTI					NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 429-437
		PC8110	PC5040	PD1000	HO1+TiAlN	HO1+TiN		HO1	b	r	l		
	KGGN 200-02-A						■	2,0	0,2	20	1,7	  	KGEHR/L KGEVR/L KGEUR/L KGFVR/L KGFHR/L
	300-02-A						■	3,0	0,2	20	2,3		
	400-04-A						■	4,0	0,4	20	3,3		
	500-04-A						■	5,0	0,4	25	4,1		
	600-04-A						■	6,0	0,4	25	5,1		

KRGN-A	Articolo	RICOPERTI					NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 429-437
		PC8110	PC5040	PD1000	HO1+TiAlN	HO1+TiN		HO1	b	r	l		
	KRGN 300-A						■	3,0	1,5	20	2,3		KGEHR/L KGEVR/L KGEUR/L KGFVR/L KGFHR/L
	400-A						■	4,0	2,0	20	3,3		
	500-A						■	5,0	2,5	25	4,1		
	600-A						□	6,0	3,0	25	5,1		
	800-A						□	8,0	4,0	30	6,1		

SP-A	Articolo	RICOPERTI					NR*	Dimensioni (mm)			Disegno	Utens. Applicab. Pag. 447
		PC8110	PC5040	PD1000	HO1+TiAlN	HO1+TiN			w	l		
	SP 200A						■	2,2	9,3	0,2		SPB-S
	300A					▣	■	3,1	11,4	0,2		
	400A						■	4,1	11,3	0,23		

SP R/L-A	Articolo	RICOPERTI					NR*	Dimensioni (mm)			Disegno	Utens. Applicab. Pag. 447	
		PC8110	PC5040	PD1000	HO1+TiAlN	HO1+TiN		HO1	w	l			r
	SP 200-L-A						■	2,2	9,3	0,2		SPB-S	
	300-L-A						■	3,1	11,4	0,2			
	400-L-A						■	4,1	11,3	0,23			
	SP 200-R-A						■	2,2	9,3	0,2			
	300-R-A						■	3,1	11,4	0,2			
	400-R-A						■	4,1	11,3	0,23			

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B

Gamma cBN & PCD



cBN & PCD



Indicare il numero di taglienti in cBN o PCD

2NU

C

N

G

A

1
Forma inserto

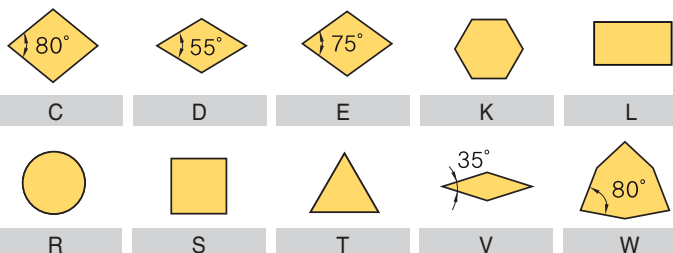
2
Angolo di Spoglia

3
Tolleranza

4
Tipo di Rompitruciolo

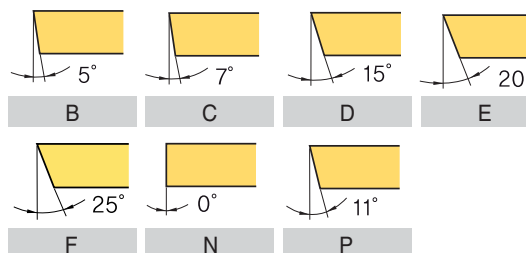
1 Forma

C N G A 12 04 08 - GA



2 Angolo di Spoglia

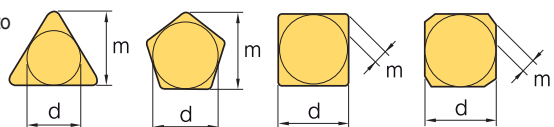
C N G A 12 04 08 - GA



3 Tolleranza

C N G A 12 04 08 - GA

d : Cerchio inscritto
t : Spessore
m : Vedi figura



Class	d	m	t
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,13
J *	±0,05 ~ ±0,15	±0,005	±0,025
K *	±0,05 ~ ±0,15	±0,013	±0,025
L *	±0,05 ~ ±0,15	±0,025	±0,025
M *	±0,05 ~ ±0,15	±0,08 ~ ±0,20	±0,13
N *	±0,05 ~ ±0,15	±0,08 ~ ±0,18	±0,025
U *	±0,08 ~ ±0,25	±0,13 ~ ±0,38	±0,13

*Dimensioni basate su inserti non affilati

Tolleranza C, E, H, M, O, P, R, S, T, W

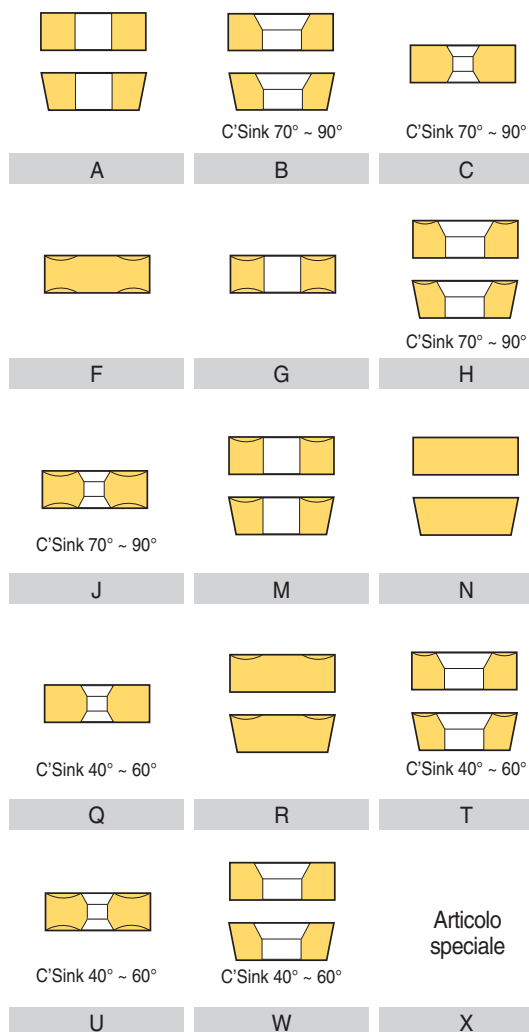
d	Tolleranza d		Tolleranza m	
	J, K, L, M, N	U	M, N	U
6,35	±0,05	±0,08	±0,08	±0,13
9,525	±0,05	±0,08	±0,08	±0,13
12,7	±0,08	±0,13	±0,13	±0,20
15,875	±0,10	±0,18	±0,15	±0,27
19,05	±0,10	±0,18	±0,15	±0,27
25,4	±0,13	±0,25	±0,18	±0,38

Tolleranza D

d	Tolleranza d	Tolleranza m
6,35	±0,05	±0,11
9,525	±0,05	±0,11
12,7	±0,08	±0,15
15,875	±0,10	±0,18
19,05	±0,10	±0,18

4 Tipo di Rompitruciolo

C N G A 12 04 08 - GA



12

5

Lunghezza del tagliente

04

6

Spessore

08

7

Raggio di punta

GA

8

Nome del rompitruciolo

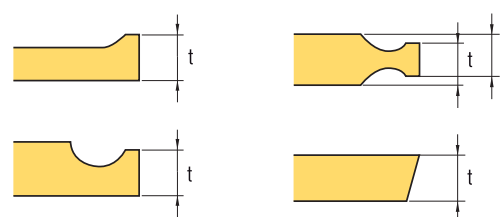
5 Lunghezza del tagliente

C N G A 12 04 08 - GA

Simbolo							IC
Metrico							d (mm)
03	04	03	06	03	-	02	3,97
04	05	04	08	04	08	S3	4,76
05	06	05	09	05	09	03	5,56
-	-	-	-	06	-	-	6,00
06	07	06	11	06	11	04	6,35
08	09	07	13	07	13	05	7,94
-	-	-	-	08	-	-	8,00
09	11	09	16	09	16	06	9,525
-	-	-	-	10	-	-	10,00
11	13	11	19	11	19	07	11,11
-	-	-	-	12	-	-	12,00
12	15	12	22	12	22	08	12,70
14	17	14	24	14	24	09	14,29
16	19	15	27	15	27	10	15,875
-	-	-	-	16	-	-	16,00
17	21	17	30	17	30	11	17,46
19	23	19	33	19	33	13	19,05
-	-	-	-	20	-	-	20,00
22	27	22	38	22	38	15	22,225
-	-	-	-	25	-	-	25,00
25	31	25	44	25	44	17	25,40
32	38	31	54	31	54	21	31,75
-	-	-	-	32	-	-	32,00

6 Spessore

C N G A 12 04 08 - GA



Simbolo	Altezza del tagliente (t)
Metrico	mm
01	1,59
T0	1,79
T1	1,98
02	2,38
T2	2,78
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
11	11,11
12	12,70

7 Raggio di punta

C N G A 12 04 08 - GA



Simbolo	Raggio
Metrico	Metrico
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	
M0	Inserto tondo (metrico)

8 Nome del rompitruciolo

C N G A 12 04 08 - GA



▶ cBN – Caratteristiche tecniche

I cBN DINOX si distinguono per l'elevata durezza e l'eccellente resistenza agli shock termici, ottenute attraverso la sinterizzazione ad alta pressione e temperatura e all'aggiunta di un legante in ceramica alla base del cBN.

Particolarmente indicati per lavorare ghisa e acciai temprati ad alta velocità grazie all'elevata durezza e all'ottimale resistenza all'usura, ideali per massimizzare la produttività.



Alta Precisione

Eccellente Antiusura

Produttività massimizzata

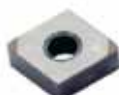
Tipi di cBN



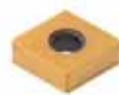
Rettificato



Monouso



Multitagliente



Multitagliente (Rivestito)



Tipo NS



Tipo NT

Tipo rettificato



CNGA120408

- Lavorazione stabile e ottima durata utensile
- Antiusura e durezza eccellenti
- Possibilità di riaffilatura fino a 3/ 4 volte => Risparmio costi

Multitagliente



cBN Rivestito



cBN Non Rivestito



2NU-CNGA120408

- Saldatura cBN robusta
- Possibilità di lavorare diversi materiali

Tipo NS, NT

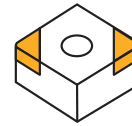
Tipo NS



4NS-CNGA120408

- Specifico per grandi asportazioni
- Lavorabilità ottimale anche con profondità di taglio variabili

Tipo NT



2NT-CNGA120408

- Possibilità di lavorare con grandi asportazioni
- Versione economica

I cBN DINOX assicurano una lavorazione stabile ed efficiente sia in condizioni di lavoro generiche, che in lavorazioni ad alto avanzamento e con grandi profondità di taglio

Area di applicazione in base ai gradi e alle caratteristiche strutturali

Struttura Interna	Struttura	Contenuto di cBN	Grado	Materiale, Applicazione	Caratteristiche
Particelle di cBN legate tra loro		Alto ↑	DB7000 DB7500	Leghe acciaio cementato, Ghisa temprata, Ghisa grigia, Leghe di ferro sinterizzato, Leghe resistenti al calore, Ghisa	- Alto contenuto di particelle di cBN - Indicato per lavorare materiali ad alta durezza, come leghe in acciaio cementato, ghisa e HRSA
Particelle di cBN (in maggioranza) combinate con un legante		↓ Basso	DB1000 DB2000 DBN250 DBN350 DBN500 DBNX20 DBNX25 DNC100/ DNC250 DNC300 DNC300/ DNC400	Acciai legati, Acciai al carbonio per utensili, Acciai per cuscinetti, Acciaio al titanio, Ghisa duttile,	- Presenza di un forte legante in ceramica - Eccellente antiusura, ideale per lavorare acciai temprati grazie all'alta concentrazione di cBN -Eccellente antiusura, ideale per lavorare acciai temprati grazie all'alta concentrazione di cBN



cBN

Mappatura gradi

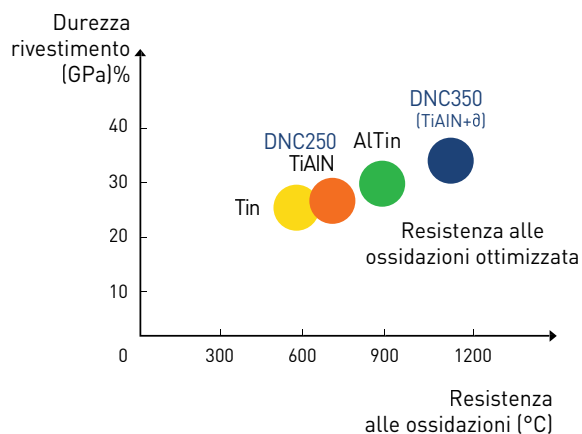
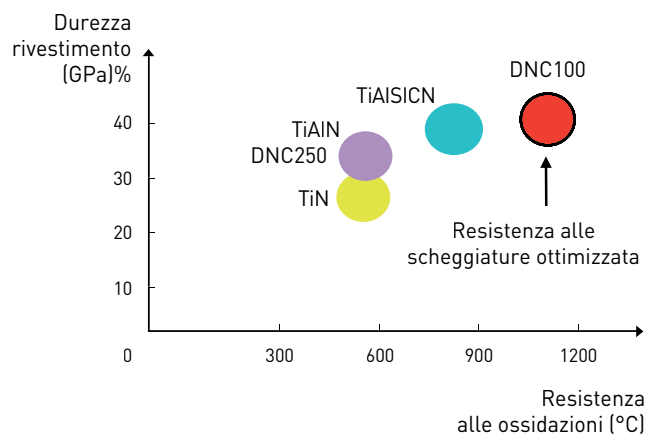
Materiale	Rivestimento		Alta velocità Taglio continuo	Alta Velocità	Taglio poco / mediamente interrotto	Taglio molto interrotto
			01	10	20	30
P	Sinterizzati	cBN Non rivestito	DB7500	DB7000		
K	Ghisa	cBN Non rivestito	DBN500	DB7000	DBNS800	
S	HRSA	cBN Non rivestito	DB7000	DBNS800		
H	Acciai temprati	cBN Rivestito	DNC100	DNC250	DNC300	DNC350
		cBN Non rivestito	DB1000	DB2000	DBNX20	DBNX25

Caratteristiche tecniche dei gradi rivestiti

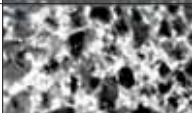


Materiale		Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello grana (µm)	Durezza HV
H	Acciai temprati	DNC100		Tin	50 - 55	2	31 - 34
		DNC250		TiG	65 - 70	6	32 - 34
		DNC300		TiN	65 - 70	4	29 - 31
		DNC350		TiN	60 - 65	1	33 - 35
		DNC400		TiN	65	3	-

Caratteristiche tecniche del rivestimento



Caratteristiche tecniche dei gradi non rivestiti

Materiale		Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello grana (µm)	Durezza HV
P	Sinteriz- zati	DB7000		Composto CO	90 - 95	2	41 - 44
		DB7500		Composto CO	90 - 95	1	41 - 44
K	Ghisa	DBN500		TiC	65 - 70	6	32 - 34
		DBNS800		Composto Al	85 - 90	8	39 - 42
		DB7000		Composto CO	90 - 95	2	41 - 44
S	HRSA	DBNS800		Composto Al	85 - 90	8	39 - 42
		DB7000		Composto CO	90 - 95	2	41 - 44
H	Acciai temprati	DNC1000		TiCN	40 - 45	1	27 - 31
		DNC2000		TiN	50 - 55	2	31 - 34
		DBNX20		TiN	55 - 60	3	31 - 33
		DBNX25		TiN	65 - 70	4	29 - 31
		DBN250		TiN	50 - 55	2	31 - 34
		DBN7500		TiN	60 - 65	1	33 - 35



cBN

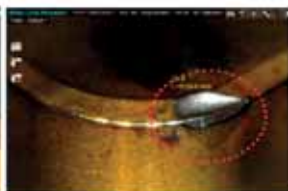
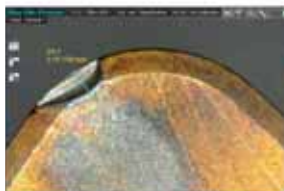
Caratteristiche tecniche dei gradi e parametri raccomandati

Grado			Colore	Applicazione	Parametri		
Materiale	Rivestimento	Grado			Velocità di taglio Vc (m/min)	Avanzamento f (mm/giri)	AP ap (mm)
H	Acciai temprati	Rivestito	DNC100	 Marrone scuro	Taglio continuo Alta velocità	180 220 300	0,03-0,30
			DNC250	 Giallo	Taglio continuo Poco interrotto	120 150 220	0,05-0,30
			DNC300	 Marrone scuro	Taglio continuo Mediamente interrotto	90 120 250	0,05-0,20
			DNC350	 Marrone scuro	Taglio mediamente Molto interrotto	90 120 150	0,05-0,30
			DNC400	 Giallo	Taglio continuo Poco interrotto	80 120 200	0,05-0,30
	Non rivestito	Non rivestito		DBNX20	Uso generico	120 150	0,03-0,30
				DBNX25	Taglio interrotto Alta velocità	150 200	0,03-0,30
				DBN350	Taglio poco Mediamente interrotto	80 120	0,03-0,20
				DBN350	Taglio molto interrotto	80 110	0,03-0,30
				DB1000	Taglio continuo Alta velocità	130 250	0,03-0,15
				DB2000	Taglio poco Mediamente interrotto	80 200	0,03-0,30

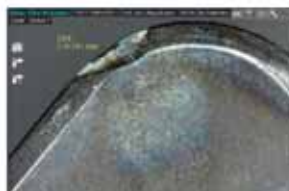
cBN rivestiti e non rivestiti a confronto

Vc (m/min)	f (mm/giro)	ap (mm)	N° Passate	Lunghezza di lavoro	Materiale	Temperatura	Durezza	Dimensioni
200	0,1	0,1	20	3 mt	Scm415 barra tonda	Cementazione	58 ~ 62	Ø 105x150

Usura – Tipo rivestito migliore



cBN rivestito



cBN non rivestito

Rugosità – Tipo non rivestito migliore

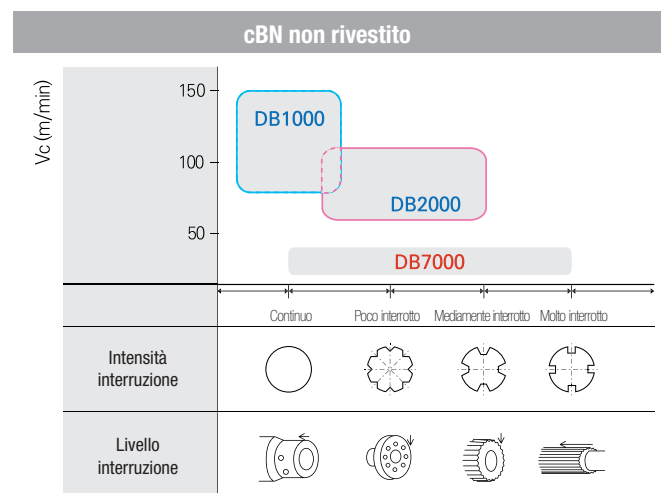
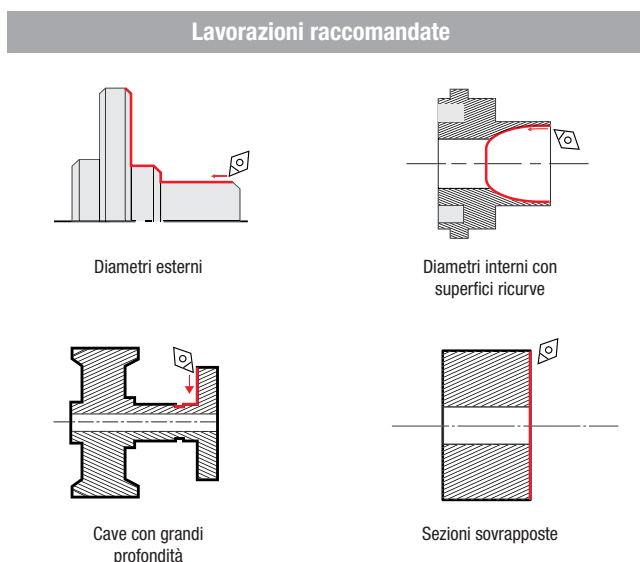
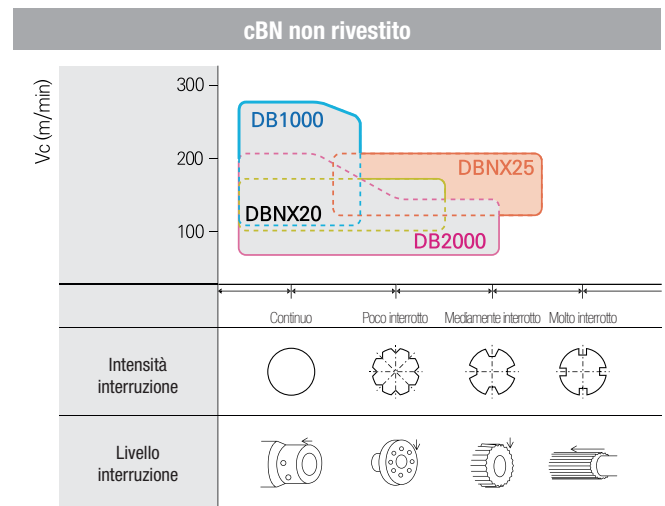
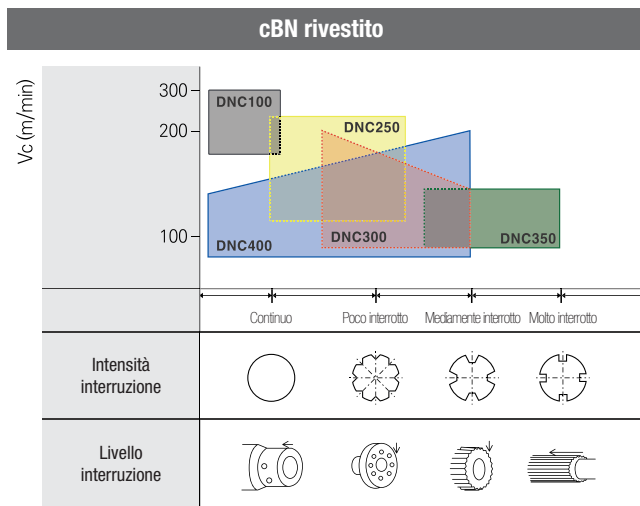
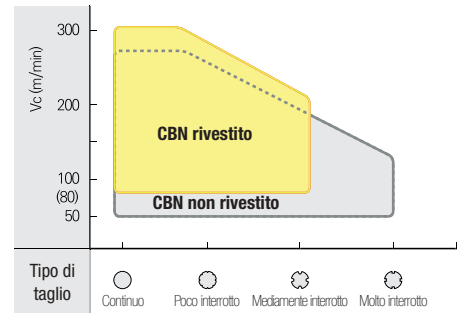
Rugosità			
Grado	8 passate	12 passate	20 passate
cBN non rivestito	Ra 0,431	Ra 0,477	Ra 0,492
cBN rivestito	Ra 0,579	Ra 0,931	Ra 0,792

I dati possono variare in base alle condizioni di lavoro

Area di applicazione

- cBN rivestito: resa ottimale nelle lavorazioni ad alta velocità, applicabile a tutti i tipi di acciai temprati
- cBN non rivestito: ideale per lavorare acciai temprati ad alta durezza o pezzi dove non sono richieste velocità di taglio elevate

Tipo di cBN	Area di applicazione
Rivestito	• Prima scelta nella lavorazione di acciai temprati • Ideale per lavorazioni ad alta velocità che richiedono la massima precisione • Indicato per rimuovere le croste cementate sulle superfici temprate
Non rivestito	• Per lavorare piccoli pezzi che non richiedono alte velocità di taglio • Ideale per lavorare materiali con superfici particolarmente dure come quelle degli stampi • Possibilità di lavorare in sicurezza anche con macchine dal settaggio non molto stabile

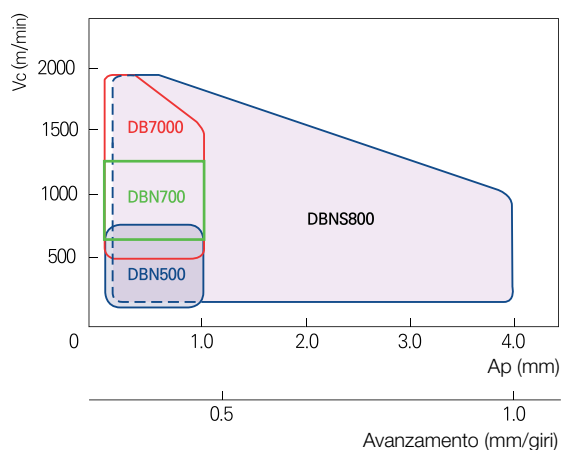


Caratteristiche tecniche dei gradi e parametri raccomandati

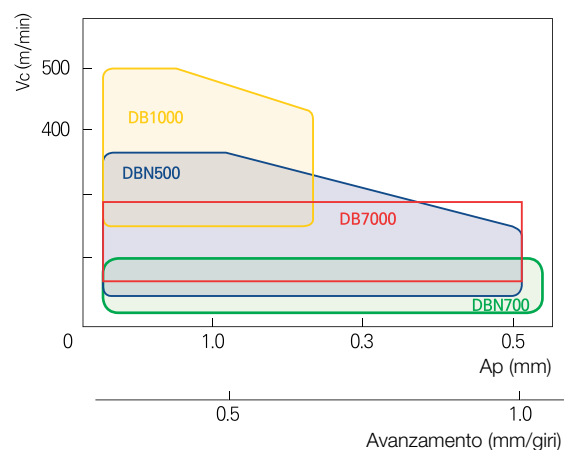
Applicazioni	Materiali	Grado	Parametri								
			Velocità di taglio Vc (m/min)					Avanzamento f (mm/giri)	AP ap (mm)		
			100	500	1000	1500	2000				
Tornitura	Ghisa grigia	DBNS800	200				2000	0,1 ~ 1,0	≤ 4,0		
		DBN500	200				700	0,1 ~ 0,5	≤ 1,0		
		DB7000	500				2000	0,1 ~ 0,5	≤ 1,0		
	Ghisa legata	DBNS800	200				1000	0,1 ~ 0,8	≤ 2,0		
	Ghisa duttile	DBN500	100				350	0,1 ~ 0,4	≤ 0,5		
		DB1000	250				500	0,1 ~ 0,2	≤ 0,2		
		DB7000	80				200	0,1 ~ 0,4	≤ 0,5		
Fresatura	Ghisa grigia	DBN700				800			2000	0,1 ~ 0,5	≤ 0,5
		DBNS800				800			2000	0,1 ~ 1,0	≤ 4,0

Area di applicazione

Ghisa grigia



Ghisa duttile



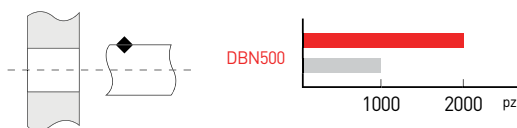
Caratteristiche tecniche dei gradi

Grado			Colore	Applicazione	Caratteristiche
Materiale	Rivestimento	Grado			
K	Ghisa	Non rivestito		- Lavorazioni ad alta velocità - Lavorazioni di parti ferrose trattate termicamente - Lavorazione di bobine ad alta durezza e materiali HRSA	Grado ad alta conduttività termica e grande resistenza ottenute grazie all'alta concentrazione di particelle in cBN e alla sinterizzazione ottimizzata della struttura interna
				- Lavorazione di ghise - Lavorazione di ghise ad alta durezza - Finiture di ghise ad alta durezza	- Eccellente effetto antiusura e antirottura - Resistenti all'usura
				Lavorazione di forgiati	Ideale per lavorare materiali in ghisa difficili da tagliare
				Per lavorazioni con grandi asportazioni e finitura precisa	Inserto solido dal tagliente robusto, specifico per sgrossatura e finitura ad alta velocità

Esempi di lavorazione

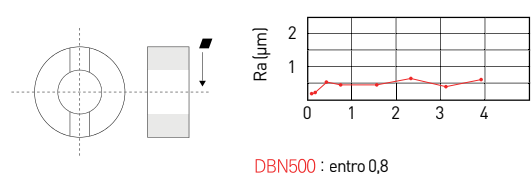
Test con DBN500

Grado	DBN500	Competitor
Inserto	SPGN090308	
Pezzo/Materiale	Albero (FC250=FC450 diametro interno)	
Vc (m/min)	150	
f (mm/giri)	0,15	
ap (mm)	0,5	
Refrigerante	Sì	



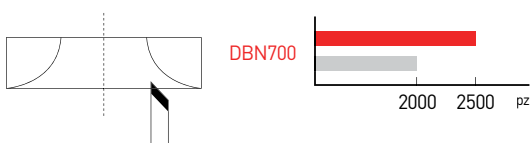
Test con DBN500

Grado	DBN500	Competitor
Inserto	SPGN090308	
Pezzo/Materiale	Parte di compressore (FC250 spianatura, taglio interrotto)	
Vc (m/min)	400	
f (mm/giri)	0,07	
ap (mm)	0,15	
Refrigerante	Sì	



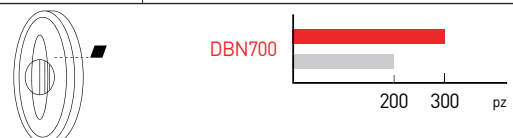
Test con DBN700

Grado	DBN700	Competitor
Inserto	Speciale	
Pezzo/Materiale	Valvora VSR (HV250-330, lavorazione a tuffo)	
Vc (m/min)	95	
f (mm/giri)	0,08	
ap (mm)	0,2	
Refrigerante	No	



Test con DBN700

Grado	DBN700	Competitor
Inserto	SPGN090308/TNGA150408	
Pezzo/Materiale	Volano (FC300 spianatura)	
Vc (m/min)	600	
f (mm/giri)	0,15	
ap (mm)	0,2	
Refrigerante	No	



I dati possono variare in base alle condizioni di lavoro

Caratteristiche tecniche dei gradi e parametri raccomandati

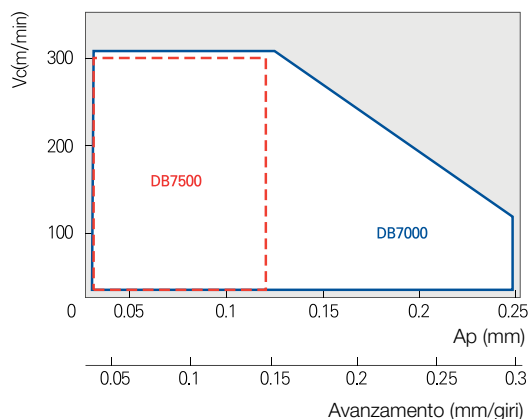
Grado			Applicazione	Caratteristiche	
Materiale	Rivestimento	Grado			
P	Sinterizzati	Non rivestito	DB7000	Per materiali trattati ad alta densità	Antiusura e antirottura eccellente nella lavorazione di leghe sinterizzate. Stabilità e durata utensile eccellenti
			DB7500	Per materiali trattati ad alta densità	Indicato per finitura di leghe sinterizzate

Materiali	Grado	Parametri						
		Velocità di taglio Vc (m/min)					Avanzamento f (mm/giri)	AP ap (mm)
		100	150	200	250	300		
Leghe sinterizzate	DB7000	80				300	0,1 ~ 0,3	≤ 0,25
	DB7500	80				300	0,1 ~ 0,15	≤ 0,25

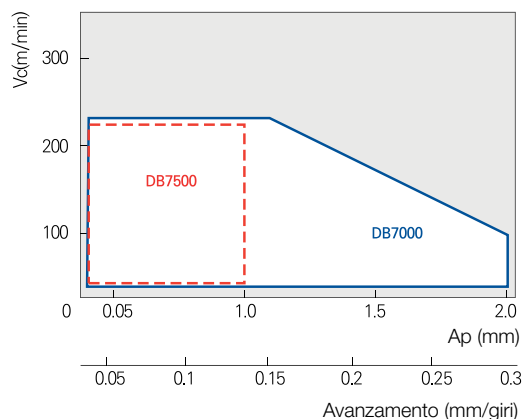
Materiali	Grado	Parametri						
		Velocità di taglio Vc (m/min)					Avanzamento f (mm/giri)	AP ap (mm)
		100	150	200	250	300		
Leghe sinterizzate ad alta densità	DB7000	80				200	0,1 ~ 0,3	≤ 0,2
	DB7500	80				200	0,1 ~ 0,15	≤ 0,2

Area di applicazione

Leghe sinterizzate

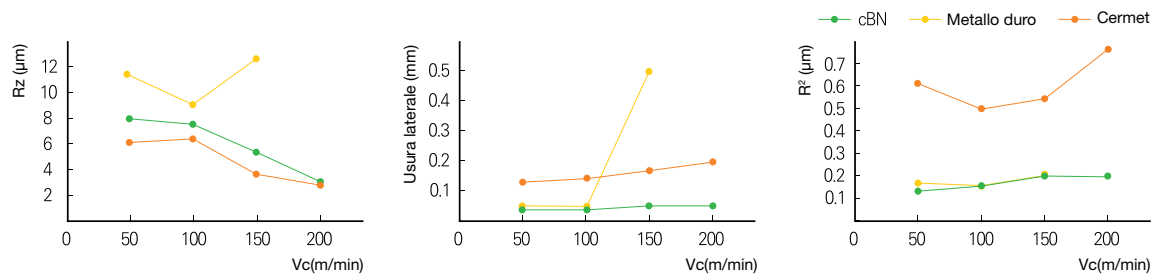


Leghe sinterizzate ad alta densità



I dati possono variare in base alle condizioni di lavoro

Performance a confronto



- Materiale: Equivalente all'SMF4040
- Lavorazione: taglio fortemente interrotto di piani intersecati con cava Ø80-Ø100 (risultato dopo 40 passate)
- Inserto: TNGA160404/DB7000
- Parametri: f=0,1mm/giri, ap=0,1mm, con refrigerante

Sia gli inserti in metallo duro che in Cermet possono lavorare le leghe sinterizzate fino a $V_c=100\text{m/min}$; a partire da $V_c=120\text{m/min}$ si usurano rapidamente e la rugosità non è conforme, a causa della bava eccessiva che si forma sul tagliente. Al contrario il cBN assicura una lavorazione stabile, un'usura eccellente e una finitura superficiale ottimale soprattutto nelle parti lavorate ad alta velocità.

Anello sede valvola

Gradi raccomandati

Velocità di taglio	Motore a benzina	Motore Diesel
Lavorazione di una flangia	DB7000 DBN350	DB7000 DBN350
Lavorazione in diagonale	DB7000 DBN500	DB7000 DBN500
Durezza HV	Bassa HV300 Alta	Bassa HV300 Alta

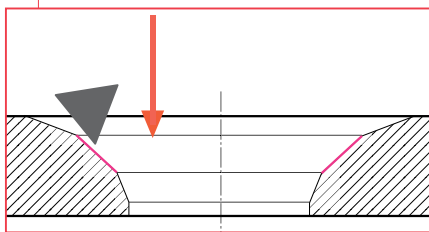
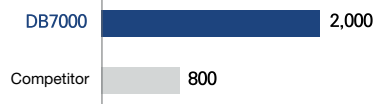
Parametri raccomandati

Vc (m/min)	F (mm/giro)	Ap (mm)
50-100	0,03-0,2	0,05-0,5

Esempi di lavorazione



Durata inserto incrementata grazie all'eccellente resistenza del grado DB7000



Parametri raccomandati

Materiale: Lega sinterizzata 150-250HV
 Lavorazione: Valvola aspirazione VSR, 45 superfici, finitura
 Inserto: TBGN60104 (DB7000)
 Parametri: $V_c=100\text{m/min}$, $f=0,08\text{mm/giri}$ con refrigerante

DNC100



cBN



Rivestito Acciai Temprati AP Max Taglio continuo

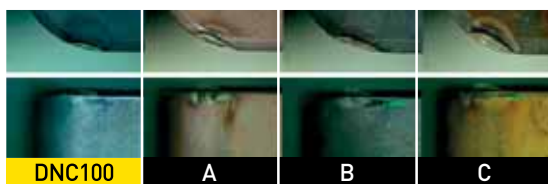
Caratteristiche tecniche

- Indicato nelle lavorazioni ad alta velocità con taglio continuo
- Eccellente resistenza agli shock termici anche con ossidazioni ad alte temperature
- Applicazione di un rivestimento resistente e innovativo capace di resistere alle ossidazioni e di proteggere contro possibili rotture e scheggiature

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DNC100		TiN	50-55	2	31-34

Esempi di lavorazione

Usura a confronto ad alta velocità

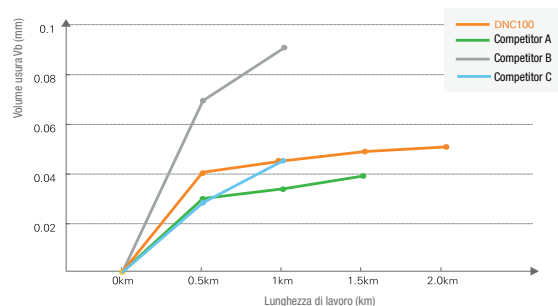


Parametri	
Inserto	2NU-CNGA120408
Utensile	DCLNL2525-M12
Materiale	SCM415 (58~62HrC)
Vc	300m/min
Avanzamento	0,1mm/giro
Ap	0,1mm
Refrigerante	NO

Area di applicazione

Vc (m/min)	300				
	180	DNC100			
		Continuo	Poco interrotto	Mediamente interrotto	Molto interrotto
Intensità interruzione					
Livello interruzione					

Volume usura

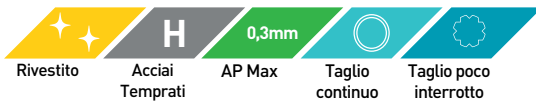


Parametri raccomandati

Vc (m/min)	180	300
Avanzamento (mm/giro)	0,03	0,3
Ap (mm) per passata	0,03	0,3

- Resistenza all'usura e alle ossidazioni eccellenti grazie all'applicazione di un rivestimento innovativo
- Resistenza alle rotture e alle scheggiature ottimali

DNC250



Caratteristiche tecniche

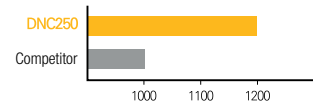
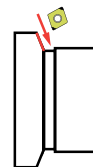
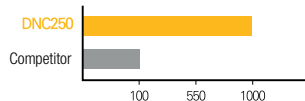
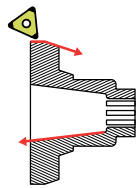
- Specifico per taglio continuo
- Grado versatile PVD, indicato sia per lavorazioni generiche che con poco taglio interrotto
- Antiusura ottimizzata

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DNC250		TiC	65-70	4	32-34

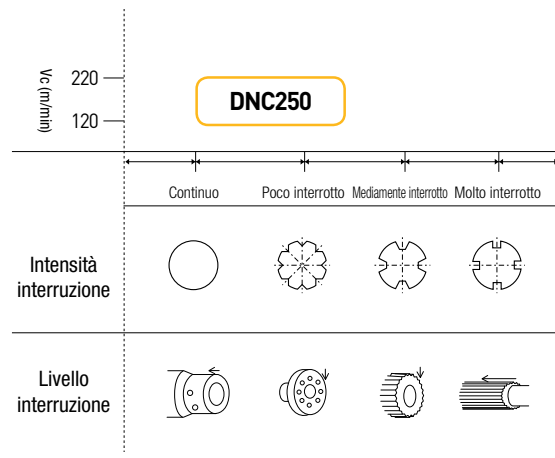
Esempi di lavorazione

Grado	DNC250	Competitor
Inserto	3NU-TNGA160408	
Pezzo/Materiale	Asta freno (SCR420HB)	
Vc (m/min)	160	
f (mm/giri)	0,08	
Ap (mm)	0,425	
Refrigerante	Sì	

Grado	DNC250	Competitor
Inserto	2NU-CNGA120408	
Pezzo/Materiale	Durezza HRC40-50 (SCM92 0HVS I)	
Vc (m/min)	280	
f (mm/giri)	0,08 - 0,15	
Ap (mm)	0,2	
Refrigerante	Sì	



Area di applicazione



Parametri raccomandati

Vc (m/min)	120	220
Avanzamento (mm/giri)	0,05	0,3
Ap (mm) per passata	0,05	0,3



Non rivestito

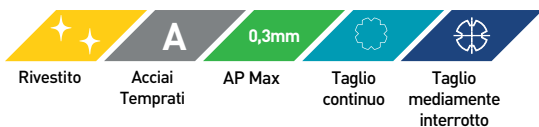


Rivestito

DNC300



cBN



Caratteristiche tecniche

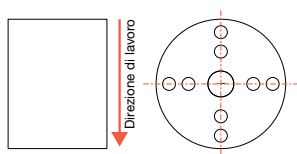
- Possibilità di lavorare in presenza di taglio da poco interrotto a mediamente interrotto
- Eccellente antiusura e antischeggiatura
- Il rivestimento innovativo minimizza la comparsa di materiale da riporto

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DNC300		TiN	65-70	4	29-31

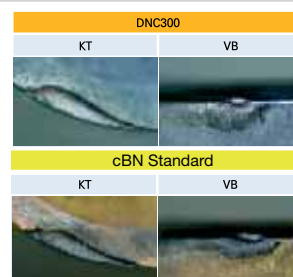


Esempi di lavorazione

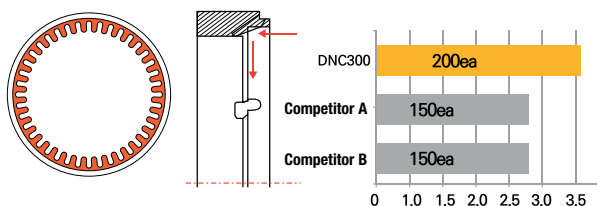
Taglio interrotto V90 F0.1 DO.1/SCR420H(HrC58~62)/a secco (4 passate=0,21km)



Taglio interrotto, diametro esterno V120 F0.1 D0.1/9 passate

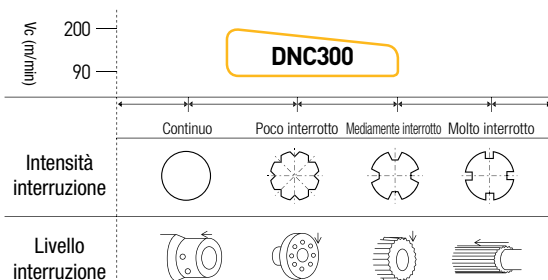


Esempi di lavorazione



Grado	DNC300	Competitor
Inserto	CNGA120408	
Pezzo/Materiale	Acciaio temprato (HRC57.8)	
Vc (m/min)	160	
f (mm/giri)	0,08	
Ap (mm)	0,2~0,3	
Refrigerante	Sì	

Area di applicazione

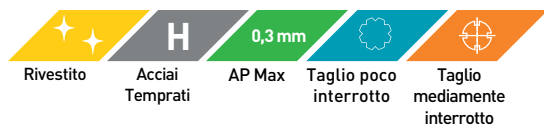


Parametri raccomandati

Vc (m/min)	90	200
Avanzamento (mm/giro)	0,05	0,3
Ap (mm) per passata	0,05	0,25

- L'applicazione di un rivestimento ad alta durezza assicura un effetto antiusura e massimizza la resistenza alle ossidazioni
- Eccellente resistenza alle scheggiature e alle rotture

DNC350



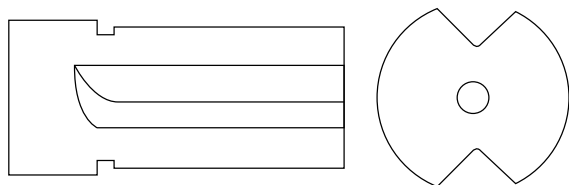
Caratteristiche tecniche

- Ideale per lavorare in presenza di taglio interrotto
- L'applicazione di un rivestimento innovativo assicura lavorazioni ad alta precisione
- Durata inserto ottimizzata => Risparmio costi

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DNC350		TiN	60-65	1	33-35

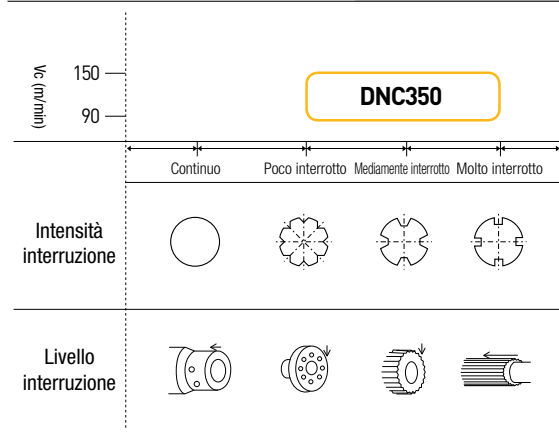
Esempi di lavorazione

Grado	DNC350	Competitor
Inserto	2NU-CNGA120408	
Pezzo/Materiale	SCM415(HrC58~60)	
Vc (m/min)	120	
f (mm/giri)	0,1	
Ap (mm)	0,1	
Refrigerante	No	

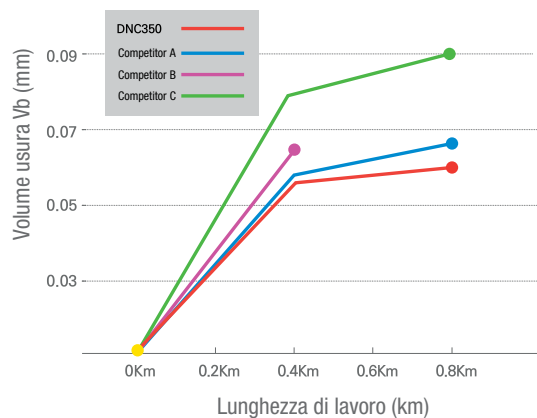


* Forma del pezzo

Area di applicazione



Volume usura



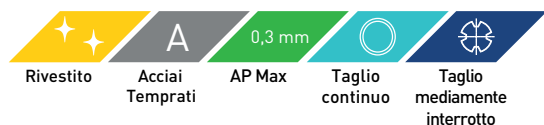
Parametri raccomandati

Vc (m/min)	90	150
Avanzamento (mm/giro)	0,05	0,3
Ap (mm) per passata	0,05	0,25

DNC400



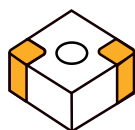
cBN



Caratteristiche tecniche

- Produttività massimizzata nelle lavorazioni ad alta velocità con grandi asportazioni
- Ideale per rimuovere strati carburizzati e lavorare parti saldate
- Risultati eccellenti anche in presenza di profondità di taglio variabili

Forma inserto

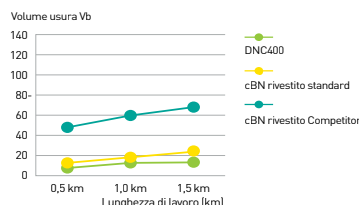
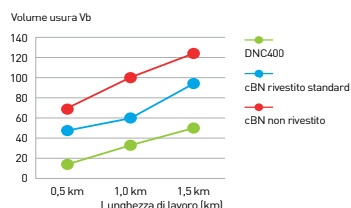
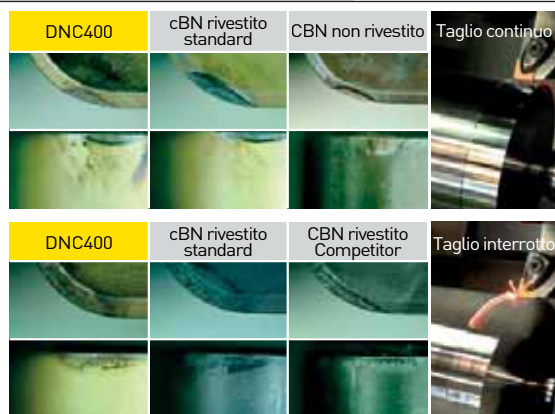


4NS-CNGA120406



Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DNC400		TiN	65	3	-

Performance a confronto

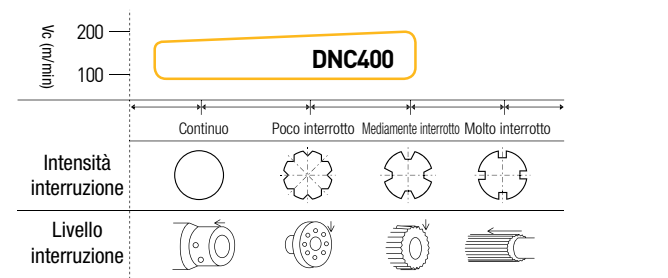


Esempi di lavorazione

	Grado	DNC400
	Inserto	CNGA120408
	Pezzo Materiale	Parte di ingranaggio (piani intersecati)
	Vc (m/min)	126
	f (mm/giri)	0,15
	Ap (mm)	1
	Refrigerante	Si

	Grado	DNC400
	Inserto	CNGA120408
	Pezzo Materiale	Piani intersecati (SCM920 HVSI)
	Vc (m/min)	150
	f (mm/giri)	0,1
	Ap (mm)	0,2-0,3
	Refrigerante	No

Area di applicazione



Parametri raccomandati

Vc (m/min)	80	200
Avanzamento (mm/giri)	0,05	0,3
Ap (mm) per passata	0,05	0,5

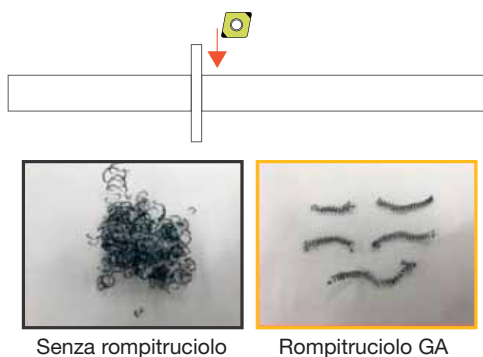
GA / RA



Caratteristiche tecniche

- Previene la comparsa di matasse di trucioli durante la lavorazione
- Indicato per lavorare su macchine automatiche
- RA: Rompitruciolo per sgrossatura
- GA: Rompitruciolo per finitura

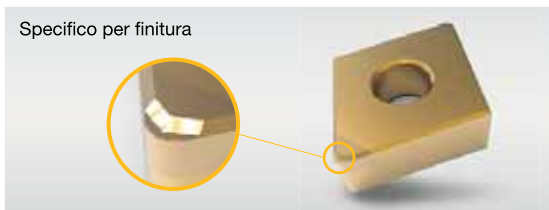
Esempi di lavorazione



Rompitrucioli disponibili

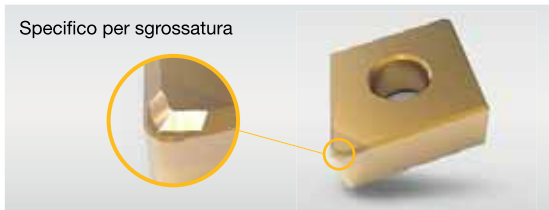
Tipo GA

Specifico per finitura



Tipo RA

Specifico per sgrossatura

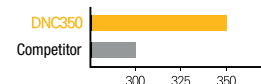


Caratteristiche tecniche



Parametri di lavoro

Grado	DNC350(GA)	Competitor
Inserto	2NU-CNGM120412-GA	
Pezzo/Materiale	Albero in ingresso (SCM920 HVSI)	
Vc (m/min)	145	
f (mm/giri)	0,1	
Ap (mm)	0,4-0,5	
Refrigerante	SI (rottura truciolo eccellente)	



Trucioli a confronto

Rompitruciolo GA



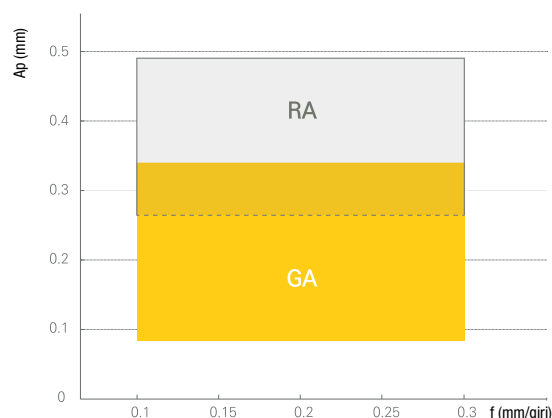
V= 150 m/min
f= 0,15 mm/giro
Ap= 0,15 mm

Rompitruciolo RA



V= 150 m/min
f= 0,15 mm/giro
Ap= 0,3 mm

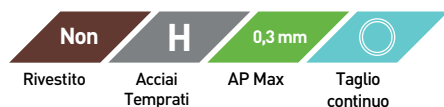
Area di applicazione



DB1000



cBN



Caratteristiche tecniche

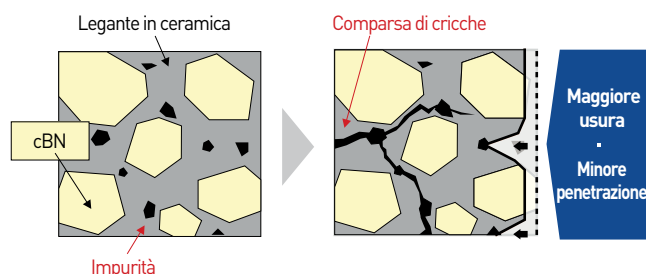
- Prima scelta tra i cBN non rivestiti per l'antiusura eccellente nelle lavorazioni ad alta velocità
- Durata ottimale anche nelle lavorazioni da poco a mediamente interrotto
- Ottimizzata la resistenza alla scheggiatura
- Durezza e resistenza agli shock termici migliorati grazie all'utilizzo di un legante in ceramica TiCN

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DB1000		TiCN	40-45	1	27-31



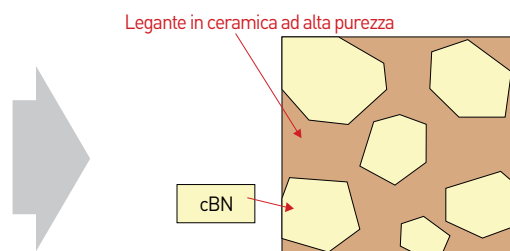
Caratteristiche tecniche del nuovo legante in Ceramica

Grado standard



La presenza di impurità nel legante in ceramica usato nel grado standard diminuisce la durezza e la resistenza agli shock termici, causa di usura precoce e rotture dell'inserto

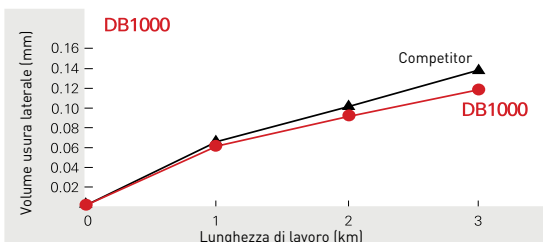
DB1000



Il DB1000 grazie all'utilizzo di un legante in ceramica di ultima generazione ad alta purezza diminuisce al massimo la presenza di impurità potenziando la resistenza agli shock termici e la robustezza del tagliente

Analisi delle performance

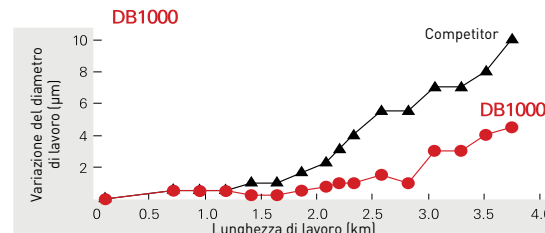
Livello di precisione a confronto (taglio continuo)



Materiale: SUJ2 - barra tonda (58~62HRC)
Parametri: Vc=150m/min, f=0,1mm/giro, ap=0,2mm, a secco

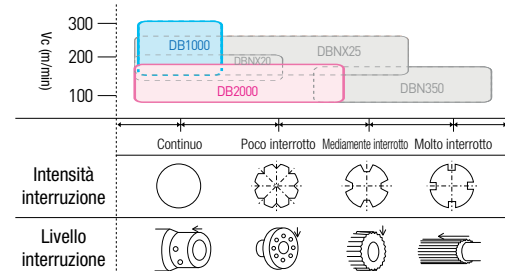
Precisione della lavorazione

Usura a confronto (taglio continuo)



Materiale: SCM415H - Ø130 diametro esterno (58~62HRC)
Inserto: 2NU-CNGA120408
Parametri: Vc=200m/min, f=0,1mm/giro, ap=0,1mm, con refrigerante

Area di applicazione

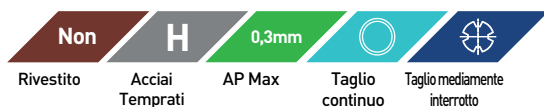


Parametri raccomandati

Vc (m/min)	130	250
Avanzamento (mm/giro)	0,03	0,15
Ap (mm) per passata	0,03	0,2

Refrigerante: No con taglio interrotto; a scelta con taglio continuo

DB2000



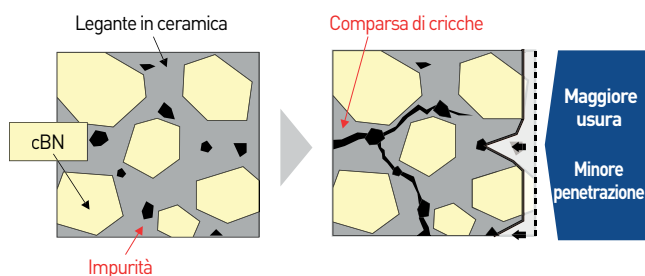
Caratteristiche tecniche

- Grado universale per lavorare varie tipologie di acciai temprati
 - Dal taglio continuo, al poco/mediamente interrotto, offre condizioni stabili e un'ottima usura inserto
- Resistenza agli shock termici e antiusura eccellenti
 - Ottimizzate grazie all'utilizzo di un legante in ceramica ad alta purezza
- Finitura superficie ottimale

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DB2000		TiN	50-55	2	31-34

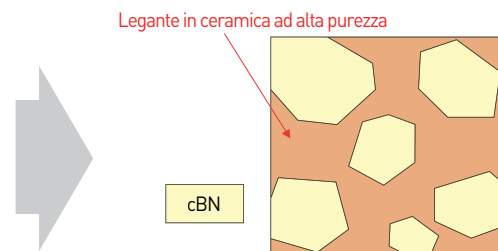
Caratteristiche tecniche del nuovo legante in Ceramica

Grado standard



La presenza di impurità nel legante in ceramica usato nel grado standard diminuisce la durezza e la resistenza agli shock termici, causa di usura precoce e rotture dell'inserto

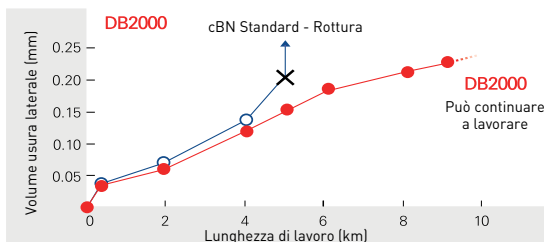
DB1000



Il DB2000 grazie all'utilizzo di un legante in ceramica di ultima generazione ad alta purezza diminuisce al massimo la presenza di impurità potenziando la resistenza agli shock termici e la robustezza del tagliente

Analisi delle performance

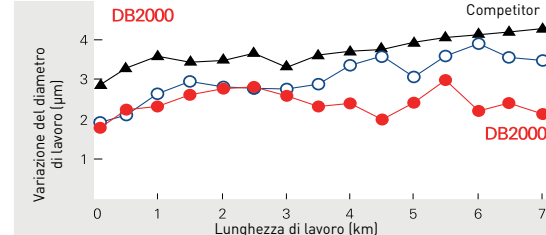
Usura a confronto (taglio continuo)



Materiale: SCM415H - barra tonda (58-62HRC)
Parametri: $V_c=100\text{m/min}$, $f=0,1\text{mm/giro}$, $a_p=0,2\text{mm}$, a secco

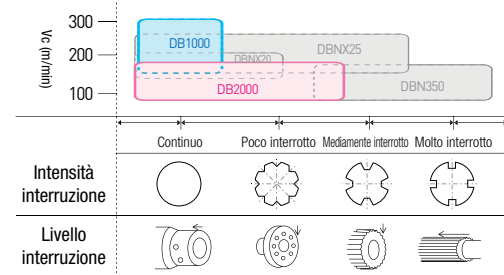
Precisione della lavorazione

Finitura superficie a confronto (taglio continuo)



Materiale: SCM415H - barra tonda (58-62HRC)
Inserto: 2NU-CNGA120408
Parametri: $V_c=100\text{m/min}$, $f=0,8\text{mm/giro}$, $a_p=0,2\text{mm}$, a secco

Area di applicazione



Parametri raccomandati

V_c (m/min)	130	250
Avanzamento (mm/giro)	0,03	0,15
a_p (mm) per passata	0,03	0,2

Refrigerante: No con taglio interrotto; a scelta con taglio continuo

DB7000

cBN



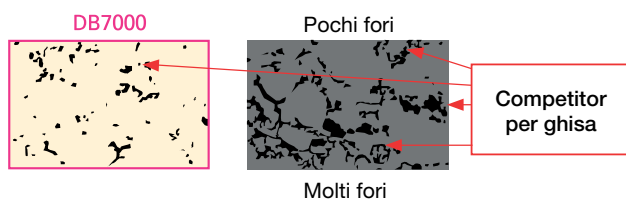
Caratteristiche tecniche

- Ideale per lavorare ghisa in finitura ad alta velocità
- Resistenza alle rotture ottimale grazie alla capacità di prevenire la comparsa di cricche termiche tipica nella lavorazione di ghisa grigia ad alta velocità
- Possibilità di lavorare in sicurezza vari materiali in leghe sinterizzate
- Durata inserto ottimizzata grazie all'applicazione di un doppio trattamento di alta qualità sul tagliente
- Possibilità di lavorare varie tipologie di HRSA e materiali super rapidi

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DB7000		CO	90-95	2	41-44



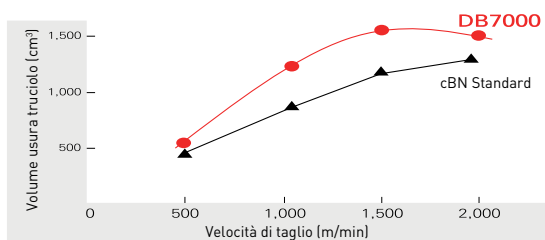
Struttura del rivestimento



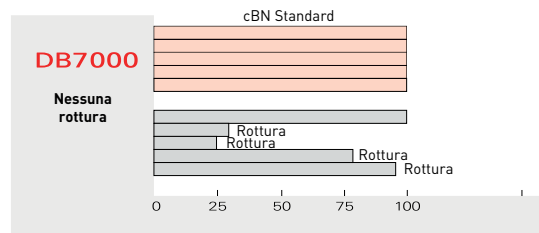
- Fori generati dall'eluzione del legante a causa dell'acidizzazione
- Resistenza alle rotture ottimizzata grazie all'elevata coesione delle particelle in cBN intermedie ottenuta attraverso la sinterizzazione ad alta densità.
- Lavorazione in sicurezza, eccellente antiusura e durata inserto superiore nella finitura ad alta velocità di ghisa, leghe sinterizzate e materiali difficili da tagliare.

Analisi delle performance

Fresatura di ghisa



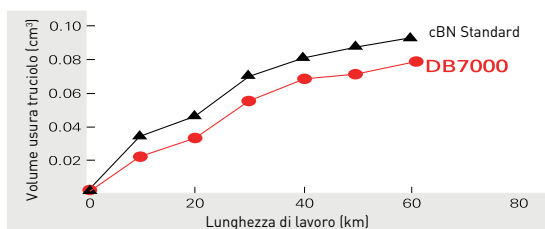
Materiale: FC250 (perlitica)
Inserto: FMU4100R SNEW1203ADTR
Parametri: $V_c=500\text{--}2.000\text{m/min}$, $f=0,2\text{mm/giro}$, $a_p=0,3\text{mm}$, a secco



Materiale: FC300 (perlitica)
Inserto: 2NU-CNGA120408
Parametri: $V_c=800\text{m/min}$, $f=0,15\text{mm/giro}$, $a_p=0,2\text{mm}$, con refrigerante

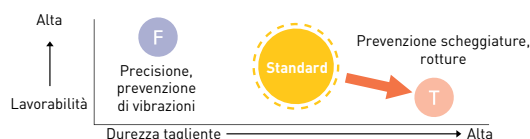
Analisi delle performance

Tornitura di ghisa

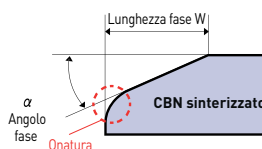


Materiale: SMF4040 (70HRB taglio interrotto)
Inserto: 2NU-CNGA120408
Parametri: $V_c=250\text{m/min}$, $f=0,1\text{mm/giro}$, $a_p=0,3\text{mm}$, a secco

Scelta del tipo di tagliente

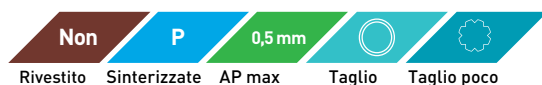


Forma	Tipo	Onatura	Fase	Angolo
Affilato	Tipo F	-	-	-
Standard	N/A	N/A	0,12	15°
Rinforzato	Tipo T	N/A	0,12	25°



I dati possono variare in base alle condizioni di lavoro

DB7500



Caratteristiche tecniche

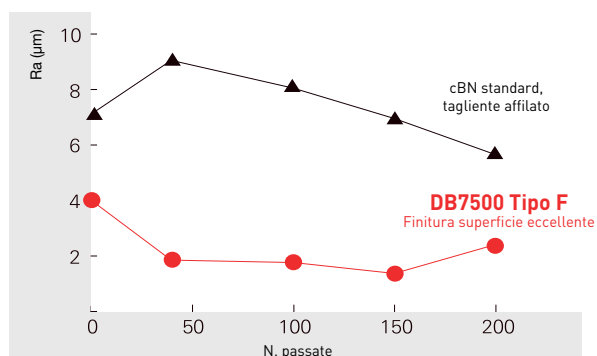
- Ideale per finitura di leghe sinterizzate
- Finitura superficiale ottimale
- Possibilità di lavorare in sicurezza varie tipologie di sinterizzati grazie al trattamento speciale del tagliente
- Tipo F: previene la comparsa di bava sul tagliente, indicato nelle lavorazioni di precisione
- Tipo T: tagliente rinforzato indicato nelle finiture con taglio interrotto: antirottura eccellente

Grado	Struttura	Legante	Percentuale di cBN	Livello Grana	Durezza HV
DB7500		CO	90-95	1	41-44

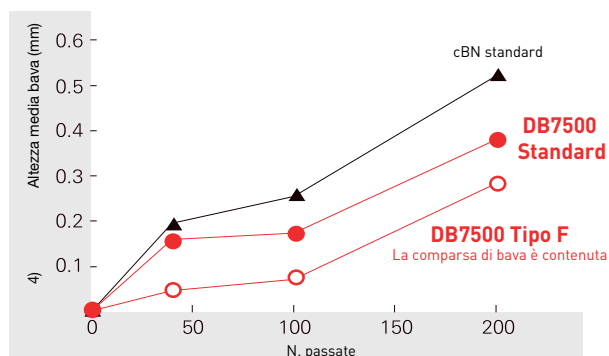


cBN

Analisi delle performance

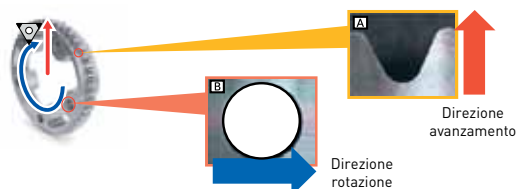


Materiale: Equivalente a lega sinterizzata ferrosa SMF4040 (70HRB, taglio continuo)
 Inserto: 2NU-CNGA120408F
 Parametri: $V_c=200\text{m/min}$, $f=0,1\text{mm/giro}$, $a_p=0,1\text{mm}$, con refrigerante



Materiale: Equivalente a lega sinterizzata ferrosa SMF4040 (70HRB, taglio continuo)
 Inserto: 2NU-CNGA120408F
 Parametri: $V_c=200\text{m/min}$, $f=0,1\text{mm/giro}$, $a_p=0,1\text{mm}$, con refrigerante

Relazione tra avanzamento e bava

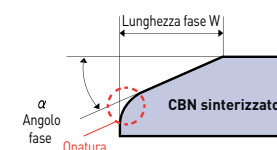


Materiale: VVT, piani intersecati - Inserto: 3NU-TNGA160404
 Parametri: $V_c=200\text{m/min}$, $f=0,1\text{mm/giro}$, $a_p=0,1\text{mm}$, con refrigerante

	Tipo F	Standard	Tipo T
A			
B			

*In caso di avanzamento superiore a $0,1\text{mm/giro}$, il tipo T lavora meglio e previene la comparsa di bava sul tagliente

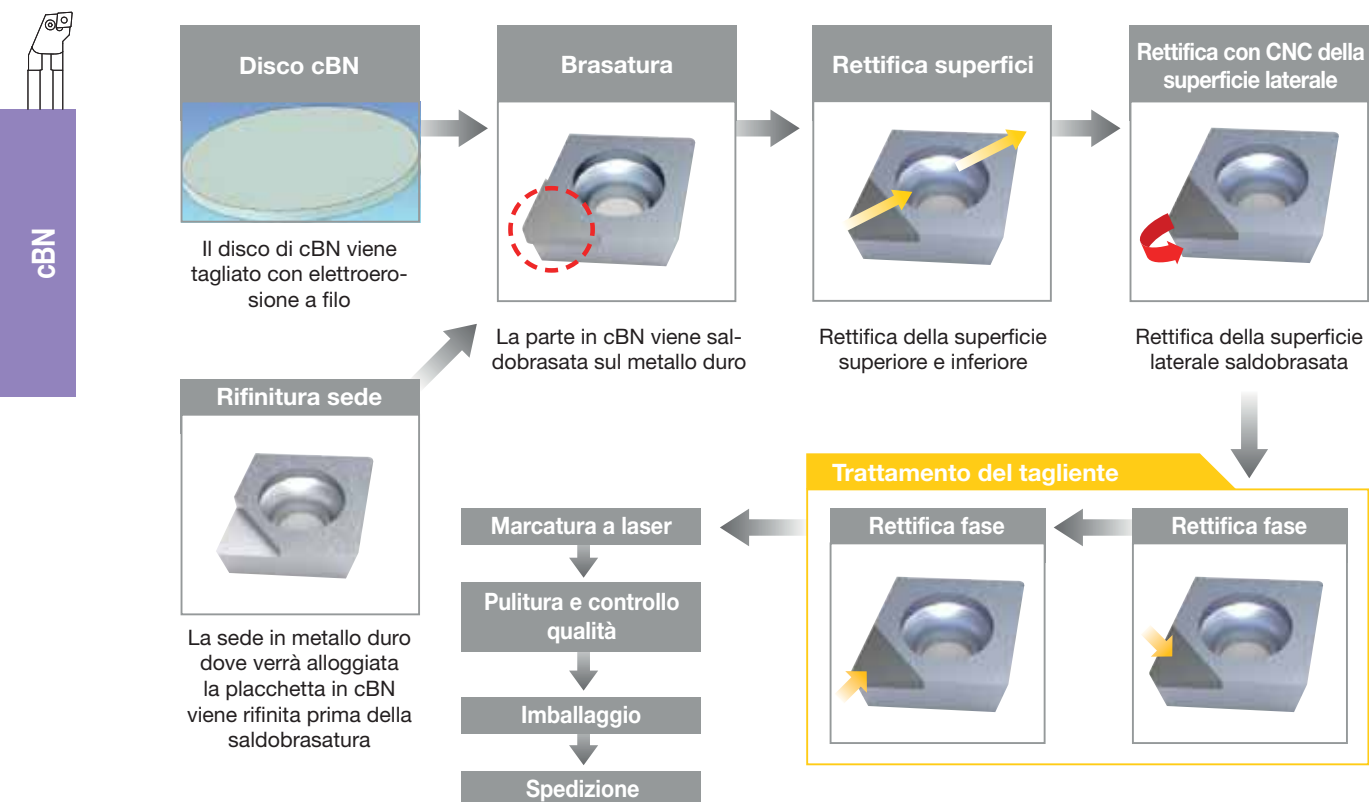
Scelta del tipo di tagliente



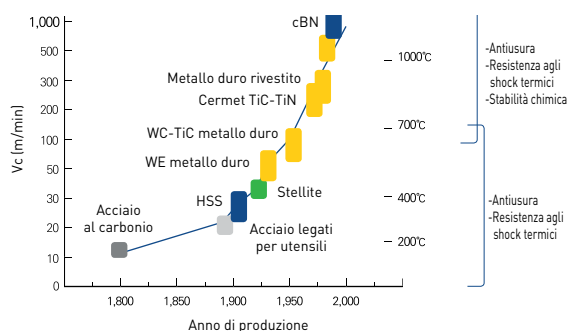
Forma	Tipo	Onatura	Fase	Angolo
Affilato	Tipo F	-	-	-
Standard	N/A	N/A	0,12	15°
Rinforzato	Tipo T	N/A	0,12	25°

I dati possono variare in base alle condizioni di lavoro

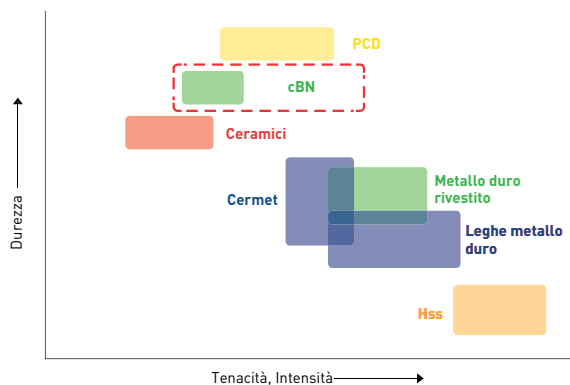
Costruzione del cBN



Variazione e intensificazione delle velocità di taglio nel tempo

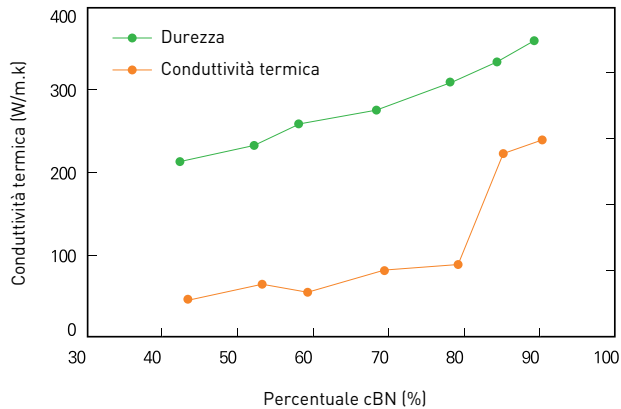


Durezza e Tenacità

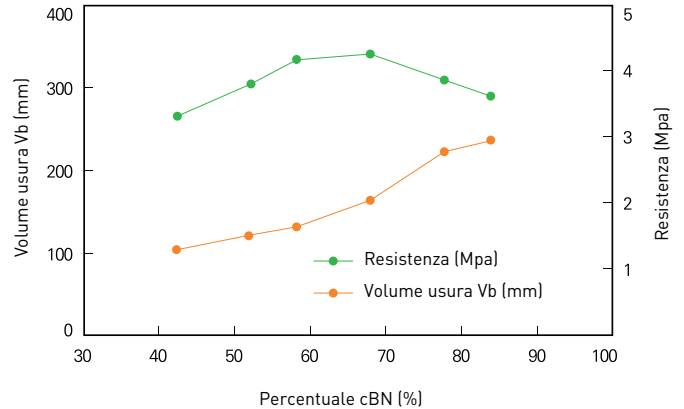


Dati base

Dati base 1



Dati base 2

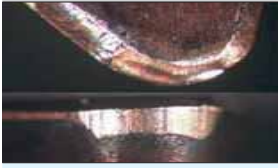
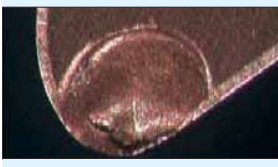


cBN

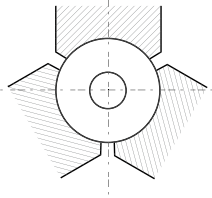
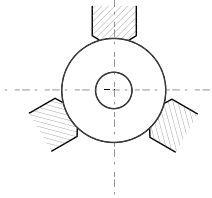
Vantaggi nell'utilizzo del cBN in base al materiale e al tipo di pezzo

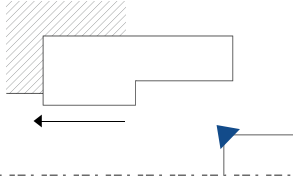
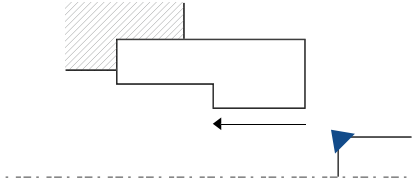
Materiale	Tipo di pezzo	Vantaggi	Gradi raccomandati
Acciai Temprati	Trasmissione Asta motore Aste Valvole Parti sistema idraulico	1) Precisione ottimizzata 2) Lavorazione in sicurezza di micropezzi o pezzi dalle forme particolari	DNC100, DNC250 DNC300, DNC350 DNC400 DB1000, DB2000 DBN250, DBN350 DBNX20, DBNX25
Metalli fusi	Basamento Sedi Disco Freno	1) Lavorazioni ad alta velocità 2) Lavorazione di materiali fusi difficili da tagliare 3) Efficienza ottimizzata	DBNS800, DBN500 DB7000
Leghe sinterizzate	Parti VVT Ruote dentate Rotori Parti di pompe dell'olio Sedi di valvole	1) Precisione ottimizzata 2) Lavorazione in sicurezza di sinterizzati temprati e pezzi dalle forme particolari 3) Durata inserto massimizzata=> Operatività macchina ottimizzata 4) Lavorazioni ad alta velocità	DBN500 DB7000, DB7500
Leghe resistenti al calore	Parti di motore di jet, etc.	1) Lavorabilità ottimizzata 2) Finitura superficie ottimale	DBNX20

Problema, causa, soluzione

Problema	Causa	Soluzione
 Usura laterale	Antiusura inadeguata Velocità eccessiva	- Scegliere un grado che possa lavorare con alti avanzamenti - Abbassare la velocità - Alzare l'avanzamento e diminuire la profondità di taglio - Scegliere un inserto con un angolo di spoglia maggiore
 Usura superficiale	Antiusura inadeguata Velocità eccessiva	- Abbassare la velocità - Aumentare l'avanzamento - Diminuire la profondità di taglio
 Rottura laterale	Tagliente poco robusto Carico sul raggio eccessivo	- Scegliere un grado più tenace, - Preferire un grado con fase più estesa - Scegliere un tagliente con una onatura maggiore
 Usura	Carico eccessivo	- Aumentare la velocità di taglio - Adeguare l'avanzamento - Scegliere un tagliente con fase più estesa e onatura
 Scheggiatura	Urti frontali eccessivi	- Scegliere un grado che abbia una resistenza alle rotture maggiore - Aumentare l'avanzamento - Scegliere un tagliente con fase più estesa e onatura
 Scheggiatura orizzontale	Urti laterali eccessivi	- Scegliere un grado che abbia una resistenza alle rotture maggiore - Diminuire l'avanzamento - Scegliere un tagliente con un grado del raggio di punta maggiore - Scegliere un tagliente con fase più estesa e una onatura maggiore
 Cricche termiche	Resistenza agli shock termici inadeguata	- In caso di utilizzo del refrigerante => lavorare a secco - Scegliere un grado con maggiore conduttività termica - Abbassare i parametri per ridurre lo sforzo di taglio
 Formazione di bava	Velocità troppo bassa Poca reattività del grado rispetto al materiale	- Aumentare la velocità - Scegliere una geometria con alto angolo di spoglia - Scegliere un grado che abbia una tenacità maggiore del materiale

► **Punti chiave nelle lavorazioni di precisione di acciai temprati**

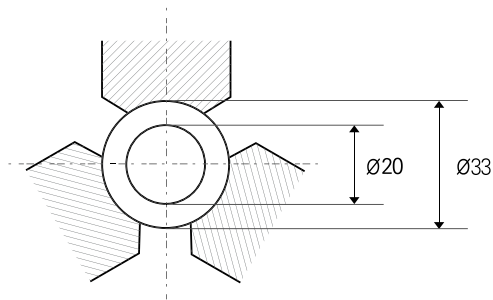
Staffare il pezzo più possibile al centro		
Concentricità	Si	NO
		

Avvicinare il pezzo il più possibile alla macchina		
Cilindricità	Si	NO
		



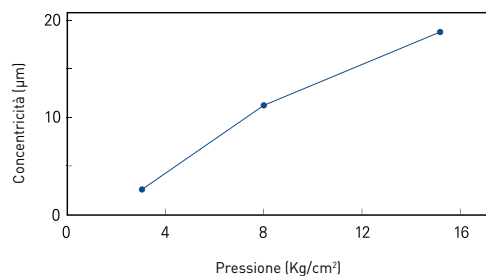
cBN

Relazione tra la pressione del mandrino e la concentricità



Dettagli lavorazione

- Macchina: Tornio CNC
- Materiale: SUJ2 HRC60
- Mandrino: 3 punti di chiusura
- Inserto: TPGW160404 DBN250



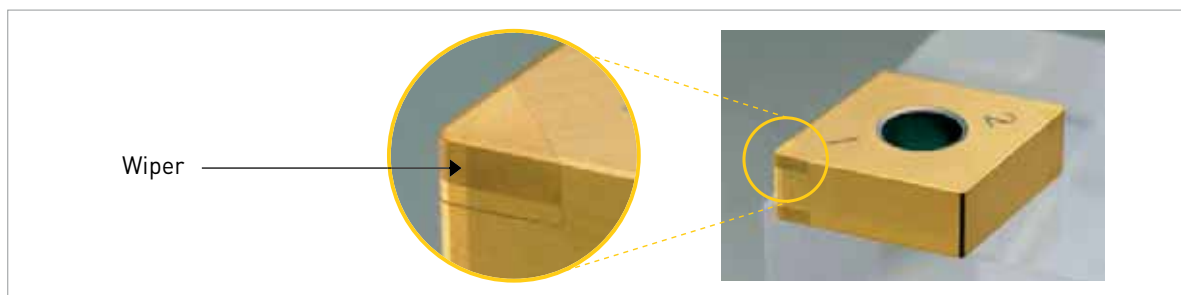
Parametri di lavoro

- V=150m/min
- f=0,04mm/giro
- d=0,1 mm con refrigerante

Per una lavorazione ottimale,
controllare la pressione del mandrino

cBN – Tipo Wiper

Forma Inserto



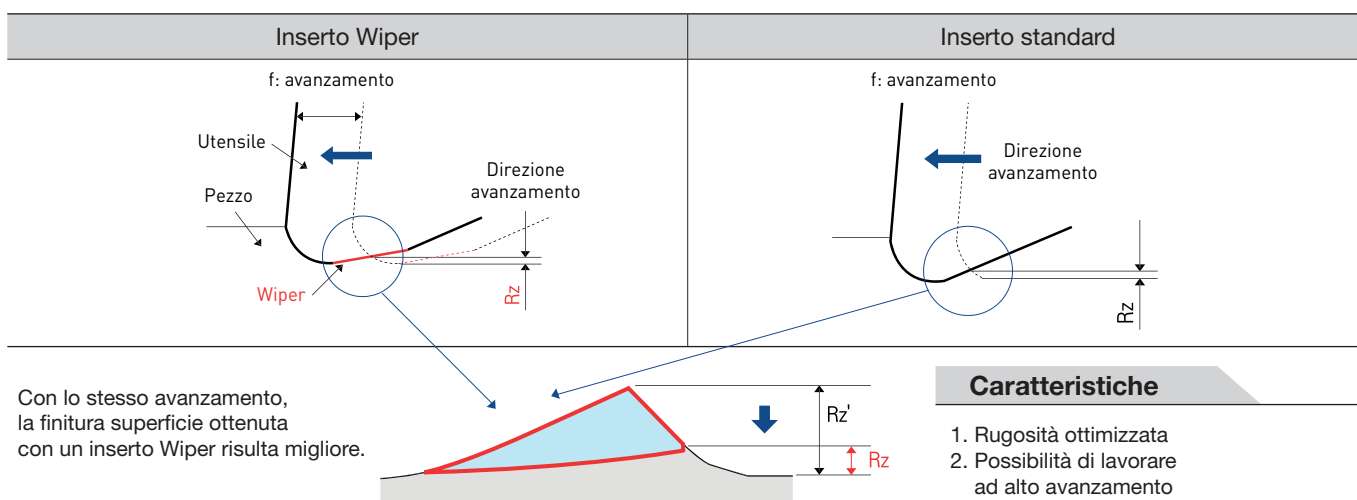
Obiettivi

Diminuire i tempi di lavorazione

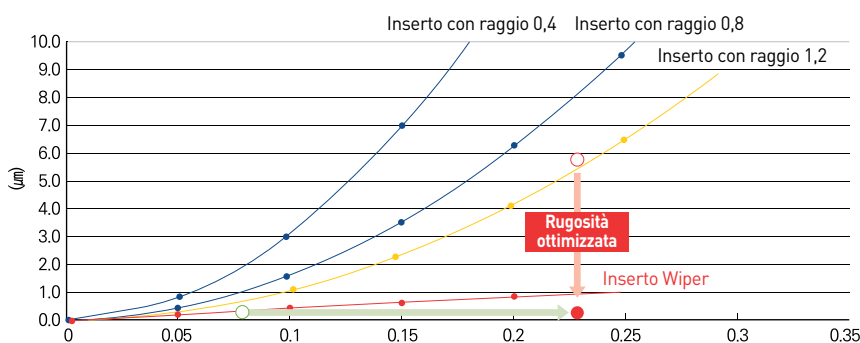
Aumentare la durata dell'inserto

Finitura superficie superiore

Caratteristiche tecniche e rendimento dell'inserto WIPER



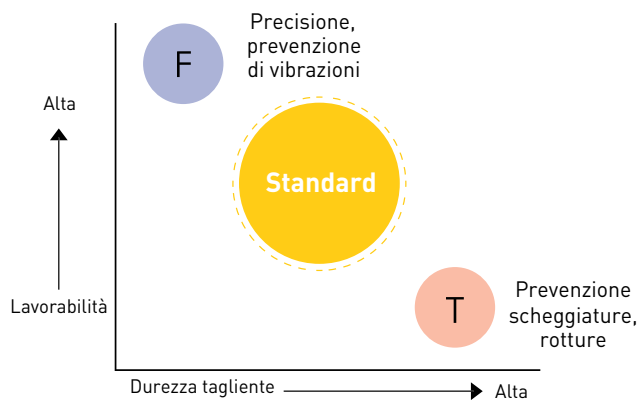
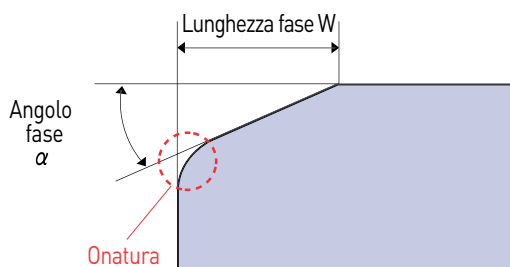
Finitura superficie a confronto



Con gli stessi parametri, la finitura superficiale risulta fino a 5 volte migliore!

Trattamenti del tagliente

Scelta del tipo di tagliente



CNGA120408^F / CNGA120408 / CNGA120408^T

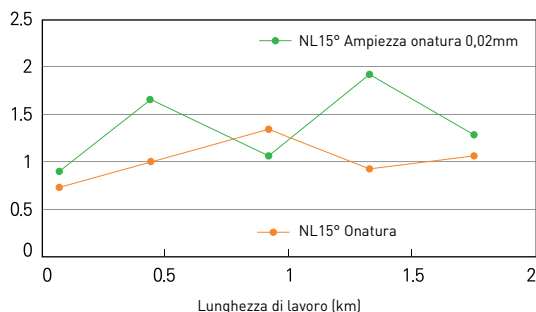
Forma	Nome	Acciai temprati			Ghisa/leghe sinterizzate		
		Onatura	Lunghezza fase	Angolo fase	Onatura	Lunghezza fase	Angolo fase
Affilato	F	-	0,12	15°	-	-	-
Standard	/	-	0,12	25°	N/A	-	15°
Rinforzato	T	-	0,12	35°	N/A	-	25°

1 scelta: tipo standard
Controllare i parametri e scegliere tra il tipo affilato/rinforzato

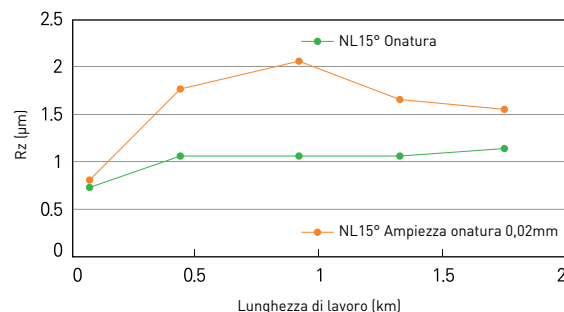
Scegliere la fase e l'onatura più appropriata in base ai parametri

Onatura – Caratteristiche tecniche

Cilindricità a confronto in base alla forma del tagliente



Finitura superficie a confronto in base alla forma del tagliente

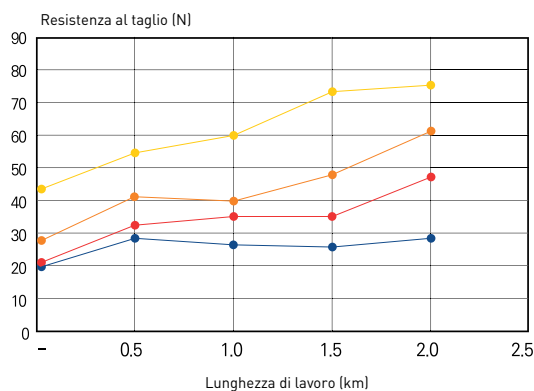


- SCM415 Ø10 diametro interno – CNGA120408 DBNX20
- V=70m/min, f=0.3mm/giro, d=0,05mm a secco

Aumentando l'onatura, aumenta anche la resistenza al taglio, ma la finitura superficie risulta migliore

Esempi di lavorazione

Resistenza al taglio a confronto

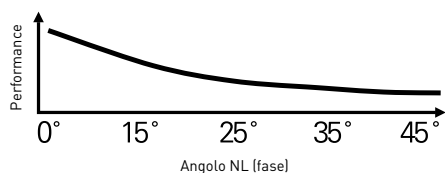


TEST

1. Parametri:
 - Vc 90m/min
 - fn 0,06mm/giro
 - ap 0,08mm
2. Materiali: SCM420(HRC55~57)
3. Utensile: DCLNR2525
4. Inserto: CNMA120408 / DBN250 (tagliente standard, 25°)

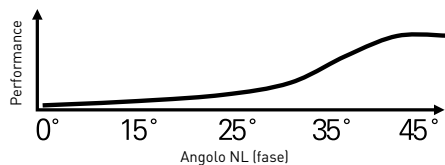
Più l'angolo della fase diminuisce, più è bassa la resistenza al taglio

Preparazione del tagliente cBN: impatti a confronto



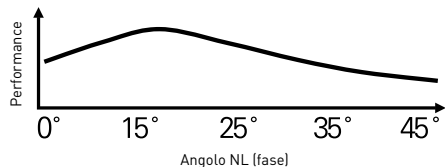
Precisione

Più diminuisce l'angolo del tagliente, più la lavorazione è precisa



Resistenza alle scheggiature

Più aumenta l'angolo del tagliente, più ne aumenta la resistenza



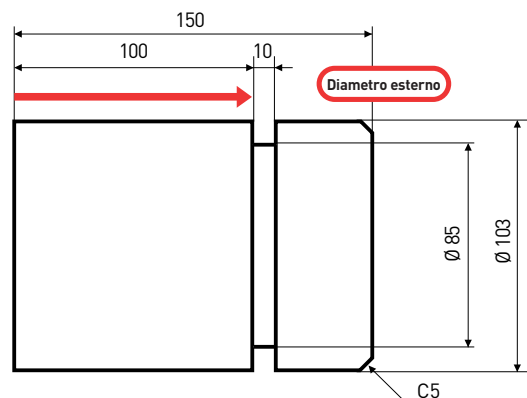
Finitura superficie

Più aumenta l'angolo del tagliente, più diminuisce la qualità della finitura superficie

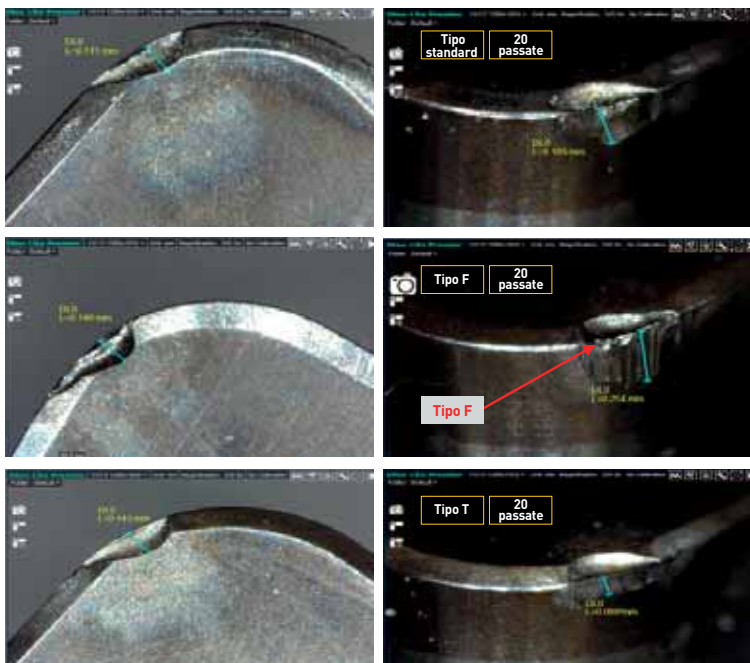
► Esempi di lavorazione (Tipo F – Standard – Tipo T)

Pezzo - Barra tonda	
Dimensioni	Ø105 x 150
Materiale	SCM415
Trattamento	Carburizzazione
Durezza	HRC58~62

Inserto 2NU-CNGA120408			
Grado	Tagliente	Fase	Onatura
DB1000	Standard	0,12 X 25°	0,010
DB1000	Tipo F	0,12 X 15°	0,010
DB1000	Tipo T	0,12 X 35°	0,010



cBN

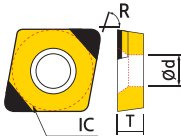


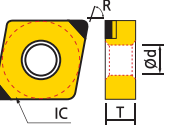
Analisi test

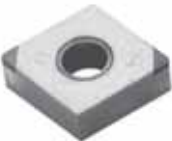
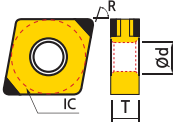
1. Volume usura: Tipo T > Standard > Tipo F
2. Finitura superficie: Standard > Tipo T > Tipo F
- Finitura misurata dopo 8/12/20 passate
3. Analisi:
- Generalmente il tagliente affilato dà una finitura superficie superiore. In questo caso, con i parametri $V=200/F=0, ap=0,1$, il tipo F ha mostrato una precoce scheggiatura rovinando la finitura superficie.

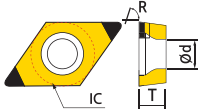
Finitura a confronto			
Grado	8° Passata	12° Passata	20° Passata
DB1000	Ra 0,431	Ra 0,477	Ra 0,492
DB1000F	Ra 0,629	Ra 0,754	Ra 0,821
DB1000T	Ra 0,469	Ra 0,545	Ra 0,584

B Inserti in cBN - acciaio temprato e ghisa

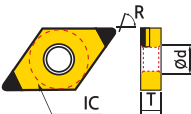
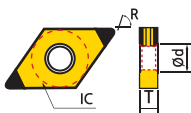
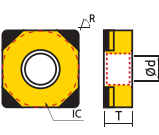
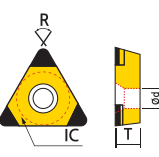
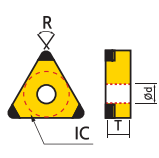
2NU-CCGW	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno		
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DB1000	DB2000	DB7000	DBN250	DBN300	DBN350	DBN700A	DBNX20	Lung. Tagliente cBN	IC	T		R	Ød
	2NU-CCGW060202		■											2,8	6,35	2,38	0,2	2,8	
	060202T		■											2,8	6,35	2,38	0,2	2,8	
	060204		■		■	○	□							2,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	060204F	○	■		○		○							2,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	060204T		■			○	○							2,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	060204W		■											2,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	060208		○		○	□	○							2,6	6,35	2,38	0,8	2,8	
	060208W		■											2,6	6,35	2,38	0,8	2,8	
	060208T		■											2,6	6,35	2,38	0,8	2,8	
	09T302		□											2,7	9,525	3,97	0,2	4,4	
	09T304	□	■	■	■	□	■	■	□	■	■	■		2,7	9,525	3,97	0,4	4,4	
	09T304T		■			○	○	○						2,7	9,525	3,97	0,4	4,4	
	09T304W		■											2,7	9,525	3,97	0,4	4,4	
	09T308	□	■			■	○	■		□		□		2,6	9,525	3,97	0,8	4,4	
	09T308T		■				○	○						2,6	9,525	3,97	0,8	4,4	
	09T308W		■										○	2,6	9,525	3,97	0,8	4,4	

2NU-CNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DB1000	DB2000	DB7000	DBN250	DBN700A	DBN700A	Lung. Tagliente cBN	IC	T	R	Ød	
	2NU-CNGA120404	□	■	□	□	□	○		○	□		2,7	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120404F	□	□	□		○	○			○		2,7	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120404T	□	□	□		○	○					2,7	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120404W	□	□	□		○						2,7	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120404WF	□	□	□								2,7	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120408	□	■	■	□	□	□	□	○	□	○	2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408F	□	□	□		○				○		2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408T	□	□	□		○						2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408W	○	□	□		○				□		2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408WF	○	□	□		□				○		2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120412	□	□	□	■					○		2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412F	□	□	□								2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412T	□	□	□		○						2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412W	○	□	□		○	○			□		2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412WT	○				○	○					2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412WL	■	■									2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	

4NU-CNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno		
		DNC100	DNC200	DNC250	DNC350	DNC400	DB2000	DB7000	DBN250	DBN350	DBN500	DBN700	DBN700A	Lung. Tagliente cBN	IC	T		R	Ød
	4NU-CNGA120404			■			■							2,7	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120408			■	■	■	■	■		■		■	■	2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408T	■		■							■			2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408W	■		■										2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120412			■	■	■			■	■		■	■	2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412W		■	■										2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412T										■			2,6	12,7	4,76	1,2	5,16	

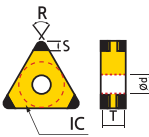
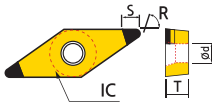
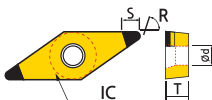
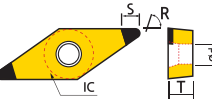
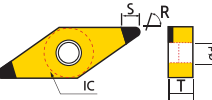
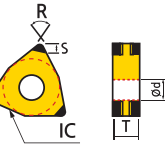
2NU-DCGW	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	Lung. Tagliente cBN	IC	T	R	
	2NU-DCGW070202		■									2,7	6,35	2,38	0,2	2,8	
	070204	○	■		○	□				○		2,6	6,35	2,38	0,4	2,8	
	070208		■									2,2	6,35	2,38	0,8	2,8	
	070208T		○			□						2,2	6,35	2,38	0,8	2,8	
	11T302		□		○		■					2,6	9,525	3,97	0,2	4,4	
	11T304	■	■		■	□	■	□	■	○		2,6	9,525	3,97	0,4	4,4	
	11T304F	○	□				○			○		2,6	9,525	3,97	0,8	4,4	
	11T304T		■		○	○	○					2,6	9,525	3,97	0,4	4,4	
	11T308	■	■	○	■	○	■		■	□	○	2,2	9,525	3,97	0,8	4,4	
	11T308T		■			○	○					2,2	9,525	3,97	0,8	4,4	
	11T308W	■	■									2,2	9,525	3,97	0,8	4,4	

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

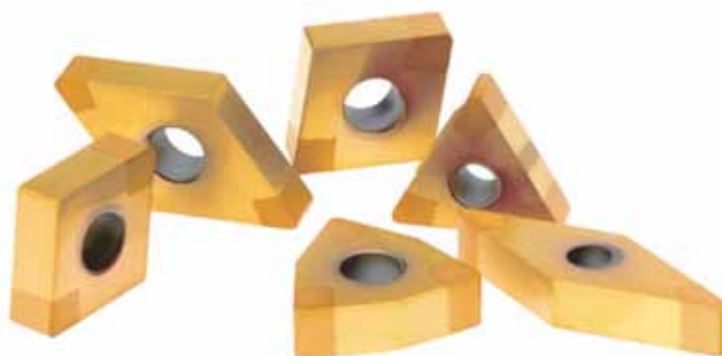
2NU-DNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBN720	Lung. Tagliente cBN	IC	T	R		Ød
	2NU-DNGA150404	○	□	□	□		○	□			○		2,6	12,7	4,76	0,4	5,16	
	150404F		□	□	□			○			○		2,6	12,7	4,76	0,4	5,16	
	150404T		□	□	□		○	○					2,6	12,7	4,76	0,4	5,16	
	150408	○	□	□	□		□	□	□		○		2,2	12,7	4,76	0,8	5,16	
	150408F		□	□	□			○			○		2,2	12,7	4,76	0,8	5,16	
	150408T		□	□	□		□	□					2,2	12,7	4,76	0,8	5,16	
	150412		□	□	□						○		2,5	12,7	4,76	1,2	5,16	
	150412F		□	□	□								2,5	12,7	4,76	1,2	5,16	
	150412T		□	□	□			○					2,5	12,7	4,76	1,2	5,16	
	150604	□	□	□	□								2,5	12,7	6,35	0,4	5,16	
	150608T	□	□	□	□		■			■		○	2,5	12,7	6,35	0,8	5,16	
4NU-DNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBN720	Lung. Tagliente cBN	IC	T	R		Ød
	4NU-DNGA150408				■								2,9	12,7	4,76	0,8	5,16	
	150604		■							■			1,8	12,7	6,35	0,4	5,16	
	150608	■	■		■	■		■		■			2,9	12,7	6,35	0,8	5,16	
	150608W	■	■										2,9	12,7	6,35	0,8	5,16	
	150608T	■					■						2,9	12,7	6,35	0,8	5,16	
4NU-SNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBN720	Lung. Tagliente cBN	IC	T	R		Ød
	4NU-SNGA120404		□		○		○	○			□		3,1	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120404T		○				○	○					3,1	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120404F		○					○			○		3,1	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120408	○	■		■	■	○	■		■	■		3,1	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408T		○		○		○	○					3,1	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408F		○					○			○		3,1	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120412		○		○						○		3,1	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412T		○		○								3,1	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412F		○										3,1	12,7	4,76	1,2	5,16	
3NU-TCGW	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN300	DBN350	DBN700A	DBN720	Lung. Tagliente cBN	IC	T	R		Ød
	3NU-TCGW090204		■				○	○					2,5	5,56	2,38	0,4	2,5	
	090204F		□					○					2,5	5,56	2,38	0,4	2,5	
	090204T		■				○	○					2,5	5,56	2,38	0,4	2,5	
	110204							■		■			2,5	6,35	2,38	0,4	2,8	
	110208								■				2,5	6,35	2,38	0,8	2,8	
	16T304		■		■			■		■			2,5	9,525	3,97	0,4	4,4	
	16T308		■		■			■		■			2,5	9,525	3,97	0,8	4,4	
3NU-TNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBN720	Lung. Tagliente cBN	IC	T	R		Ød
	3NU-TNGA160404	○	■		■	□	□	□	□	□	○		2,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160404T		□		○		○	○					2,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160408	○	■		□		○	○	○		□	○	2,3	9,525	4,76	0,8	3,81	
	160408F		□					○			○		2,3	9,525	4,76	0,8	3,81	
	160408T	○	■		○		○	○					2,3	9,525	4,76	0,8	3,81	
	160412		○		■								2,0	9,525	4,76	1,2	3,81	
	160412T				○								2,0	9,525	4,76	1,2	3,81	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

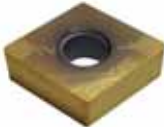
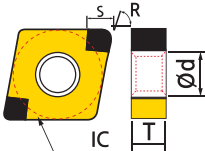
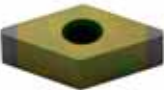
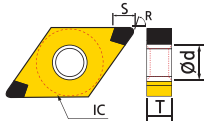
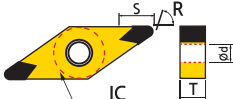
B Inserti in cBN - acciaio temprato e ghisa

6NU-TNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	S	IC	T	R	Ød	
	6NU-TNGA160404	○						■				2,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160408	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2,3	9,525	4,76	0,8	3,81	
	160412	■	○									2,0	9,525	4,76	1,2	3,81	
2NU-VBGW	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	S	IC	T	R	Ød	
	2NU-VBGW160402	■										3,5	9,525	4,76	0,2	4,4	
	160404	■	■	■		■	○	■	■	■	○	3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160404F	■	■				○				○	3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160404T	■	■			○	○					3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160408	■	■	■	■	○	■	■	■	○	○	2,6	9,525	4,76	0,8	4,4	
	160408F	■	■				○				○	2,6	9,525	4,76	0,8	4,4	
	160408T	■				○	○					2,6	9,525	4,76	0,8	4,4	
2NU-VBMW	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	S	IC	T	R	Ød	
	2NU-VBMW160404				■							3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
2NU-VCGW	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	S	IC	T	R	Ød	
	2NU-VCGW160404	○	■		■		○	○			○	3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160404F	■	■				○				○	3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160404T	■	■		○	○	○					3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160408	○	■	○	○	○					○	2,6	9,525	4,76	0,8	4,4	
	160408F	■	■				○				○	2,6	9,525	4,76	0,8	4,4	
	160408T	■				■	■					2,6	9,525	4,76	0,8	4,4	
2NU-VNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN700A	DBN20	S	IC	T	R	Ød	
	2NU-VNGA160404	■	■	■	■		○	○	■	■		3,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160404F	■	■	■	■		○	○	○	○		3,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160404T	■	■	■	■		○	○			■	3,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160408	■	■	■	■	■	■	■	■	○		2,6	9,525	4,76	0,8	3,81	
	160408F	■	■	■	■	■	○	○	○			2,6	9,525	4,76	0,8	3,81	
	160408T	■	■	■	■	○	○	○				2,6	9,525	4,76	0,8	3,81	
6NU-WNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN700A	DBN20	S	IC	T	R	Ød	
	6NU-WNGA080408	■										2,5	12,7	4,76	0,8	5,16	

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



cBN

4NS-CNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		ØD
	4NS-CNGA120408					■							3	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120408T					■							2,9	12,7	4,76	1,2	5,16	
	120412					■							2,9	12,7	4,76	1,2	5,16	
4NS-DNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		ØD
	4NS-DNGA150408					■							2,83	12,7	6,35	0,8	5,16	
	150412					■							2,46	12,7	6,35	1,2	5,16	
4NS-VNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		ØD
	4NS-VNGA160404					■							3,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160404T					■							3,5	9,525	4,76	0,4	3,81	

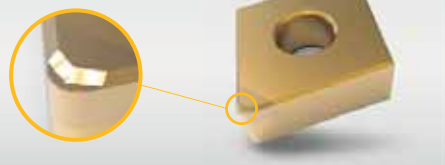
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B Inserti in cBN con Rompitruciolo



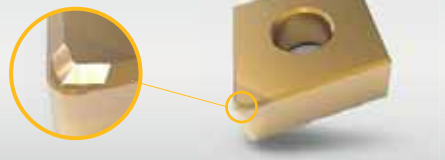
Tipo GA

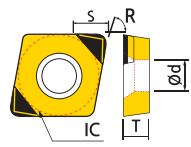
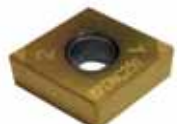
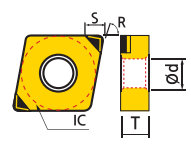
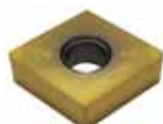
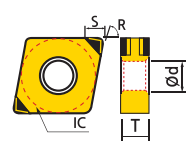
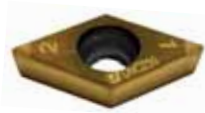
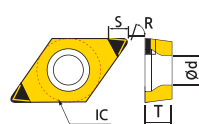
Specifico per finitura



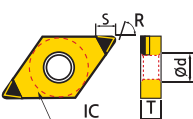
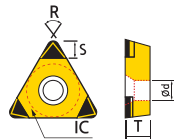
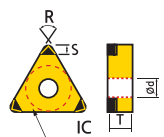
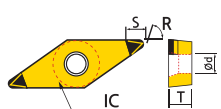
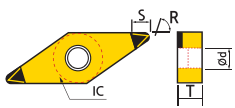
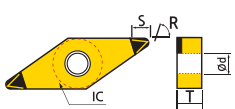
Tipo RA

Specifico per sgrossatura



2NU-CCGT	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	2NU-CCGT060204 GA							■					2,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	09T304 GA	■											2,7	9,525	3,97	0,4	4,4	
2NU-CNGM	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	2NU-CNGM120404 GA		■										3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
	120408 GA		■					■					3,5	9,525	4,76	0,8	4,4	
4NU-CNGA	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	4NU-CNGA120408 RA							■					2,6	12,7	4,76	0,8	5,16	
2NU-DCGT	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	2NU-DCGT11T304 GA		■										2,6	9,525	3,97	0,4	4,4	
	11T308 GA		■						□				2,2	9,525	3,97	0,8	4,4	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

2NU-DNGM	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DBC2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	2NU-DNGM150404 GA	■											3,7	12,7	4,76	0,4	5,16	
	150408 GA	■						■					3,4	12,7	4,76	0,8	5,16	
	150408 RA							■										
3NU-TPGT	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	3NU-TPGT110304 GA	■											2,5	5,56	2,38	0,4	2,5	
	110308 GA							■					2,5	5,56	2,38	0,8	2,5	
3NU-TNGM	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	3NU-TNGM160404 GA	■						■					2,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160408 GA	■											2,5	9,525	4,76	0,8	3,81	
2NU-VBGT	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	2NU-VBGT160404 GA	■											3,5	9,525	4,76	0,4	4,4	
2NU-VCGT	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	2NU-VCGT160404 GA	■											3,5	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160408 GA	○											2,6	9,525	4,76	0,8	3,81	
2NU-VNGM	Articolo	cBN										Dimensioni (mm)					Disegno	
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DBC2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	S	IC	T	R		Ød
	2NU-VNGM160404 GA	■											5,8	9,525	4,76	0,4	3,81	
	160408 GA	■						■					5,8	9,525	4,76	0,8	3,81	
	160408 RA							■					5,8	9,525	4,76	0,8	3,81	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

▶ PCD - Caratteristiche tecniche

Gli inserti PCD DINOX assicurano un'eccellente resistenza all'usura e una durezza ottimale ottenute attraverso un processo di combinazione delle particelle in diamante policristallino ad alta temperatura e pressione per aumentare al massimo la densità. Inoltre, grazie alla nuova tecnologia DINE per il controllo delle dimensioni delle particelle in diamante policristallino, i nostri PCD possono lavorare un'ampia gamma di materiali, offrendo alta precisione, eccellente finitura superficie e lavorabilità ottimale in ogni lavorazione.

- Leghe di alluminio, Leghe di Rame
- Ceramica, Leghe di alluminio ad alto contenuto di Silicio, Pietra
- Gomma, Carbonio, Grafite, Legno

Forma del PCD



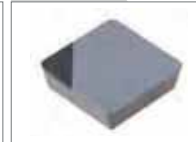
TNMX



CCMT



SPGN

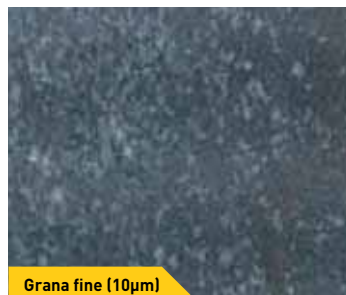


PCD – Guida alla tecnologia

1. PCD = diamante policristallino = particelle di diamante sinterizzate
2. Composizione: cristalli di diamante + additivi in diamante (metallici, ceramici) sinterizzati e pressati ad alta temperatura (1200°C, 50k atm)
3. Dimensione particelle: grana ultrafine (0,5µm) < grana fine (10µm) < grana grezza (oltre 25µm)



Grana ultrafine (0,5µm)



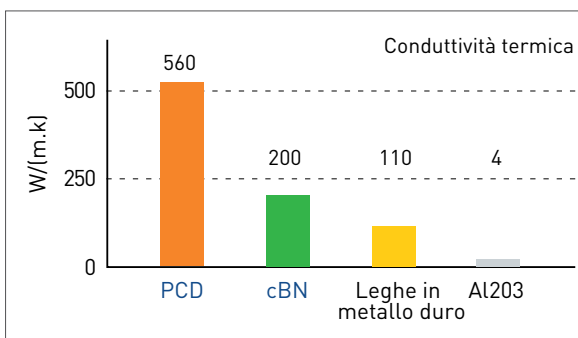
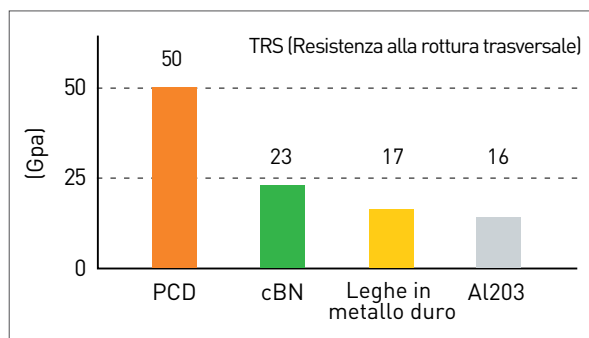
Grana fine (10µm)



Grana grezza (oltre 25µm)

4. Area di applicazione: Metalli non ferrosi, Fibra di Vetro, Legno, Plastica molto dura
5. Specifiche:
 - 1) Grana grezza => alta densità e buona conduttività termica – Antiusura buona, finitura superficie carente
 - 2) Possono verificarsi delle ossidazioni sul tagliente in caso di lavorazioni a bassa temperatura di ossidazione di materiali ad alta durezza

PCD

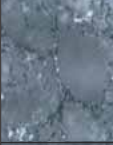


PCD

cBN e PCD a confronto

		cBN	PCD
Stabilità termica	Atmosferica	In sicurezza fino a ~1300°C	Ossidazione a partire da 700°C
	Sottovuoto	In sicurezza fino a ~1500°C	In sicurezza fino a ~1400°C
Area di applicazione		Acciai temprati, materiali ad alta durezza	Metalli non ferrosi, Fibra di Vetro, Legno, Plastica molto dura

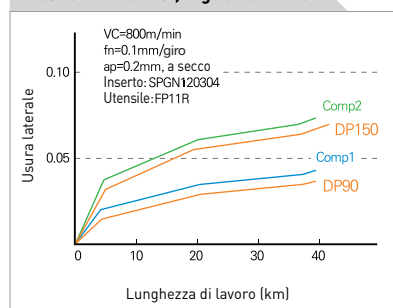
Gradi PCD – Caratteristiche tecniche e area di applicazione

Grado	Caratteristiche	Area di applicazione	Dimensione grana (µm)	Particelle	Durezza (Hv)	Forza di deflessione (kgf/mm2)
DP90	Alto contenuto di diamante; antiusura eccellente	Leghe di alluminio ad alto contenuto di Silicio, Leghe di alluminio, Leghe di metallo duro, Ceramiche sinterizzate e semisinterizzate, Roccia e Pietra	25		10.000~12.0000	110
DP150	Particelle di diamante a grana fine, buona coesione; antiusura e lavorabilità ottimali	Metalli non ferrosi, Leghe in metallo duro, Ceramiche sinterizzate, FRP, Gomma molto dura, Grafite, Legno, Minerali	10		10.000~12.0000	200
DP200	Grana ultrafine, tagliente affilato e robusto	Metalli non ferrosi, Leghe in metallo duro, Ceramiche sinterizzate, FRP, Gomma molto dura, Grafite, Legno, Minerali	0,5		8.000~10.0000	220

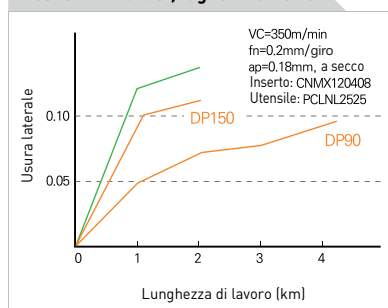
Parametri Raccomandati

Materiale	Vc	Avanzamento	Ap per passata	Grado Raccomandato	
				1° Scelta	2° Scelta
Leghe di Alluminio (4%-8%Si)	1.000~3.000	0,1~0,6	~3	DP150	DP200
Leghe di Alluminio (9%-14%Si)	600~2.500	0,1~0,5			
Leghe di Alluminio (15%-18%Si)	300~700	0,1~0,4			
Leghe di Rame	~1.000	0,05~0,2	~2		
Plastica Rinforzata		0,1~0,3			
Legno	~4.000	0,1~0,4	-	DP90	DP150
Metallo duro	10~30	~0,2	~0,5		

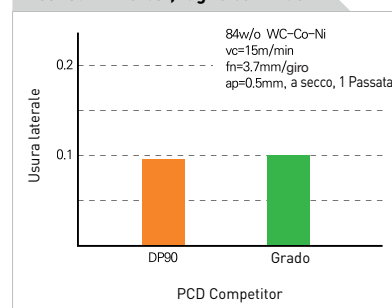
Test su Al-25% Si, taglio continuo



Test su Al-20% Si, taglio interrotto



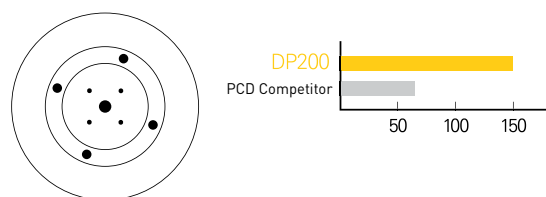
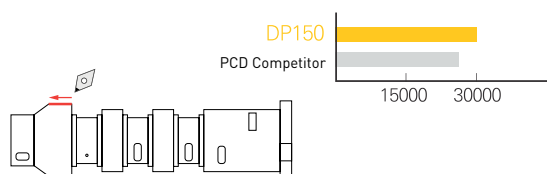
Test su Al-25%Si, taglio continuo



Esempi di lavorazione

DP150 RISULTATI TEST		
Grado	DP150	PCD Competitor A
Inserto	DCMT11T304 UC	
Pezzo/Materiale	Compressori a pistone (AL A4000)	
Vc (m/min)	400-450	
f (mm/giri)	0,12	
Ap (mm)	1,0~1,5	
Refrigerante	Sì	

DP200 RISULTATI TEST		
Grado	DP200	PCD Competitor A
Inserto	NF-SEN09T3ADTR	
Pezzo/Materiale	Diametro esterno Anello (AL6061)	
Vc (m/min)	380	
f (mm/giri)	0,1	
Ap (mm)	0,15	
Refrigerante	No	



I dati possono variare in base alle condizioni di lavoro

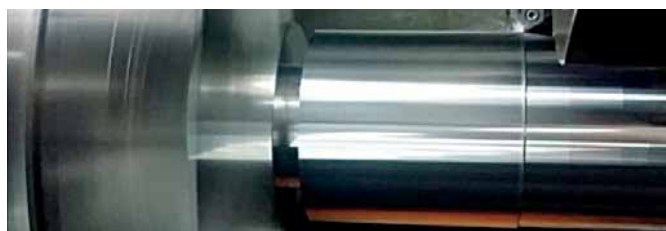
► Nuovo Inserto PCD con Rompitruciolo UC

Caratteristiche tecniche

- Evacuazione truciolo ottimizzata
- Lavorazioni in sicurezza con una vasta gamma di materiali
- Ideale per lavorazioni di alluminio e leghe di rame
- Particelle di policristallino in diamante sinterizzate ad alta coesione, assicurano una resistenza all'usura e una durezza ottimali

Performance a confronto

- Inserto: DCMT11T304 UC
- Materiale: AL6061 (Ø100*160L, diametro esterno)
- Parametri:
Vc=500m/min
f=0,15mm/giro
ap=0,2mm, a secco



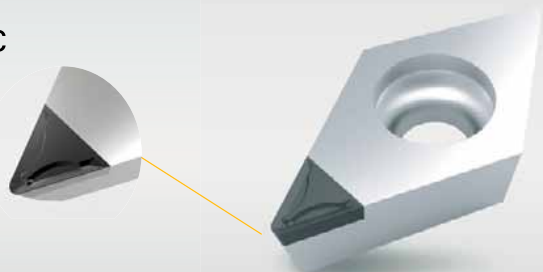
PCD generico



Con rompitruciolo UC

Caratteristiche Rompitruciolo

UC

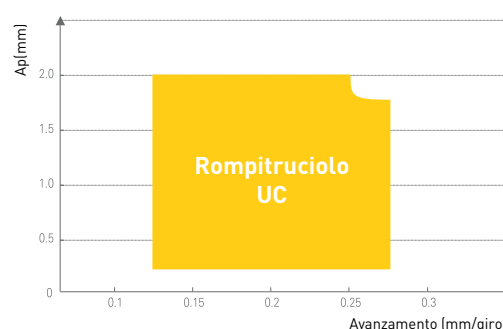


I trucioli vengono tagliati in modo fluido

Design rompitruciolo ottimale => Evacuazione truciolo eccellente

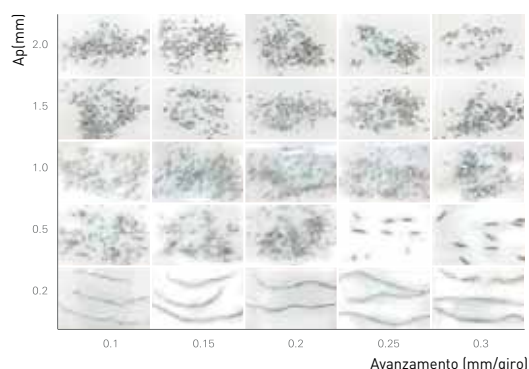


Area di applicazione



Forma truciolo

- Inserto: DCMT11T304 UC
- Materiale: AL6061 (Ø100*160L, diametro esterno)
- Parametri: Vc=500m/min, a secco



Evacuazione truciolo a confronto



PCD Generico



Rompitruciolo UC

B Tornitura di leghe leggere con inserti in PCD positivizzati



PCD

CCMT	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	CCMT 060202	■	3,7	6,35	2,38	0,2	2,8	
	060204	■	3,5	6,35	2,38	0,4	2,8	
	09T304	■	3,5	9,525	3,97	0,4	4,4	
	09T308	■	3,2	9,525	3,97	0,8	4,4	

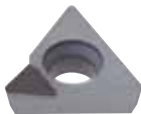
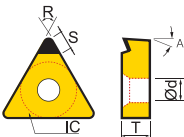
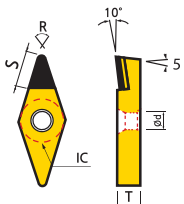
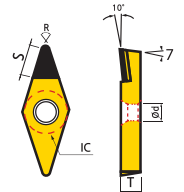
CNMX	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	CNMX 120404	■	4,3	12,7	4,76	0,4	5,16	
	120408	■	4,2	12,7	4,76	0,8	5,16	
	120412	▣	4,0	12,7	4,76	1,2	5,16	

DCMT	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	DCMT 070202	□	3,7	6,35	2,38	0,2	2,8	
	070204	■	3,5	6,35	2,38	0,4	2,8	
	11T302	■	3,5	9,525	3,97	0,2	4,4	
	11T304	■	3,5	9,525	3,97	0,4	4,4	
	11T308	■	3,2	9,525	3,97	0,8	4,4	

DCGT	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	DCGT 11T304	□	3,5	9,525	3,97	0,4	4,4	

DNMX	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	DNMX 150404	■	3,5	12,7	4,76	0,4	5,16	
	150408	■	3,2	12,7	4,76	0,8	5,16	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

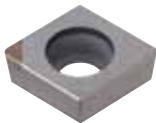
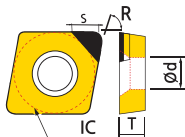
TCMT	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	TCMT 090204	■		5,56	2,38	0,4	2,5	
	110204	■		6,35	2,38	0,4	2,8	
VBMT	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	VBMT 110304	□	5,8	6,35	3,18	0,4	3,4	
	110308	□	4,9	6,35	3,18	0,8	3,4	
	160404	□	5,8	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160408	□	4,9	9,525	4,76	0,8	4,4	
VCMT	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	VCMT 110304	■	5,8	6,35	3,18	0,4	3,4	
	110308	■	4,9	6,35	3,18	0,8	3,4	
	160404	■	5,8	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160408	■	4,9	9,525	4,76	0,8	4,4	

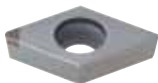
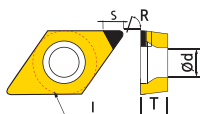
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

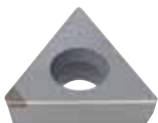
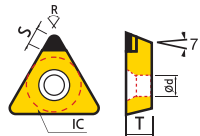
B Tornitura di leghe leggere con inserti in PCD neutri

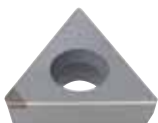
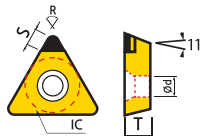


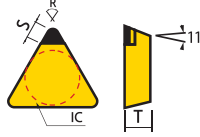
PCD

CCMW	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	CCMW 060204	■	2,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	09T304	■	3,8	9,525	3,97	0,4	4,4	
	09T308	■	3,8	9,525	3,97	0,8	4,4	
	120404	■	4,0	12,70	4,76	0,4	5,16	
	120408	■	4,0	12,70	4,76	0,8	5,16	

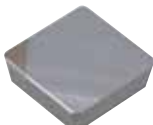
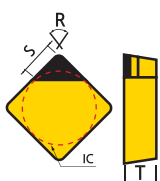
DCMW	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	DCMW 070204	■	3,2	6,35	2,38	0,4	2,8	
	11T302	■	3,6	9,525	3,97	0,2	4,4	
	11T304	■	3,3	9,525	3,97	0,4	4,4	
	11T308	■	3,0	9,525	3,97	0,8	4,4	

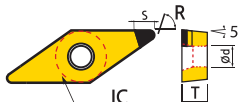
TCMW	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	TCMW 110204	■	3,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	16T304	■	3,7	9,525	3,97	0,4	4,4	
	16T308	■	3,4	9,525	3,97	0,8	4,4	

TPGW	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	TPGW 080204	□	-	6,35	2,38	0,4	2,4	
	090204	■	3,2	5,56	2,38	0,4	2,5	
	090208	□	3,0	5,56	2,38	0,8	2,5	
	110304	■	3,7	6,35	3,18	0,4	3,4	
	110308	□	3,5	6,35	3,18	0,8	3,4	

TPGN	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	TPGN 110304	□	3,7	6,35	3,18	0,4	-	
	110308	□	3,5	6,35	3,18	0,8	-	

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SPGN	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	SPGN 090304	□	4,1	9,525	3,18	0,4	-	

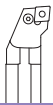
VBGW	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	Ød	
	VBGW 160404	□	5,8	12,7	4,76	0,4	4,4	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

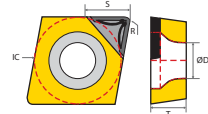


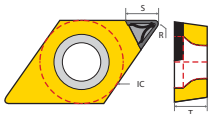
PCD

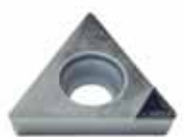
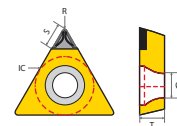
B Tornitura di leghe leggere con inserti in PCD con rompitruciolo

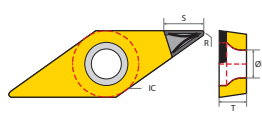


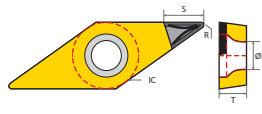
PCD

CCMT-UC	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	ØD	
	CCMT 060204 UC	■	2,7	6,35	2,38	0,4	2,8	
	09T302 UC	■	4,5	9,525	3,97	0,2	4,4	
	09T304 UC	■	4,3	9,525	3,97	0,4	4,4	
	09T308 UC	■	4,2	9,525	3,97	0,8	4,4	

DCMT-UC	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	ØD	
	DCMT 11T302 UC	■	3,7	9,525	3,97	0,2	4,4	
	11T304 UC	■	3,5	9,525	3,97	0,4	4,4	
	11T308 UC	■	3,2	9,525	3,97	0,8	4,4	

TCMT-UC	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	ØD	
	TCMT 16T304 UC	■	3,5	9,525	3,97	0,4	4,4	

VBMT-UC	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	ØD	
	VBMT 160404 UC	■	5,8	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160408 UC	■	4,9	9,525	4,76	0,8	4,4	

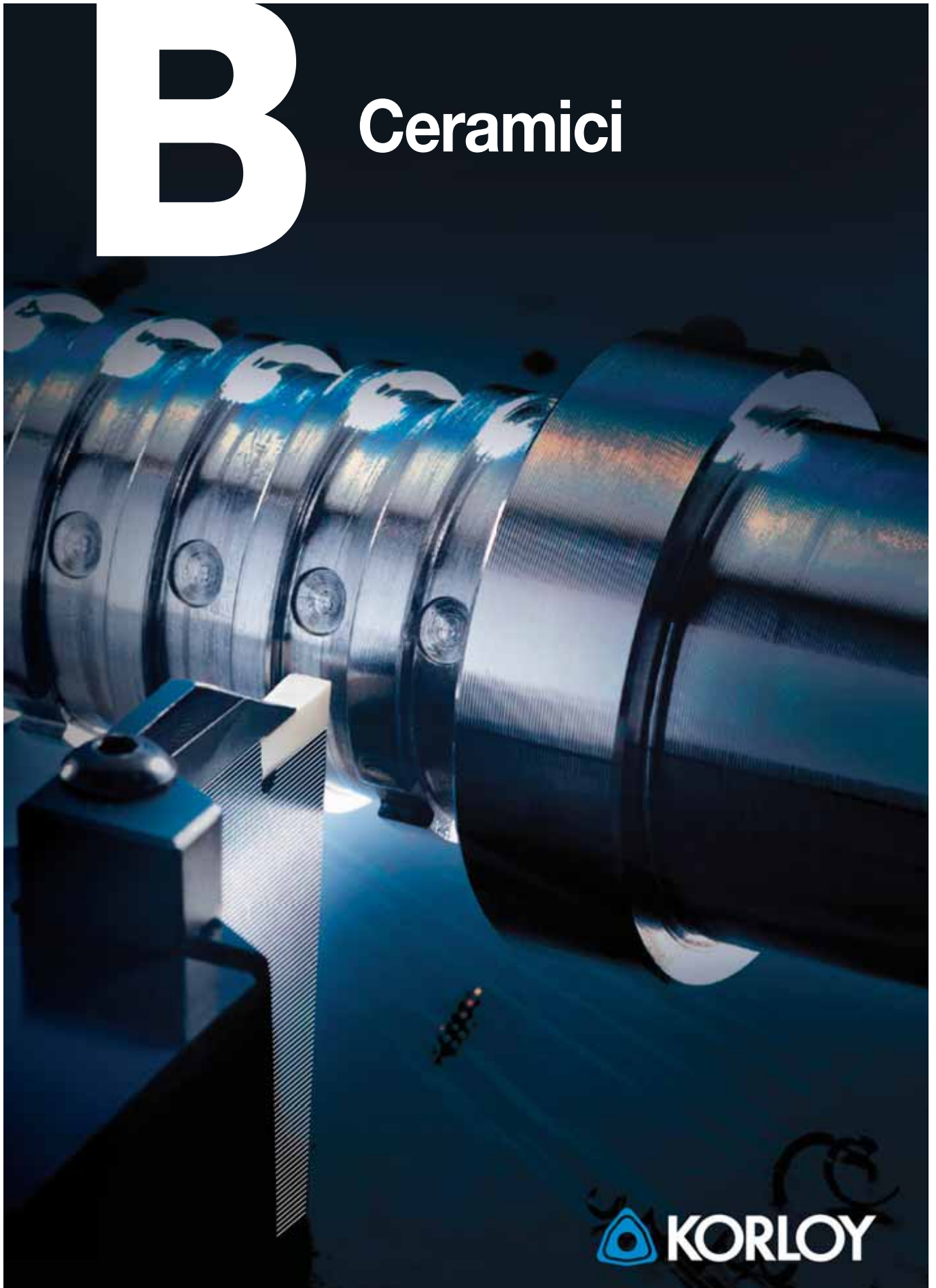
VCMT-UC	Articolo	Grado	Dimensioni (mm)					Disegno
		DP150	S	IC	T	R	ØD	
	VCMT 110304 UC	■				0,4		
	160402 UC	■	6,0	9,525	4,76	0,2	4,4	
	160404 UC	■	5,8	9,525	4,76	0,4	4,4	
	160408 UC	■	4,9	9,525	4,76	0,8	4,4	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B Ceramici



Ceramici



 **KORLOY**

Gradi

CERAMICI

Ceramici

SiC-Whisker

CW40

Per acciai super rapidi, acciai ad alto contenuto di cromo da lavorare a media o bassa velocità.

CW80

Per sgrossatura e finitura con taglio continuo o leggermente interrotto.

 $Al_2O_3+TiC(N)$

CAT10

Per finitura di acciai temprati e ghisa.

CAT30

Per lavorazioni generiche di acciai temprati e ghisa.

CAT50

Per superfinitura di acciai temprati e ghisa.

CAT70

Per superfinitura di acciai temprati e ghisa ad alta velocità.

TiN Coating

CAT10C

Grado CAT10 rivestito TiN.

CAT30C

Grado CAT30 rivestito TiN.

 $TiC+Al_2O_3$

CAT20

Per finitura (sia in tornitura che in fresatura) di ghisa duttile.

 $Al_2O_3+ZrO_2$

CA20

Per medie lavorazioni di ghisa.

CA30

Per medie lavorazioni di ghisa ad alta durezza.

 Si_3N_4

CSN20

Per sgrossatura di ghisa con taglio interrotto.

CSN30

Per sgrossatura pesante di ghisa con taglio molto interrotto.

CSN40

Per lavorazioni generiche di ghisa.

CSN50

Per sgrossatura di materiali duri ad alta velocità.

CSN60

Per sgrossatura di materiali duri, con taglio interrotto ad alta velocità.

CSN80($SiAlON$)

Per lavorazioni generiche di leghe ad alta temperatura e Inconel (a secco).

CSN90($SiAlON$)

Per lavorazioni generiche di leghe ad alta temperatura e Inconel (con acqua).

Caratteristiche Ceramiche

- Resistenza all'usura e agli shock termici ottimali nelle lavorazioni ad alta velocità.
- Micro grana fine grazie all'utilizzo di materiali grezzi puri. Il processo HIP, incrementando la densità della ceramica, permette di ridurre le microfratture interne così da ottenere un effetto antischeggiatura ottimale.
- ▶ Possibilità di lavorare a velocità più alte rispetto agli inserti in metallo duro.
- ▶ Durata inserto eccellente.
- ▶ Rugosità superficie eccellente, alta precisione.

Grado	Caratteristiche	Applicazioni	Durezza
Whisker	CW40 Antiusura laterale sul tagliente eccellente nelle lavorazioni ad alta velocità. Al_2O_3+SiC	Per acciai super rapidi, acciai ad alto contenuto di cromo da lavorare a media o bassa velocità.	Tenace ↑ ↓ Duro
	CW80 Antiusura laterale sul tagliente eccellente nelle lavorazioni ad alta velocità. Al_2O_3+SiC	Per leghe a base nickel e a base cobalto in sgrossatura ad alta velocità e finitura con taglio continuo o leggermente interrotto.	Duro
Al ₂ O ₃ Series	CAT10 Alternativa più tenace rispetto al CAT30, altamente resistente agli shock termici. Al_2O_3+TiC	Grado universale per lavorare ghisa e acciai temprati.	Tenace ↑
	CAT30 Antiusura eccellente. Al_2O_3+TiCN	Grado ideale per lavorare acciai temprati e acciai legati.	↑
	CAT50 Antiusura eccellente. Al_2O_3+TiCN	Per superfinitura di acciai temprati e ghisa.	↑
	CAT70 Antiusura e resistenza agli shock termici eccellenti. Al_2O_3+TiCN	Per superfinitura di acciai temprati e ghisa nelle lavorazioni ad alta velocità.	↑
	CAT10C Ottima resistenza all'usura, rivestimento TiN.	Per finitura di acciai temprati e ghisa.	↑
	CAT30C Ottima resistenza all'usura, rivestimento TiN.	Per finitura di acciai temprati e ghisa.	↑
	CAT20 Eccellente resistenza agli shock termici, possibilità di utilizzo con refrigerante. $TiC+Al_2O_3$	Per finitura di ghisa duttile e materiali duri.	↑
			Duro
ZrO ₂ Series	CA20 Rinforzato dall'aggiunta di Zirconio, stabilità chimica ottimale. $Al_2O_3+ZrO_2$	Per finitura, semifinitura di ghisa e acciai.	Tenace ↑ ↓ Duro
	CA30 Alternativa più dura rispetto al CA20. $Al_2O_3+ZrO_2$	Per finitura, semifinitura di ghisa e acciai.	Duro
Si ₃ N ₄ Series	CSN20 Buona tenacia e ottima resistenza sia agli shock termici che all'usura. Si_3N_4	Prima scelta per sgrossatura con taglio interrotto.	Sgrossatura a bassa velocità
	CSN30 Alternativa più tenace rispetto al CSN40. Buona resistenza agli shock termici Si_3N_4	Per sgrossatura ad alta velocità con taglio interrotto.	Tenace ↑
	CSN40 Antiusura eccellente nelle lavorazioni ad alta velocità. Si_3N_4	Prima scelta per sgrossatura di ghisa nelle lavorazioni ad alta velocità con taglio interrotto.	↑
	CSN50 Alternativa più dura rispetto al CSN40. Buona antiusura nelle lavorazioni ad alta velocità. Si_3N_4	Per sgrossatura di ghisa ad alta velocità.	↑
	CSN60 Antiusura eccellente nelle lavorazioni con taglio interrotto. Si_3N_4	Per sgrossatura di materiali duri nelle lavorazioni ad alta velocità con taglio interrotto.	↑
	CSN80 Eccellente resistenza agli shock termici ed elevata conduttività termica. $SiAlON$	Per lavorazioni di HRSA.	Duro ↑
	CSN90 Grado avanzato con SiAlON per una resistenza eccellente del tagliente. $SiAlON$	Antiusura del tagliente ottimale. Indicato nella sgrossatura ad alta velocità di leghe ad alta temperatura e Inconel.	Tenace ↓



Ceramici

Proprietà fisiche



Ceramici

Grado	Composizione	Colore	Densità (g/cm ³)	Durezza (HV)	Tenacità (MPa·m ^{1/2})	Conduktività termica (cal/cm. sec. °C)
CW40	Al ₂ O ₃ +SiC	Verde	3.80	2,100	7.00	-
CW80	Al ₂ O ₃ +SiC	Verde	3.70	2,100	7.00	-
CAT10	Al ₂ O ₃ +TiC	Nero	4.20	2,100	4.00	0.08
CAT30	Al ₂ O ₃ +TiCN	Nero	4.40	2,150	4.50	0.08
CAT50	Al ₂ O ₃ +TiCN	Nero	4.30	2,200	4.50	0.08
CAT70	Al ₂ O ₃ +TiCN	Nero	4.40	2,200	4.50	0.08
CAT10C	CAT10+TiN PVD	Giallo	4.20	2,150	4.00	-
CAT30C	CAT30+TiN PVD	Giallo	4.40	2,200	4.50	-
CAT20	TiC+Al ₂ O ₃	Nero	4.60	2,200	4.50	0.07
CA20	Al ₂ O ₃ +ZrO ₂	Bianco	4.00	1,800	4.50	0.07
CA30	Al ₂ O ₃ +ZrO ₂	Rosa	4.10	1,850	4.50	0.07
CSN20	Si ₃ N ₄	Nero	3.30	1,600	5.00	0.06
CSN30	Si ₃ N ₄	Grigio	3.20	1,600	6.00	0.05
CSN40	Si ₃ N ₄	Grigio	3.20	1,650	6.00	0.05
CSN50	Si ₃ N ₄	Grigio	3.20	1,700	6.00	0.05
CSN60	Si ₃ N ₄	Nero	3.20	1,700	6.50	0.07
CSN80	Si ₃ N ₄	Nero	3.20	1,900	6.00	0.04
CSN90	Si ₃ N ₄	Grigio	3.22	1,600	5.00	0.07

Scelta del grado in base al materiale

		CAT10/CAT30 CAT50/CAT70 CAT10C/ CAT30C	CAT20	CA20 CA30	CSN20 CSN30/CSN40 CSN50/CSN60	CSN80 CSN90	CW40	CW80
Ghisa	Ghisa Grigia	⊙	○	⊙	⊙	○		
	Ghisa Temprata	⊙		⊙	⊙	⊙		
	Ghisa Duttile	○	⊙		○	○		○
Acciaio	Acciai Dolci			○				
	Acciai al Carbonio			○				
	Acciai Legati	⊙		○		⊙	○	○
	Acciai Forgiati	⊙						
	Acciai Temprati	⊙						
	Acciai Super Rapidi	⊙					⊙	
	Acciai ad alta percentuale di Manganese	○			○	○	⊙	○
	Acciaio inossidabile							
	Acciai Resistenti al Calore	○			○	○	○	○
	Superleghe	○			○	⊙	○	⊙
	Inconel					⊙	○	⊙

⊙: Eccellente ○: Buono

Scelta del grado in base al materiale



Ceramics

Applicazione	Grado	Materiale		Tipo di Lavorazione	Velocità (V) (m/min)	Avanzamenti (mm/giro)	Profondità di taglio (mm)
Tornitura	CAT10 CAT30 CAT50 CAT70 CAT10C CAT30C	Ghisa Grigia	Ghisa Grigia (FC) Malleabile (FCMB)	Sgrossatura Finitura	150 ~ 800 200 ~ 1,200	0.20 ~ 0.50 0.30 ~ 0.50	3.0 ~ 6.0 0.1 ~ 0.5
			Ghisa Temprata	Sgrossatura Finitura	30 ~ 100 50 ~ 200	0.10 ~ 0.20 0.05 ~ 0.15	0.5 ~ 1.5 0.1 ~ 0.5
		Acciai	Acciai al Carbonio Acciai Legati Acciai per Cuscinetti	Sgrossatura Finitura	150 ~ 400 200 ~ 800	0.20 ~ 0.50 0.05 ~ 0.20	2.0 ~ 5.0 0.1 ~ 0.5
			Acciai Duri (HRC 45..)	Sgrossatura Finitura	20 ~ 100 40 ~ 200	0.10 ~ 0.20 0.05 ~ 0.50	0.5 ~ 1.5 0.1 ~ 0.5
	CAT20	Ghisa Duttile		Sgrossatura Finitura	100 ~ 400 200 ~ 800	0.10 ~ 0.20 0.05 ~ 0.25	1.0 ~ 2.0 0.1 ~ 0.5
	CA20 CA30	Ghisa Grigia (FC) Acciai (HRC45..)		Sgrossatura Finitura	200 ~ 700 300 ~ 1,200	0.20 ~ 0.40 0.05 ~ 0.30	2.0 ~ 5.0 0.1 ~ 0.5
	CSN20 CSN30 CSN40 CSN50 CSN60	Ghisa Grigia	Ghisa Grigia (FC) Malleabile (FCMB)	Sgrossatura Finitura	150 ~ 1,100 250 ~ 1,200	0.30 ~ 0.80 0.15 ~ 0.40	< 5.0 < 1.0
			Ghisa Temprata	Sgrossatura Finitura	20 ~ 100 60 ~ 200	1.00 ~ 2.00 0.50 ~ 1.00	< 5.0 < 1.0
	CSN80 CSN90	Leghe a base Nickel Metalli non Ferrosi Inconel		Sgrossatura Finitura	150 ~ 250 150 ~ 450	0.20 ~ 0.40 0.10 ~ 0.20	< 5.0 < 1.0
	CW40 CW80	Leghe ad Alta Temperatura Inconel Stellite		Sgrossatura Finitura	180 ~ 360 180 ~ 450	0.10 ~ 0.25 0.10 ~ 0.30	1.0 ~ 3.0 0.5 ~ 2.0
Fresatura	CSN20 CSN30 CSN40 CSN50 CSN60	Ghisa Grigia (FC)		Sgrossatura Finitura	100 ~ 1,200 150 ~ 1,500	0.30 ~ 0.50 0.30 ~ 0.70	< 5.0 < 3.0
		Ghisa Duttile Acciai Legati		Sgrossatura Finitura	90 ~ 500 100 ~ 700	0.10 ~ 0.30 0.10 ~ 0.40	< 5.0 < 3.0
	CSN80 CSN90	Leghe ad Alta Temperatura Inconel Stellite		Finitura	700 ~ 1,000	0.05 ~ 0.15 / tooth	0.5 ~ 2.5
	CW40 CW80	Leghe ad Alta Temperatura Inconel		Sgrossatura	150 ~ 400	0.05 ~ 0.10 / tooth	1.0 ~ 3.0

Tornitura (ISO)

S

N

G

A

1
Forma inserto

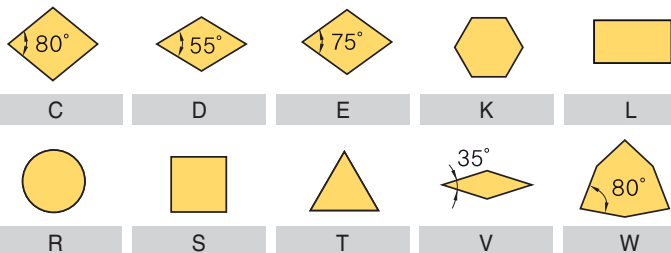
2
Angolo di Spoglia

3
Tolleranza

4
Tipo di Rompitruciolo

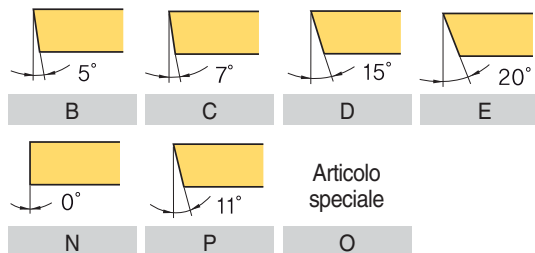
1 Forma

S N G A 12 04 08 - E040



2 Angolo di Spoglia

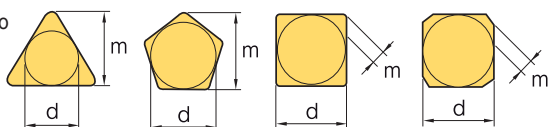
S N G A 12 04 08 - E040



3 Tolleranza

S N G A 12 04 08 - E040

d : Cerchio inscritto
t : Spessore
m : Vedi figura



Class	d	m	t
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,13
J *	±0,05 ~ ±0,15	±0,005	±0,025
K *	±0,05 ~ ±0,15	±0,013	±0,025
L *	±0,05 ~ ±0,15	±0,025	±0,025
M *	±0,05 ~ ±0,15	±0,08 ~ ±0,20	±0,13
N *	±0,05 ~ ±0,15	±0,08 ~ ±0,18	±0,025
U *	±0,08 ~ ±0,25	±0,13 ~ ±0,38	±0,13

*Dimensioni basate su inserti non affilati

Tolleranza C, E, H, M, O, P, R, S, T, W

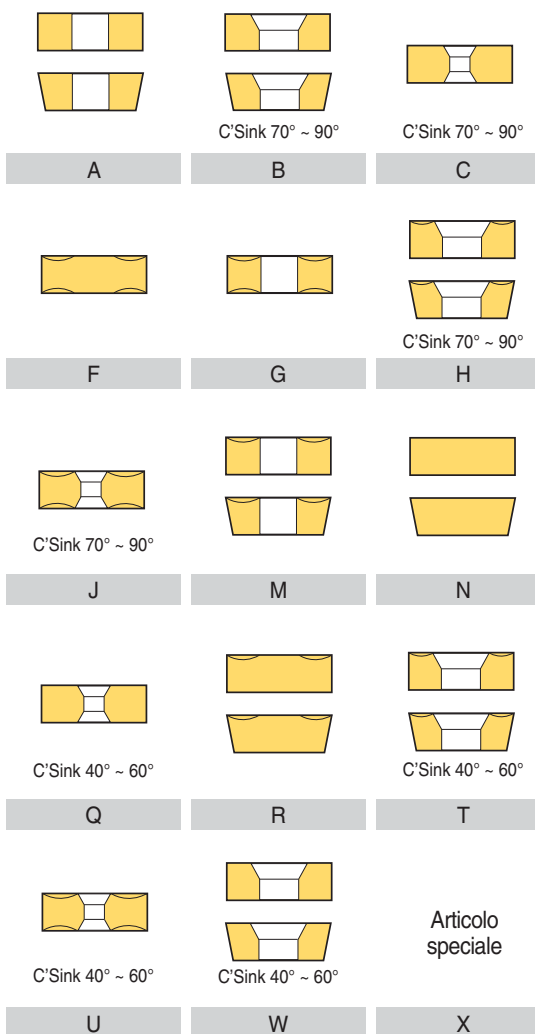
d	Tolleranza d		Tolleranza m	
	J, K, L, M, N	U	M, N	U
6,35	±0,05	±0,08	±0,08	±0,13
9,525	±0,05	±0,08	±0,08	±0,13
12,7	±0,08	±0,13	±0,13	±0,20
15,875	±0,10	±0,18	±0,15	±0,27
19,05	±0,10	±0,18	±0,15	±0,27
25,4	±0,13	±0,25	±0,18	±0,38

Tolleranza D

d	Tolleranza d	Tolleranza m
6,35	±0,05	±0,11
9,525	±0,05	±0,11
12,7	±0,08	±0,15
15,875	±0,10	±0,18
19,05	±0,10	±0,18

4 Tipo di Rompitruciolo

S N G A 12 04 08 - E040



12

5

Lunghezza del tagliente

04

6

Spessore

08

7

Raggio di punta

E040

8

Nome del rompitrucciolo

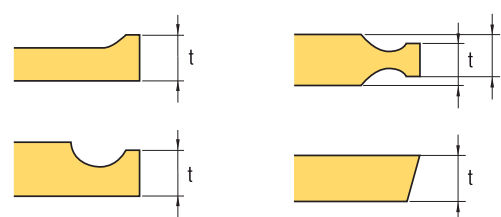
5 Lunghezza del tagliente

S N G A 12 04 08 - E040

Simbolo							IC
C	d	S	T	R	V	W	
Metrico							d (mm)
03	04	03	06	03	-	02	3,97
04	05	04	08	04	08	S3	4,76
05	06	05	09	05	09	03	5,56
-	-	-	-	06	-	-	6,00
06	07	06	11	06	11	04	6,35
08	09	07	13	07	13	05	7,94
-	-	-	-	08	-	-	8,00
09	11	09	16	09	16	06	9,525
-	-	-	-	10	-	-	10,00
11	13	11	19	11	19	07	11,11
-	-	-	-	12	-	-	12,00
12	15	12	22	12	22	08	12,70
14	17	14	24	14	24	09	14,29
16	19	15	27	15	27	10	15,875
-	-	-	-	16	-	-	16,00
17	21	17	30	17	30	11	17,46
19	23	19	33	19	33	13	19,05
-	-	-	-	20	-	-	20,00
22	27	22	38	22	38	15	22,225
-	-	-	-	25	-	-	25,00
25	31	25	44	25	44	17	25,40
32	38	31	54	31	54	21	31,75
-	-	-	-	32	-	-	32,00

6 Spessore

S N G A 12 04 08 - E040



Simbolo	Altezza del tagliente (t)
Metrico	mm
01	1,59
T0	1,79
T1	1,98
02	2,38
T2	2,78
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
11	11,11
12	12,70

7 Raggio di punta

S N G A 12 04 08 - E040



Simbolo	Raggio
Metrico	Metrico
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	
M0	Inserto tondo (metrico)

8 Preparazione del tagliente

S N G A 12 04 08 - E040

Vedere i dettagli alla pagina 144

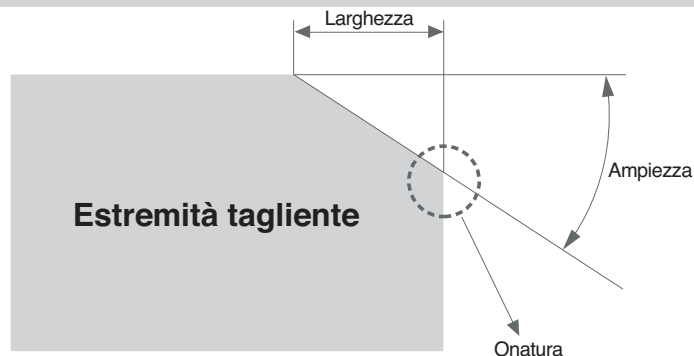
Ceramics



8 Preparazione del tagliente

S N G A 12 04 08 - E040

1. Mono Fase

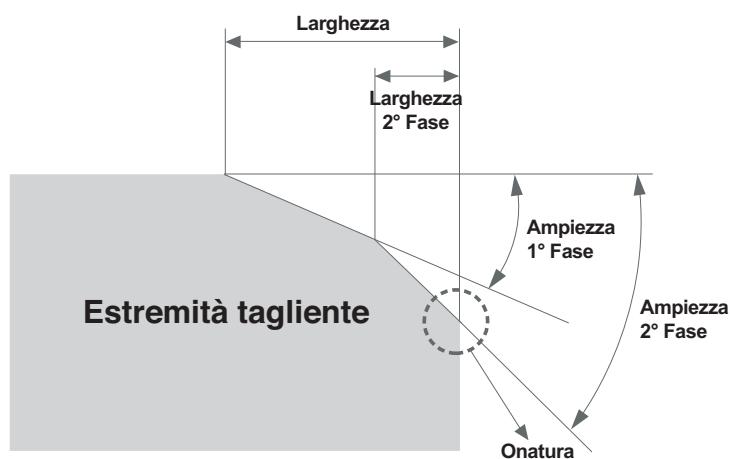


ISO

S N G A 12 04 08 E 04 0

Ampiezza Fase (°)	Larghezza Fase (mm)		Onatura (μm)
E : 20	01 : 0.05	20 : 1.00	0 : No Onatura
G : 30	02 : 0.10	40 : 2.00	1 : 10
	03 : 0.15		2 : 20
	04 : 0.20		3 : 30

2. Doppia Fase

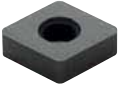
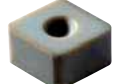
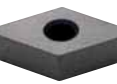
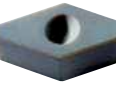
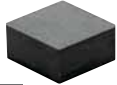
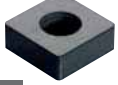
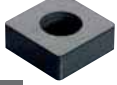


ISO

S N G A 19 07 16 X 5 4 2

Ampiezza 1° Fase	Larghezza 1° Fase		Larghezza 2° Fase* Ampiezza	Onatura (μm)
W : 10	4 : 1.20	A : 0.75	3 : 0.20×25	0 : No Onatura
X : 15	5 : 1.50	B : 1.25	4 : 0.10×30	1 : 10
	6 : 2.00	D : 2.30	5 : 0.20×30	2 : 20
			A : 0.15×30	3 : 30
			B : 0.45×25	5 : 50

Tornitura - Gamma completa

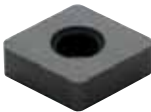
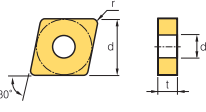
CNGA  146 p	CNMA  146 p	CNGN  146 p	CNMN  146 p	CNGX  146 p	CNVX  147 p
CNMX  147 p	CNMX .. RD  147 p	CCGX  147 p	CCGW  147 p	CPGN  147 p	DNGA  147 p
DNMA  148 p	DNGN  148 p	DNGX  148 p	DNMX  148 p	DCGX  148 p	ENGN  148 p
RNGA  148 p	RNGN  149 p	RPGA  149 p	RPGN  149 p	RPGX .. DP  150 p	RNGX .. DP  150 p
RBGN  149 p	RCGN  149 p	SNGA  149 p	SNMA  149 p	SNGN  150 p	SNGX  150 p
SNMX  150 p	SNMX .. RD  150 p	SCGN  151 p	SCGX  151 p	SCGW  152 p	SPGN  150 p
TNGA  150 p	TNGN  151 p	TCUN  151 p	TPGN  151 p	TPUN  151 p	VNGA  151 p
VNGN  151 p	VNGX  151 p	WNGA  151 p	WNGX  151 p	CDH  152 p	F-Series  152 p
F-Series  152 p	F-Series  152 p	F-Series  152 p	LNJ  152 p	SNGN3812R  152 p	RBGX  152 p
RCGX  152 p	RPGX  152 p	RXGX  152 p			

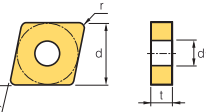


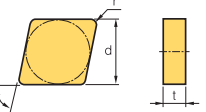
Ceramics

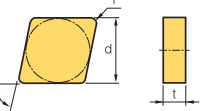


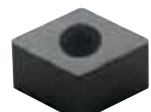
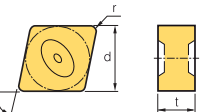
Ceramici

CNGA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.		
	ISO	CAT10	CAT30	CAT30MC	CAT50MC	CAT90MC	CAT10C	CAT30C	CAT90C	CSN20	CSN30	CSN40	CSN40C	CSN50	CSN80	CSN90	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1
	CNGA 120404	□	□					□	○			○			□	□	□	□	□	12,70	4,76	0,4	5,16		
	120408	■	■	○	○	○	■	■		■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	12,70	4,76	0,8	5,16		
	120412	■	■	○							■	■	■	○			○			12,70	4,76	1,2	5,16		
	120416	○	○						○			○								12,70	4,76	1,6	5,16		
	160608		○					○												15,87	6,35	0,8	6,35		
	160612		○					○												15,87	6,35	1,2	6,35		
	160616		○					○												15,87	6,35	1,6	6,35		
	160708		○					○												15,87	7,94	0,8	6,35		
	160712		○					○												15,87	7,94	1,2	6,35		
160716		○					○												15,87	7,94	1,6	6,35			

CNMA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	CNMA120408													○				○		12,70	4,76	0,8	5,16			
	120412												○					○		12,70	4,76	1,2	5,16			
	120416												○							12,70	4,76	1,6	5,16			
	160612												○							15,87	6,35	1,2	6,35			
	160616												○							15,87	6,35	1,6	6,35			

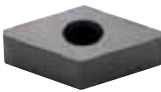
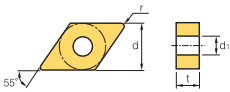
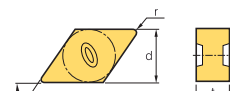
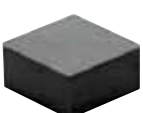
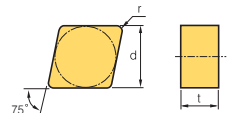
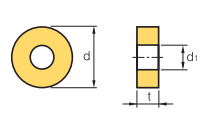
CNGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.		
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT90	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1
	CNGN 120404	□		□									○						○	12,70	4,76	0,4	-		
	120408	□		□									□			○	○	○	○	12,70	4,76	0,8	-		
	120412	□		□			○						□					○	○	12,70	4,76	1,2	-		
	120416	○		○									○						○	12,70	4,76	1,6	-		
	120708			○																12,70	7,94	0,8	-		
	120712																			12,70	7,94	1,2	-		
	120716		○											○	○		○	○	○	12,70	7,94	1,6	-		
	160716			○				○												15,87	7,94	1,6	-		

CNMN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN90	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	CNMN 120412												○				○			12,70	4,76	1,2	-			
	CNMN 120416												○				○			12,70	4,76	1,6	-			

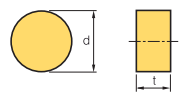
CNGX	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.		
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN40C	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW80	d	t			r	d1
	CNGX 120708			○			○	○			■	■	○	○	○	○				12,70	7,94	0,8	-		
	120712			○			○	○	■		■	○	○	○	○					12,70	7,94	1,2	-		
	120716			○			○	○				○	○				○	○		12,70	7,94	1,6	-		
	160708			○			○	○												15,87	7,94	0,8	-		
	160712			○			○	○												15,87	7,94	1,2	-		
	160716			○			○	○												15,87	7,94	1,6	-		

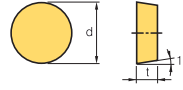
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

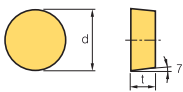


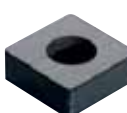
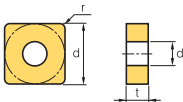
DNMA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CSN100	CW40	d	t			r	d1	
	DNMA 150608													○					○		12,70	6,35	0,8	5,16		
	150612													○					○		12,70	6,35	1,2	5,16		
DNGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	DNGN 150404	○		○									○							12,70	4,76	0,4	-			
	150408	□		○									□							12,70	4,76	0,8	-			
	150412	□		○									□							12,70	4,76	1,2	-			
	150604	○		○									○							12,70	6,35	0,4	-			
	150608	○		○									○							12,70	6,35	0,8	-			
	150612	○		○									○							12,70	6,35	1,2	-			
	150712	○												○						12,70	7,94	1,2	-			
DNGX	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	DNGX 120708												○	○						10,00	7,94	0,8	-			
	120712											○	○							10,00	7,94	1,2	-			
	120716												○							10,00	7,94	1,6	-			
	150708			○			○						○							12,70	7,94	0,8	-			
	150712			○			○						○				○			12,70	7,94	1,2	-			
	150716												○			○				12,70	7,94	1,6	-			
ENGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	ENGN 130704	○		○									○							12,70	7,94	0,4	-			
	130708	○		○	○								○							12,70	7,94	0,8	-			
	130712	○		○									○							12,70	7,94	1,2	-			
	130716	○		○									○							12,70	7,94	1,6	-			
RNGA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	RNGA 120400	○		○									○							12,70	4,76	-	5,16			

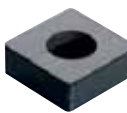
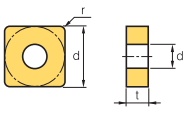
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RNGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 153		
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT70	CAT90	CAT10C	CAT30C	CAT90C	CSN20	CSN30	CSN40	CSN40C	CSN50	CSN80	CSN90	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1
	RNGN 060400			○																6,35	4,76	-	-		RNFC
	090300																	○		9,52	3,18	-	-		
	090400			○																9,52	4,76	-	-		
	120400	□	□	□			○	○				□						○		12,70	4,76	-	-		
	120700	■	■			○	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12,70	7,94	-	-		
	150700	○																		15,87	7,94	-	-		
	190700																	○	■	19,05	7,94	-	-		
	250700	○	○			○														25,40	7,94	-	-		

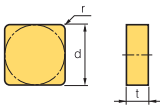
RPGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag. 153			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CSN100	CW80	d	t			r	d1	
	RPGN 120400	○		○												■	■	■		12,70	4,76	-	-		RPFC	
	120700															■	■	■		12,70	7,94	-	-			

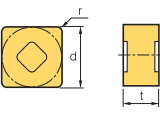
RCGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	RCGN 060600	○																		6,35	6,35	-	-			

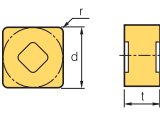
SNGA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	SNGA 090304			○																9,52	3,18	0,4	3,81			
	120404	■		○									○							12,70	4,76	0,4	5,16			
	120408	□	■										○				○			12,70	4,76	0,8	5,16			
	120412	□	□										○				○			12,70	4,76	1,2	5,16			
	120416	○	○										○							12,70	4,76	1,6	5,16			
	190612	○					○				□									19,05	6,35	1,2	7,94			

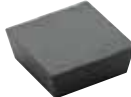
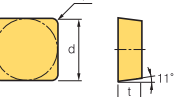
SNMA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	SNMA 120408													○						12,70	4,76	0,8	5,16			
	120412													○				○		12,70	4,76	1,2	5,16			
	150616											○								15,87	6,35	1,6	6,35			

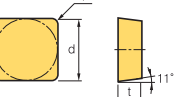
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SNGN	Articolo	Gradi																-Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT30	CAT50	CAT70	CAT90	CA20	CA30	CA20N	CA30N	CSN60C	CSN40	CSN50	CSN70	CSN80	CSN90	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	SNGN 090416		○									○									9,52	4,76	1,6	-		
	120404	○	○	○								○									12,70	4,76	0,4	-		
	120408	■	■		○							□	○								12,70	4,76	0,8	-		
	120412	□	□		○	○	○	○	○			□	○		○						12,70	4,76	1,2	-		
	120416	○	■									○									12,70	4,76	1,6	-		
	120420	○	○					○				○									12,70	4,76	2,0	-		
	120712		○				○	○													12,70	7,94	1,2	-		
	120716		○				○	○			○	○			○		○	○	○	○	12,70	7,94	1,6	-		
	120720						○														12,70	7,94	2,0	-		
190716												○	○	○	○					19,05	7,94	1,6	-			

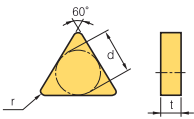
SNGX	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.				
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1		
	SNGX 120708	○		○								○	○								12,70	7,94	0,8	-			
	120712	○		○				○					○								12,70	7,94	1,2	-			
	120716	○		○			○						○	○		○					12,70	7,94	1,6	-			
	150708	○		○									○								15,87	7,94	0,8	-			
	150712	○		○									○								15,87	7,94	1,2	-			
	150716	○		○									○								15,87	7,94	1,6	-			

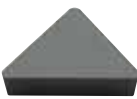
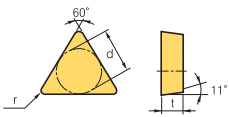
SNMX	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.				
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1		
	SNMX 120716											○	○	○							12,70	7,94	1,6	-			

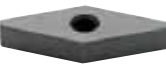
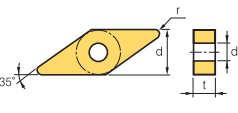
SPGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.				
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1		
	SPGN 090304	○			○								○								9,52	3,18	0,4	-			
	090308	○			○								○								9,52	3,18	0,8	-			
	120304				○																12,70	3,18	0,4	-			
	120308	○			○																12,70	3,18	0,8	-			
	120404	○			○								○								12,70	4,76	0,4	-			
	120408	○			○								○								12,70	4,76	0,8	-			
	120412	○			○								○								12,70	4,76	1,2	-			

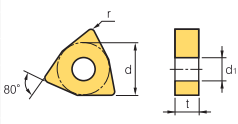
TNGA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT90	CAT10C	CAT30C	CAT90C	CAT90MC	CSA20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	TNGA 110308																			6,35	3,18	0,8	2,26			
	160404	□		○			○	○	○			○									9,52	4,76	0,4			3,81
	160408	■	■	○	○	○	○	○	○	○	○	□						○	○	○	9,52	4,76	0,8			3,81
	160412	○	□					○		○		□						○			9,52	4,76	1,2			3,81
	160416	○	○									○									9,52	4,76	1,6			3,81
	220404	○	○										○								12,70	4,76	0,4			5,16
	220408	○	○										○								12,70	4,76	0,8			5,16
	220412	○	○										○								12,70	4,76	1,2			5,16
	220416	○	○										○								12,70	4,76	1,6			5,16

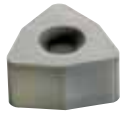
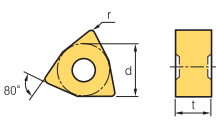
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TNGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.			
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20N	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1	
	TNGN 110304	○	○	○									○								6,35	3,18	0,4	-		
	110308	○	○										○								6,35	3,18	0,8	-		
	160404	□		□						○			○								9,52	4,76	0,4	-		
	160408	□		□									○				○				9,52	4,76	0,8	-		
	160412	○		□					○	○			□				○				9,52	4,76	1,2	-		
	160416	○	○										○								9,52	4,76	1,6	-		
	220404	○	○										○								12,70	4,76	0,4	-		
	220408	○	○										○								12,70	4,76	0,8	-		
	220412	○	○										○								12,70	4,76	1,2	-		
220416	○	○										○								12,70	4,76	1,6	-			

TPGN	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.				
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT90C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1		
	TPGN 110304	○	○	○																	6,35	3,18	0,4	-			
	110308		○	○				○													6,35	3,18	0,8	-			
	160304	■																			9,52	3,18	0,4	-			
	160308	■	○	■																	9,52	3,18	0,8	-			
	160408	○																			9,52	4,76	0,8	-			

VNGA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.				
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CAT30MC	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t	r	d1						
	VNGA 160404		○		○				○		○		○								9,52	4,76	0,4	3,81			
	160408		■		■	○			○	○	○		○								9,52	4,76	0,8	3,81			
	160412		○		○			○		○			○								9,52	4,76	1,2	3,81			
	160608				○																9,52	6,35	0,8	3,81			
	160612				○																9,52	6,35	1,2	3,81			

WNGA	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.				
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN100	CW40	CW80	d	t			r	d1		
	WNGA 080404		□		□								○								12,70	4,76	0,4	5,16			
	080408		■		□								○				○				12,70	4,76	0,8	5,16			
	080412		□		□								○				○				12,70	4,76	1,2	5,16			

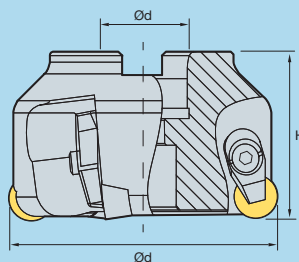
WNGX	Articolo	Gradi																Dimensioni (mm)				Disegno	Utens. Applicab. Pag.				
	ISO	CAT10	CAT20	CAT30	CAT50	CAT70	CAT10C	CAT30C	CA20	CA30	CSN20	CSN30	CSN40	CSN50	CSN60	CSN80	CSN90	CW40	CW80	d	t			r	d1		
	WNGX 080716												○								12,70	7,94	1,6	-			

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RNFC

new



Ceramici

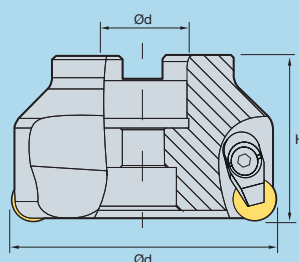
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)					Inserto	Ricambi		
	Disp.	ØD	ØD1	H	Z		Staffa	Vite staffa	Molla
RNFC 050-4-RN1207	■	50	22	50	4	RNGN120700	SM-1207	VM-06	F5
063-4-RN1207	■	63	22	50	4				
080-5-RN1207	■	80	27	50	5				
100-6-RN1207	■	100	32	50	6				

Inserto applicabile Pag. 149

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RPFC

new

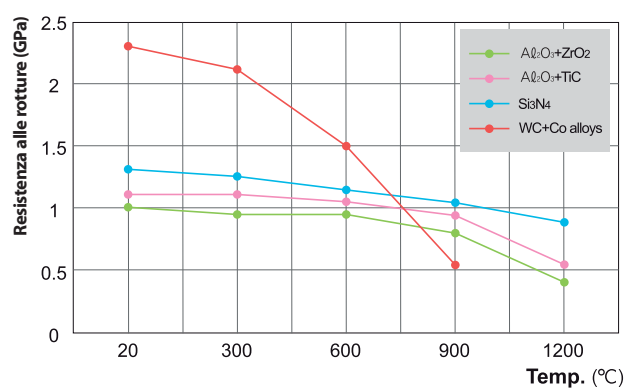


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)					Inserto	Ricambi		
	Disp.	ØD	ØD1	H	Z		Staffa	Vite staffa	Molla
RPFC 050-4-RP1204	■	50	22	50	4	RPGN120400	SM-1207	VM-06	F5
063-4-RP1204	■	63	22	50	4				
080-5-RP1204	■	80	27	50	5				
100-6-RP1204	■	100	32	50	6				

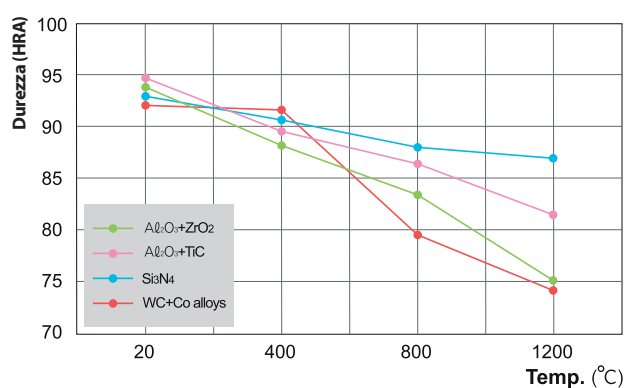
Inserto applicabile Pag. 149

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

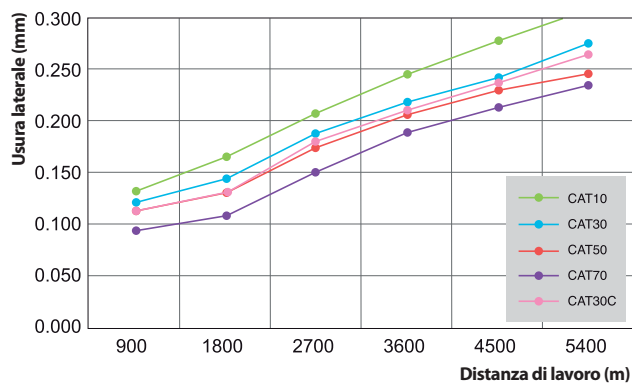
Resistenza alle alte temperature



Durezza vs Temperatura

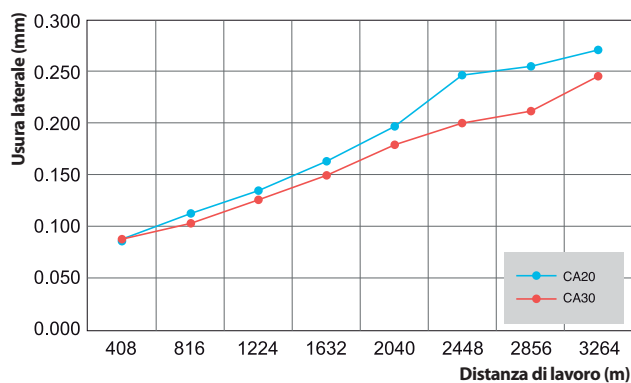


Usura laterale vs Distanza di lavoro



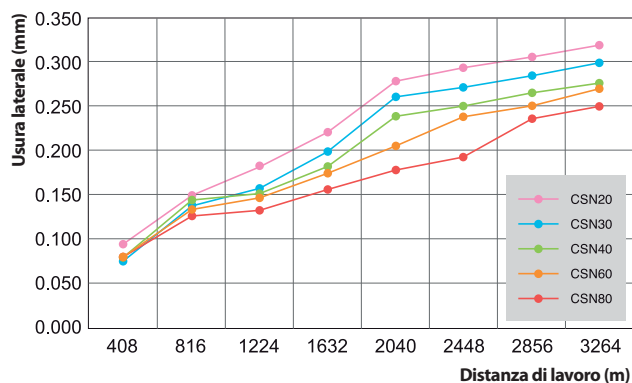
Parametri

Materiale SKD-11(H_RC>65)
V_c : 150m/min **A_v** : 0.15mm/giro **A_p** : 0.3mm
Inserto : SNGN 120412 E040



Parametri

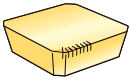
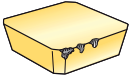
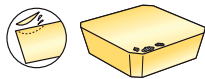
Materiale FC-25(H_RC>45)
V_c : 500m/min **A_v** : 0.5mm/giro **A_p** : 1.2mm
Inserto : SNGN 120412 E040



Parametri

Materiale FC-25(H_RC>45)
V_c : 800m/min **A_v** : 0.5mm/giro **A_p** : 2.0mm
Inserto : CNGN 120412 E040

Problema, causa e risoluzione

Problema	Causa	Risoluzione
Usura del cratere 	- Grado inadeguato - Parametri troppo alti	- Usare un grado più duro - Diminuire i parametri
Rottura sul tagliente 	- Grado inadeguato - Avanzamento troppo alto - Bassa resistenza del tagliente - Portautensile instabile	- Usare un grado più tenace - Diminuire l'avanzamento - Usare un tagliente smussato o con un'onatura maggiore - Usare un portautensile più grande
Deformazione plastica 	- Grado inadeguato - Parametri troppo alti - Temperatura troppo alta	- Usare un grado più duro - Diminuire i parametri - Usare un grado con una maggiore conduttività di calore
Usura sul raggio di punta (usura laterale) 	- La durezza del materiale è maggiore del grado scelto - Il materiale ha una superficie molto dura - Velocità di taglio troppo alta - Angolo di spoglia troppo piccolo - Avanzamento troppo basso	- Usare un grado più duro - Diminuire la velocità - Usare un inserto con un angolo di spoglia maggiore - Aumentare l'avanzamento
Shock termici 	- Il materiale si restringe o si allarga a causa della temperatura eccessiva - Grado inadeguato (soprattutto in fresatura)	- Preferire la lavorazione a secco (in caso il refrigerante sia necessario, usarne grandi quantità) - Usare un grado più tenace
Scheggiature 	- Grado inadeguato - Avanzamento troppo alto - Bassa resistenza del tagliente - Portautensile instabile	- Usare un grado più tenace - Diminuire l'avanzamento - Usare un inserto con un angolo di spoglia maggiore - Usare un portautensile più grande
Usura intaglio 	- Il materiale ha una superficie molto dura - Frizione causata da cattiva evacuazione truciolo (comparsa di vibrazioni)	- Usare un grado più duro - Usare un inserto con un angolo di spoglia maggiore per migliorare l'evacuazione truciolo
Leggere scheggiature 	- Materiale da riporto sul tagliente - Cattiva evacuazione truciolo	- Usare un inserto con un angolo di spoglia maggiore per migliorare la performance - Usare una tipologia con una più ampia tasca raccogli truciolo
Rottura completa 	Usura eccessiva e prolungata del tagliente	- Diminuire l'avanzamento - Diminuire la profondità di taglio - Usare un grado più tenace - Usare un rompitrucciolo più robusto - Usare un inserto più spesso
Comparsa di materiale da riporto 	- Bassa velocità di taglio - Materiali pastosi	- Aumentare la velocità di taglio - Usare una geometria più positiva - Usare un grado più tenace

Proprietà fisiche degli elementi

Elemento	Densità (g/cm³)	Durezza (Hv)	Modulo di Young (x103kgf/mm²)	Conduttività termica (cal/cm·sec·°C)	Coefficiente di espansione termica (x10⁻⁶/°C)	Punto di fusione (°C)
WC	15,6	2.150	70	0,3	5,1	2.900
TiC	4,94	3.200	45	0,04	7,6	3.200
TaC	14,5	1.800	29	0,05	6,6	3.800
NbC	8,2	2.050	35	0,04	6,8	3.500
TiN	5,43	2.000	26	0,07	9,2	2.950
Al₂O₃	3,98	3.000	42	0,07	8,5	2.050
cBN	3,48	4.500	71	3,1	4,7	-
Diamante	3,52	9.000	99	5,0	3,1	-
Co	8,9	-	10~18	0,165	12,3	1.495
Ni	8,9	-	20	0,22	13,3	1.455

 Tabella per calcolare la durezza

Durezza 50kgf Hv	Durezza, 3000kgf HB		Durezza				Durezza HS	Carico di rottura MPa(1)
	Penetratore sferico standard 10mm	Penetratore sferico in metallo duro 10mm	Scala A Penetratore conico in diamante 60kgf HRA	Scala B Penetratore sferico in metallo duro 100kgf HRB	Scala C Penetratore conico in diamante 150kgf HRC	Scala D Penetratore conico in diamante 100kgf HRD		
940	-	-	85,6	-	68,0	76,9	97	
920	-	-	85,3	-	67,5	76,5	96	
900	-	-	85,0	-	67,0	76,1	95	
880	-	(767)	84,7	-	66,4	75,7	93	
860	-	(757)	84,4	-	65,9	75,3	92	
840	-	(745)	84,1	-	65,3	74,8	91	
820	-	(733)	83,8	-	64,7	74,3	90	
800	-	(722)	83,4	-	64,0	74,8	88	
780	-	(710)	83,0	-	63,3	73,3	87	
760	-	(698)	82,6	-	62,5	72,6	86	
740	-	(684)	82,2	-	61,8	72,1	84	
720	-	(670)	81,8	-	61,0	71,5	83	
700	-	(656)	81,3	-	60,1	70,8	81	
690	-	(647)	81,1	-	59,7	70,5	-	
680	-	(638)	80,8	-	59,2	70,1	80	
670	-	630	80,6	-	58,8	69,8	-	
660	-	620	80,3	-	58,3	69,4	79	
650	-	611	80,0	-	57,8	69,0	-	
640	-	601	79,8	-	57,3	68,7	77	
630	-	591	79,5	-	56,8	68,3	-	
620	-	582	79,2	-	56,3	67,9	75	
610	-	573	78,9	-	55,7	67,5	-	
600	-	564	78,6	-	55,2	67,0	74	
590	-	554	78,4	-	54,7	66,7	-	2055
580	-	545	78,0	-	54,1	66,2	72	2020
570	-	535	77,8	-	53,6	65,8	-	1985
560	-	525	77,4	-	53,0	65,4	71	1950
550	(505)	517	77,0	-	52,3	64,8	-	1905
540	(496)	507	76,7	-	51,7	64,4	69	1860
530	(488)	497	76,4	-	51,1	63,9	-	1825
520	(480)	488	76,1	-	50,5	63,5	67	1795
510	(473)	479	75,7	-	49,8	62,9	-	1750
500	(465)	471	75,3	-	49,1	62,2	66	1705
490	(456)	460	74,9	-	48,4	61,6	-	1660
480	488	452	74,5	-	47,7	61,3	64	1620
470	441	442	74,1	-	46,9	60,7	-	1570
460	433	433	73,6	-	46,1	60,1	62	1530
450	425	425	73,3	-	45,3	59,4	-	1495
440	415	415	72,8	-	44,5	58,8	59	1460
430	405	405	72,3	-	43,6	58,2	-	1410
420	397	397	71,8	-	42,7	57,5	57	1370
410	388	388	71,4	-	41,8	56,8	-	1330
100	379	379	70,8	-	40,8	56,0	55	1290
390	369	369	70,3	-	39,8	55,2	-	1240
380	360	360	69,8	(100,0)	38,8	54,4	52	1205
370	350	350	69,2	-	39,9	53,6	-	1170
360	341	341	68,7	(109,0)	36,6	52,8	50	1130
350	331	331	68,1	-	35,5	51,9	-	1095
340	322	322	67,6	(108,0)	34,4	51,1	47	1070
330	313	313	67,0	-	33,3	50,2	-	1035

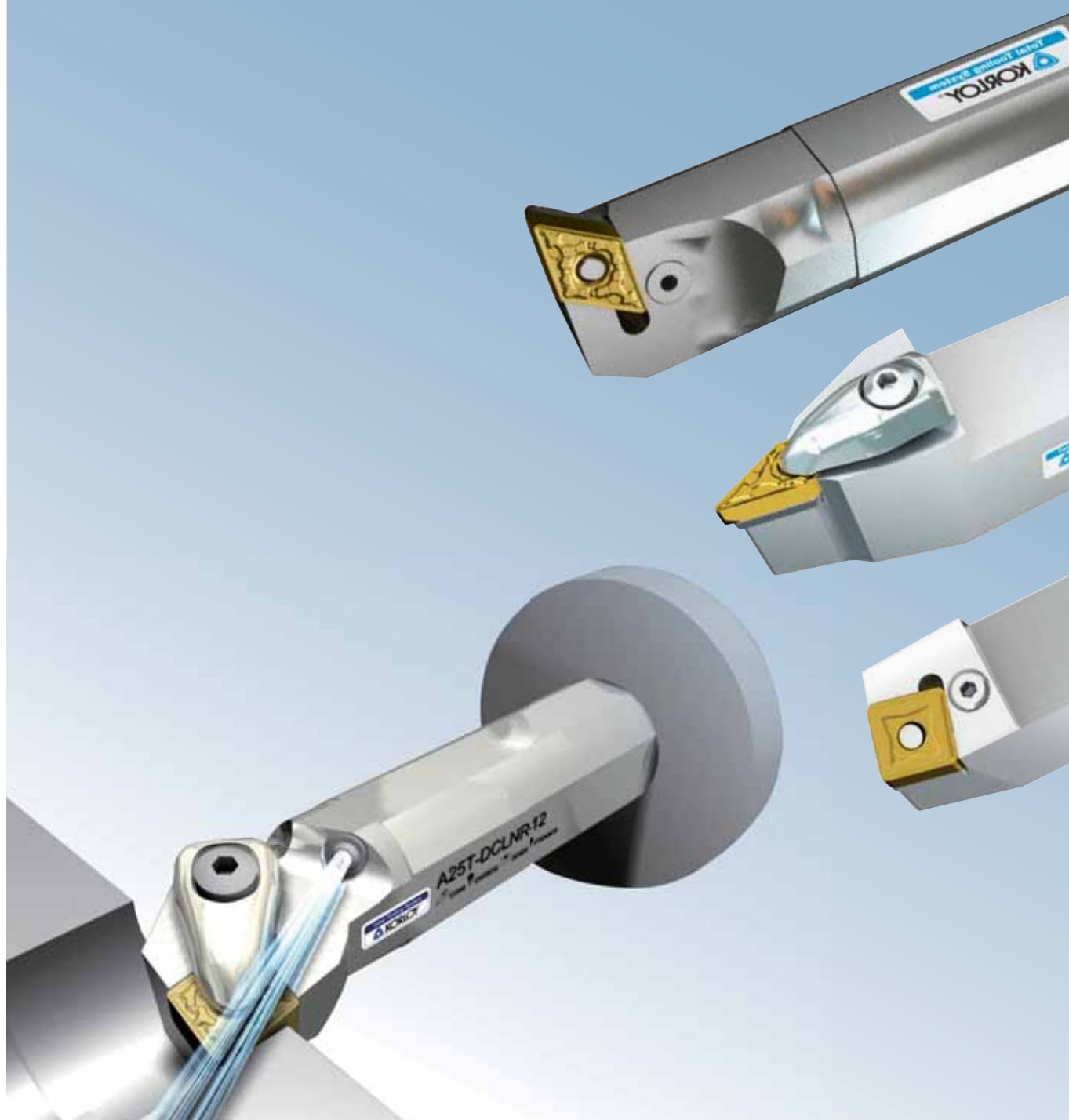
Durezza 50kgf Hv	Durezza, 3000kgf HB		Durezza				Durezza HS	Carico di rottura MPa(1)
	Penetratore sferico standard 10mm	Penetratore sferico in metallo duro 10mm	Scala A Penetratore conico in diamante 60kgf HRA	Scala B Penetratore sferico in metallo duro 100kgf HRB	Scala C Penetratore conico in diamante 150kgf HRC	Scala D Penetratore conico in diamante 100kgf HRD		
320	303	303	66,4	(107,0)	32,2	49,4	45	1005
310	294	294	65,8	-	31,0	48,4	-	980
300	284	284	65,2	(105,5)	29,8	47,5	42	950
295	280	280	64,8	-	29,2	47,1	-	935
290	275	275	64,5	(104,5)	28,5	46,5	41	915
285	270	270	64,2	-	27,8	46,0	-	905
280	265	265	63,8	(103,5)	27,1	45,3	40	890
275	261	261	63,5	-	26,4	44,9	-	875
270	256	256	63,1	(102,0)	25,6	44,3	38	855
265	252	252	62,7	-	24,8	43,7	-	840
260	247	247	62,4	(101,0)	24,0	43,1	37	825
255	243	243	62,0	-	23,1	42,2	-	805
250	238	238	61,6	99,5	22,2	41,7	36	795
245	233	233	61,2	-	21,3	41,1	-	780
240	228	228	60,7	98,1	20,3	40,3	34	765
230	219	219	-	96,7	(18,0)	-	33	730
220	209	209	-	95,0	(15,7)	-	32	695
210	200	200	-	93,4	(13,4)	-	30	670
200	190	190	-	91,5	(11,0)	-	29	635
190	181	181	-	89,5	(8,5)	-	28	605
180	171	171	-	87,1	(6,0)	-	26	580
170	162	162	-	85,0	(3,0)	-	25	545
160	152	152	-	81,7	(0,0)	-	24	515
150	143	143	-	78,7	-	-	22	490
140	133	133	-	75,0	-	-	21	455
130	124	124	-	71,2	-	-	20	425
120	114	114	-	66,7	-	-	-	390
110	105	105	-	62,3	-	-	-	-
100	95	95	-	56,2	-	-	-	-
95	90	90	-	52,0	-	-	-	-
90	86	86	-	48,0	-	-	-	-
85	81	81	-	41,0	-	-	-	-

B

Gamma dei Portainseri



Tornitura



P S K N R 25 25 - M 12

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Tipo di serraggio

Forma inserto

Angolo di lavorazione

Angolo di spoglia dell'inserto

Direzione

Altezza gambo

Spessore gambo

Lunghezza gambo

Lunghezza tagliente

1 Tipo di serraggio

P S K N R 25 25 - M 12



A staffa

C



Spina - Staffa

D



Staffa - Cuneo

M



A leva

P



A vite

S



A staffa

W

2 Forma inserto

P S K N R 25 25 - M 12



C



D



E



K



L



R



S



T



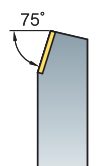
V



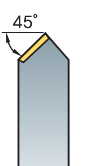
W

3 Angolo di lavorazione

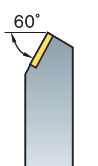
P S K N R 25 25 - M 12



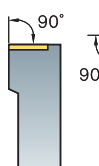
B



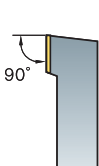
D



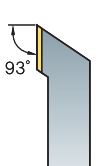
E



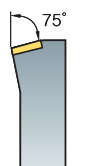
F



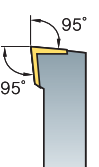
G



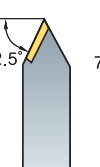
J



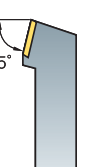
K



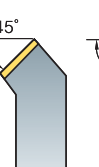
L



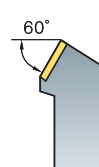
N



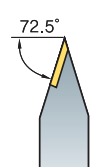
R



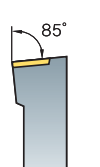
S



T



V



Y

4 Angolo di spoglia dell'inserto

P S K N R 25 25 - M 12



B



C



D



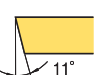
E



F



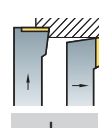
N



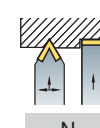
P

5 Direzione

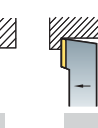
P S K N R 25 25 - M 12



L



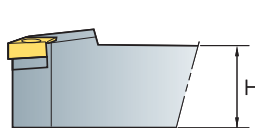
N



R

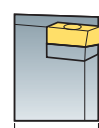
6 Altezza gambo

P S K N R 25 25 - M 12



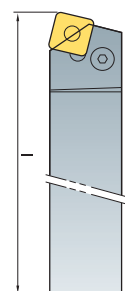
7 Spessore gambo

P S K N R 25 25 - M 12



8 Lunghezza gambo

P S K N R 25 25 - M 12

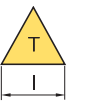
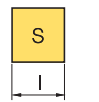
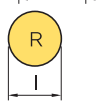
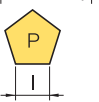
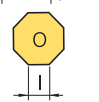
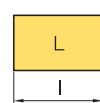
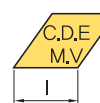
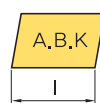


A - 32	H - 100	Q - 180
B - 40	J - 110	R - 200
C - 50	K - 125	S - 250
D - 60	L - 140	T - 300
E - 70	M - 150	U - 350
F - 80	N - 160	V - 400
G - 90	P - 170	W - 450

X-Special Item

9 Lunghezza tagliente

P S K N R 25 25 - M 12





S 12 M - S T F P R - 11

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Tipologia

Diametro

Lunghezza

Tipo di serraggio

Forma inserto

Angolo di lavorazione

Angolo di spoglia dell'inserto

Direzione

Lunghezza tagliente

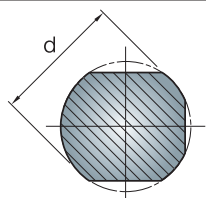
1 Tipologia

S 12 M - S T F P R - 11

- "A" Acciaio con fori di lubrificazione
- "E" Barra in metallo duro con testina in acciaio e fori di lubrificazione
- "C" Gambo in metallo duro
- "S" Gambo in acciaio
- "X" Speciale

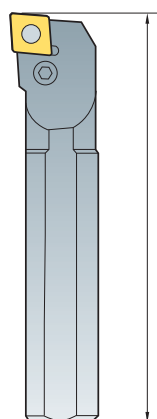
2 Diametro

S 12 M - S T F P R - 11



3 Lunghezza

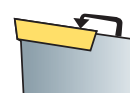
S 12 M - S T F P R - 11



Simbolo (L)	Lunghezza (mm)
H	100
J	110
K	125
M	150
N	160
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
Y	500

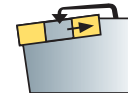
4 Tipo di serraggio

S 12 M - S T F P R - 11



A staffa

C



Spina - Staffa

D



Staffa - Cuneo

M



A leva

P

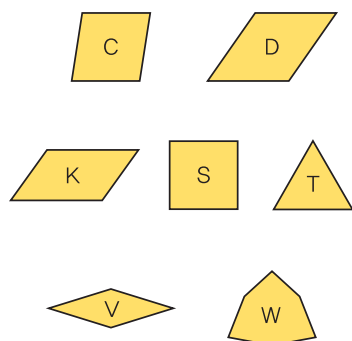


A vite

S

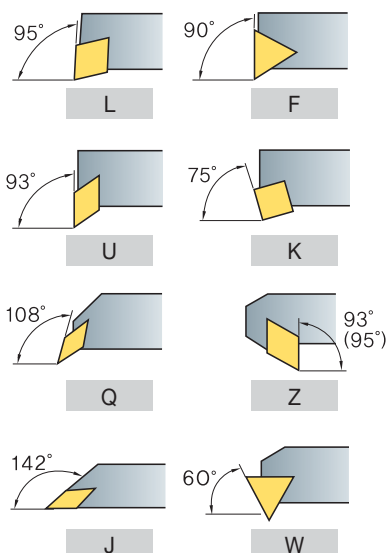
5 Forma inserto

S 12 M - S T F P R - 11



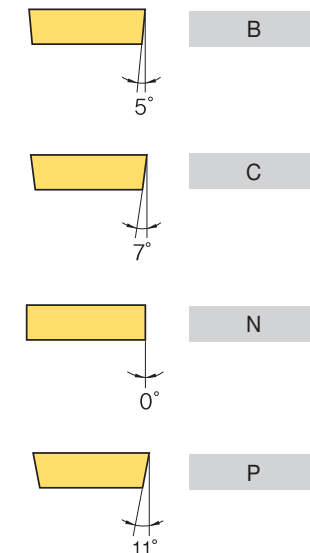
6 Angolo di lavorazione

S 12 M - S T F P R - 11



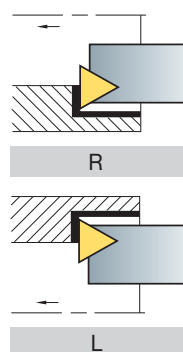
7 Angolo di spoglia dell'inserto

S 12 M - S T F P R - 11



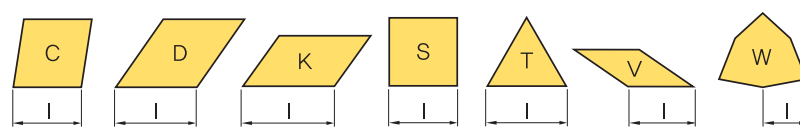
8 Direzione

S 12 M - S T F P R - 11



9 Lunghezza tagliente

S 12 M - S T F P R - 11



KHP new

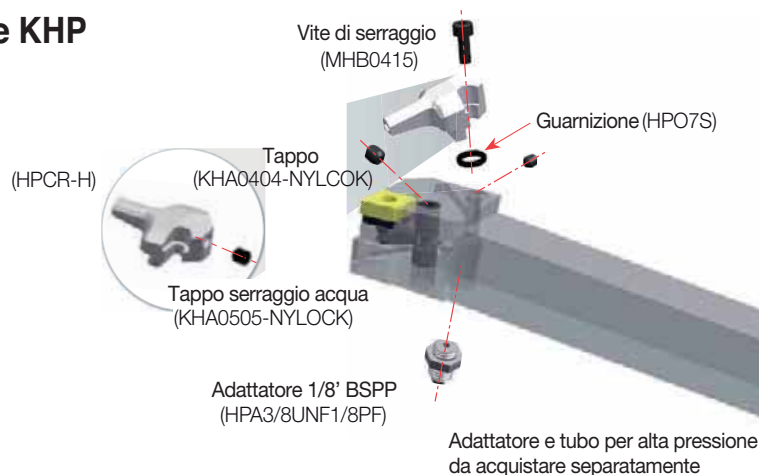


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Nuovi Portautensili con lubrificazione ad alta pressione per lavorare HRSA (leghe resistenti al calore)

- L'utilizzo di un sistema di raffreddamento ad alta pressione su materiali HRSA, consente un aumento della produttività fino al 300%;
- La possibilità di orientare il getto del refrigerante in modo più preciso permette un aumento dell'effetto raffreddante, un migliore controllo del truciolo, e di conseguenza una maggiore durata utensile.

Composizione KHP



Caratteristiche

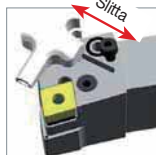
- Lubrificazione ottimizzata grazie alla possibilità di indirizzare il getto direttamente sull'inserto;
- Perdita di pressione del lubrificante minimizzata grazie al getto diretto del refrigerante;
- Sistema a slitta facile da assemblare.

MAX 300 bar

Materiale	Pressione minima	Pressione massima
P	50	300
M	70	
K	60	
N	50	
S	70	



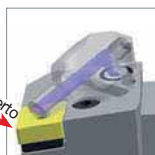
Posizione finale della staffa per il bloccaggio



Posizione inserto

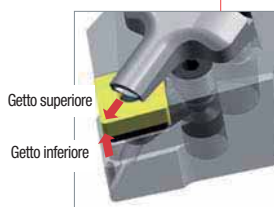
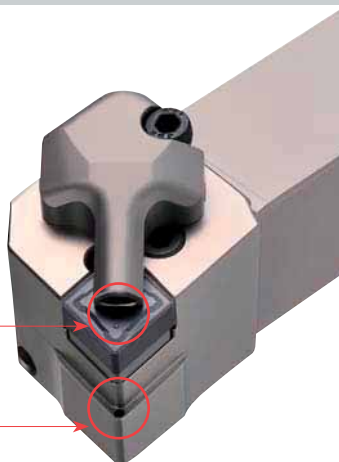


Copertura inserto ottimizzata



Direzione del getto direttamente sull'inserto

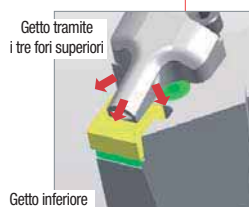
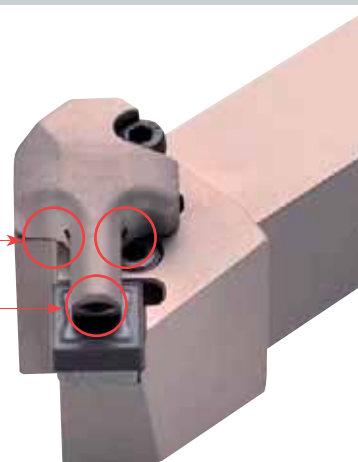
Sistema a getto unico



Getto superiore
Getto inferiore



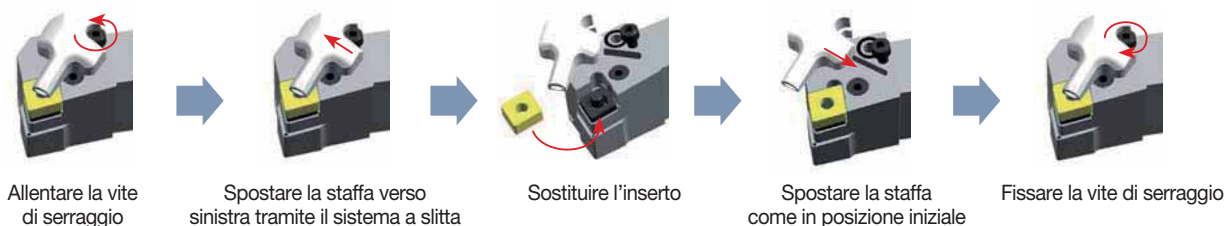
Sistema a tre fori per PSSNR/L



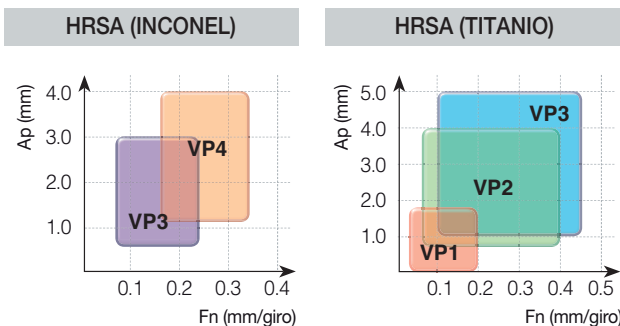
Getto tramite i tre fori superiori
Getto inferiore



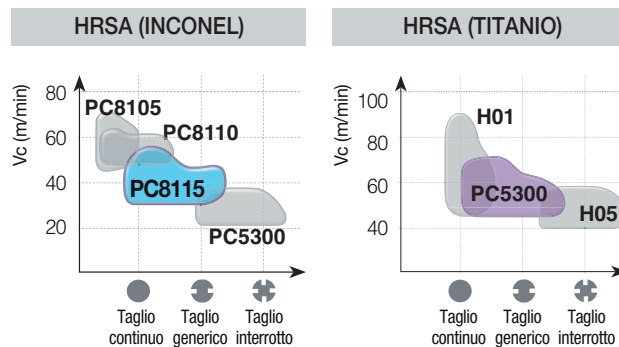
● Corretta sostituzione dell'inserto



● Applicazioni



● Gamma gradi



● Assemblaggio KHP

- Possibilità di scegliere tra tre modalità;
- La tipologia con vite a occhiello permette di aumentare lo spazio a disposizione (foto 3).



- Il supporto da usare con l'adattatore a occhiello include l'anello per lubrificante;
- La vite a occhiello è molto versatile e può essere montata su varie tipologie di macchine utensili.

● Composizione Set KHP

- I componenti del set KHP devono essere acquistati separatamente;
- Varie tipologie di componenti disponibili per soddisfare diverse esigenze di lavorazione

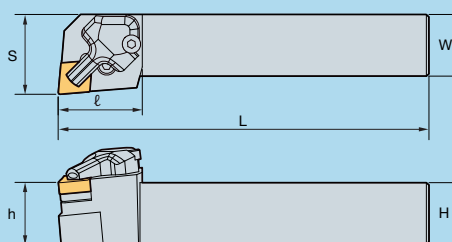
Articolo	Immagine	Lunghezza	Tubo	Supporto	Adattatore	Vite a occhiello	Guarnizione in rame	Foto
HPH3/8UNF-200S		200mm	1 EA	1 EA	2 EA	-	-	1
HPH3/8UNF-250S		250mm						
HPH3/8UNF1/8PF-200S		200mm			1 EA	1 EA	3EA	2
HPH3/8UNF1/8PF-250S		250mm						
HPH1/8PF-200S		200mm			-	2 EA	5EA	3
HPH1/8PF-250S		250mm						

KHP-PCLNR/L

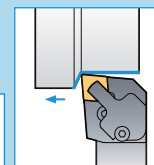
new



CN..



95°



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Leva	Vite	Sede	Spina	Chiave	Chiave pin	Valvola	Vite Staffa	Anello	Tappo
PCLNR/L 2525-M12-KHP	■ □	25	25	150	32	25	34	CN.. 1204..	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	HW20L HW30L	LSPS4	HPCR-H	MHB0415	HP07S	KHA0404 NYLOCK
3232-P12-KHP	○ ○	32	32	170	40	32	34											

Inserto applicabile Pag. 34-38/88/122/125-126/132/146-147

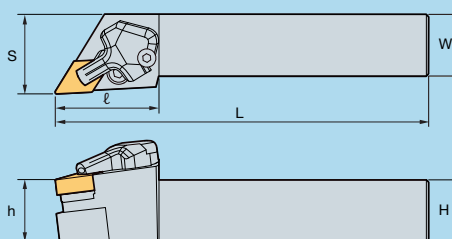
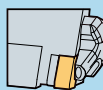
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KHP-PDJNR/L

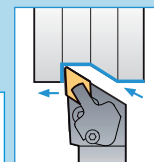
new



DN..



93°



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Leva	Vite	Sede	Spina	Chiave	Chiave pin	Valvola	Vite Staffa	Anello	Tappo
PDJNR/L 2525-M11-KHP	○ ○	25	25	150	32,25	25	42	DN.. 1104..	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW20L HW25L HW30L	LSPS3	HPCR-H	MHB0415	HP07S	KHA0404 NYLOCK
2525-M1506-KHP	■ □	25	25	150	32,25	25	42	DN.. 1506..	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	HW20L HW30L	LSPS4	HPCR-H	MHB0415	HP07S	KHA0404 NYLOCK

Inserto applicabile Pag. 42-46/88/123/132/147-148

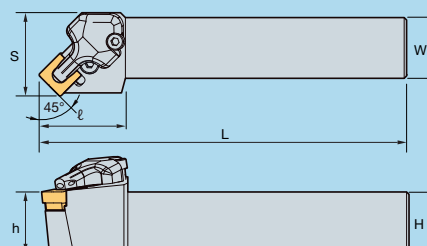
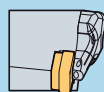
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KHP-PSSNR/L

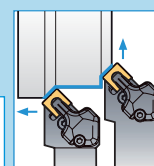
new



SN..



45°



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Leva	Vite	Sede	Spina	Chiave	Chiave pin	Valvola	Vite Staffa	Anello	Tappo
PSSNR/L 2525-M12-KHP	□ □	25	25	150	34,25	25	34	SN.. 1204..	LV4N	VHX0821	SS42N	SP4N	HW20L HW30L	LSPS4	HPCR-3H	MHB0415	HP07S	KHA0404 NYLOCK

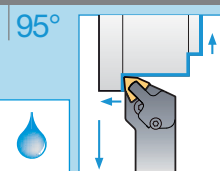
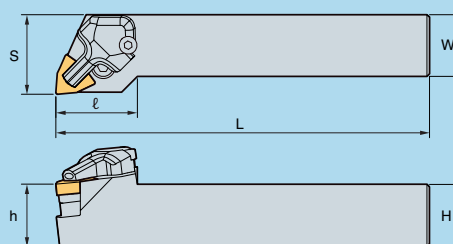
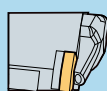
Inserto applicabile Pag. 48-52/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KHP-PWLNR/L new



WN..



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Leva	Vite	Sede	Spina	Chiave	Chiave pin	Valvola	Vite Staffa	Tappo	Tappo
PWLNR/L 2525-M08-KHP	■ □	25	25	150	32,25	25	33	WN.. 0804..	LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	HW20L HW30L	LSPS4	HPCR-H	MHB0415	HP07S	KHA0404 NYLOCK
3232-P08-KHP	○ ○	32	32	170	39,25	32	33											

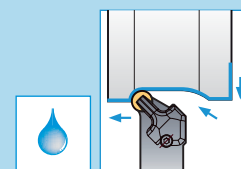
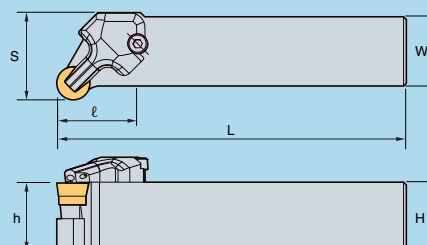
Inserto applicabile Pag. 61-65/89/124/151

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KHP-SRGCR/L new



RCGT..



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite	Valvola	Vite Staffa	Anello		
SRGCR/L 2525-M12-KHP	□ □	25	25	150	31,50	25	-	RC.. 1204..	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	HW15P HW30L HW35L	HPCR/L-3H	MHB0415	HP07S		

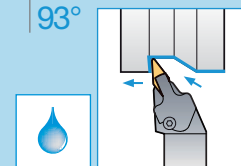
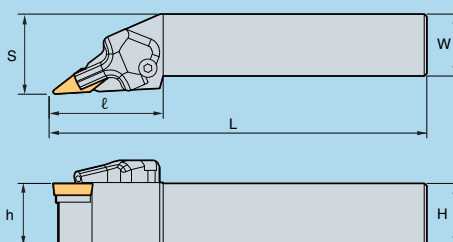
Inserto applicabile Pag. 70-72/86

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KHP-SVJBR/L new



VB..



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite	Valvola	Vite Staffa	Anello		
SVJBR/L 2525-M16-KHP	■ □	25	25	150	32,50	25	46,5	VB.. 1604..	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	HW15P HW30L HW35L	HPCR-H	MHB0415	HP07S		

Inserto applicabile Pag. 79-80/87/124/127/133/135-136

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Versione KHP con inserti positivi (CCMT-DCMT-VCMT) vedi pag. 207

DOUBLE CLAMP

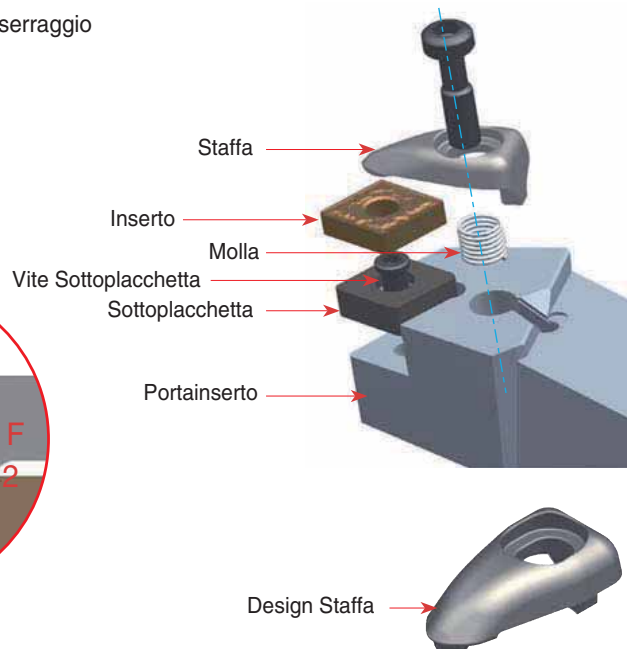
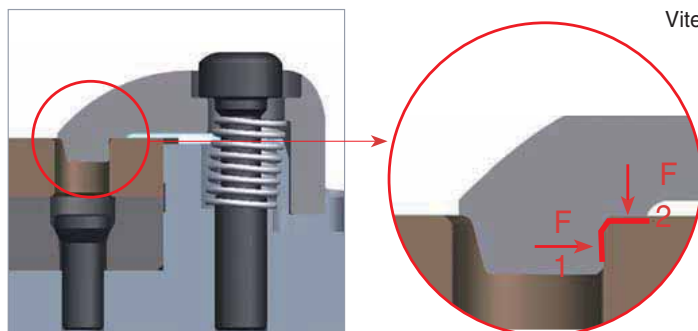


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

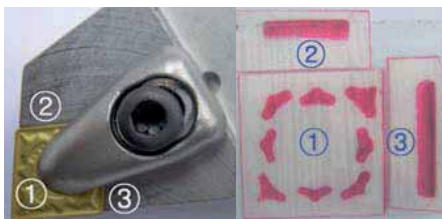
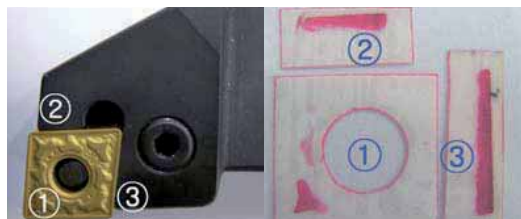
Serraggio stabile col sistema DOUBLE CLAMP

● Caratteristiche:

- Sistema di serraggio semplice e robusto grazie ad una singola vite di serraggio
- Il sistema DOUBLE CLAMP è indicato anche per lavorazioni con condizioni di taglio molto difficili
- Il portainseriti offre precisione grazie al design particolare del retro della staffa.
- Design compatto e ottimizzato per evitare interferenze del truciolo con la staffa



● Serraggio stabile

Sistema DOUBLE CLAMP	Sistema a Leva tradizionale
	

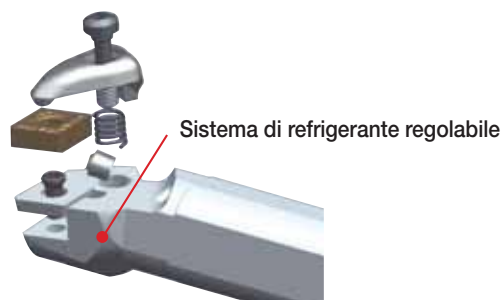
- I due sistemi di serraggio bloccano l'inserto sia alla base che ai lati

● Utensile per interno



Caratteristiche Tecniche

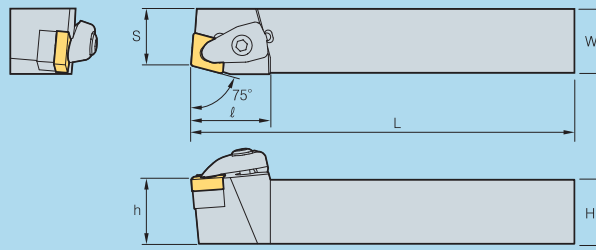
Grazie alla maggior stabilità di lavorazione migliora la durata dell'utensile e grazie al sistema di lubrificazione regolabile migliora la finitura della superficie lavorata.



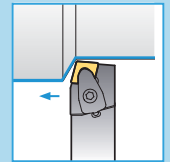
DCBNR/L



CN..



75°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DCBNR/L 2020-K12	■ ■	20	20	125	17	20	31	CN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714		
2525-M12	■ ■	25	25	150	22	25	31								
3225-P12	□ ○	32	25	170	22	32	31								
2525-M16	○ ○	25	25	150	22	25	36	CN.. 1606..	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811		
3232-P16	○ ○	32	32	170	27	32	36								
3232-P19	■ ■	32	32	170	27	32	40	CN.. 1906..	CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811		
4040-S19	○ ○	40	40	250	35	40	40								

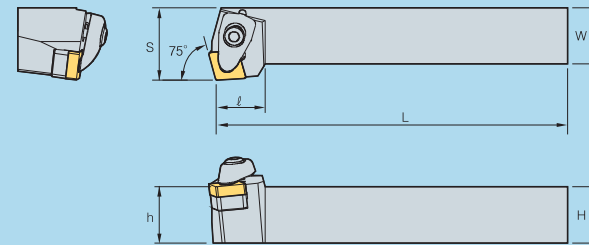
Inserto applicabile Pag. 34-41/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

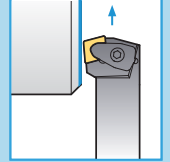
DCKNR/L



CN..



75°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DCKNR/L 2020-K12	▣ ▣	20	20	125	25	20	21	CN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714		
2525-M12	■ ■	25	25	150	32	25	21								
3225-P12	○ ○	32	25	170	32	32	21								
3232-P16	○ ○	32	32	170	40	32	26	CN.. 1606..	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811		
4040-S16	○ ○	40	40	250	50	40	26								

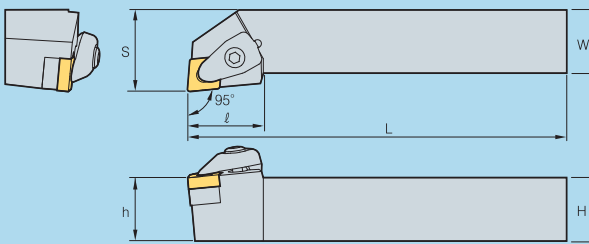
Inserto applicabile Pag. 34-39/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

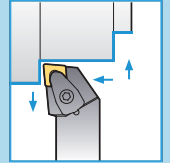
DCLNR/L



CN..



95°



In Figura: Utensile Destro

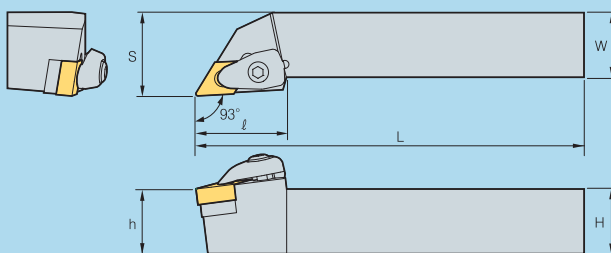
(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DCLNR/L 2020-K09	○ ○	20	20	125	25	20	24,5	CN.. 0903..	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510		
2525-M09	○ ○	25	25	150	32	25	24,5								
2020-K12	■ ■	20	20	125	25	20	30	CN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714		
2525-M12	■ ■	25	25	150	32	25	30								
3225-P12	■ ■	32	25	170	32	32	30								
3232-P12	■ ■	32	32	170	40	32	30								
2525-M16	■ ■	25	25	150	32	25	36	CN.. 1606..	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811		
3225-P16	■ ■	32	25	170	32	32	36								
3232-P16	■ ■	32	32	170	40	32	36								
2525-M19	○ ○	25	25	150	32	25	40	CN.. 1906..	CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811		
3225-P19	▣ ▣	32	25	170	32	32	40								
3232-P19	■ ■	32	32	170	40	32	40								
4040-S19	■ ■	40	40	250	50	40	40								

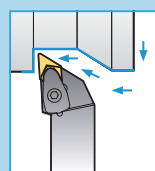
Inserto applicabile Pag. 34-41/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DN..



93°

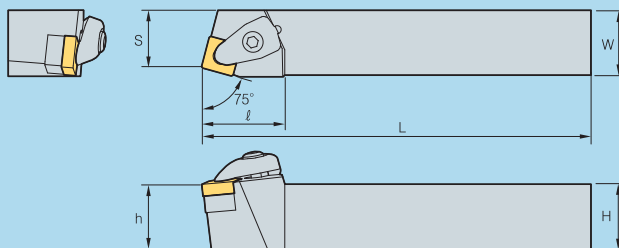


In Figura: Utensile Destro

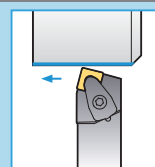
(mm)

Inserto applicabile Pag. 42-46/88/123/132/147-148 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SN...



75°



In Figura: Utensile Destro

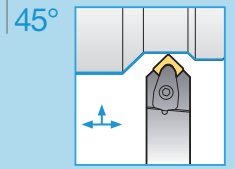
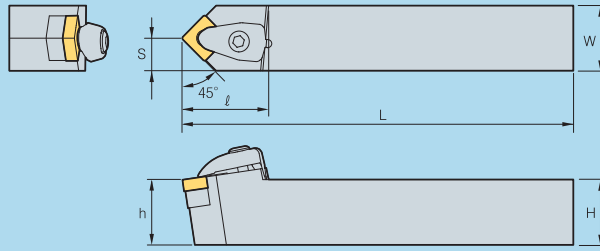
(mm)

Inserto applicabile Pag. 48-52/88/123/149-150 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DSDNN



SN..



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DSDNN 2020-K09	○	20	20	125	10	20	26,5	SN.. 0903..	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510		
2020-K12	■	20	20	125	10	20	33	SN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714		
2525-M12	■	25	25	150	12,5	25	33								
3225-P12	□	32	25	170	12,5	32	33								
3232-P12	■	32	32	170	16	32	33								
2525-M15	○	25	25	150	12,5	25	39,4	SN.. 1506..	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811		
3232-P15	■	32	32	170	16	32	38	SN.. 1906..	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811		
3232-P19	■	32	32	170	16	32	43								
4040-S19	■	40	40	250	20	40	45								

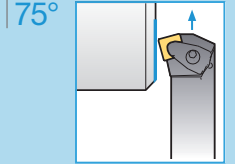
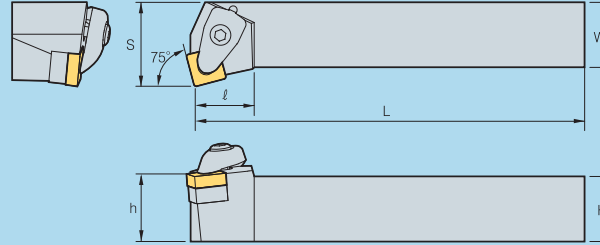
Inserto applicabile Pag. 48-52/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DSKNR/L



SN..



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DSKNR/L 2020-K09	○ ○	20	20	125	25	20	20	SN.. 0903..	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510		
2020-K12	■ ■	20	20	125	25	20	23	SN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714		
2525-M12	■ ■	25	25	150	32	25	23								
3232-P12	■ ■	32	32	170	40	32	23								
3232-P15	■ ■	32	32	170	40	32	28	SN.. 1506..	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811		
3232-P19	■ ■	32	32	170	40	32	35	SN.. 1906..	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811		
4040-S19	■ ■	40	40	250	50	40	43								

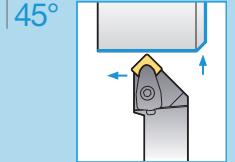
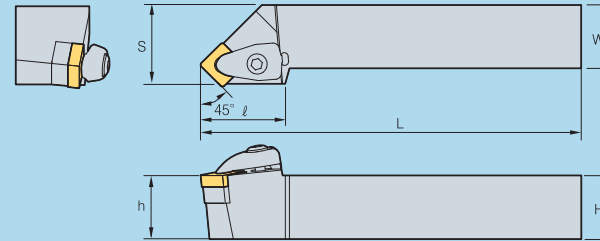
Inserto applicabile Pag. 48-52/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DSSNR/L



SN..



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DSSNR/L 2020-K09	○ ○	20	20	125	25	20	28,5	SN.. 0903..	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510		
2020-K12	■ ■	20	20	125	25	20	35	SN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714		
2525-M12	■ ■	25	25	150	32	25	35								
3225-P12	■ ■	32	25	170	32	32	35								
3232-P12	■ ■	32	32	170	40	32	35								
2525-M15	■ ■	25	25	150	32	25	38,5	SN.. 1506..	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811		
3232-P15	■ ■	32	32	170	40	32	38,5	SN.. 1906..	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811		
3232-P19	■ ■	32	32	170	40	32	46								
4040-S19	■ ■	40	40	250	50	40	46								

Inserto applicabile Pag. 48-52/88/123/149-150

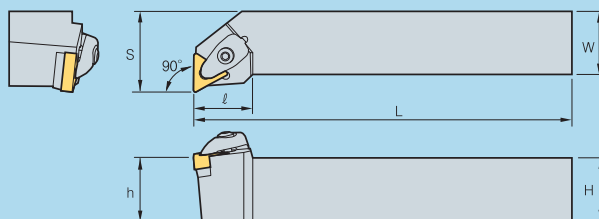
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B DOUBLE CLAMP

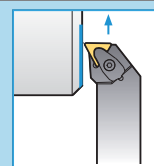
DTFNR/L



TN..



90°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DTFNR/L 2020-K16	■ ■	20	20	125	25	20	24,5	TN.. 1604..	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510		
2525-M16	■ ■	25	25	150	32	25	24,5								
3232-P16	○ ○	32	32	170	40	32	23,5								
2525-M22	■ ■	25	25	150	32	25	33	TN.. 2204..	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714		
3225-P22	○ ○	32	25	170	32	32	33								
3232-P22	■ ■	32	32	170	40	32	33								

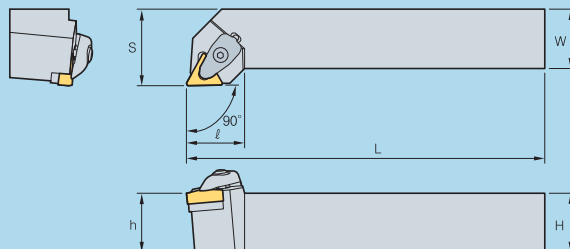
Inserto applicabile Pag. 55-59/88/123/127/150-151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

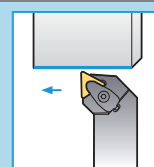
DTGNR/L



TN..



90°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DTGNR/L 2020-K16	■ ■	20	20	125	25	20	24,5	TN.. 1604..	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510		
2525-M16	■ ■	25	25	150	32	25	24,5								
3232-P16	○ ○	32	32	170	40	32	23,5								
2525-M22	■ ■	25	25	150	32	25	33	TN.. 2204..	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714		
3225-P22	○ ○	32	25	170	32	32	33								
3232-P22	■ ■	32	32	170	40	32	33								

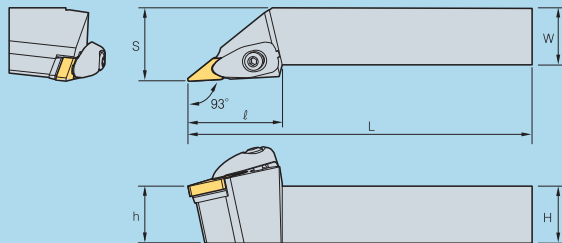
Inserto applicabile Pag. 55-59/88/123/127/150-151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

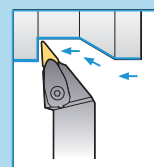
DVJNR/L



VN..



93°



In Figura: Utensile Destro

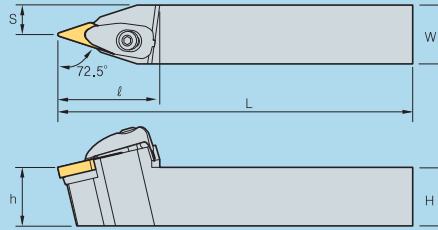
(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Staffa	Vite staffa	Sede	Vite	Molle		
DVJNR/L 2020-K16	□ □	20	20	125	25	20	41,5	VN.. 1604..	CVH3V	CHX0518	SV32V	FTNA03508	SPR0714		
2525-M16	□ □	25	25	150	32	25	41,5								
3232-P16	□ □	32	32	170	40	32	41,5								

Inserto applicabile Pag. 60-61/124-125/127/151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

VN..



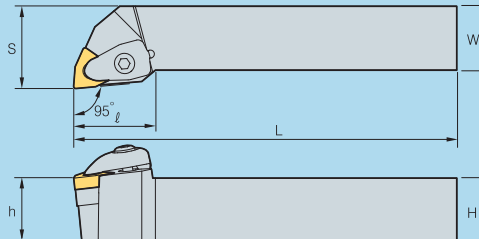
In Figura: Utensile Destro

(mm)

Tornitura

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WN..



In Figura: Utensile Destro

(mm)

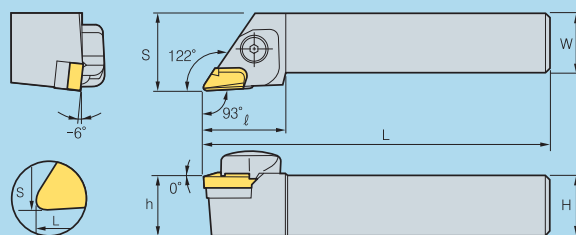
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B CLAMP ON SYSTEM

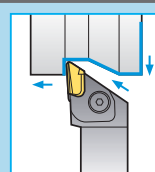
CKJNR/L



KN..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite	Molla	Sede	Perno	Spina	
CKJNR/L 2020-L16	■ ■	20	20	140	27	20	32	KNUX 1604..	08 D/S*	C4	F1	A10 D/S*	G11	L2	
2525-M16	■ ■	25	25	150	32	25	32								
3225-P16	▲ ▲	32	25	170	32	32	32								

Inserto applicabile Pag. 47

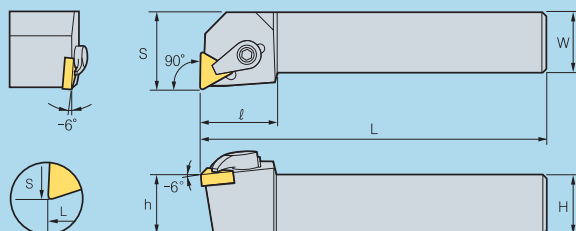
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* Indicare se Destro "D" o Sinistro "S"

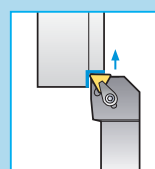
CTFPR/L



TP..



90°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Spina				
CTFPR/L 1212-F11	▲ ▲	12	12	80	16	12	20	TP..1103..	05						
1616-H11	▲ ▲	16	16	100	20	16	20								
2020-K11	▲ ▲	20	20	125	25	20	25								
2020-K16	■ ■	20	20	125	25	20	25	TP..1603..	06	A8	L1				
2525-M16	■ ▲	25	25	150	32	25	32								

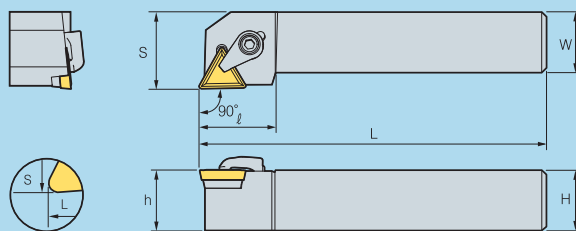
Inserto applicabile Pag. 77-78/134/151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

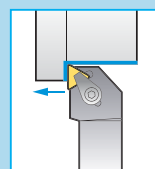
CTGPR/L



TP..



90°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Spina				
CTGPR/L 1212-F11	▲ ▲	12	12	80	16	12	17	TP..1103..	05						
1616-H11	▲ ▲	16	16	100	20	16	20								
2020-K11	■ ■	20	20	125	25	20	25								
2020-K16	■ ■	20	20	125	25	20	25	TP..1603..	06	A8	L1				
2525-M16	■ ■	25	25	150	32	25	32								

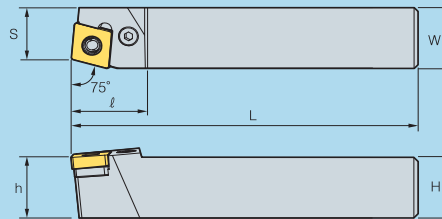
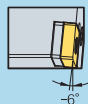
Inserto applicabile Pag. 77-78/134/151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

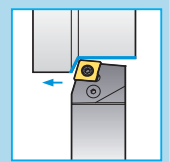
PCBNR/L



CN..



75°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
PCBNR/L 2020-K12	▲ ▲	20	20	125	18	20	30	CN.. 1204..	C1	A1	D1	B1			
2525-M12	▲ ▲	25	25	150	22	25	32								
3225-P12	▲ ▲	32	25	170	22	32	35								
2525-M16	▲ ▲	25	25	150	22	25	32	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5			
3225-P16	▲ ▲	32	25	170	22	32	32								
3232-P16	▲ ▲	32	32	170	27	32	35								
3232-P19	☐ ☐	32	32	170	27	32	42	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			
4040-S19	▲ ▲	40	40	250	35	40	50								
4040-S25	▲ ▲	40	40	250	35	40	50								
5050-T25	▲ ▲	50	50	300	43	50	50	CN.. 2509..	C6	Y3	D4	B6			

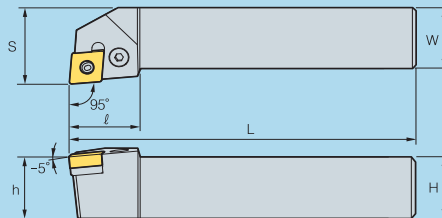
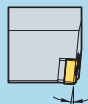
Inserto applicabile Pag. 34-41/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ☐: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

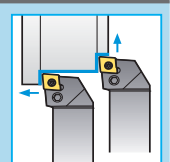
PCLNR/L



CN..



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L							Inserto							
PCLNR/L 1616-H12	☐	▲	16	16	100	20	16	25	CN.. 1204..	C1C	A1	D1	B1			
2020-K12	☐	☐	20	20	125	25	20	30								
2525-M12	☐	☐	25	25	150	32	25	32								
3225-P12	☐	☐	32	25	170	32	32	35								
2525-M16	▲	▲	25	25	150	32	25	32	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5			
3225-P16	▲	▲	32	25	170	32	32	35								
3232-P16	▲	▲	32	32	170	40	32	35								
3225-P19	▲	▲	32	25	170	32	32	42	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			
3232-P19	▲	▲	32	32	170	40	32	42								
4040-S19	▲	▲	40	40	250	50	40	50								
4040-S25	▲	▲	40	40	250	50	40	50	CN.. 2509..	C6	Y3	D4	B6			

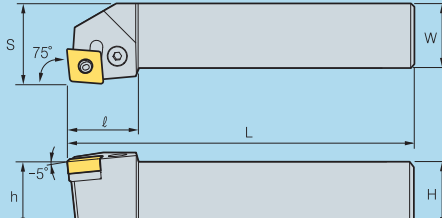
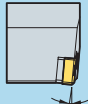
Inserto applicabile Pag. 34-41/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ☐: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

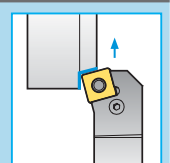
PCKNR/L



CN..



75°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L							Inserto							
PCKNR/L 1616-H12	☑	☑	16	16	100	20	16	25	CN.. 1204..	C1C	A1	D1	B1			
2020-K12	☑	☑	20	20	125	25	20	30								
2525-M12	☑	☑	25	25	150	32	25	32								
3225-P12	☑	▲	32	25	170	32	25	35								
2525-M16	▲	▲	25	25	150	32	25	32	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5			
3225-P16	▲	▲	32	25	170	32	25	35								
3232-P16	▲	☑	32	32	170	40	32	35								
2525-M19	▲	▲	25	25	150	32	25	40	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			
3225-P19	▲	▲	32	25	170	32	25	42								
3232-P19	▲	▲	32	32	170	40	32	42								
4040-S19	▲	▲	40	40	250	50	40	50								

Inserto applicabile Pag. 34-41/88/122/125-126/132/146-147

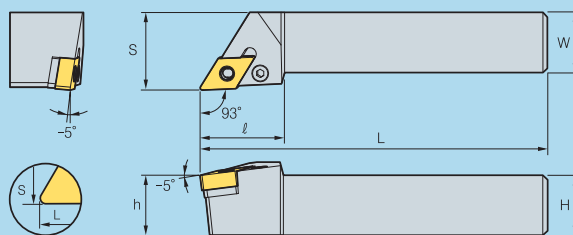
■: Disp. Italia e Corea ☐: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B LEVER LOCK SYSTEM

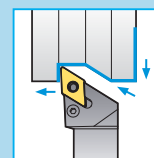
PDJNR/L



DN..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PDJNR/L 2020-K15	■	■	20	20	125	25	20	35	DN.. 1506..	R1	A3	D1	B3			
2525-M15	■	■	25	25	150	32	25	37								
3225-P15	■	■	32	25	170	32	32	35								
3232-P15	■	■	32	32	170	40	32	35								
4025-S15	▲	▲	40	25	250	28,7	40	40								
5032-T15	▲	▲	50	32	300	35	50	50								

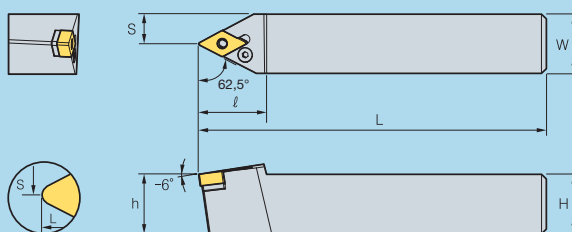
Inserto applicabile Pag. 42-46/88/123/132/147-148

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

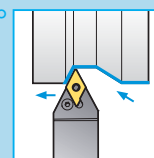
PDNNR/L



DN..



62,5°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PDNNR/L 2020-K15	▲	▲	20	20	125	10	20	40	DN.. 1506..	R1	A3	D1	B3			
2525-M15	▲	▲	25	25	150	12,5	25	37								
3225-P15	▲	▲	32	25	170	12,5	32	42								
3232-P15	▲	▲	32	32	170	16	32	42								
4025-R15	▲	▲	40	25	250	12,5	40	40								
5032-T15	▲	▲	50	32	300	16	50	50								

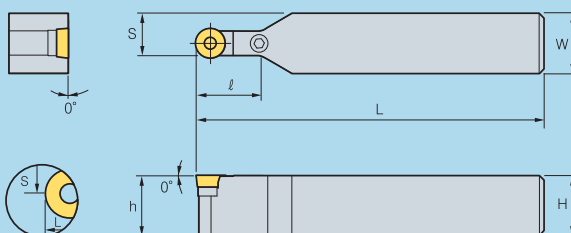
Inserto applicabile Pag. 42-46/88/123/132/147-148

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

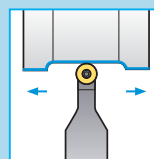
PRDCN



RCMX



90°



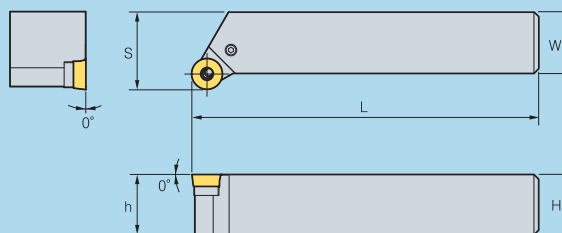
(mm)

Articolo	Disp.	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
PRDCN 2020-K10	▲	20	20	125	14,9	20	24	RC.. 10..	V1	J1	N1	Z1			
2525-M10	▲	25	25	150	17,4	25	28								
2020-K12	▲	20	20	125	15,9	20	24	RC.. 12..	H3	J2	N1	Z2			
2525-M12	▲	25	25	150	18,4	25	28								
3225-P12	▲	32	25	170	18,4	32	34								
3232-L12	▲	32	32	170	21,9	32	34	RC.. 16..	V2	J3	N2	Z3			
3225-P16	▲	32	25	170	20,4	32	34								
3232-P16	▲	32	32	170	23,9	32	34	RC.. 20..	H5	J4	D5	Z4			
3232-P20	▲	32	32	170	25,9	32	40								
4040-S25	▲	40	40	250	32,4	40	50	RC.. 25..	V3	J5	D2	Z5			
5050-T32	▲	50	50	300	40,9	50	55	RC.. 32..	C6	J6	D4	Z6			

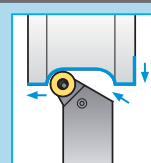
Inserto applicabile Pag. 70-72/86

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RCMX



30°



In Figura: Utensile Destro

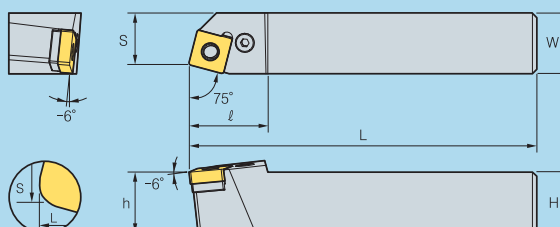
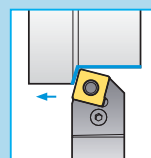
(mm)

[illegible]

Inserto applicabile Pag. 70-72/86

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SN..

 75° 

In Figura: Utensile Destro

(mm)

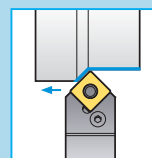
Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PSBNR/L 2020-K12	■	■	20	20	125	17	20	30	SN.. 1204..							
2525-M12	■	■	25	25	150	22	25	32								
3225-P12	▲	▲	32	25	170	22	32	35								
2525-M15	▲	▲	25	25	150	22	25	32	SN.. 1506..							
3225-P15	▲	▲	32	25	170	22	32	32								
3232-P15	▲	▲	32	32	170	27	32	35								
3232-P19	▲	■	32	32	170	27	32	42	SN.. 1906..							
4040-S19	▲	▲	40	40	250	35	40	50								
4040-S25	▲	▲	40	40	250	35	40	50	SN.. 2509..							
5050-T25	▲	▲	50	50	300	43	50	50								

Inserto applicabile Pag. 48-54/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Tornitura

SN..



In Figura: Utensile Destro

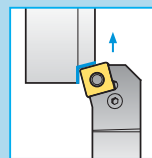
(mm)

[illegible]

Inserto applicabile Pag. 48-54/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SN..



In Figura: Utensile Destro

(mm)

[illegible]

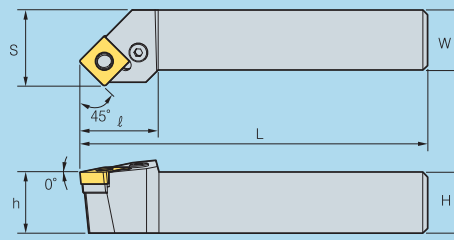
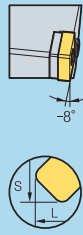
Inserto applicabile Pag. 48-54/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

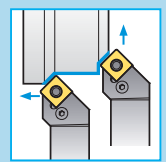
PSSNR/L



SN..



45°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PSSNR/L 2020-K12	■	■	20	20	125	25	20	30	SN.. 1204..	C1	A4	D1	B1			
2525-M12	■	■	25	25	150	32	25	37								
3225-P12	▲	▲	32	25	170	32	32	35								
2525-M15	▲	▲	25	25	150	32	25	37	SN.. 1506..	C5	Y1	D5	B5			
3225-P15	▲	▲	32	25	170	32	32	35								
3232-P15	▲	▲	32	32	170	40	32	35								
3232-P19	▲	▲	32	32	170	40	32	42	SN.. 1906..	C2	A5	D2	B2			
4040-S19	▲	▲	40	40	250	50	40	50								
4040-S25	▲	▲	40	40	250	50	40	50								
5050-T25	▲	▲	50	50	300	60	50	50	SN.. 2509..	C6	Y8	D4	B6			

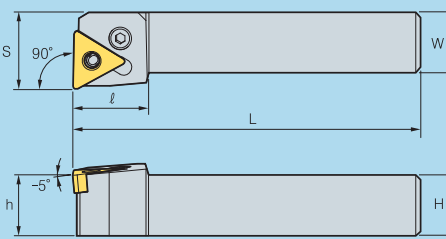
Inserto applicabile Pag. 48-54/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

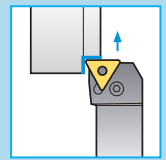
PTFNR/L



TN..



90°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PTFNR/L 1616-H16	■	▲	16	16	100	20	16	20	TN.. 1604..	C3	A6	D3	B4			
2020-K16	■	▲	20	20	125	25	20	25								
2525-M16	■	▲	25	25	150	32	25	32								
3225-P16	▲	▲	32	25	170	32	32	35								
2525-M22	▲	▲	25	25	150	32	25	32	TN.. 2204..	C1	A7	D1	B1			
3225-P22	▲	▲	32	25	170	32	32	35								
3232-P22	▲	▲	32	32	170	40	32	35								
3232-P27	▲	▲	32	32	170	40	32	35								
4040-S27	▲	▲	40	40	250	50	40	40	TN.. 2706..	H5	H1	D5	H2			

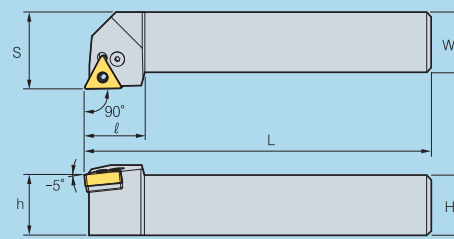
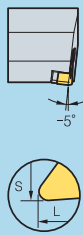
Inserto applicabile Pag. 55-59/88/123/127/150-151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

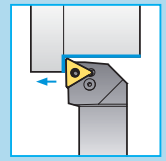
PTGNR/L



TN..



90°



In Figura: Utensile Destro

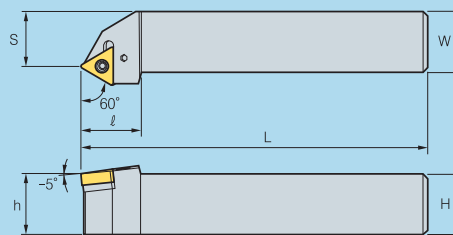
(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PTGNR/L 1616-H16	■	▲	16	16	100	20	16	25	TN.. 1604..	C3	A6	D3	B4			
2020-K16	■	▲	20	20	125	25	20	25								
2525-M16	■	▲	25	25	150	32	25	32								
3225-P16	▲	▲	32	25	170	32	32	35								
2525-M22	▲	▲	25	25	150	32	25	32	TN.. 2204..	C1	A7	D1	B1			
3225-P22	▲	▲	32	25	170	32	32	35								
3232-P22	▲	▲	32	32	170	40	32	35								
3232-P27	▲	▲	32	32	170	40	32	42								
4040-S27	▲	▲	40	40	250	50	40	40	TN.. 2706..	H5	H1	D5	H2			

Inserto applicabile Pag. 55-59/88/123/127/150-151

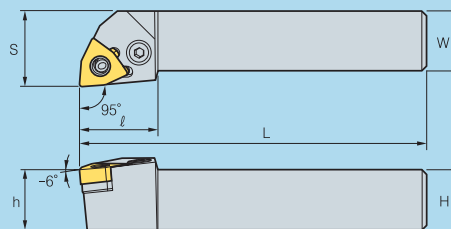
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Tornitura



(mm)

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



(mm)

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Technical drawing of a 93° V-block. The drawing includes a side view and a top view. The side view shows a V-shaped block with a 93° angle and a 6° chamfer on the top edge. Dimensions include S (height), W (width), and L (length). The top view shows a circular cross-section with a 6° chamfer and dimensions S and L.

(mm)

Tornitura

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

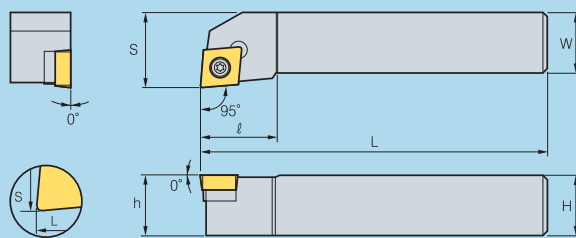
(mm)

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

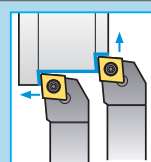
SCLCR/L



CC..



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SCLCR/L 0808-D06	■ ■	8	8	60	10	8	10	CC.. 0602..	V25			TX7			
1010-E06	■ ■	10	10	70	12	10	15								
1212-F06	■ ■	12	12	80	16	12	17								
1212-F09	■ ■	12	12	80	16	12	17	CC.. 09T3..	V4C			TX15			
1616-H09	■ ■	16	16	100	20	16	20								
2020-K09	■ ■	20	20	125	25	20	25								
2020-K12	▲ ▲	20	20	125	25	20	25	CC.. 1204..	V40	X02	W5	TX15			
2525-M12	▲ ▲	25	25	150	32	25	32								

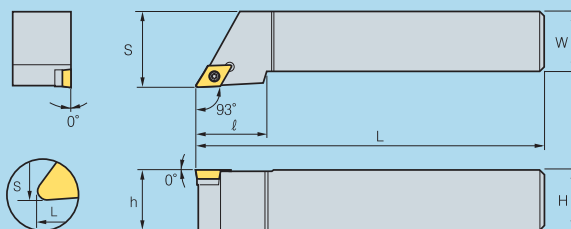
Inserto applicabile Pag. 66-67/86/122/126/132/134/136/147/209

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

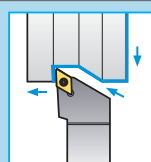
SDJCR/L



DC..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SDJCR/L 1010-E07	▲ ▲	10	10	70	12	10	15	DC.. 0702..	V25			TX7			
1212-F07	▲ ▲	12	12	80	16	12	17								
1616-H07	▲ ▲	16	16	100	20	16	20								
2020-K07	▲ ▲	20	20	125	25	20	25	DC.. 11T3..	V4C	X01	W2	TX15			
1212-F11	■ ■	12	12	80	16	12	20								
1616-H11	■ ■	16	16	100	20	16	25								
2020-K11	■ ■	20	20	125	25	20	25								
2525-M11	■ ■	25	25	150	32	25	32								

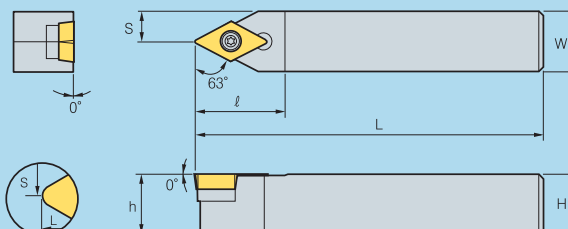
Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

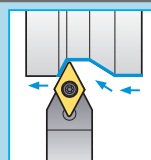
SDNCN



DC..



62,5°



(mm)

Articolo	Disp.	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SDNCN 1010-E07	▲	10	10	70	5,2	10	15	DC.. 0702..	V25			TX7			
1212-F07	▲	12	12	80	6,2	12	15								
1616-H11	▲	16	16	100	8,5	16	25	DC.. 11T3..	V35	X01	W2	TX15			
2020-K11	▲	20	20	125	10,5	20	25								
2525-M11	▲	25	25	150	13	25	25								

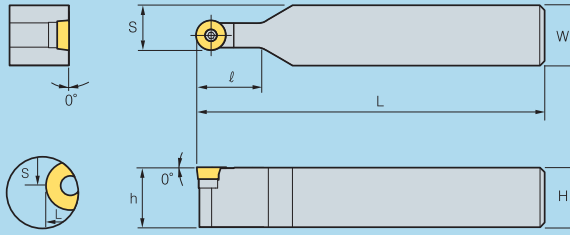
Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

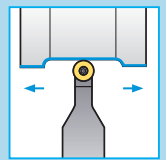
SRDCN



RCGT



90°



(mm)

Articolo	Disp.	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite					
SRDCN 2020-K10	▲	20	20	125	15,0	20	24	RC.. 10..	V10	TX9					
2525-M10	▲	25	25	150	17,5	25	28								
2020-K12	▲	20	20	125	16,0	20	24	RC.. 12..	V35C	TX15					
2525-M12	▲	25	25	150	18,5	25	28								

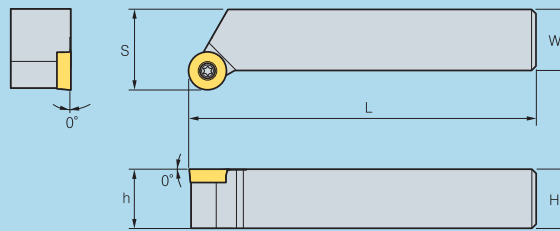
Inserto applicabile Pag. 70-72/86

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

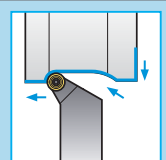
SRSCR/L



RCGT



30°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h		Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite					
SRSCR/L 2020-K10	▲ ▲	20	20	125	25	20		RC.. 10..	V10	TX9					
2525-M10	▲ ▲	25	25	150	32	25									
2020-K12	▲ ▲	20	20	125	25	20		RC.. 12..	V35C	TX15					
2525-M12	▲ ▲	25	25	150	32	25									

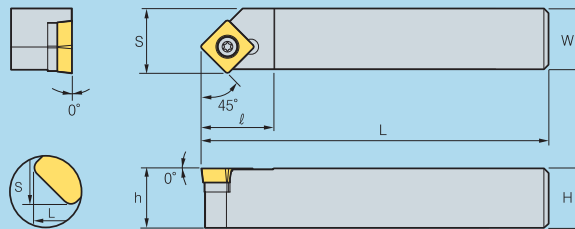
Inserto applicabile Pag. 70-72/86

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

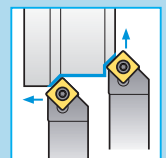
SSDCR/L



SC..



45°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SSDCR/L 1212-F09	▲ ▲	12	12	80	13,0	12	17	SC.. 09T3..	V4C	X01	W0	TX15			
1616-H09	▲ ▲	16	16	100	17,0	16	20		V35						
2020-H09	▲ ▲	20	20	125	23,5	20	25								
2020-K12	▲ ▲	20	20	125	22,0	20	25	SC.. 1204..	V40	X02	W4				
2525-M12	▲ ▲	25	25	150	27,0	25	32								

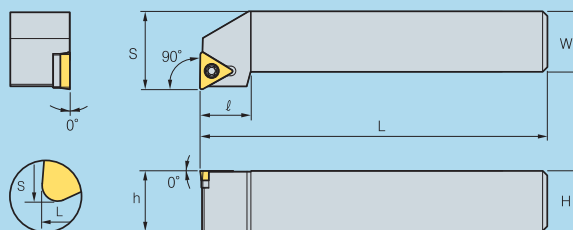
Inserto applicabile Pag. 73-74/87

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

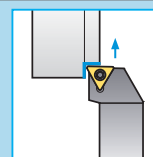
STFCR/L



TC..



91°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
STFCR/L 0808-D09	▲▲	8	8	60	10	8	10	TC.. 0902..	V22						
1010-E09	▲▲	10	10	70	12	10	15					TX7			
1212-F11	▲▲	12	12	80	16	12	17	TC.. 1102..	V25						
1616-H11	▲▲	16	16	100	20	16	20								
1616-H16	■	16	16	100	20	16	20	TC.. 16T3..	V35	X01	W3	TX15			
2020-K16	■	20	20	125	25	20	25								
2525-M16	■	25	25	150	32	25	32								

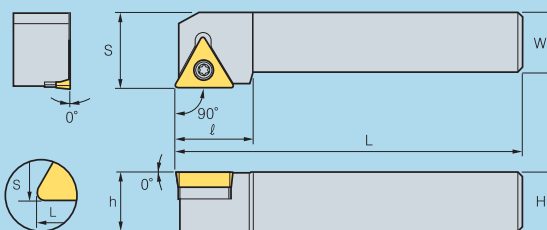
Inserto applicabile Pag. 75-76/87/123/133-134/136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

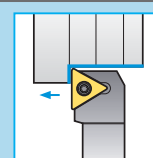
STGCR/L



TC..



90°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
STGCR/L 0808-D09	▲▲	8	8	60	10	8	12	TC.. 0902..	V22						
1010-E09	▲▲	10	10	70	12	10	15					TX7			
1212-F11	▲▲	12	12	80	16	12	17	TC.. 1102..	V25						
1616-H11	■	16	16	100	20	16	20								
1616-H16	■	16	16	100	20	16	20	TC.. 16T3..	V35	X01	W3	TX15			
2020-K16	■	20	20	125	25	20	25								
2525-M16	■	25	25	150	32	25	32								

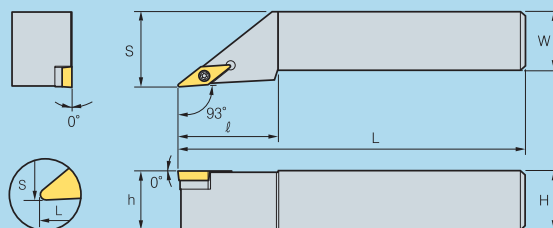
Inserto applicabile Pag. 75-76/87/123/133-134/136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

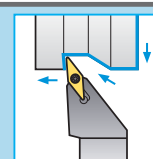
SVJBR/L



VB..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SVJBR/L 2020-K16	■	20	20	125	25	20	35	VB.. 1604..	V35	X01	W1	TX15			
2525-M16	■	25	25	150	32	25	37								
3225-P16	▲	32	25	170	32	32	42								

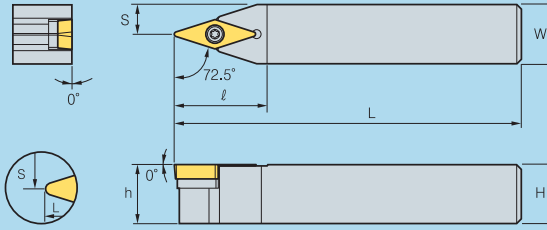
Inserto applicabile Pag. 79-80/87/124/127/133/135-136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

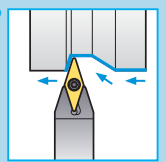
SVVBN



VB..



72.5°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SVVBN 2020-K16	▲	20	20	125	10,6	20	32	VB.. 1604..	V35	X01	W1	TX15			
2525-M16	▲	25	25	150	13,1	25	32								
3225-P16	▲	32	25	170	13,1	32	32								

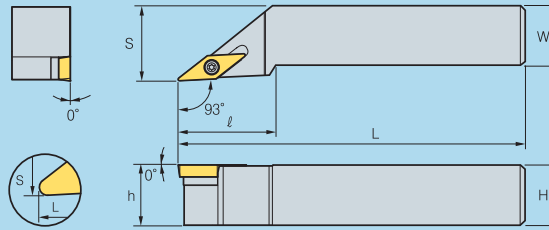
Inserto applicabile Pag. 79-80/87/124/127/133/135-136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

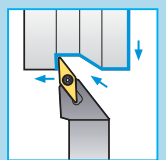
SVJCR/L



VC..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SVJCR/L 2020-K16	▲ ▲	20	20	125	25	20	25	VC.. 1604..	V35	X01	W1	TX15			
2525-M16	▲ ▲	25	25	150	32	25	37								
3225-P16	▲ ▲	32	25	170	32	32	42								

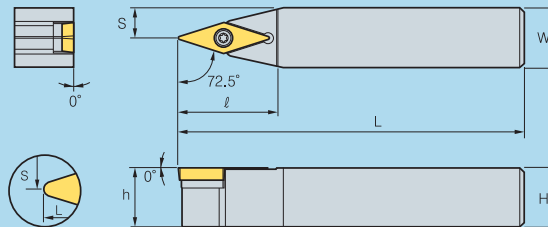
Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

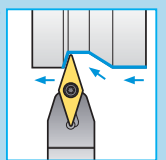
SVVCN



VC..



72.5°



(mm)

Articolo	Disp.	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
SVVCN 2020-K16	▲	20	20	125	10,6	20	35	VC.. 1604..	V35	X01	W1	TX15			
2525-M16	▲	25	25	150	13,1	25	37								
3225-P16	▲	32	25	170	13,1	32	42								

Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136

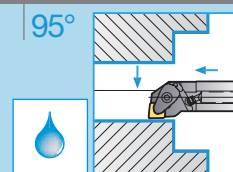
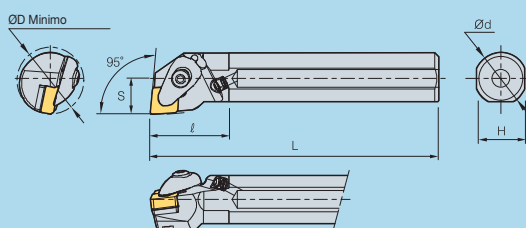
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B DOUBLE CLAMP

A..DCLNR/L



CN..



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite Staffa	Sede	Vite	Molle	Ugello
A25R-DCLNR/L-09	□ □	32	25	24	200	17	40	CN.. 0903..	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605
A25R-DCLNR/L-12	■ ■	32	25	24	200	17	40	CN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605
A32S-DCLNR/L-12	■ ■	40	32	30	250	22	50	CN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605
A40T-DCLNR/L-12	■ ■	50	40	38	300	27	60	CN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605
A50U-DCLNR/L-16	■ ■	63	50	48	350	35	70	CN.. 1604..	CVH5	CHX0622	SC54V	FTKA0511	SPR0811	CN0605

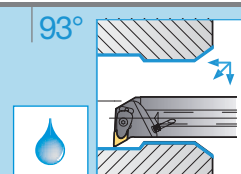
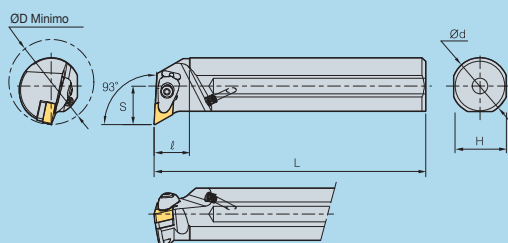
Inserto applicabile Pag. 34-39/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

A..DDUNR/L



DN..



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite Staffa	Sede	Vite	Molle	Ugello
A40T-DDUNR/L-15	■ ■	50	40	37	300	27	60	DN.. 1506..	CVH4	CHX0518	SC43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605
A50U-DDUNR/L-15	○ □	63	50	47	350	35	70	DN.. 1506..	CVH4	CHX0518	SC43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605

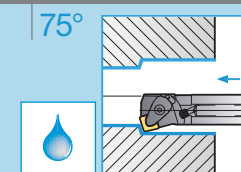
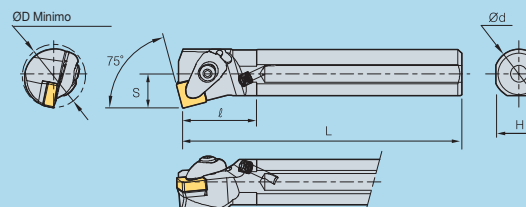
Inserto applicabile Pag. 42-46/88/123/132/147-148

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

A..DSKNR/L



SN..



In Figura: Utensile Destro

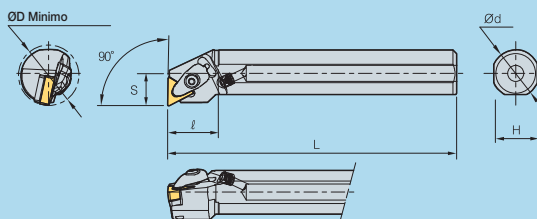
(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite Staffa	Sede	Vite	Molle	Ugello
A25R-DSKNR/L-09	□ □	32	25	24	200	17	40	SN.. 0903..	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605
A25R-DSKNR/L-12	■ ■	32	25	24	200	17	40	SN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605
A32S-DSKNR/L-12	■ ■	40	32	30	250	22	50	SN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605
A40T-DSKNR/L-12	○ ○	50	40	38	300	27	60	SN.. 1204..	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605

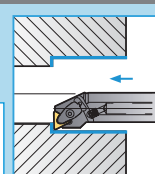
Inserto applicabile Pag. 48-52/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TN..



90°



In Figura: Utensile Destro

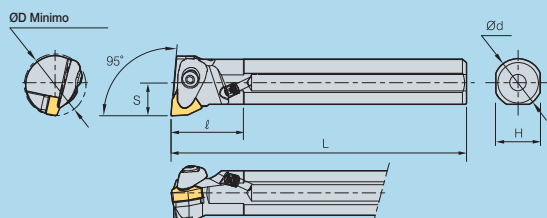
(mm)

[illegible]

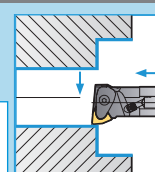
Inserto applicabile Pag. 55-59/88/123/127/150-151

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WN..



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

[illegible]

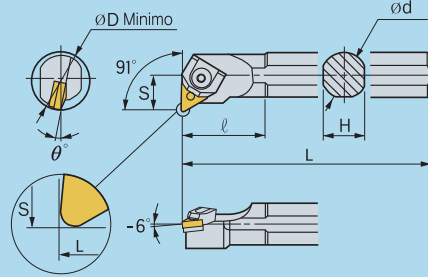
Inserto applicabile Pag. 61-65/89/124/151

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

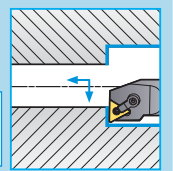
S..MTFNR/L



TN..



91°



(mm)

Articolo	Disp. R	Disp. L	ØD min	Ød	H	L	S	l	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Vite	Perno	Grano		
S20S-MTFNR/L-16	■	■	26	20	18	250	13	42	TN.. 1604..	S2 R/L		S0	S1F			
S25T-MTFNR/L-16	■	■	32	25	23	300	17	42		GS1	A16		S3F			
S32U-MTFNR/L-16	■	■	40	32	30	350	22	49			E1		P1	G1		
S40V-MTFNR/L-16	▲	▲	50	40	37	400	27	56								
S50W-MTFNR/L-16	▲	▲	63	50	47	450	35	63	TN.. 2204..	GS2	E2		P2	G2		
S32U-MTFNR/L-22	▲	■	40	32	30	350	22	49								
S40V-MTFNR/L-22	▲	▲	50	40	37	400	27	56								
S50W-MTFNR/L-22	▲	▲	63	50	47	450	35	70								

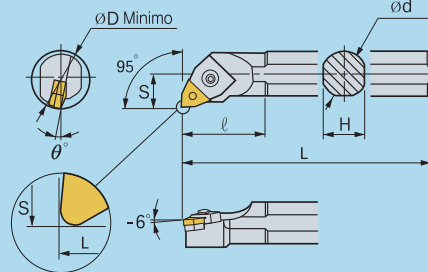
Inserto applicabile Pag. 55-59/88/123/127/150-151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

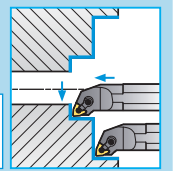
S..MWLNR/L



WN..



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R	Disp. L	ØD min	Ød	H	L	S	l	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Spina				
S25S-MWLNR/L-08	■	■	32	25	23	250	17	42	WN.. 0804..	GS4	E4	S3				
S32U-MWLNR/L-08	■	■	40	32	29	350	22	49								
S40V-MWLNR/L-08	▲	▲	50	40	37	400	27	56								
S50W-MWLNR/L-08	▲	▲	63	50	47	450	35	63								

Inserto applicabile Pag. 61-65/89/124/151

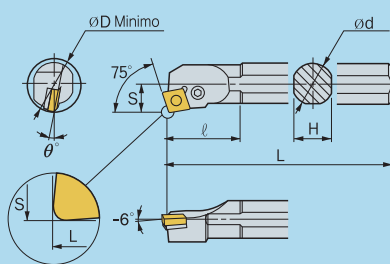
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B LEVER LOCK SYSTEM

S..PCKNR/L



CN..



75°



A richiesta

In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa 	Sede 	Spina 	Leva 			
S25T-PCKNR/L-12	■ ■	32	25	23	300	17	42	CN.. 1204..	C1C	A1	D1	B1			
S32U-PCKNR/L-12	■ ▲	40	32	30	350	22	49		C1						
S40V-PCKNR/L-12	▲ ▲	50	40	37	400	27	56								
S50W-PCKNR/L-12	▲ ▲	63	50	47	450	35	70								
S50W-PCKNR/L-19	▲ ▲	63	50	47	450	35	70	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			

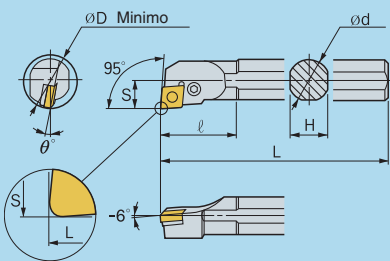
Inserto applicabile Pag. 34-41/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..PCLNR/L



CN..



95°



A richiesta

In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Spina	Leva							
	R	L																		
S25T-PCLNR/L-12	■	■	32	25	23	300	17	42	CN..1204..	C1C	A1	D1	B1							
S32U-PCLNR/L-12	■	▲	40	32	30	350	22	49		C1										
S40V-PCLNR/L-12	▲	▲	50	40	37	400	27	56												
S50W-PCLNR/L-12	▲	▲	63	50	47	450	35	63												
S40V-PCLNR/L-16	▲	▲	50	40	37	400	27	56	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5							
S50W-PCLNR/L-16	▲	▲	63	50	47	450	35	70	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2							
S50W-PCLNR/L-19	▲	▲	63	50	47	450	35	70												

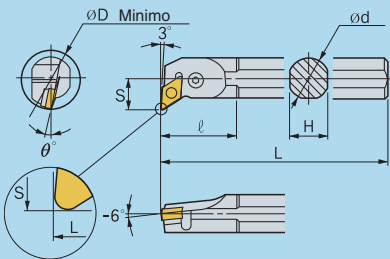
Inserto applicabile Pag. 34-41/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..PDUNR/L



DN..



93°



A richiesta

In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi	Staffa	Sede	Spina	Leva			
	R	L							Inserto							
S25T-PDUNR/L-15	■	■	32	25	23	300	17	45	DN.. 1506..	R1C	A3	D1	B3			
S32U-PDUNR/L-15	■	▲	40	32	30	350	22	48		R1						
S40V-PDUNR/L-15	▲	▲	50	40	37	400	27	56								
S50W-PDUNR/L-15	▲	▲	63	50	47	450	35	63								

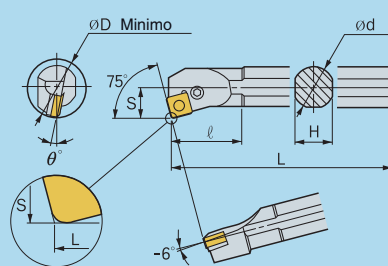
Inserto applicabile Pag. 42-46/88/123/132/147-148

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

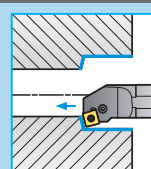
S..PSKNR/L



SN..



75°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Vite	Perno			
S25T-PSKNR/L-12	■ ▲	32	25	23	300	17	42	SN.. 1204..	C1C	A4	D1	B1			
S32U-PSKNR/L-12	■ ▲	40	32	30	350	22	45		C1						
S40V-PSKNR/L-12	▲ ▲	50	40	37	400	27	52								
S40V-PSKNR/L-15	▲ ▲	50	40	37	400	27	55	SN.. 1506..	C5	Y1	D5	B5			
S50W-PSKNR/L-15	▲ ▲	63	50	47	450	35	63								
S50W-PSKNR/L-19	▲ ▲	63	50	47	450	35	63	SN.. 1906..	C2	A5	D2	B2			

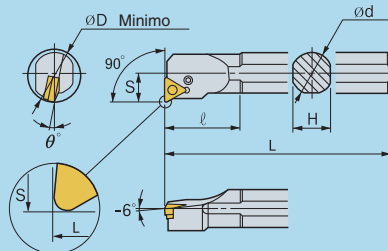
Inserto applicabile Pag. 48-52/88/123/149-150

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

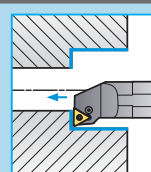
S..PTFNR/L



TN..



91°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Vite	Perno			
S20S-PTFNR/L-16	■ ■	25	20	18	250	13	42	TN.. 1604..	121	A6	D3	B4			
S25T-PTFNR/L-16	■ ■	32	25	23	300	17	42								
S32U-PTFNR/L-16	■ ■	40	32	30	350	22	49		C3						
S40V-PTFNR/L-16	▲ ▲	50	40	37	400	27	56								
S50W-PTFNR/L-16	▲ ▲	63	50	47	450	35	63	TN.. 2204..		A7	D1	B1			
S40V-PTFNR/L-22	▲ ▲	50	40	37	400	27	56		C1						
S50W-PTFNR/L-22	▲ ▲	63	50	47	450	35	70								

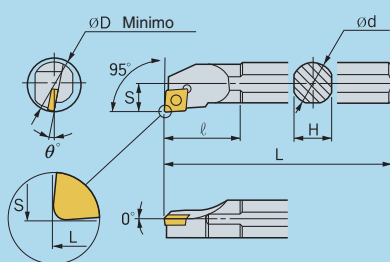
Inserto applicabile Pag. 55-59/88/123/127/150-151

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

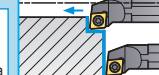
S..SCLCR/L



CC..



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S0708K SCLCR/L-06	■ ■	9	8	7	125	4,5	23	CC.. 0602..	V28			TX7			
S0710K SCLCR/L-06	■ ■	9	10	9	125	4,5	23								
S08K SCLCR/L-06	■ ■	10	8	7	125	5	23								
S0810K SCLCR/L-06	■ ■	10	10	9	125	5	23								
S10K-SCLCR/L-06	■ ■	12	10	9	125	6,5	25								
S12M-SCLCR/L-06	■ ■	16	12	11	150	9	28								
S16R-SCLCR/L-06	■ ■	20	16	15	200	11	32	CC.. 09T3..	V25			TX15			
S12M-SCLCR/L-09	■ ■	16	12	11	150	9	28								
S16R-SCLCR/L-09	■ ■	20	16	15	200	11	32								
S20S-SCLCR/L-09	■ ■	25	20	18	250	13	38								
S25T-SCLCR/L-09	■ ■	32	25	23	300	17	45	CC.. 1204..	V4			TX20			
S20S-SCLCR/L-12	■ ■	25	20	18	250	13	38								
S25T-SCLCR/L-12	▲ ▲	32	25	23	300	17	45								
S32U-SCLCR/L-12	▲ ▲	40	32	30	350	22	50								
S40V-SCLCR/L-12	▲ ▲	50	40	37	400	27	60								

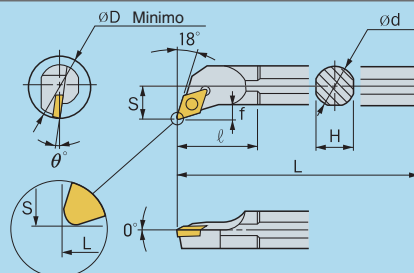
Inserto applicabile Pag. 66-67/86/122/126/132/134/136/147/209

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..SDQCR/L



DC..



108°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S16R-SDQCR/L-11	▲ ▲	20	16	15	200	11	35	DC.. 11T3..	V4C			TX15			
S20S-SDQCR/L-11	▲ ▲	25	20	18	250	13	40								
S25T-SDQCR/L-11	▲ ▲	32	25	23	300	17	46								
S32U-SDQCR/L-11	▲ ▲	40	32	30	350	22	50		V4			TX15			
S40V-SDQCR/L-11	▲ ▲	50	40	37	400	27	60								

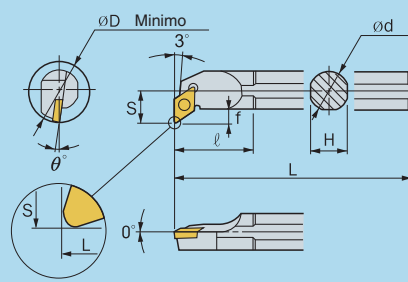
Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..SDUCR/L



DC..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S10K-SDUCR/L-07	■ ■	13	10	9	125	7	20	DC.. 0702..	V25			TX7			
S12M-SDUCR/L-07	■ ■	16	12	11	150	9	22								
S16R-SDUCR/L-07	■ ■	20	16	15	200	11	32								
S16R-SDUCR/L-11	■ ■	20	16	15	200	11	35	DC.. 11T3..	V4C			TX15			
S20S-SDUCR/L-11	■ ■	25	20	18	250	13	40		V4						
S25T-SDUCR/L-11	■ ■	32	25	23	300	17	46								
S32U-SDUCR/L-11	■ ■	40	32	30	350	22	50								
S40V-SDUCR/L-11	▲ ▲	50	40	37	400	27	60		V35	W2	X01	TX15			

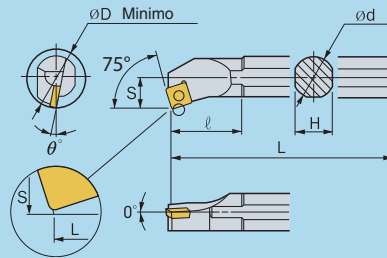
Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..SSKCR/L



SC..



75°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S12M-SSKCR/L-09	▲ ▲	16	12	11	150	9	28	SC.. 09T3..	V4C			TX15			
S16R-SSKCR/L-09	▲ ▲	20	16	15	200	11	32								
S20S-SSKCR/L-09	▲ ▲	25	20	18	250	13	34								
S20S-SSKCR/L-12	▲ ▲	25	20	18	250	13	34	SC..1204..	V5			TX20			
S25T-SSKCR/L-12	▲ ▲	32	25	23	300	17	44								
S32U-SSKCR/L-12	▲ ▲	40	32	30	350	22	51								
S40V-SSKCR/L-12	▲ ▲	50	40	37	400	27	60		V40	W4	X02	TX15			

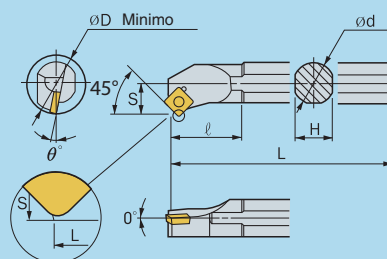
Inserto applicabile Pag. 73-74/87

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..SSSCR/L



SC..



45°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S16R-SSSCR/L-09	▲ ▲	20	15	15	200	11	30	SC.. 09T3..	V4C			TX15			
S20S-SSSCR/L-09	▲ ▲	25	20	18	250	13	35								
S25T-SSSCR/L-09	▲ ▲	32	25	23	300	17	48								

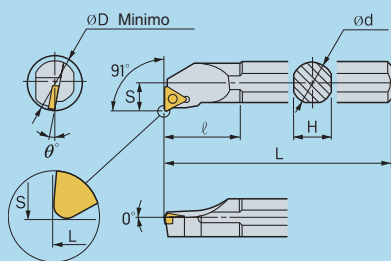
Inserto applicabile Pag. 73-74/87

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..STFCR/L



TC..



91°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S10K-STFCR/L-09	■ ■	13	10	9	125	6,5	25	TC..0902..	V22			TX7			
S12M-STFCR/L-09	■ ■	16	12	11	150	9	28								
S10K-STFCR/L-11	■ ■	13	10	9	125	6,5	25	TC.. 1102..	V28			TX7			
S12M-STFCR/L-11	■ ■	16	12	11	150	9	30								
S16R-STFCR/L-11	■ ■	20	16	15	200	11	35		V25			TX7			
S20S-STFCR/L-11	■ ■	25	20	18	250	13	36								
S16R-STFCR/L-16	■ ■	20	16	15	200	11	35	TC.. 16T3..	V4C			TX15			
S20S-STFCR/L-16	■ ■	25	20	18	250	13	36		V4						
S25T-STFCR/L-16	■ ■	32	25	23	300	17	49								
S32U-STFCR/L-16	■ ■	40	32	30	350	22	50		V35	W3	X01				
S40V-STFCR/L-16	▲ ▲	50	40	37	400	27	60								

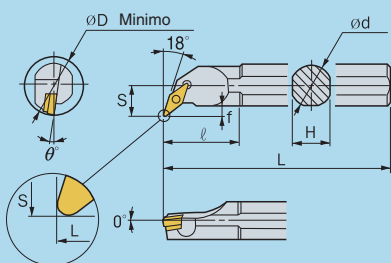
Inserto applicabile Pag. 75-76/87/123/133-134/136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..SVQBR/L



VB..



107,5°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S25T-SVQBR/L-16	■ ■	33	25	23	300	18	40	VB.. 1604..	V4			TX15			
S32U-SVQBR/L-16	▲ ▲	40	32	30	350	22	43		V35	W1	X01				
S40V-SVQBR/L-16	▲ ▲	50	40	37	400	27	64								

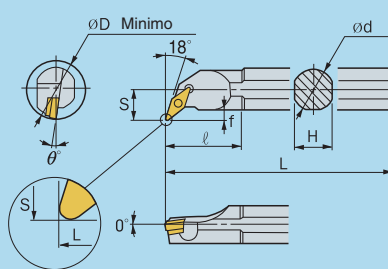
Inserto applicabile Pag. 79-80/87/124/127/133/135-136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

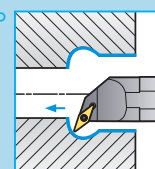
S..SVQCR/L



VC..



107,5°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R	Disp. L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S25T-SVQCR/L-16	■	■	33	25	23	300	18	40	VC.. 1604..	V4			TX15			
S32U-SVQCR/L-16	▲	▲	40	32	30	350	22	43		V35	W1	X01				
S40V-SVQCR/L-16	▲	▲	50	40	37	400	27	64								

Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136

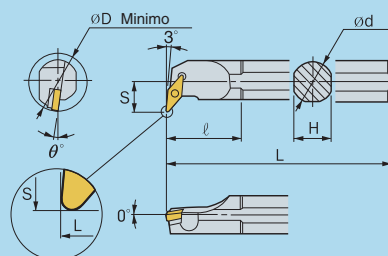
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Tornitura

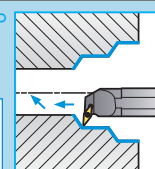
S..SVUBR/L



VB..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R	Disp. L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S25T-SVUBR/L-16	■	■	33	25	23	300	18	40	VB.. 1604..	V4			TX15			
S32U-SVUBR/L-16	▲	▲	40	32	30	350	22	49		V35	W1	X01				
S40V-SVUBR/L-16	▲	▲	50	40	37	400	27	56								

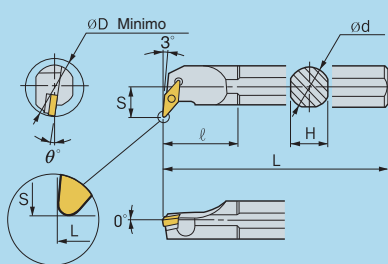
Inserto applicabile Pag. 79-80/87/124/127/133/135-136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

S..SVUCR/L



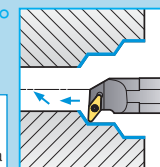
VC..



93°



A richiesta



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R	Disp. L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
S25T-SVUCR/L-16	■	■	33	25	23	300	18	40	VC.. 1604..	V4						
S32U-SVUCR/L-16	▲	▲	40	32	30	350	22	49		V35	W1	X01	TX15			
S40V-SVUCR/L-16	▲	▲	50	40	37	400	27	56								

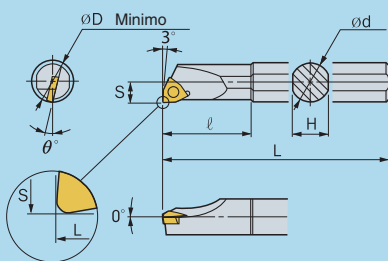
Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

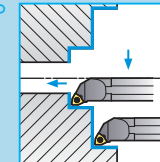
S..SWUCR/L



WC..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R	Disp. L	ØD min	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite					
S0508H-SWUCR/L-02	▲	▲	5,8	8	5	100	2,9	17	WC.. 020102	V20	TX6					
S0608H-SWUCR/L-02	▲	▲	7	8	6	100	3,4	17								

Inserto applicabile Pag. 82

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B

Utensili Antivibranti



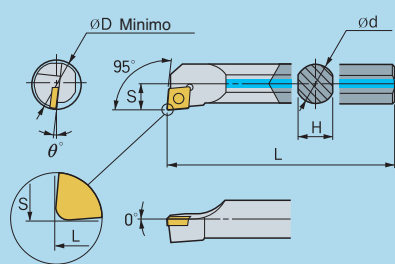
Tornitura



E..SCLCR/L

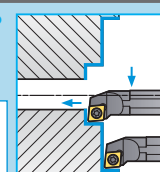


CC..



Metallo Duro

95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD	Ød	H	L	S	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite							
E08K-SCLCR/L-06	■ ■	10	8	7,5	125	4,5	CC..0602..	V28	TX7							
E10M-SCLCR/L-06	■ ■	12,5	10	9,5	150	7										
E12Q-SCLCR/L-06	■ ■	16	12	11,5	180	9		V25								
E16R-SCLCR/L-09	■ ■	20	16	15	200	11	CC..09T3..	V4C	TX15							
E20S-SCLCR/L-09	■ ■	25	20	19	250	13										
E25T-SCLCR/L-09	■ ■	32	25	24	300	18										

Inserto applicabile Pag. 65-67/86/122/126/132/134/136/147/209

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Senza foro di lubrificazione

Articolo	Disp. R L	ØD	Ød	H	L	S	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite							
C04G-SCLCR/L-03	■ ■	5	4	3,8	90	2,5	CC..T 0301..	FTNA 01633	TW06P							
C05H-SCLCR/L-03	■ ■	6	5	4,4	100	3										
C06H-SCLCR/L-04	■ ■	7	6	5,4	100	3,5	CC..T 0401..	FTNA 0238								
C07K-SCLCR/L-04	■ ■	8	7	6,4	125	4										

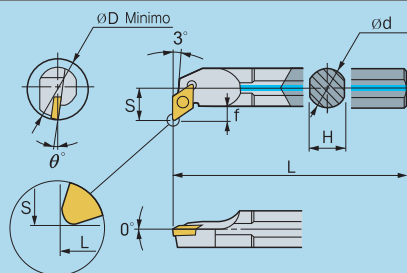
Inserto applicabile Pag. 65

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

E..SDUCR/L

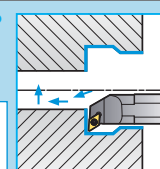


DC..



Metallo Duro

93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD	Ød	H	L	S	f	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite						
E12Q-SDUCR/L-07	■ ■	16	12	11,5	180	9	3	DC..0702..	V25	TX7						
E16R-SDUCR/L-07	■ ■	20	16	15	200	11	3									
E20S-SDUCR/L-11	■ ■	25	20	19	250	13	3	DC..11T3..	V4	TX15						

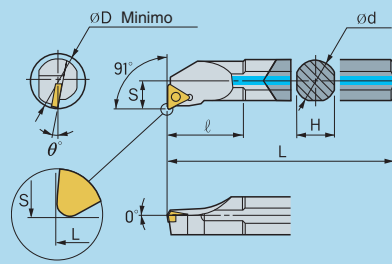
Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

E..STFCR/L

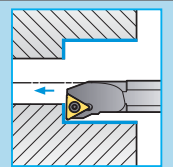


TC..



Metallo Duro

91°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp. R L	ØD	Ød	H	L	S		Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite					
E10M-STFCR/L-09	■ ■	13	10	9,5	150	7		TC..0902..	V22	TX7					
E12Q-STFCR/L-11	■ ■	16	12	11,5	180	9		TC..1102..	V25	TX7					
E16R-STFCR/L-11	■ ■	20	16	15,2	200	11									
E20S-STFCR/L-16	■ ○	25	20	19	250	13		TC..16T3..	V4C	TX15					
E25T-STFCR/L-16	■ ■	32	25	24	300	17									

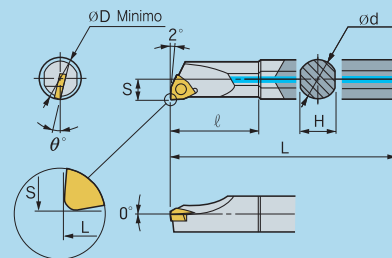
Inserto applicabile Pag. 75-76/87/123/133-134/136

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

E..SWUCR/L

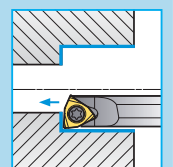


WCGT



Metallo Duro

93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

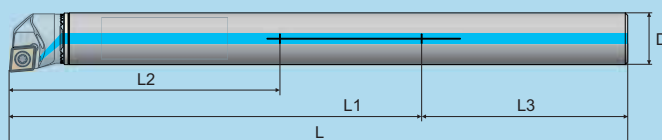
Articolo	Disp. R L	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite					
E05H-SWUCR/L-02	■ ■	5,8	5	4,7	85	2,9	-	WCGT 020102..	V20	TX6					
E0508H-SWUCR/L-02	■ ■	5,8	8	7	100	2,9	24								
E0608H-SWUCR/L-02	■ ■	7,8	8	7	100	3,9	30								

Inserto applicabile Pag. 82

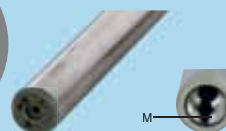
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B UTENSILI ANTIVIBRANTI

DAM new



Damper

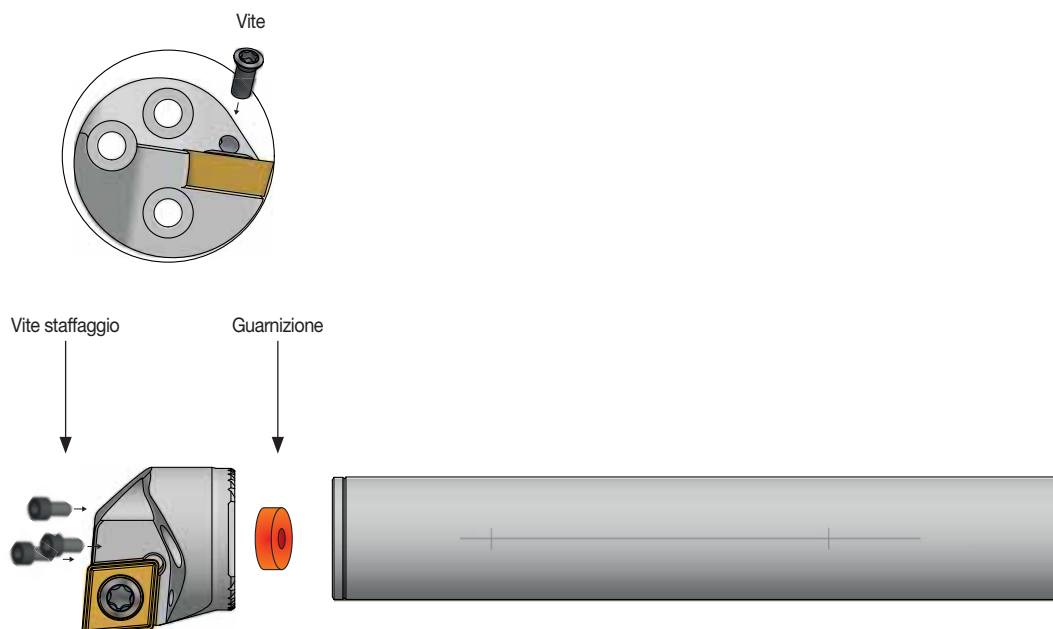


In Figura: Utensile Destro

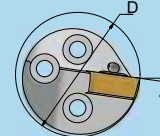
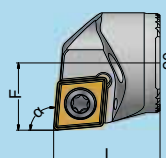
(mm)

Articolo	Lungh.	Disp.	ØD	L	L1	L2	L3	M	Ricambi Testine	Guarnizione	Vite staffaggio			
DAM20-08-160	8 x D	▲	20	240	160	105	80	1/4G	PA20..	SET3-PE03 (5 pz)	M03			
DAM25-08-200		▲	25	300	200	120	100	1/4G						
DAM32-08-256		▲	32	384	256	142	128	1/4G						
DAM20-10-200	10 x D	▲	20	280	200	120	80	1/4G						
DAM25-10-250		▲	25	350	250	140	100	1/4G						
DAM32-10-320		▲	32	448	320	165	128	1/4G						

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



SCLCR/L new



In Figura: Utensile Destro

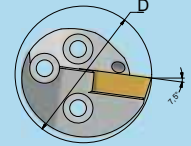
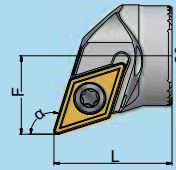
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Guarnizione	Vite	Cacciavite			
PA20-SCLCR-09	▲	DAM 20	24	20,5	13	95°	CC..09T3	SET3-PE03 (5 pz)	V4C-9	TX15			
		DAM 25	29										
PA20-SCLCL-09	▲	DAM 32	36										

Inserto applicabile Pag. 66-67/86/122/126/132/134/136/147/209

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SDQCR/L new

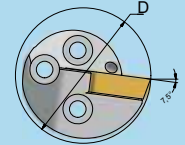
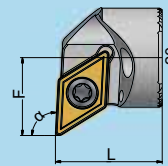


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Guarnizione	Vite	Cacciavite			
PA20-SDQCR-11	▲	DAM 20	26	22,5	15	107,5°	DC...11T3	SET3-PE03 (5 pz)	V4C-9	TX15			
		DAM 25	31										
PA20-SDQCL-11	▲	DAM 32	38										

Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SDUCR/L new

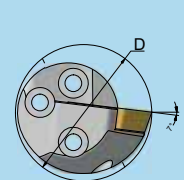
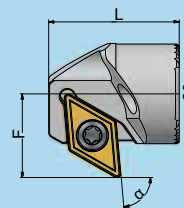


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Guarnizione	Vite	Cacciavite			
PA20-SDUCR-11	▲	DAM 20	26	20,5	15	93°	DC...11T3	SET3-PE03 (5 pz)	V4C-9	TX15			
		DAM 25	31										
PA20-SDUCL-11	▲	DAM 32	38										

Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SDXCR/L new

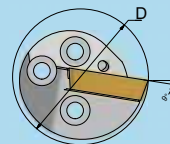
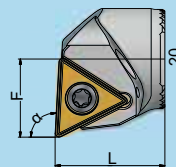


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Guarnizione	Vite	Cacciavite			
PA20-SDXCR-11	▲	DAM 20	26	25	15	93°	DC..11T3	SET3-PE03 (5 pz)	V4C-9	TX15			
		DAM 25	31										
PA20-SDXCL-11	▲	DAM 32	38										

Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

STUCR/L ^{new}



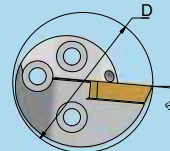
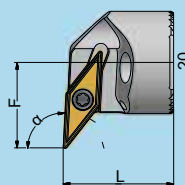
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Guarnizione	Vite	Cacciavite			
PA20-STUCR-16	▲	DAM 20	26	21	15	93°	TC..16T3	SET3-PE03 (5 pz)	V4C-9	TX15			
		DAM 25	31										
PA20-STUCL-16	▲	DAM 32	38										

Inserto applicabile Pag. 75-76/87/123/133-134/136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SVUCR/L ^{new}



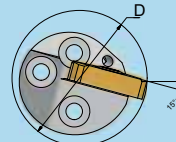
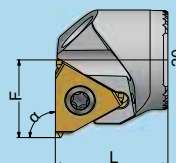
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Guarnizione	Vite	Cacciavite			
PA20-SVUCR-11	▲	DAM 20	26	25	15	93°	VC..1103	SET3-PE03 (5 pz)	V25-6	TX15			
		DAM 25	31										
PA20-SVUCL-11	▲	DAM 32	38										

Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136/210-211

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CNR/L ^{new}



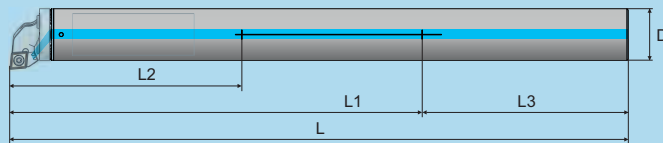
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Guarnizione	Vite	Cacciavite			
PA20-CNR-16	▲	DAM 20	24	21,7	15	90°	16 IR..	SET3-PE03 (5 pz)	V4C-9	TX15			
		DAM 25	29										
PA20-CNL-16	▲	DAM 32	38				16 IL..						

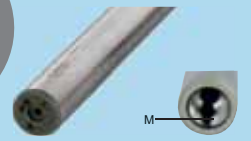
Inserto applicabile Pag. 223-228

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DAM new



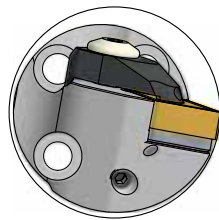
Damper



In Figura: Utensile Destro (mm)

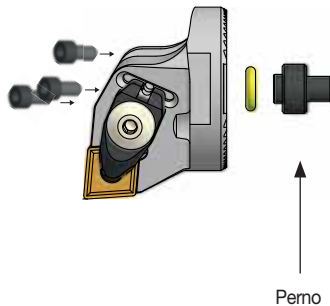
Articolo	Lungh.	Disp.	ØD	L	L1	L2	L3	M	Ricambi Testine	Vite staffaggio	Chiave			
DAM40-08-320	8 x D	▲	40	480	320	180	160	1/2G	PA40..	M06-12	HW50-1			
DAM50-08-400		▲	50	600	400	215	200	1/2G						
DAM60-08-480		▲	60	720	480	247	240	1/2G						
DAM40-10-400	10 x D	▲	40	560	400	200	160	1/2G						
DAM50-10-500		▲	50	700	500	245	200	1/2G						
DAM60-10-600		▲	60	840	600	280	240	1/2G						

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Vite staff.

Guarnizione

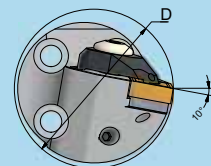
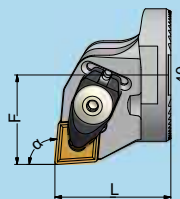


Perno

Indice ricambi

1. Sede	
2. Sede vite	
3. Oring	
4. Staffa	
5. Vite	
6. Guarnizione	

DCLNR/L new



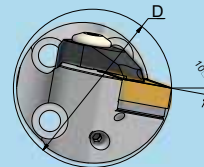
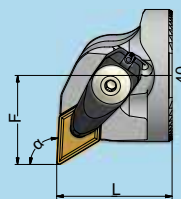
In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Oring	Staffa	Vite staff.	Guarnizione	Perno
PA40-DCLNR-12	▲	DAM 40	48	35,0	27	95°	CN..1204	A1C	M04	SET1-OR 10 PZ	S21R S21L	S60	SET2-OR 5 PZ	PE05
		DAM 50	58											
PA40-DCLNL-12	▲	DAM 60	68											

Inserto applicabile Pag. 34-38/88/122/125-126/132/146-147

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DDUNR/L new



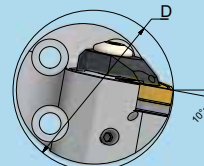
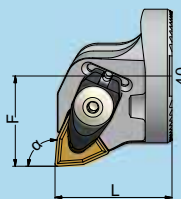
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Oring	Staffa	Vite staff.	Guarnizione	Perno
PA40-DDUNR-15	▲	DAM 40	48	35,0	27	95°	DN..1506	A3C	M04	SET1-OR 10 PZ	S22N	S60	SET2-OR 5 PZ	PE05
		DAM 50	58											
PA40-DDUNL-15	▲	DAM 60	68											

Inserto applicabile Pag. 42-46/88/123/132/147-148

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DWLNR/L new



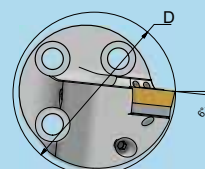
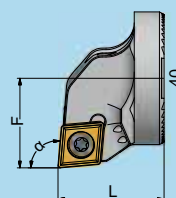
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Oring	Staffa	Vite staff.	Guarnizione	Perno
PA40-DWLNR-08	▲	DAM 40	48	35,0	27	95°	WN..0804	A12C	M04-F	SET1-OR 10 PZ	S21R S21L	S60	SET2-OR 5 PZ	PE05
		DAM 50	58											
PA40-DWLNL-08	▲	DAM 60	68											

Inserto applicabile Pag. 61-65/89/124/151

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SCLCR/L new



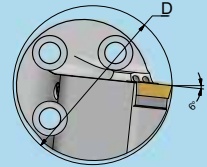
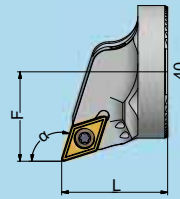
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Vite	Cacciavite	Guarnizione	Perno
PA40-SCLCR-12	▲	DAM 40	49	32,0	27	95°	CC..1204	A1C	X02C	V40-14	TX15	SET2-OR 5 PZ	PE05
		DAM 50	59										
PA40-SCLCL-12	▲	DAM 60	69										

Inserto applicabile Pag. 65-67/86/122/126/132/134/136/147/209

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SDQCR/L new

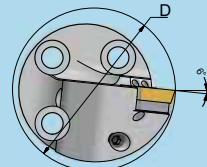
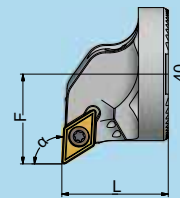


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Vite	Cacciavite	Guarnizione	Perno
PA40-SDQCR-11	▲	DAM 40	48	32,0	27	107,5°	DC...11T3	W2C	X01C	V35CC	TX15	SET2-OR 5 PZ	PE05
PA40-SDQCL-11	▲	DAM 50	58										
		DAM 60	68										

Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SDUCR/L new

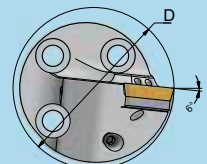
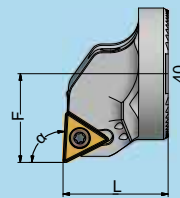


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Vite	Cacciavite	Guarnizione	Perno
PA40-SDUCR-11	▲	DAM 40	49	32,0	27	95°	DC...11T3	W2C	X01C	V35CC	TX15	SET2-OR 5 PZ	PE05
PA40-SDUCL-11	▲	DAM 50	59										
		DAM 60	69										

Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136/209-210 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

STUCR/L new



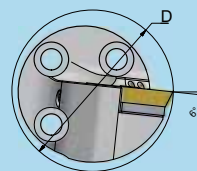
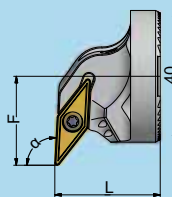
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Vite	Cacciavite	Guarnizione	Perno
PA40-STUCR-16	▲	DAM 40	49	32,0	27	95°	TC..16T3	W3C	X01C	V35CC	TX15	SET2-OR 5 PZ	PE05
PA40-STUCL-16	▲	DAM 50	59										
		DAM 60	69										

Inserto applicabile Pag. 75-76/87/123/133-134/136 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

B UTENSILI ANTIVIBRANTI

SVUCR/L new



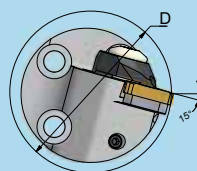
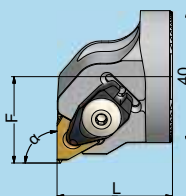
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Vite	Cacciavite	Guarnizione	Perno
PA40-SVUCR-16	▲	DAM 40	49				VC..1604	W1C	X01C	V35CC	TX15	SET2-OR 5 PZ	PE05
		DAM 50	59	32,0	27	93°							
PA40-SVUCL-16	▲	DAM 60	69										

Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CNR/L new



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Disp.	Barra	ØD	L	F	α	Ricambi Inserto	Sede	Vite per sede	Oring	Staffa	Vite staff.	Guarnizione	Perno
PA40-CNR-16	▲	DAM 40	49				16 IR..	A6C	M04-F8	SET1-OR 10 PZ	S24R S24L	S60	SET2-OR 5 PZ	PE05
		DAM 50	59	35,0	26	90°								
PA40-CNL-16	▲	DAM 60	69				16 IL..							

Inserto applicabile Pag. 223-228

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Guida utente

Principalmente ci sono 4 sistemi di staffaggio degli utensili antivibranti, ma alcuni non aiutano a smorzare le vibrazioni. Elenchiamo nello specifico quali sono e le caratteristiche che sviluppano:



Tornitura

Soluzioni	Descrizione	Vite	Bussola	Portautensile in macchina	Considerazione
1	Un punto solo	Singola	No	Intero	NON ADATTO NON consigliato allo smorzamento delle vibrazioni. Il problema è che l'utensile viene bloccato lavorando solo su un punto di contatto.
	Portautensile Punto di Contatto Vite di Serraggio				

Soluzioni	Descrizione	Vite	Bussola	Portautensile in macchina	Considerazione
2	Un punto solo con bussola tagliata	Singola	Sì, tagliata	Intero	POCO ADATTO Seppur accettabile, non garantisce uno smorzamento completo delle vibrazioni. Questo sistema genera un punto di contatto ma che agisce su tutta la superficie della bussola.
	Portautensile Punto di Contatto Vite di Serraggio				

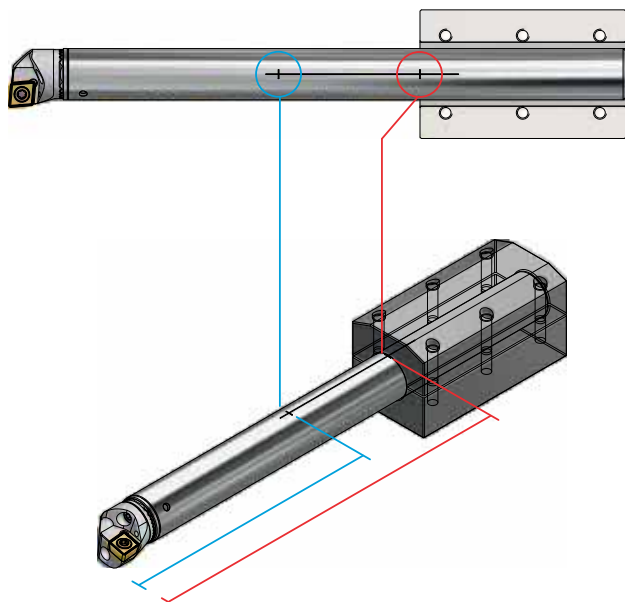
Soluzioni	Descrizione	Vite	Bussola	Portautensile in macchina	Considerazione
3	Più punti solo con portautensile tagliato	Multipla	No	Tagliato	BUONO Sistema di staffaggio buono, il portautensile tagliato permette di bloccare la barra per tutta la sua lunghezza.
	Portautensile Punto di Contatto Vite di Serraggio				

Soluzioni	Descrizione	Vite	Bussola	Portautensile in macchina	Considerazione
4	Più punti solo con portautensile tagliato e bussola tagliata	Multipla	Sì, tagliata	Tagliato	OTTIMALE Sistema di staffaggio eccellente, il portautensile tagliato insieme alla bussola tagliata permettono un perfetto bloccaggio della barra per tutta la sua lunghezza generando molti punti di serraggio.
	Portautensile Punto di Contatto Vite di Serraggio				

Guida utente



Tornitura



— Punto di sporgenza minimo

— Punto di sporgenza massimo

Ø mm	8xD	
	min	max
20	105	160
25	120	200
32	142	256
40	180	320
50	215	400
60	247	480

Ø mm	10xD	
	min	max
20	120	200
25	140	250
32	165	320
40	200	400
50	245	500
60	280	600



È vivamente consigliato chiudere le viti di serraggio con chiavi dinamometriche

B



Tornitura



Auto Tools

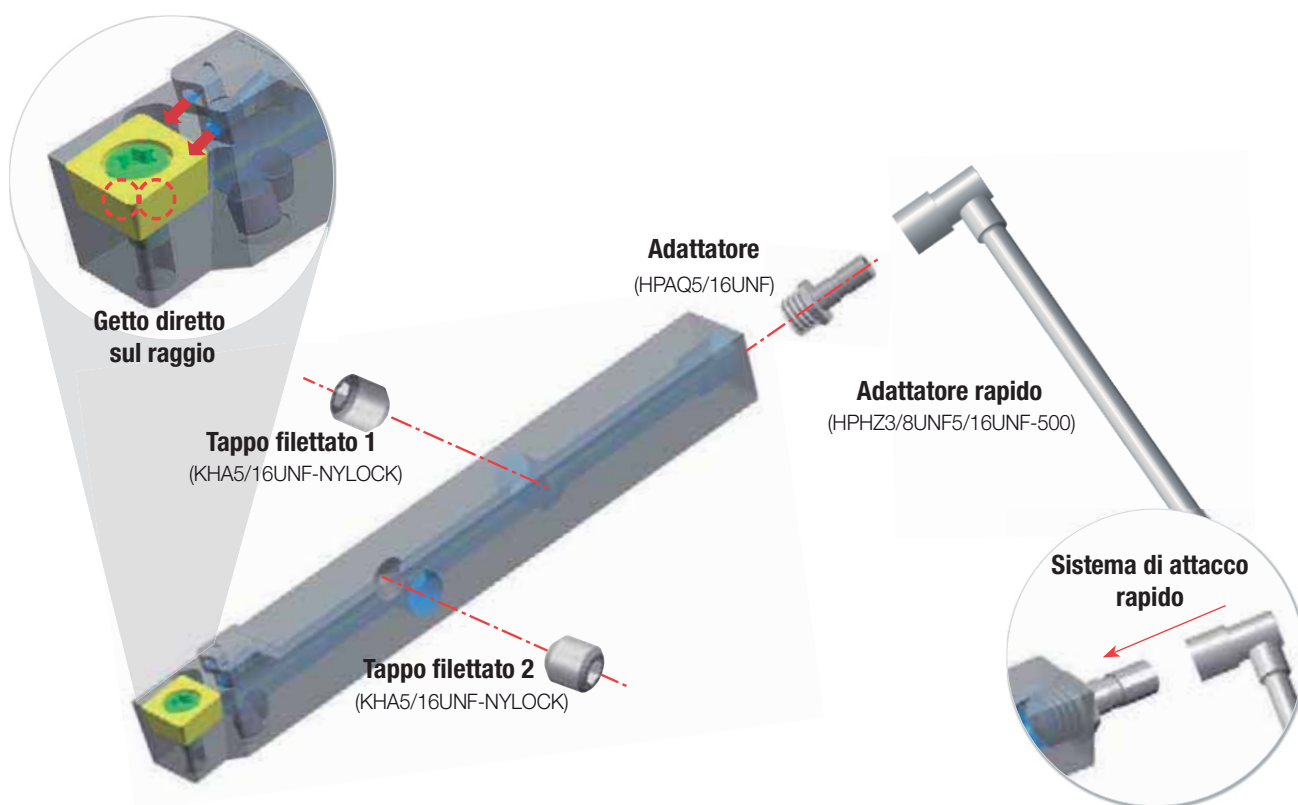
KHP

- Ideali nella lavorazione di Inconel e Titanio
- Ottima riduzione della temperatura durante la lavorazione.
- Grande aiuto nell'evacuazione del truciolo



Tornitura

● Composizione KHP utensili positivi



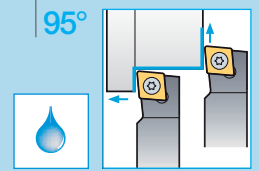
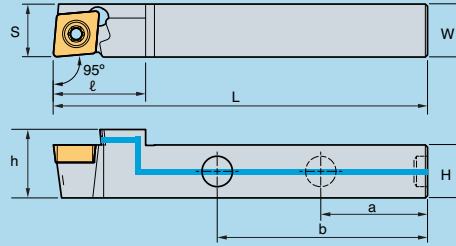
● Ricambi

	Immagine/Forma	Disegno	Lunghezza
Adattatore rapido	HPHZ5/16UNF3/8UNF 		500 mm
Adattatore	HPAQ5/16UNF 		18,5 mm

SCLCR/L ..KHP



CC..



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	ℓ	a	b	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Cacciavite
	R	L												
SCLCR/L 1212-X09A-KHP	■	■	12	12	120	12	15,5	21	40	70	CC.. T 09T3..	FTKA0410	KHA0404-NYLOCK	TW15P

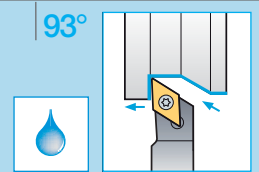
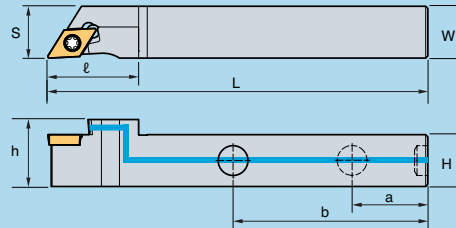
Inserto applicabile Pag. 66-67/86/122/126/132/134/136/147

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SDJCR/L ..KHP



DC..



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	ℓ	a	b	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Cacciavite
	R	L												
SDJCR/L 1212-X07A-KHP	□	□	12	12	120	14	15,5	21	40	70	DC.. T 0702..	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P
1212-X11A-KHP	□	□	12	12	120	14	15,5	29,8	40	70	DC.. T 11T3..	FTKA0410	KHA0404-NYLOCK	TW15P

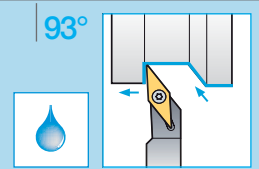
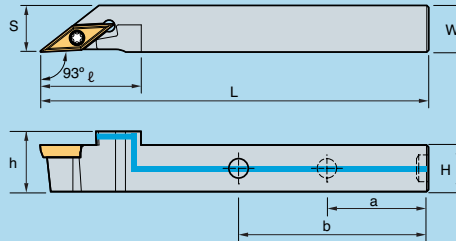
Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SVJCR/L ..KHP



VC..



In Figura: Utensile Destro

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	ℓ	a	b	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Cacciavite
	R	L												
SVJCR/L 1212-X11A-KHP	□	□	12	12	120	12	15,5	26	40	70	VC.. T 1103..	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P
1212-X12A-KHP	□	□	12	12	120	12	15,5	26	40	70	VC.. T 1203..	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P

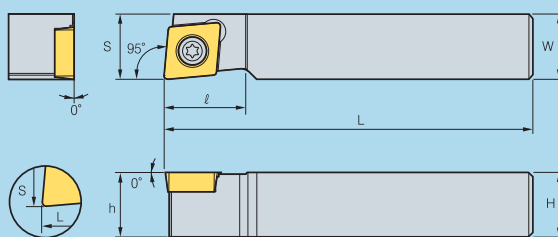
Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

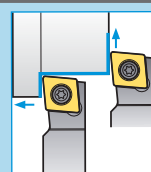
SCLCR/L FM



CC..



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite
	R	L								
SCLCR/L 1010 M06 FM	▲	▲	10	10	150	10	10	CC.. 0602..	V25	TX7
1212 M06 FM	▲	▲	12	12	150	12	12			
1212 M09 FM	▲	▲	12	12	150	12	12	CC.. 09T3..	V4C	TX15
1616 M09 FM	▲	▲	16	16	150	16	16			
1616 M12 FM	▲	▲	16	16	150	16	16	CC.. 1204..	V5	TX20

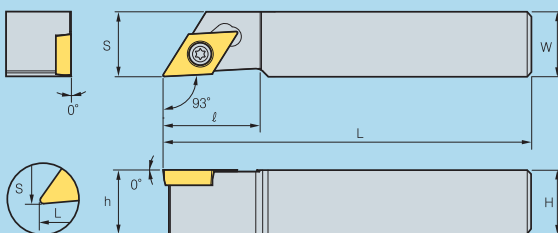
Inserto applicabile Pag. 66-67/86/122/126/132/134/136/147

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

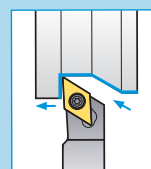
SDJCR/L FM



DC..



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite	Sede	Boccola
	R	L										
SDJCR/L 1010 M07 FM	▲	▲	10	10	150	10	10	DC.. 0702..	V25	TX7		
1212 M07 FM	▲	▲	12	12	150	12	12					
1616 M07 FM	▲	▲	16	16	150	16	16					
1212 M11 FM	▲	▲	12	12	150	12	12	DC.. 11T3..	V4C	TX15		
1616 M11 FM	▲	▲	16	16	150	16	16		V35	TX15	W2	X01

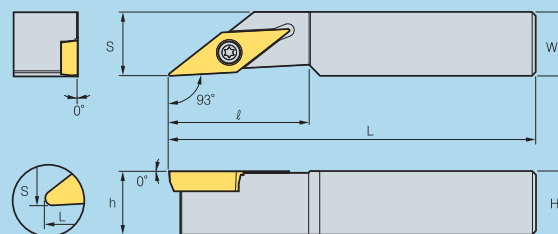
Inserto applicabile Pag. 68-70/86/122/126/132/134/136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

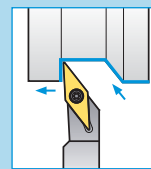
SVJCR/L FM



VC..



93°



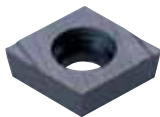
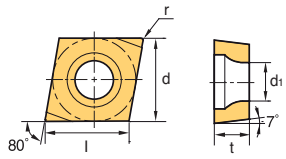
In Figura: Utensile Destro

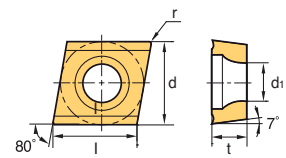
(mm)

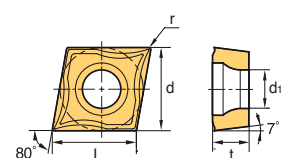
Articolo	Disp.		H	W	L	S	h	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite
	R	L								
SVJCR/L 1010 M11 FM	▲	▲	10	10	150	10	10	VC.. 1103..	V2	TX7
1212 M11 FM	▲	▲	12	12	150	12	12			
1616 M11 FM	▲	▲	16	16	150	16	16			

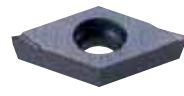
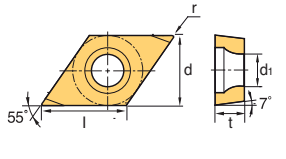
Inserto applicabile Pag. 81-82/87/124/127/133/136

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

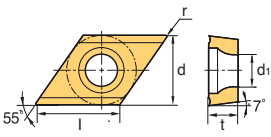
CCET-KF	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	0602005MFR-KF	☐	☐	☐	☐		6,6	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	060201MFR-KF	☐	☐	☐	☐		6,4	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	060202MFR-KF	☐	☐	☐	☐		6,2	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	09T3005MFR-KF	☐	☐	☐	☐		9,8	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	09T301MFR-KF	☐	☐	☐	☐		9,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	09T302MFR-KF	☐	☐	☐	☐		9,2	9,525	3,97	<0,2	4,4		
	0602005MFL-KF	☐	☐	☐	☐		6,6	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	060201MFL-KF	☐	☐	☐	☐		6,4	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	060202MFL-KF	☐	☐	☐	☐		6,2	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	09T3005MFL-KF	☐	☐	☐	☐		9,8	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	09T301MFL-KF	☐	☐	☐	☐		9,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	09T302MFL-KF	☐	☐	☐	☐		9,2	9,525	3,97	<0,2	4,4		

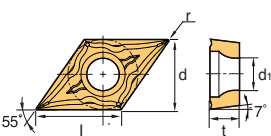
CCET-KM	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	0602005MFR-KM	☐	☐	☐	☐		6,6	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	060201MFR-KM	☐	☐	☐	☐		6,4	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	060202MFR-KM	☐	☐	☐	☐		6,2	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	09T3005MFR-KM	☐	☐	☐	☐		9,8	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	09T301MFR-KM	☐	☐	☐	☐		9,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	09T302MFR-KM	☐	☐	☐	☐		9,2	9,525	3,97	<0,2	4,4		
	0602005MFL-KM	☐	☐	☐	☐		6,6	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	060201MFL-KM	☐	☐	☐	☐		6,4	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	060202MFL-KM	☐	☐	☐	☐		6,2	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	09T3005MFL-KM	☐	☐	☐	☐		9,8	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	09T301MFL-KM	☐	☐	☐	☐		9,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	09T302MFL-KM	☐	☐	☐	☐		9,2	9,525	3,97	<0,2	4,4		

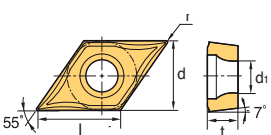
CCGT-VP1	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	060201MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		6,6	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	060202MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		6,4	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	060204MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		6,2	6,35	2,38	<0,4	2,8		
	09T301MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		9,8	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	09T302MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		9,6	9,525	3,97	<0,2	4,4		
	09T304MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		9,2	9,525	3,97	<0,4	4,4		

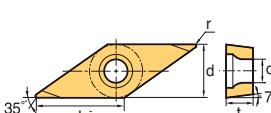
DCET-KF	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	0702005MFR-KF	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	070201MFR-KF	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	070202MFR-KF	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	11T3005MFR-KF	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	11T301MFR-KF	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	11T302MFR-KF	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,2	4,4		
	0702005MFL-KF	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	070201MFL-KF	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	070202MFL-KF	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	11T3005MFL-KF	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	11T301MFL-KF	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	11T302MFL-KF	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,2	4,4		

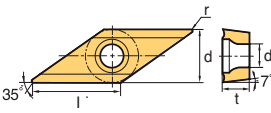
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DCET-KM	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	0702005MFR-KM	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	070201MFR-KM	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	070202MFR-KM	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	11T3005MFR-KM	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	11T301MFR-KM	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	11T302MFR-KM	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,2	4,4		
	0702005MFL-KM	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,05	2,8		
	070201MFL-KM	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	070202MFL-KM	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	11T3005MFL-KM	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,05	4,4		
	11T301MFL-KM	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	11T302MFL-KM	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,2	4,4		

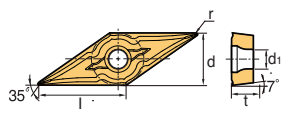
DCGT-MS	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	11T301MFN-MS	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	11T302MFN-MS	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,2	4,4		
	11T304MFN-MS	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,4	4,4		

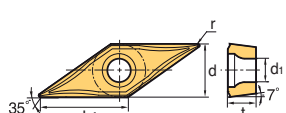
DCGT-VP1	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	070201MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,1	2,8		
	070202MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,2	2,8		
	070204MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		7,8	6,35	2,38	<0,4	2,8		
	11T301MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,1	4,4		
	11T302MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,2	4,4		
	11T304MFN-VP1	☐	☐	☐	☐		11,6	9,525	3,97	<0,4	4,4		

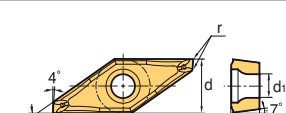
VCET-KF	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	1103005MFR-KF	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,05	2,8		
	110301MFR-KF	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,1	2,8		
	110302MFR-KF	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,2	2,8		
	1103005MFL-KF	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,05	2,8		
	110301MFL-KF	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,1	2,8		
	110302MFL-KF	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,2	2,8		

VCET-KM	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	1103005MFR-KM	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,05	2,8		
	110301MFR-KM	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,1	2,8		
	110302MFR-KM	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,2	2,8		
	1103005MFL-KM	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,05	2,8		
	110301MFL-KM	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,1	2,8		
	110302MFL-KM	☐	☐	☐	☐		11,0	6,35	3,18	<0,2	2,8		

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

VCGT-MS	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	1203008FN-MS	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,00	<0,08	2,8		
	120301FN-MS	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,00	<0,1	2,8		
	120302FN-MS	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,00	<0,2	2,8		
	120304FN-MS	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,00	<0,4	2,8		
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							

VCGT-VP1	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	110301MFN-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	6,35	3,18	<0,1	2,8		
	110302MFN-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	6,35	3,18	<0,2	2,8		
	110304MFN-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	6,35	3,18	<0,4	2,8		
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							

VCGX-VP1	Articolo	Gradi					Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag.
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1		
	120300MFR-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,18	<0,0	2,8		
	120301MFR-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,18	<0,1	2,8		
	120302MFR-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,18	<0,2	2,8		
	120304MFR-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,18	<0,4	2,8		
	120308MFR-VP1	☐	☐	☐	☐	☐	11,0	7,50	3,18	<0,8	2,8		
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							
		☐	☐	☐	☐	☐							

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AUTO TOOLS - KGT ^{new}

- Sistema per taglio e gole per torni automatici
- Inserto bilaterale
- Il sistema di serraggio robusto assicura una lavorazione stabile e sicura
- Vari rompitruccioli a seconda del materiale da lavorare
- Possibilità di lavorare con bassi e alti avanzamenti e velocità

● Sistema di codifica – Inserto

KG	M	N	300	-	04	-	T
Sistema KG	Tolleranza	Direzione	Spessore		Raggio		Rompitruciolo
SISTEMA KG (KORLOY Grooving)	M: tipo stampato G: tipo rettificato	N: Neutra R: Destra L: Sinistra I : Interna	2.0~8.0mm		0.2mm 0.3mm 0.4mm		L / R / T / C LP / RP

● Sistema di codifica – Utensile

KG	E	H	R/L	1212	-	3	D25A
Sistema KG	Lavorazione	Taglio	Direzione	Dimensione attacco	Spessore		Diametro
SISTEMA KG (KORLOY Grooving)	E: Esterna I :Interna	H: Orizzontale V: Verticale U : 45°	R: Destra L: Sinistra	Ex:12m x 12 mm Per diametro interno: dia. minimo di lavoro	2.0~3.0mm		Ø15~Ø32mm

● Caratteristiche dei rompitruccioli disponibili

Tipo KGT

KGMMN-L

- Tagliente affilato
- Basso avanzamento
- Componenti con piccoli diametri



KGMMN-R

- Tagliente robusto
- Alto avanzamento
- Taglio interrotto



KGMMN-T

- Tagliente affilato
- Controllo truciolo migliorato
- Per scanalatura e tornitura



KGMR/L-LP

- Tagliente affilato
- Basso avanzamento
- Componenti con piccoli diametri
- Destro e sinistro



KGMR/L-RP

- Tagliente robusto
- Alti avanzamenti
- Taglio interrotto
- Destro e sinistro



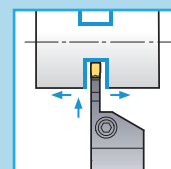
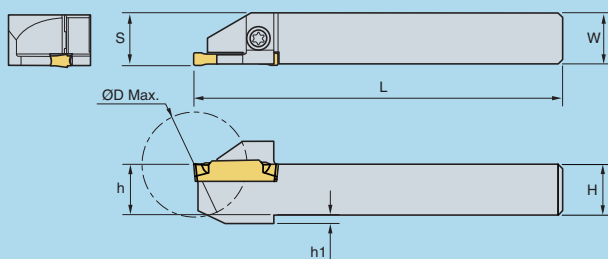
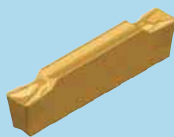
KRMN-C

- Controllo truciolo migliorato
- Per copiatura



KGEHR/L-D00A

Per gole esterne



In figura utensile destro

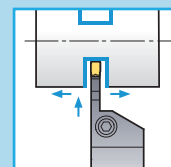
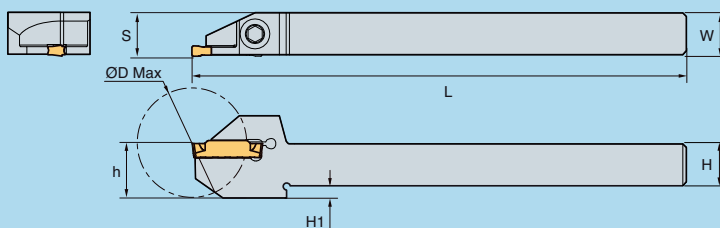
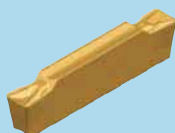
Articolo		Disp.		H=(h)	W	L	S	h1	Ø D Max.	Inserto	Vite	Chiave
		R	L									
KGEHR/L	1010-2-D20A	■	■	10	10	125	10,2	2	20	KG..200.. KR..200..	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	■	■	12	12	125	12,2	2	25			
	1414-2-D25A	■	■	14	14	125	14,2	-	25			
	1616-2-D32A	■	■	16	16	125	16,2	-	32			
	1212-3-D25A	■	■	12	12	125	12,4	2	25			
	1616-3-D32A	■	■	16	16	125	16,4	-	32	KG..300.. KR..300..		

Inserto applicabile Pag. 90/214-215

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGEHR/L-D00A

Per gole esterne



In figura utensile destro

Articolo		Disp.		H=(h)	W	L	S	h1	Ø D Max.	Inserto	Vite	Chiave
		R	L									
KGEHR/L	1010-2-D30B	□	□	10	10	125	10,2	6,5	30	KG..200.. KR..200..	MHA0512	HW40L
	1212-2-D25B	□	□	12	12	125	12,2	3,5	25			
	1212-2-D30B	□	□	12	14	125	12,2	3,5	30			
	1616-2-D32B	□	□	16	16	125	16,2	-	32			
	1212-3-D25B	□	□	12	12	125	12,4	3,5	25			
	1212-3-D32B	□	□	12	12	125	12,4	3,5	32	KG..300.. KR..300..		
	1616-3-D32B	□	□	16	16	125	16,4	-	32			

Inserto applicabile Pag. 90/214-215

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGMN-L	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC3035	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KGMN 200-02-L	□	□	■	■	■	□	2,0	0,2	20	1,7	-		
	300-02-L	□	□	■	■	■	□	3,0	0,2	20	2,3	-		

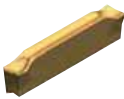
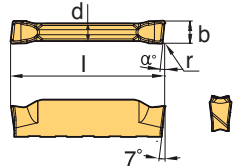
KGMN-R	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC3035	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KGMN 200-02-R	□	□	■	■	■	□	2,0	0,2	20	1,7	-		
	300-02-R	□	□	■	■	■	□	3,0	0,2	20	2,3	-		

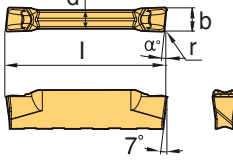
KGMN-T	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC3035	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KGMN 200-02-T	□	□	■	■	■	□	2,0	0,2	20	1,7	-		
	300-02-T	□	□	■	■	■	□	3,0	0,2	20	2,3	-		
	300-04-T	□	□	■	■	■	□	3,0	0,4	20	2,3	-		

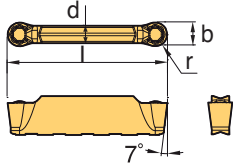
KGMR-LP	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC9030	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KGMR 200-6D-LP			□	■	■		2,0	0,2	20	-	6		
	200-15D-LP			□	■	■		2,0	0,2	20	-	15		
	300-6D-LP			□	■	■		3,0	0,2	20	-	6		
	300-15D-LP			□	■	■		3,0	0,2	20	-	15		

KGMR-RP	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC9030	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KGMR 200-6D-RP			□	■	■		2,0	0,2	20	-	6		
	200-15D-RP			■	■	■		2,0	0,2	20	-	15		
	300-6D-RP			□	■	■		3,0	0,2	20	-	6		
	300-15D-RP			□	■	■		3,0	0,2	20	-	15		

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGML-LP	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC9030	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KGML 200-6D-LP					■		2,0	0,2	20	1,7	6		
	200-15D-LP					■		2,0	0,2	20	1,7	15		
	300-6D-LP					■		3,0	0,2	20	2,3	6		
	300-15D-LP					■		3,0	0,2	20	2,3	15		

KGML-RP	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC9030	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KGML 200-6D-RP					■		2,0	0,2	20	1,7	6		
	200-15D-RP					■		2,0	0,2	20	1,7	15		
	300-6D-RP					■		3,0	0,2	20	2,3	6		
	300-15D-RP					■		3,0	0,2	20	2,3	15		

KRMN-C	Articolo	Gradi						Dimensioni (mm)					Disegno	Utens. Applicab. Pag. 213
		PC9030	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	a°		
	KRMN 200-C	□	□	□	■	■		2,0	1,0	20	1,7	-		
	300-C	□	□	□	■	■		3,0	1,5	20	2,2	-		

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Per gli inserti per alluminio vedere pag. 90



Tornitura

Guida utente



MULTI TURN

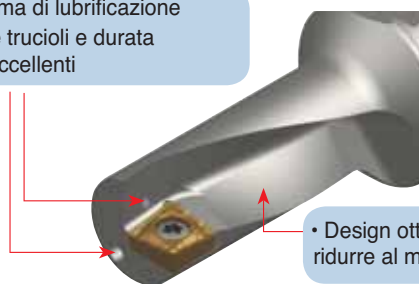
- Grazie allo speciale tagliente si riduce lo sforzo di taglio e migliora la superficie lavorata.
- Il nuovo design del rompitruciolo riduce le vibrazioni in entrata
- Ottimo controllo del truciolo per una buona evacuazione
- Il sistema di refrigerazione interno permette una durata utensile più lunga e una buona evacuazione del truciolo

● Sistema di codifica utensile



● Design utensile mediante analisi FEM

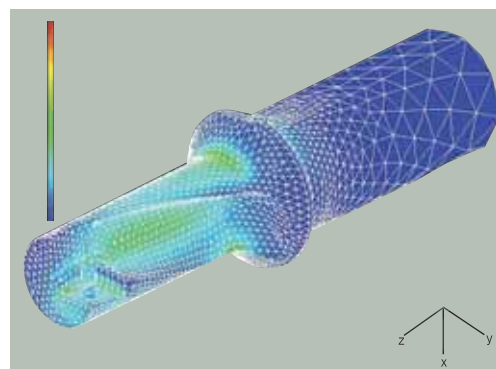
- Doppio sistema di lubrificazione
- Evacuazione trucioli e durata dell'inserto eccellenti



- Design ottimale dello scarico per ridurre al minimo gli sforzi di taglio

Staffaggio Corretto

Il tagliente esterno deve essere più alto rispetto alla parte interna.

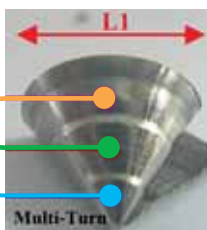
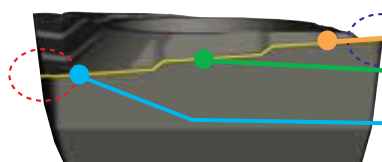


I ridotti sforzi di taglio prevengono i danni provocati dalle vibrazioni e garantiscono maggiore durata all'utensile

● Tagliente

Sistema di foratura

Tornitura (interna, esterna e frontale)



Speciale conformazione del truciolo grazie alla geometria del tagliente. Trucioli più piccoli garantiscono una migliore evacuazione



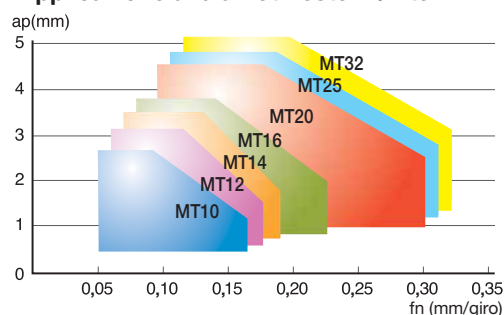
Raffronto	Multi turn	Concorrente A	Concorrente B
fn 0,08 (mm/giro)			
fn 0,10 (mm/giro)			
Larghezza truciolo (%)	80%	100%	120%

Guida utente

Tornitura



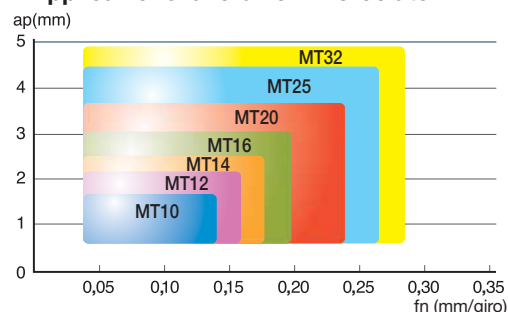
Applicazione ai diametri esterni/interni



Sfacciatura



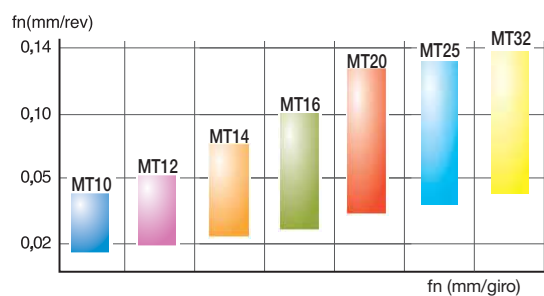
Applicazione lavorazioni incrociate



Foratura

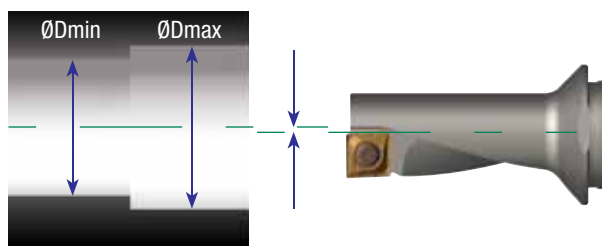


Avanzamento per punta

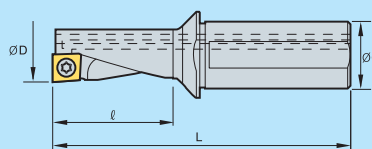
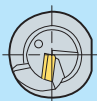


Applicazione (diametro min./max.)

Articolo	Diametro	$\varnothing D_{min}$ (mm)	$\varnothing D_{max}$ (mm)
MT10R/L-2.25D	10	9,85	10,35
MT12R/L-2.25D	12	11,85	12,35
MT14R/L-2.25D	14	13,85	14,35
MT16R/L-2.25D	16	15,85	16,35
MT20R/L-2.25D	20	19,85	20,35
MT25R/L-2.25D	25	24,85	25,35
MT32R/L-2.25D	32	31,85	32,35



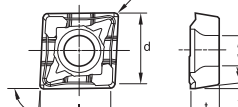
Tornitura

[illegible]

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti

QCMT-CM	ARTICOLO	Ricoperti						Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 218	
		NC3220	NC3225	NC3215	NC3120	PC5300	NC6315	NC6210	l	d	t	r			ØD1
	QCMT 050204 CM								5,0	5,4	2,10	0,4	2,3		MT
	060204 CM								6,0	6,4	2,38	0,4	2,5		
	070304 CM								7,0	7,4	3,18	0,4	2,8		
	080304 CM				★			★	8,0	8,4	3,18	0,4	3,4		
	10T304 CM						★		10,0	10,4	3,97	0,4	4,0		
	130408 CM								12,7	13,5	4,76	0,8	5,5		
	170508 CM								16,7	17,5	5,56	0,8	5,5		

QCGT-CA	ARTICOLO	Ricoperti						Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 218	
		NC3220	NC3220	NC3120	PC5300	H01+TiAlN	H01+TiN	H01	l	d	t	r			ØD1
 Leghe leggere	QCGT 050204 CA							■	5,0	5,4	2,10	0,4	2,3		MT
	060204 CA							■	6,0	6,4	2,38	0,4	2,5		
	070304 CA							■	7,0	7,4	3,18	0,4	2,8		
	080304 CA					■		■	8,0	8,4	3,18	0,4	3,4		
	10T304 CA							■	10,0	10,4	3,97	0,4	4,0		
	130408 CA							■	12,7	13,5	4,76	0,8	5,5		
	170508 CA							■	16,7	17,5	5,56	0,8	5,5		

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

C

Filettatura



Filettatura

C O N T E N U T O

Inserti

Pag. 220 - 230

Frese a filettare

Pag. 231 - 243

Frese integrali a filettare

Pag. 244 - 258

Frese integrali a filettare + mini

Pag. 259 - 264

Frese a filettatura diretta

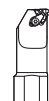
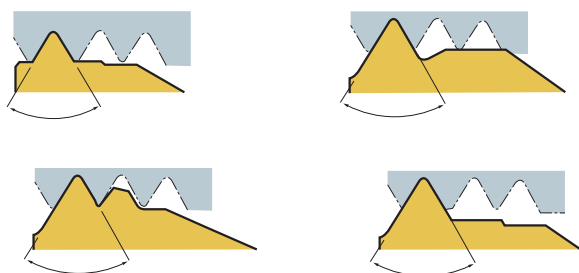
Pag. 265 - 274

Tabelle tecniche

Pag. 275 - 285

Maschi in HSS e HM distruggi maschi in HM

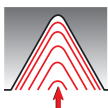
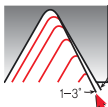
Pag. 287 - 420



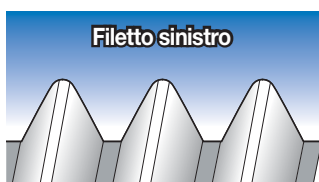
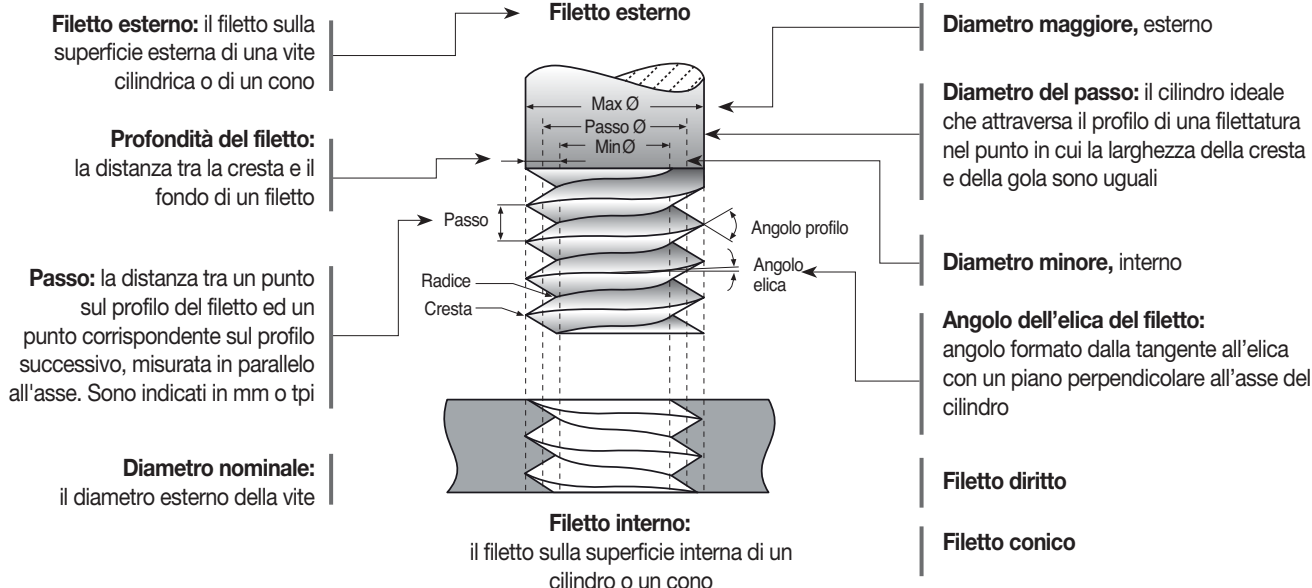
Filettatura

Gradi KORLOY	ISO	Caratteristiche
U2+TiN	P20	Il substrato in micrograna lo rende resistente all'usura. Il rivestimento in TiN lo rende adatto a lavorare svariati tipi di materiali, uso generico.
U2+TiAlN	P20	Substrato in micrograna tenace. Il rivestimento in TiAlN permette una buona resistenza all'usura.
PC3030T	P25	Substrato estremamente tenace con rivestimento TiAlN. Ottima resistenza alla rottura e eccellente resistenza all'usura.

Metodi di incremento per tornitura dei filetti

Metodo di incremento	Applicazione
 Incremento radiale	- Per filetti con passo inferiore a 16 mm - Per materiali che producono truciolo corto - Per materiali temprati ➔ L'incremento radiale è il metodo più semplice e veloce da utilizzare. L'avanzamento è perpendicolare all'asse rotante; l'usura dell'inserto è uniforme su entrambi i lati.
 Incremento sul fianco (modificato)	- Per filetti con passo superiore a 16 mm - Per eliminare problemi di vibrazione - Utilizzato con le tipologie trapezoidali e ACME ➔ Il truciolo è più spesso ma, essendo generato su un solo lato dell'inserto, è più facile da spezzare.
 Incremento alternato	Il carico del truciolo è suddiviso su entrambi i lati dell'inserto, pertanto l'usura risulta essere uniforme e la durata utensile maggiore. Non disponibile su tutte le macchine CNC in quanto richiede un programma speciale ➔ Indicato per i filetti più grandi o per lavorare o per materiali che producono truciolo lungo.

● Caratteristiche



Filetto che si avvista in senso antiorario attorno all'asse del pezzo, indicato con LH



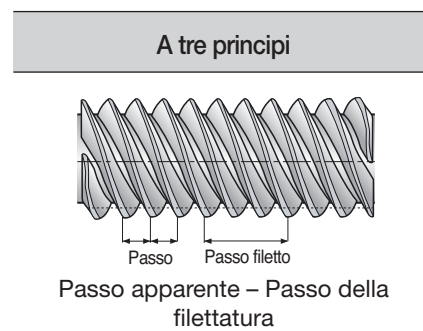
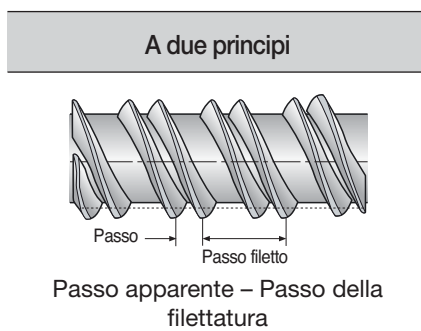
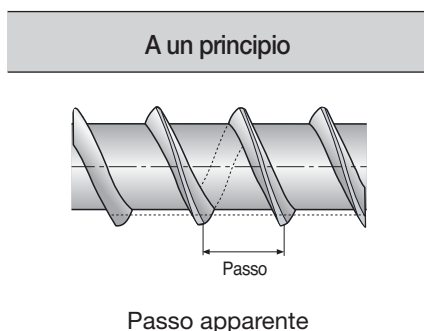
Filetto che si avvista in senso orario attorno all'asse del pezzo. I filetti sono sempre destri, salvo diversamente specificato



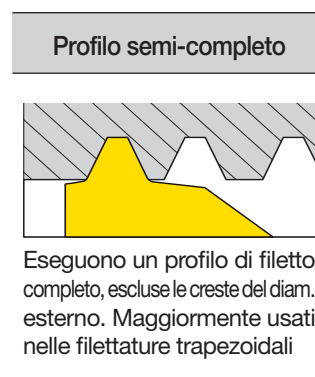
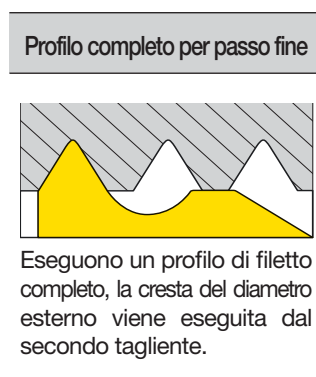
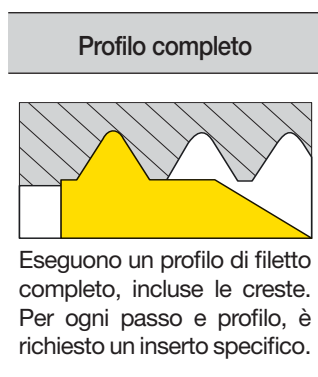
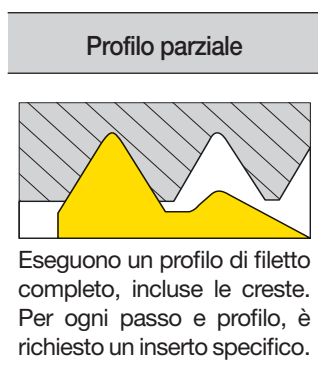
Angolo dell'elica del filetto (β) - X Diametro del passo (D) - Passo della filettatura (L)
L'angolo dell'elica del filetto è l'angolo formato dalla tangente dell'elica con un piano perpendicolare all'asse

● Filettature a più principi

- Sono le filettature in cui si avvolgono contemporaneamente due o più filetti affiancati. Le filettature a più principi permettono di avere avanzamenti elevati senza pregiudicare il diametro del filetto.



● Tipologie di profilo dell'inserto

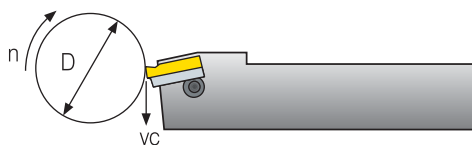


● Velocità di taglio (Vc) raccomandate in base al materiale

Materiale			Durezza HB	vc (m/min) U2+TiAlN U2+TiN PC3030T
P	Acciaio al carbonio	Basso contenuto (C=0.1-0.25%)	125	115~190
		Medio contenuto (C=0,25-0,55%)	150	100~175
		Alto contenuto (C=0,55-0,85%)	170	90~155
	Acciai poco legati (elementi leganti ≤5%)	Non temprati	180	100~180
		Temprati	275	75~140
		Temprati	350	70~135
	Acciai molto legati (elementi leganti >5%)	Ricotti	200	80~120
		Temprati	325	50~100
	Acciai fusi	Poco legati (elementi leganti <5%)	200	70~130
		Molto legati (elementi leganti > 5%)	225	60~120
M	Acciai inossidabili ferritici	Non temprati	200	70~130
		Temprati	330	50~95
	Acciai inossidabili austenitici	Austenitici	180	80~120
		Super Austenitici	200	30~100
	Acciai inossidabili ferritici fusi	Non temprati	200	90~120
		Temprati	330	65~110
	Acciai inossidabili austenitici fusi	Austenitici	200	85~110
		Temprati	330	60~100
	Leghe ad alte temperature	Ricotte (a base Ferro)	200	45~60
		Invecchiate (a base Ferro)	280	30~50
		Ricotte (a base Nickel o Cobalto)	250	20~30
		Invecchiate (a base Nickel o Cobalto)	350	15~25
	Leghe di titanio	Titanio puro al 99,5%	400Rm	140~170
		Leghe di Titanio	1050Rm	50~70
K	Acciai extra duri	Induriti e Temprati	55HRC	45~60
	Ghisa malleabile	Ferritica (truciolo corto)	130	70~120
		Perlitica (truciolo lungo)	230	70~120
	Ghisa grigia	Bassa resistenza a trazione	180	70~130
		Alta resistenza a trazione	260	60~100
	Ghisa sferoidale	Ferritica	160	125~160
		Perlitica	260	90~120
	Leghe di Alluminio battuto	Non invecchiato	60	100~250
		Invecchiato	100	80~180
	Leghe di Alluminio	Fuso	75	200~400
		Fuso e invecchiato	90	200~280
		Fuso Si 13-22%	130	60~150
	Rame e Leghe di Rame	Ottone	90	80~120
		Bronzo e Rame senza Piombo	100	80~120

● Calcolo del numero dei giri (RPM)

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \quad vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$$



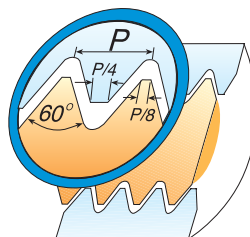
n: RPM (giri/min)
Vc: Velocità di taglio (m/min)
D: Diametro pezzo (mm)

● N° passate

Passo	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	tpi	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
N° passate		4~6	4~7	4~8	5~9	6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18	11~19	12~20	12~20	12~20	15~24

- La profondità di passata viene calcolata dividendo la profondità di taglio completa per il numero delle passate
EX: ER16-1,5 ISO, hmin 0,92: in 10 passate la profondità sarà 0,092 ciascuna (0,92/10)

Filettatura ISO

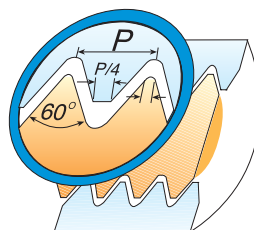
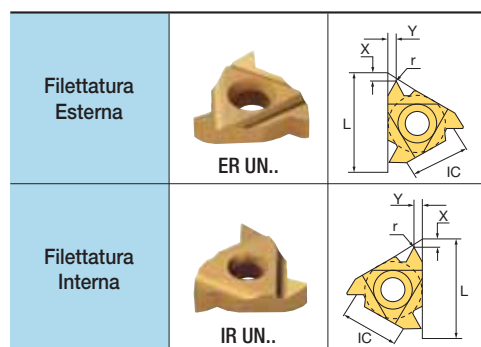


Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili Pag. 229
							X	Y					X	Y	
11	6.35	0,35	ER ISO F11 0,35	▲	▲		0,8	0,4	IR ISO F11 0,35	▲	▲		0,8	0,3	
		0,4	ER ISO F11 0,4	▲	▲		0,7	0,4	IR ISO F11 0,4	▲	▲		0,8	0,4	
		0,45	ER ISO F11 0,45	▲	▲		0,7	0,4	IR ISO F11 0,45	▲	▲		0,8	0,4	
		0,5	ER ISO F11 0,5	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F11 0,5	▲	▲		0,6	0,6	
		0,6	ER ISO F11 0,6	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F11 0,6	▲	▲		0,6	0,6	
		0,7	ER ISO F11 0,7	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F11 0,7	▲	▲		0,6	0,6	
		0,75	ER ISO F11 0,75	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F11 0,75	▲	▲		0,6	0,6	
		0,8	ER ISO F11 0,8	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F11 0,8	▲	▲		0,6	0,6	
		1,0	ER ISO F11 1,0	▲	▲		0,7	0,7	IR ISO F11 1,0	▲	▲		0,6	0,7	
		1,25	ER ISO F11 1,25	▲	▲		0,8	0,9	IR ISO F11 1,25	▲	▲		0,8	0,8	
		1,5	ER ISO F11 1,5	▲	▲		0,8	1,0	IR ISO F11 1,5	▲	▲		0,8	1,0	
		1,75	ER ISO F11 1,75	▲	▲		0,8	1,1	IR ISO F11 1,75	▲	▲		0,8	1,1	
		0,5 - 1,5	ER ISO F11 A60	▲	▲		0,8	0,9	IR ISO F11 A60	▲	▲		0,8	0,9	
16	9.53	0,35	ER ISO F16 0,35	▲	▲		0,8	0,4	IR ISO F16 0,35	▲	▲		0,8	0,3	CER CNR
		0,4	ER ISO F16 0,4	▲	▲		0,7	0,4	IR ISO F16 0,4	▲	▲		0,8	0,4	
		0,45	ER ISO F16 0,45	▲	▲		0,7	0,4	IR ISO F16 0,45	▲	▲		0,8	0,4	
		0,5	ER ISO F16 0,5	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F16 0,5	▲	▲		0,6	0,6	
		0,6	ER ISO F16 0,6	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F16 0,6	▲	▲		0,6	0,6	
		0,7	ER ISO F16 0,7	▲	▲		0,6	0,6	IR ISO F16 0,7	▲	▲		0,6	0,6	
		0,75	ER ISO F16 0,75	■	▲		0,6	0,6	IR ISO F16 0,75	▲	▲		0,6	0,6	
		0,8	ER ISO F16 0,8	■	▲		0,6	0,6	IR ISO F16 0,8	▲	▲		0,6	0,6	
		1,0	ER ISO F16 1,0	■	▲		0,7	0,7	IR ISO F16 1,0	■	▲		0,6	0,7	
		1,25	ER ISO F16 1,25	■	▲		0,8	0,9	IR ISO F16 1,25	■	▲		0,8	0,9	
		1,5	ER ISO F16 1,5	■	▲		0,8	1,0	IR ISO F16 1,5	■	▲		0,8	1,0	
		1,75	ER ISO F16 1,75	■	▲		0,9	1,2	IR ISO F16 1,75	■	▲		0,9	1,2	
		2,0	ER ISO F16 2,0	■	▲		1,0	1,3	IR ISO F16 2,0	■	▲		1,0	1,3	
		2,5	ER ISO F16 2,5	■	▲		1,1	1,5	IR ISO F16 2,5	■	▲		1,1	1,5	
		3,0	ER ISO F16 3,0	■	▲		1,2	1,6	IR ISO F16 3,0	■	▲		1,1	1,5	
		3,5	ER ISO F16 3,5	▲	▲		1,2	1,7	IR ISO F16 3,5	▲	▲		1,2	1,7	
		0,5 - 3,00	ER ISO F16 AG60	■	▲		1,2	1,7	IR ISO F16 AG60	■	▲		1,2	1,7	
22	12.7	3,5	ER ISO F22 3,5	■	▲		1,6	2,3	IR ISO F22 3,5	■	▲		1,6	2,3	
		4,0	ER ISO F22 4,0	■	▲		1,6	2,3	IR ISO F22 4,0	■	▲		1,6	2,3	
		4,5	ER ISO F22 4,5	■	▲		1,7	2,4	IR ISO F22 4,5	■	▲		1,6	2,4	
		5,0	ER ISO F22 5,0	■	▲		1,7	2,5	IR ISO F22 5,0	■	▲		1,6	2,3	
		5,5	ER ISO F22 5,5	■	▲		1,7	2,6	IR ISO F22 5,5	■	▲		1,6	2,3	
		6,0	ER ISO F22 6,0	■	▲		1,9	2,7	IR ISO F22 6,0	■	▲		1,6	2,4	
		3,5 - 5,00	ER ISO F22 N60	■	▲		1,7	2,5	IR ISO F22 N60	■	▲		1,7	2,5	
16	9.53	1,0	ERM16-1,00 ISO	■			0,7	0,7	IRM16-1,00 ISO	■			0,6	0,7	
		1,25	ERM16-1,25 ISO	■			0,8	0,9	IRM16-1,25 ISO	■			0,8	0,9	
		1,5	ERM16-1,50 ISO	■			0,8	1,0	IRM16-1,50 ISO	■			0,8	1,0	
		1,75	ERM16-1,75 ISO	■			0,9	1,2	IRM16-1,75 ISO	■			0,9	1,2	
		2,0	ERM16-2,00 ISO	■			1,0	1,3	IRM16-2,00 ISO	■			1,0	1,3	
		2,5	ERM16-2,50 ISO	■			1,1	1,5	IRM16-2,50 ISO	■			1,1	1,5	
		3,0	ERM16-3,00 ISO	■			1,2	1,6	IRM16-3,00 ISO	■			1,1	1,5	
		0,5 - 3,00	ERM16-AG60	■			1,2	1,7	IRM16-AG60	■			1,2	1,7	

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura UN

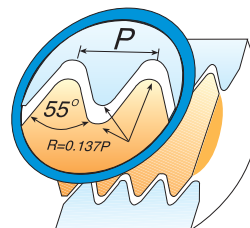


Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili Pag. 229
							X	Y					X	Y	
11	6.35	72	ER UN F11 72		▲	▲	0,8	0,4	IR UN F11 72		▲	▲	0,8	0,3	CER CNR
		64	ER UN F11 64		▲	▲	0,8	0,4	IR UN F11 64		▲	▲	0,8	0,4	
		56	ER UN F11 56		▲	▲	0,7	0,4	IR UN F11 56		▲	▲	0,7	0,4	
		48	ER UN F11 48		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F11 48		▲	▲	0,6	0,6	
		44	ER UN F11 44		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F11 44		▲	▲	0,6	0,6	
		40	ER UN F11 40		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F11 40		▲	▲	0,6	0,6	
		36	ER UN F11 36		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F11 36		▲	▲	0,6	0,6	
		32	ER UN F11 32		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F11 32		▲	▲	0,6	0,6	
		28	ER UN F11 28		▲	▲	0,6	0,7	IR UN F11 28		▲	▲	0,6	0,7	
		27	ER UN F11 27		▲	▲	0,7	0,8	IR UN F11 27		▲	▲	0,7	0,8	
		24	ER UN F11 24		▲	▲	0,7	0,8	IR UN F11 24		▲	▲	0,7	0,8	
		20	ER UN F11 20		▲	▲	0,8	0,9	IR UN F11 20		▲	▲	0,8	0,9	
		18	ER UN F11 18		▲	▲	0,8	1,0	IR UN F11 18		▲	▲	0,8	1,0	
		16	ER UN F11 16		▲	▲	0,9	1,1	IR UN F11 16		▲	▲	0,9	1,1	
		14	ER UN F11 14		▲	▲	0,9	1,1	IR UN F11 14		▲	▲	0,9	1,1	
16	9.53	72	ER UN F16 72		▲	▲	0,8	0,4	IR UN F16 72		▲	▲	0,8	0,3	CER CNR
		64	ER UN F16 64		▲	▲	0,8	0,4	IR UN F16 64		▲	▲	0,8	0,4	
		56	ER UN F16 56		▲	▲	0,7	0,4	IR UN F16 56		▲	▲	0,7	0,4	
		48	ER UN F16 48		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F16 48		▲	▲	0,6	0,6	
		44	ER UN F16 44		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F16 44		▲	▲	0,6	0,6	
		40	ER UN F16 40		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F16 40		▲	▲	0,6	0,6	
		36	ER UN F16 36		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F16 36		▲	▲	0,6	0,6	
		32	ER UN F16 32		▲	▲	0,6	0,6	IR UN F16 32		▲	▲	0,6	0,6	
		28	ER UN F16 28		▲	▲	0,6	0,7	IR UN F16 28		▲	▲	0,6	0,7	
		27	ER UN F16 27		▲	▲	0,7	0,8	IR UN F16 27		▲	▲	0,7	0,8	
		24	ER UN F16 24		▲	▲	0,7	0,8	IR UN F16 24		▲	▲	0,7	0,8	
		20	ER UN F16 20		▲	▲	0,8	0,9	IR UN F16 20		▲	▲	0,8	0,9	
		18	ER UN F16 18		▲	▲	0,8	1	IR UN F16 18		▲	▲	0,8	1,0	
		16	ER UN F16 16		▲	▲	0,9	1,1	IR UN F16 16		▲	▲	0,9	1,1	
		14	ER UN F16 14		▲	▲	1,0	1,2	IR UN F16 14		▲	▲	0,9	1,2	
		13	ER UN F16 13		▲	▲	1,0	1,3	IR UN F16 13		▲	▲	1,0	1,3	
		12	ER UN F16 12		▲	▲	1,1	1,4	IR UN F16 12		▲	▲	1,1	1,4	
		11,5	ER UN F16 11,5		▲	▲	1,1	1,5	IR UN F16 11,5		▲	▲	1,1	1,5	
		11	ER UN F16 11		▲	▲	1,1	1,5	IR UN F16 11		▲	▲	1,1	1,5	
		10	ER UN F16 10		▲	▲	1,1	1,5	IR UN F16 10		▲	▲	1,1	1,5	
22	12.7	9	ER UN F16 9		▲	▲	1,2	1,7	IR UN F16 9		▲	▲	1,2	1,7	CER CNR
		8	ER UN F16 8		▲	▲	1,2	1,6	IR UN F16 8		▲	▲	1,1	1,5	
		7	ER UN F22 7		▲	▲	1,6	2,3	IR UN F22 7		▲	▲	1,6	2,3	
		6	ER UN F22 6		▲	▲	1,6	2,3	IR UN F22 6		▲	▲	1,6	2,3	
		5	ER UN F22 5		▲	▲	1,7	2,5	IR UN F22 5		▲	▲	1,6	2,3	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura WHITWORT 55°

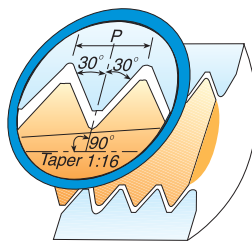
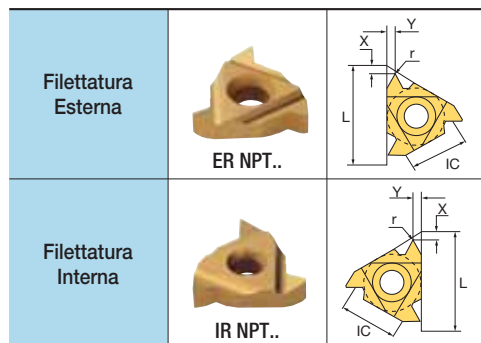


Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili Pag. 229
							X	Y					X	Y	
11	6.35	72	ER WP F11 72		▲	▲	0,7	0,4	IR WP F11 72		▲	▲	0,7	0,4	CER CNR
		64	ER WP F11 60		▲	▲	0,7	0,4	IR WP F11 60		▲	▲	0,7	0,4	
		56	ER WP F11 56		▲	▲	0,7	0,4	IR WP F11 56		▲	▲	0,7	0,4	
		48	ER WP F11 48		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F11 48		▲	▲	0,6	0,6	
		40	ER WP F11 40		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F11 40		▲	▲	0,6	0,6	
		36	ER WP F11 36		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F11 36		▲	▲	0,6	0,6	
		32	ER WP F11 32		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F11 32		▲	▲	0,6	0,6	
		28	ER WP F11 28		▲	▲	0,6	0,7	IR WP F11 28		▲	▲	0,6	0,7	
		26	ER WP F11 26		▲	▲	0,7	0,7	IR WP F11 26		▲	▲	0,7	0,7	
		24	ER WP F11 24		▲	▲	0,7	0,8	IR WP F11 24		▲	▲	0,7	0,8	
		22	ER WP F11 22		▲	▲	0,8	0,9	IR WP F11 22		▲	▲	0,8	0,9	
		20	ER WP F11 20		▲	▲	0,8	0,9	IR WP F11 20		▲	▲	0,8	0,9	
		19	ER WP F11 19		▲	▲	0,8	1,0	IR WP F11 19		▲	▲	0,8	1,0	
		18	ER WP F11 18		▲	▲	0,8	1,0	IR WP F11 18		▲	▲	0,8	1,0	
		16	ER WP F11 16		▲	▲	0,9	1,1	IR WP F11 16		▲	▲	0,9	1,1	
		14	ER WP F11 14		▲	▲	0,9	1,1	IR WP F11 14		▲	▲	0,9	1,1	
48 - 16	ER WP F11 A55		▲	▲	0,8	0,9	IR WP F11 A55		▲	▲	0,8	0,9			
16	9.53	72	ER WP F16 72		▲	▲	0,7	0,4	IR WP F16 72		▲	▲	0,7	0,4	CER CNR
		60	ER WP F16 60		▲	▲	0,7	0,4	IR WP F16 60		▲	▲	0,7	0,4	
		56	ER WP F16 56		▲	▲	0,7	0,4	IR WP F16 56		▲	▲	0,7	0,4	
		48	ER WP F16 48		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F16 48		▲	▲	0,6	0,6	
		40	ER WP F16 40		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F16 40		▲	▲	0,6	0,6	
		36	ER WP F16 36		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F16 36		▲	▲	0,6	0,6	
		32	ER WP F16 32		▲	▲	0,6	0,6	IR WP F16 32		▲	▲	0,6	0,6	
		28	ER WP F16 28		▲	▲	0,6	0,7	IR WP F16 28		▲	▲	0,6	0,7	
		26	ER WP F16 26		▲	▲	0,7	0,7	IR WP F16 26		▲	▲	0,7	0,7	
		24	ER WP F16 24		▲	▲	0,7	0,8	IR WP F16 24		▲	▲	0,7	0,8	
		22	ER WP F16 22		▲	▲	0,8	0,9	IR WP F16 22		▲	▲	0,8	0,9	
		20	ER WP F16 20		▲	▲	0,8	0,9	IR WP F16 20		▲	▲	0,8	0,9	
		19	ER WP F16 19		▲	▲	0,8	1	IR WP F16 19		▲	▲	0,8	1	
		18	ER WP F16 18		▲	▲	0,8	1	IR WP F16 18		▲	▲	0,8	1	
		16	ER WP F16 16		▲	▲	0,9	1,1	IR WP F16 16		▲	▲	0,9	1,1	
		14	ER WP F16 14		▲	▲	1	1,2	IR WP F16 14		▲	▲	1	1,2	
		12	ER WP F16 12		▲	▲	1,1	1,4	IR WP F16 12		▲	▲	1,1	1,4	
		11	ER WP F16 11		▲	▲	1,1	1,5	IR WP F16 11		▲	▲	1,1	1,5	
		10	ER WP F16 10		▲	▲	1,1	1,5	IR WP F16 10		▲	▲	1,1	1,5	
		9	ER WP F16 9		▲	▲	1,2	1,7	IR WP F16 9		▲	▲	1,2	1,7	
8	ER WP F16 8		▲	▲	1,2	1,5	IR WP F16 8		▲	▲	1,2	1,5			
48 - 8	ER WP F16 AG55		■	▲	1,2	1,7	IR WP F16 AG55		■	▲	1,2	1,7			
22	12.7	7	ER WP F22 7		▲	▲	1,6	2,3	IR WP F22 7		▲	▲	1,6	2,3	CER CNR
		6	ER WP F22 6		▲	▲	1,6	2,3	IR WP F22 6		▲	▲	1,6	2,3	
		5	ER WP F22 5		▲	▲	1,7	2,4	IR WP F22 5		▲	▲	1,7	2,4	
		7 - 2	ER WP F22 N55		▲	▲	1,7	2,5	IR WP F22 N55		▲	▲	1,7	2,5	
16	9.53	18 - 5	ERM16-AG55	■			1,2	1,7	IRM16-AG55	■			1,2	1,7	CER CNR

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura NPT

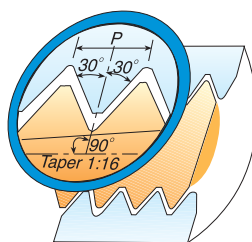
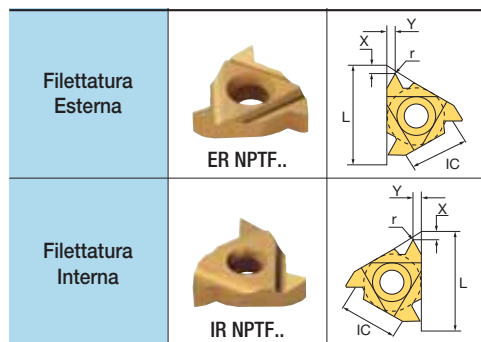


Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili Pag. 229
							X	Y					X	Y	
11	6.35	27	ER NPT F11 27		▲	▲	0,7	0,8	IR NPT F11 27		▲	▲	0,7	0,8	CER CNR
		18	ER NPT F11 18		▲	▲	0,8	1,0	IR NPT F11 18		▲	▲	0,8	1,0	
		14	ER NPT F11 14		▲	▲	0,8	1,0	IR NPT F11 14		▲	▲	0,8	1,0	
16	9.53	27	ER NPT F16 27		▲	▲	0,7	0,8	IR NPT F16 27		▲	▲	0,7	0,8	
		18	ER NPT F16 18		▲	▲	0,8	1,0	IR NPT F16 18		▲	▲	0,8	1,0	
		14	ER NPT F16 14		▲	▲	0,9	1,2	IR NPT F16 14		▲	▲	0,9	1,2	
		11,5	ER NPT F16 11,5		▲	▲	1,1	1,5	IR NPT F16 11,5		▲	▲	1,1	1,5	
		8	ER NPT F16 8		▲	▲	1,3	1,8	IR NPT F16 8		▲	▲	1,3	1,8	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura NPTF

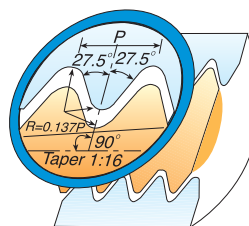
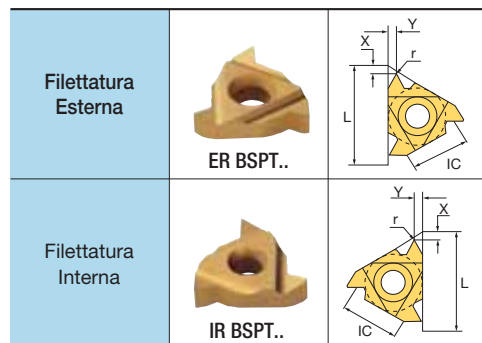


Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili Pag. 229
							X	Y					X	Y	
11	6.35	27	ER NPTF F11 27		▲	▲	0,7	0,7	IR NPTF F11 27		▲	▲	0,7	0,7	CER CNR
		18	ER NPTF F11 18		▲	▲	0,8	1,0	IR NPTF F11 18		▲	▲	0,8	1,0	
		14	ER NPTF F11 14		▲	▲	0,8	1,0	IR NPTF F11 14		▲	▲	0,8	1,0	
16	9.53	27	ER NPTF F16 27		▲	▲	0,7	0,7	IR NPTF F16 27		▲	▲	0,7	0,7	
		18	ER NPTF F16 18		▲	▲	0,8	1,0	IR NPTF F16 18		▲	▲	0,8	1,0	
		14	ER NPTF F16 14		▲	▲	0,9	1,2	IR NPTF F16 14		▲	▲	0,9	1,2	
		11,5	ER NPTF F16 11,5		▲	▲	1,1	1,5	IR NPTF F16 11,5		▲	▲	1,1	1,5	
		8	ER NPTF F16 8		▲	▲	1,3	1,8	IR NPTF F16 8		▲	▲	1,3	1,8	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura BSPT

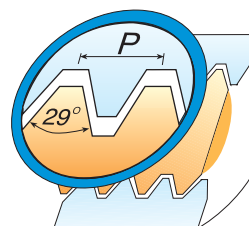
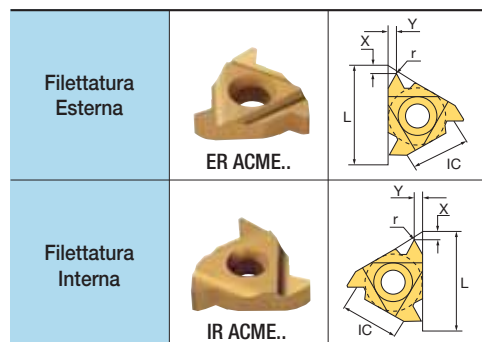


Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili Pag. 229
							X	Y					X	Y	
11	6.35	28							IR BSPT F11 28		▲	▲	0,6	0,6	CER CNR
		19							IR BSPT F11 19		▲	▲	0,8	0,9	
		14							IR BSPT F11 14		▲	▲	0,9	1,0	
16	9.53	28	ER BSPT F16 28		▲	▲	0,6	0,6	IR BSPT F16 28		▲	▲	0,6	0,6	
		19	ER BSPT F16 19		▲	▲	0,8	0,9	IR BSPT F16 19		▲	▲	0,8	0,9	
		14	ER BSPT F16 14		▲	▲	1,0	1,2	IR BSPT F16 14		▲	▲	1,0	1,2	
		11	ER BSPT F16 11		▲	▲	1,1	1,5	IR BSPT F16 11		▲	▲	1,1	1,5	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura ACME

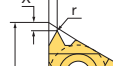


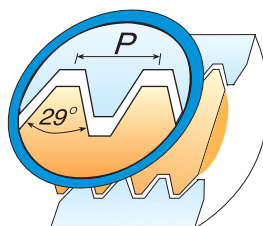
Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili Pag. 229
							X	Y					X	Y	
11	6,35	16	ER ACME F11 16		▲	▲	0,9	1,0	IR ACME F11 16		▲	▲	0,9	1,0	CER CNR
16	9.53	16	ER ACME F16 16		▲	▲	0,9	1,0	IR ACME F16 16		▲	▲	0,9	1,0	
		14	ER ACME F16 14		▲	▲	1,0	1,2	IR ACME F16 14		▲	▲	1,0	1,2	
		12	ER ACME F16 12		▲	▲	1,1	1,2	IR ACME F16 12		▲	▲	1,1	1,2	
		10	ER ACME F16 10		▲	▲	1,3	1,3	IR ACME F16 10		▲	▲	1,3	1,3	
		8	ER ACME F16 8		▲	▲	1,5	1,5	IR ACME F16 8		▲	▲	1,5	1,5	
		6	ER ACME F16 6		▲	▲	1,7	1,8	IR ACME F16 6		▲	▲	1,7	1,8	
22	12.7	6	ER ACME F22 6		▲	▲	1,8	2,1	IR ACME F22 6		▲	▲	1,8	2,1	
		5	ER ACME F22 5		▲	▲	2,0	2,3	IR ACME F22 5		▲	▲	2,0	2,3	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura STUB ACME

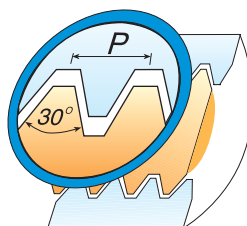
Filettatura Esterna	 ER STACME..	
Filettatura Interna	 IR STACME..	

**Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)**[illegible]

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura TRAPEZOIDALE

Filettatura Esterna	 ER TRP..	
Filettatura Interna	 IR TRP..	



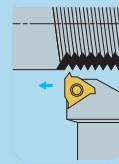
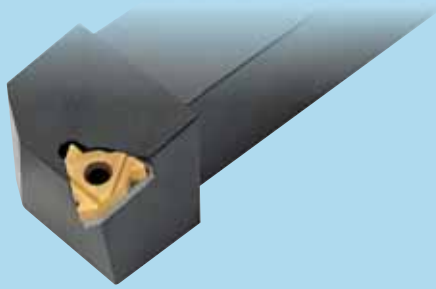
Possibilità di ordinare inserti sinistri (EL../IL..)

[illegible]

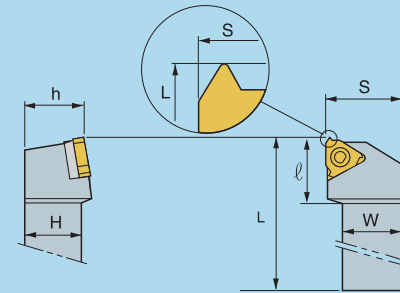
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CER/L

Filettatura esterna



Direzione di avanzamento



In figura: utensile destro

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi			
	Disp.		H - h	W	o	S	l		Sede	Vite	Vite	Cacciavite
CER/L 1616-16	■	▲	16	16	100	20	21,6	EL/ER..F16..	A6E (R) A6i (L)	X01	V35C	TX15
2020-16	■	▲	20	20	125	25	21,6					
2525-16	■	▲	25	25	150	32	21,6					
3225-16	▲	▲	32	25	170	32	21,6					
2525-22	■	▲	25	25	150	32	27,0	EL/ER..F22..	E2E (R) E2i (L)	X03	V45	TX20
3232-22	▲	▲	32	32	170	40	27,0					
4040-22	▲	▲	40	40	250	45	27,0					

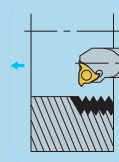
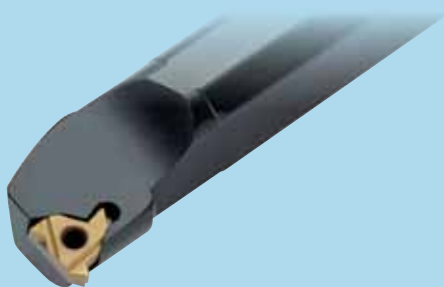
Inserto applicabile Pag. 223-228

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

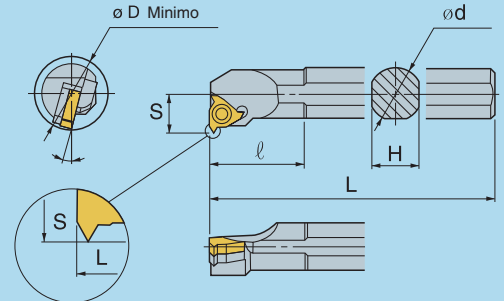
Filettatura

CNR/L

Filettatura interna



Direzione di avanzamento

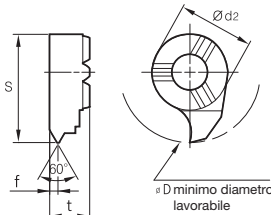


In figura: utensile destro

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Ricambi			
	Disp.		ØD min	Ød	H	o	ℓ	S					
										Sede	Vite	Vite	Cacciavite
CNR/L 0012-11	☑	▲	12	12	11	100	25	6,6	IL/IR..F11..			V25	TX7
0016-11	☑	▲	15	16	15	140	32	7,8					
0020-11	☑	▲	25	20	18	170	35	15,0					
0016-16	☑	▲	20	16	18	160	42	11,0	IL/IR..F16..	A6i (R) A6E (L)	X01i	V35c	TX15
0020-16	☑	▲	25	20	18	200	34	14,0			X01		
0025-16	☑	▲	32	25	23	250	36,5	17,0					
0032-16	▲	▲	40	32	23	250	41,5	22,0					
0040-16	▲	▲	50	40	37	300	46	27,0					
0020-22	▲	▲	25	20	18	200	34	14,0	IL/IR..F22..	E2i (R) E2E (L)	X03	V45	TX20
0025-22	☑	▲	32	25	23	250	36,5	17,0					
0032-22	▲	▲	40	32	23	250	41,5	22,0					
0040-22	▲	▲	50	40	37	300	46	27,0					

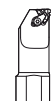
Inserto applicabile Pag. 223-228

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Articolo		Ricoperti				Dimensioni (mm)							Utilizzo	Disegno
		PC130		PC5300		ØD	S	g	Ød2	t	Passo	f		
		R	L	R	L									
NFTT	0805MR/L	★	★	■	○	8	7,75		6	3,85	0,5	1,0		In figura inserto destro 
	0810MR/L	★	★	■	○	8	7,75		6	3,85	1,0	1,0		
	0815MR/L	★	★	■	○	8	7,75		6	3,85	1,5	1,2		
	1110MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	1,0	1,2		
	1115MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	1,5	1,2		
	1120MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	2,0	1,2		
	1125MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	2,5	1,2		
	1410MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	1,0	1,2		
	1415MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	1,5	1,2		
	1420MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	2,0	1,2		
	1425MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	2,5	1,2		
	1610MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	1,0	1,2		
	1615MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	1,5	1,2		
	1620MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	2,0	1,2		
	1625MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	2,5	1,2		
	1630MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	3,0	1,5		
	1635MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	3,5	1,6		
	1640MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	4,0	1,8		

Utensile applicabile Pag. 441

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Filettatura



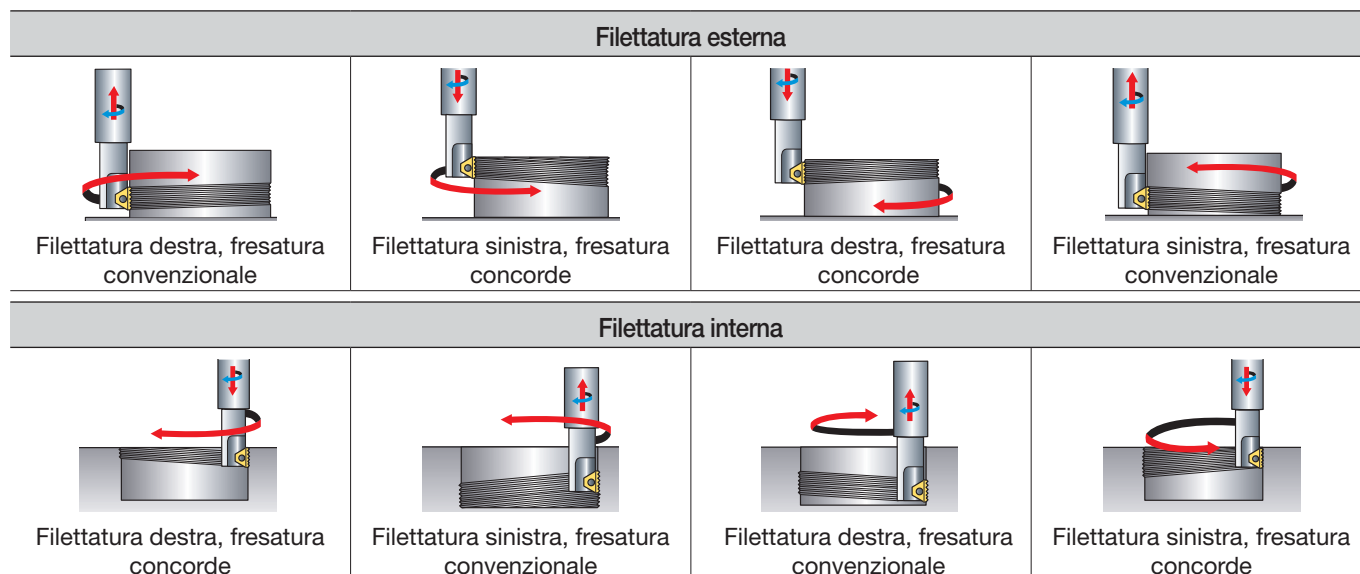
C

Frese a Filettare

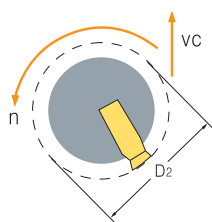


Filettatura

● Metodi di fresatura di filetti



● Calcolo della velocità di rotazione del mandrino e dell'avanzamento periferico



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

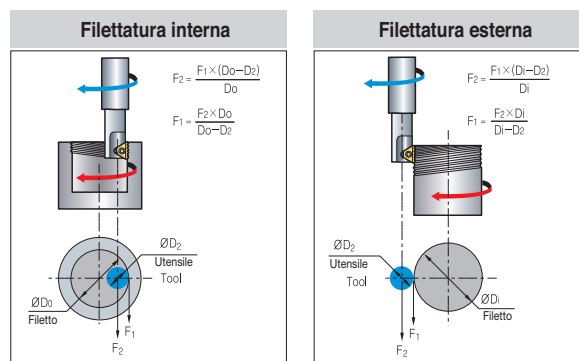
$$vc = \frac{n \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = n \times z \times f_n$$

- **n**: Velocità di rotazione del mandrino (giri/min)
- **Vc**: Velocità di taglio (m/min)
- **D2**: Diametro effettivo della filettatura (mm)
- **F1**: Avanzamento periferico (mm/min)
- **Z**: N° dei taglienti
- **F_n**: Avanzamento al giro (mm/giro)

● Calcolo dell'avanzamento al centro dell'utensile

Sulla maggior parte dei torni CNC, l'avanzamento richiesto per la programmazione è quello del centro dell'utensile. Nelle lavorazioni che richiedono movimenti lineari dell'utensile, questo coincide con l'avanzamento al dente, ma nelle lavorazioni circolari sono differenti. Le formule a fianco definiscono la relazione tra l'avanzamento al dente e quello al centro dell'utensile.



● Risoluzione dei problemi

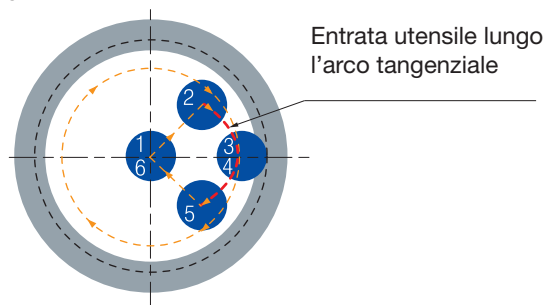
Problema	Causa	Soluzione
 Usura sul fianco	Velocità troppo alta Truciolo troppo fine Portata del refrigerante insufficiente	Ridurre la velocità/usare un inserto rivestito Aumentare l'avanzamento Aumentare la portata del refrigerante
 Scheggiature sul tagliente	Truciolo troppo spesso Vibrazioni	Ridurre l'avanzamento Aumentare il numero dei giri Controllare il bloccaggio dell'utensile e del pezzo
 Tagliente da riporto	Velocità di taglio inadeguata Grado inadeguato	Controllare la velocità ed eventualmente modificarla Usare un inserto rivestito
 Vibrazioni	Avanzamento elevato Profilo troppo profondo Filetto troppo lungo	Ridurre l'avanzamento Eseguire due passate, ognuna che sia la metà della lunghezza del filetto
 Filetti poco precisi	Run-out utensile impreciso	Ridurre l'avanzamento. Controllare il run-out

Parametri raccomandati

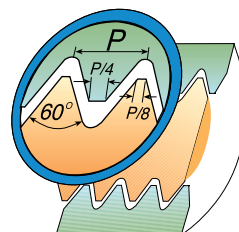
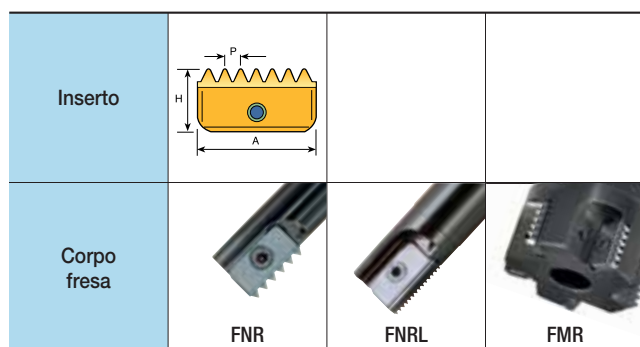
Materiale			Durezza HB	vc (m/min)	Avanzamento	
				U2+TiN	Fissaggio meccanico	Frese in metallo duro
P	Acciai non legati	Basso contenuto (C=0.1-0.25%)	125	100~210	0,05~0,3	0,03~0,15
		Medio contenuto (C=0,25-0,55%)	150	100~180	0,05~0,25	0,03~0,1
		Alto contenuto (C=0,55-0,85%)	170	100~170	0,05~0,2	0,03~0,08
	Acciai poco legati (elementi leganti ≤5%)	Non temprati	180	90~160	0,05~0,25	0,03~0,1
		Temprati	275	80~150	0,05~0,2	0,03~0,07
		Temprati	350	70~140	0,05~0,15	0,01~0,03
	Acciai molto legati (elementi leganti >5%)	Ricotti	200	60~130	0,05~0,2	0,03~0,05
		Temprati	325	70~110	0,05~0,1	0,01~0,03
M	Acciai inossidabili ferritici	Non temprati	200	100~170	0,05~0,15	0,04~0,1
		Temprati	330	100~170	0,05~0,1	0,01~0,05
	Acciai inossidabili austenitici	Austenitici	180	70~140	0,05~0,15	0,04~0,1
		Super Austenitici	200	70~140	0,05~0,1	0,04~0,1
	Acciai inossidabili ferritici fusi	Non temprati	200	70~140	0,05~0,15	0,04~0,1
		Temprati	330	70~140	0,05~0,1	0,03~0,05
	Acciai inossidabili austenitici fusi	Austenitici	200	70~120	0,05~0,15	0,04~0,1
		Temprati	330	70~120	0,05~0,1	0,03~0,05
	Leghe ad alte temperature	Ricotte (a base Ferro)	200	20~45	0,05~0,1	0,04~0,1
		Invecchiate (a base Ferro)	280	20~30	0,02~0,05	0,01~0,03
		Ricotte (a base Nickel o Cobalto)	250	15~20	0,02~0,05	0,01~0,03
		Invecchiate (a base Nickel o Cobalto)	350	10~15	0,02~0,05	0,01~0,03
	Leghe di titanio	Titanio puro al 99,5%	400Rm	70~140	0,02~0,05	0,03~0,05
		Leghe di Titanio	1050Rm	20~50	0,02~0,05	0,03~0,05
K	Acciai extra duri	Induriti e Temprati	55HRC	20~45	0,01~0,03	0,005~0,01
	Ghisa malleabile	Ferritica (truciolo corto)	130	60~130	0,02~0,08	0,01~0,03
		Perlitica (truciolo lungo)	230	60~120	0,02~0,05	0,03~0,05
	Ghisa grigia	Bassa resistenza a trazione	180	60~130	0,05~0,15	0,05~0,1
		Alta resistenza a trazione	260	60~100	0,05~0,1	0,03~0,05
	Ghisa sferoidale	Ferritica	160	60~125	0,05~0,15	0,05~0,1
		Perlitica	260	50~90	0,05~0,1	0,03~0,05
	Leghe di Alluminio battuto	Non invecchiato	60	100~250	0,1~0,4	0,1~0,25
		Invecchiato	100	100~180	0,1~0,3	0,1~0,2
	Leghe di Alluminio	Fuso	75	150~400	0,1~0,3	0,1~0,2
		Fuso e invecchiato	90	150~280	0,05~0,25	0,1~0,15
		Fuso Si 13-22%	130	80~150	0,1~0,3	0,1~0,2
	Rame e Leghe di Rame	Ottone	90	120~210	0,1~0,3	0,1~0,25
		Bronzo e Rame senza Piombo	100	120~210	0,05~0,25	0,1~0,2

Esempio

- In entrata, diminuire l'avanzamento del 70% del valore raccomandato
- Avanzamento raccomandato: 0,3(mm/dente)
- Avanzamento in entrata: 0,09(mm/dente)



Filettatura ISO

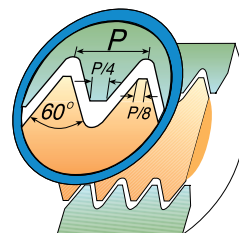
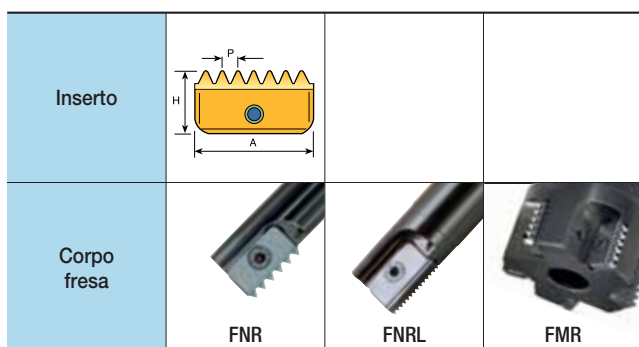


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN	Articolo Filettatura Interna	U2+TiN	Utensili applicabili
12	6,3	2,9	0,50			FF12INT ISO 0,50	▲	FNR... FF12
12	6,3	2,9	0,75			FF12INT ISO 0,75	▲	
12	6,3	2,9	1,00			FF12INT ISO 1,00	▲	
12	6,3	2,9	1,25			FF12INT ISO 1,25	▲	
12	6,3	2,9	1,50			FF12INT ISO 1,50	▲	
14	7,5	3,1	0,50			FF14INT ISO 0,50	▲	FNR... FF14
14	7,5	3,1	0,75	FF14EST ISO 0,75	▲	FF14INT ISO 0,75	▲	
14	7,5	3,1	1,00	FF14EST ISO 1,00	▲	FF14INT ISO 1,00	▲	
14	7,5	3,1	1,25	FF14EST ISO 1,25	▲	FF14INT ISO 1,25	▲	
14	7,5	3,1	1,50	FF14EST ISO 1,50	▲	FF14INT ISO 1,50	▲	
14	7,5	3,1	1,75	FF14EST ISO 1,75	▲	FF14INT ISO 1,75	▲	
14	7,5	3,1	2,00	FF14EST ISO 2,00	▲	FF14INT ISO 2,00	▲	
14	7,5	3,1	2,50	FF14EST ISO 2,50	▲	FF14INT ISO 2,50	▲	FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	1,00	FF21EST ISO 1,00	▲	FF21INT ISO 1,00	▲	
21	12	4,7	1,50	FF21EST ISO 1,50	▲	FF21INT ISO 1,50	▲	
21	12	4,7	1,75			FF21INT ISO 1,75	▲	
21	12	4,7	2,00	FF21EST ISO 2,00	▲	FF21INT ISO 2,00	▲	
21	12	4,7	2,50	FF21EST ISO 2,50	▲	FF21INT ISO 2,50	▲	
21	12	4,7	3,00	FF21EST ISO 3,00	▲	FF21INT ISO 3,00	▲	FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
21	12	4,7	3,50			FF21INT ISO 3,50	▲	
30	16	5,5	1,50	FF30EST ISO 1,50	▲	FF30INT ISO 1,50	▲	
30	16	5,5	2,00	FF30EST ISO 2,00	▲	FF30INT ISO 2,00	▲	
30	16	5,5	3,00	FF30EST ISO 3,00	▲	FF30INT ISO 3,00	▲	
30	16	5,5	3,50	FF30EST ISO 3,50	▲	FF30INT ISO 3,50	▲	
30	16	5,5	4,00	FF30EST ISO 4,00	▲	FF30INT ISO 4,00	▲	
30	16	5,5	4,50			FF30INT ISO 4,50	▲	FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
30	16	5,5	5,00			FF30INT ISO 5,00	▲	
30	16	5,5	5,50			FF30INT ISO 5,50	▲	
40	20	6,3	1,50	FF40EST ISO 1,50	▲	FF40INT ISO 1,50	▲	
40	20	6,3	2,00	FF40EST ISO 2,00	▲	FF40INT ISO 2,00	▲	
40	20	6,3	3,00	FF40EST ISO 3,00	▲	FF40INT ISO 3,00	▲	
40	20	6,3	3,50			FF40INT ISO 3,50	▲	
40	20	6,3	4,00	FF40EST ISO 4,00	▲	FF40INT ISO 4,00	▲	
40	20	6,3	4,50			FF40INT ISO 4,50	▲	
40	20	6,3	5,00	FF40EST ISO 5,00	▲	FF40INT ISO 5,00	▲	FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
40	20	6,3	5,50			FF40INT ISO 5,50	▲	
40	20	6,3	6,00	FF40EST ISO 6,00	▲	FF40INT ISO 6,00	▲	

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

UN UNC, UNF, UNEF, UNS

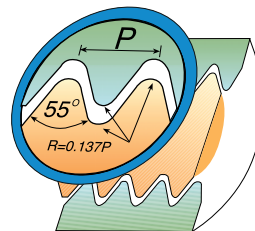
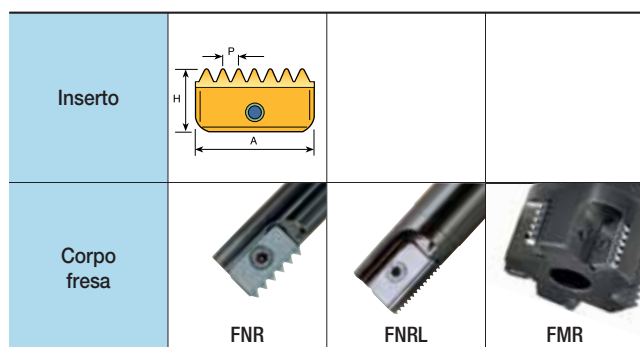


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN	Articolo Filettatura Interna	U2+TiN	Utensili applicabili
12	6,3	2,9	32			FF12INT UN 32	▲	FNR... FF12
12	6,3	2,9	28			FF12INT UN 28	▲	
12	6,3	2,9	24			FF12INT UN 24	▲	
12	6,3	2,9	20			FF12INT UN 20	▲	
12	6,3	2,9	18			FF12INT UN 18	▲	
12	6,3	2,9	16			FF12INT UN 16	▲	
14	7,5	3,1	32	FF14EST UN 32	▲	FF14INT UN 32	▲	FNR... FF14
14	7,5	3,1	28	FF14EST UN 28	▲	FF14INT UN 28	▲	
14	7,5	3,1	27			FF14INT UN 27	▲	
14	7,5	3,1	24	FF14EST UN 24	▲	FF14INT UN 24	▲	
14	7,5	3,1	20	FF14EST UN 20	▲	FF14INT UN 20	▲	
14	7,5	3,1	18	FF14EST UN 18	▲	FF14INT UN 18	▲	
14	7,5	3,1	16	FF14EST UN 16	▲	FF14INT UN 16	▲	
14	7,5	3,1	14	FF14EST UN 14	▲	FF14INT UN 14	▲	
14	7,5	3,1	12	FF14EST UN 12	▲	FF14INT UN 12	▲	
14	7,5	3,1	11	FF14EST UN 11	▲	FF14INT UN 11	▲	
14	7,5	3,1	10	FF14EST UN 10	▲	FF14INT UN 10	▲	
14	7,5	3,1	9			FF14INT UN 9	▲	
21	12	4,7	24	FF21EST UN 24	▲	FF21INT UN 24	▲	FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	20	FF21EST UN 20	▲	FF21INT UN 20	▲	
21	12	4,7	18	FF21EST UN 18	▲	FF21INT UN 18	▲	
21	12	4,7	16	FF21EST UN 16	▲	FF21INT UN 16	▲	
21	12	4,7	14	FF21EST UN 14	▲			
21	12	4,7	12	FF21EST UN 12	▲	FF21INT UN 12	▲	
21	12	4,7	11	FF21EST UN 11	▲	FF21INT UN 11	▲	
21	12	4,7	10	FF21EST UN 10	▲	FF21INT UN 10	▲	
21	12	4,7	8			FF21INT UN 8	▲	FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
21	12	4,7	7			FF21INT UN 7	▲	
30	16	5,5	20	FF30EST UN 20	▲	FF30INT UN 20	▲	
30	16	5,5	18	FF30EST UN 18	▲	FF30INT UN 18	▲	
30	16	5,5	16	FF30EST UN 16	▲	FF30INT UN 16	▲	
30	16	5,5	14	FF30EST UN 14	▲	FF30INT UN 14	▲	
30	16	5,5	12	FF30EST UN 12	▲	FF30INT UN 12	▲	
30	16	5,5	10	FF30EST UN 10	▲	FF30INT UN 10	▲	
30	16	5,5	8	FF30EST UN 8	▲	FF30INT UN 8	▲	
30	16	5,5	6	FF30EST UN 6	▲	FF30INT UN 6	▲	
30	16	5,5	5			FF30INT UN 5	▲	FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
40	20	6,3	16	FF40EST UN 16	▲	FF40INT UN 16	▲	
40	20	6,3	14	FF40EST UN 14	▲	FF40INT UN 14	▲	
40	20	6,3	12	FF40EST UN 12	▲	FF40INT UN 12	▲	
40	20	6,3	10	FF40EST UN 10	▲	FF40INT UN 10	▲	
40	20	6,3	8	FF40EST UN 8	▲	FF40INT UN 8	▲	
40	20	6,3	6	FF40EST UN 6	▲	FF40INT UN 6	▲	
40	20	6,3	4,5			FF40INT UN 4,5	▲	
40	20	6,3	4			FF40INT UN 4	▲	

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WHIT BSW, BSF, BSP

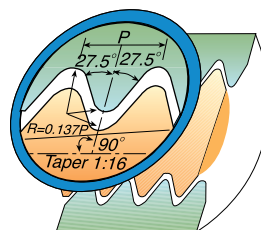
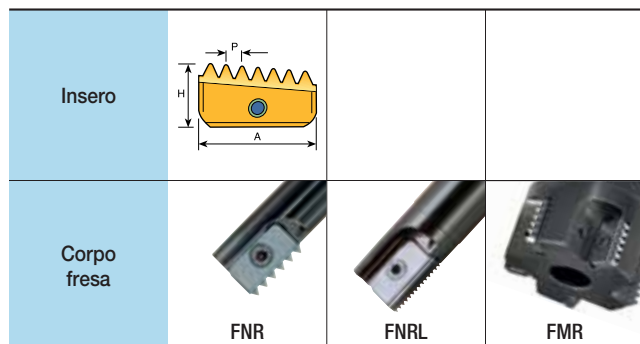


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN	Utensili applicabili
12	6,3	2,9	19	FF12N W 19	▲	FNR... FF12
14	7,5	3,1	24	FF14N W 24	▲	FNR... FF14
14	7,5	3,1	20	FF14N W 20	▲	
14	7,5	3,1	19	FF14N W 19	▲	
14	7,5	3,1	16	FF14N W 16	▲	
14	7,5	3,1	14	FF14N W 14	▲	
14	7,5	3,1	11	FF14N W 11	▲	
21	12	4,7	20	FF21N W 20	▲	FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	19	FF21N W 19	▲	
21	12	4,7	16	FF21N W 16	▲	
21	12	4,7	14	FF21N W 14	▲	
21	12	4,7	11	FF21N W 11	▲	FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
30	16	5,5	16	FF30N W 16	▲	
30	16	5,5	14	FF30N W 14	▲	
30	16	5,5	11	FF30N W 11	▲	
40	20	6,3	11	FF40N W 11	▲	FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
40	20	6,3	8	FF40N W 8	▲	

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

BSPT

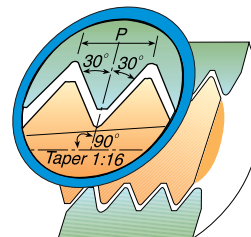
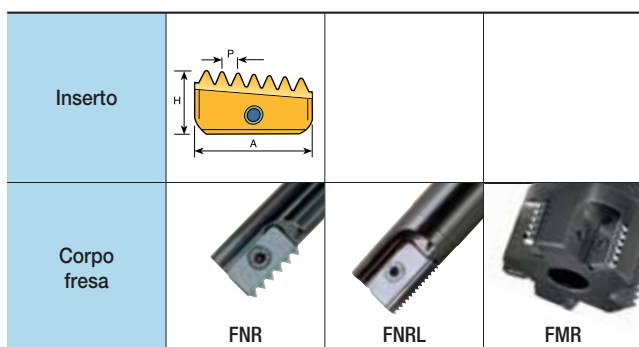


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN			Utensili applicabili
12	6,3	2,9	19	FF12N BSPT 19	▲			FNR... FF12
14	7,5	3,1	19	FF14N BSPT 19	▲			FNR... FF14
14	7,5	3,1	14	FF14N BSPT 14	▲			
21	12	4,7	14	FF21N BSPT 14	▲			FNR... FF21
21	12	4,7	11	FF21N BSPT 11	▲			FNRL... FF21
30	16	5,5	11	FF30N BSPT 11	▲			FMR... FF21
								FNR... FF30
								FNRL... FF30
40	20	6,3	11	FF40N BSPT 11	▲			FMR... FF30
								FNR... FF40
								FNRL... FF40
								FMR ... FF40

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

NPT



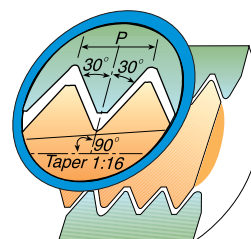
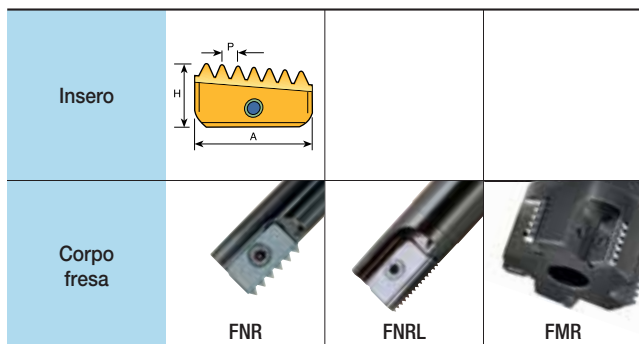
A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
12	6,3	2,9	18	FF12N NPT 18	▲		FNR... FF12
14	7,5	3,1	18	FF14N NPT 18	▲		FNR... FF14
14	7,5	3,1	14	FF14N NPT 14	▲		
21	12	4,7	14	FF21N NPT 14	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	11,5	FF21N NPT 11,5	▲		
30	16	5,5	11,5	FF30N NPT 11,5	▲		FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
30	16	5,5	8	FF30N NPT 8	▲		
40	20	6,3	11,5	FF40N NPT 11,5	▲		FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
40	20	6,3	8	FF40N NPT 8	▲		

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura

NPTF

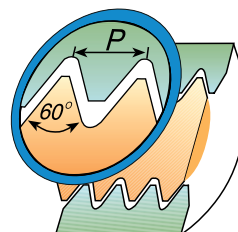
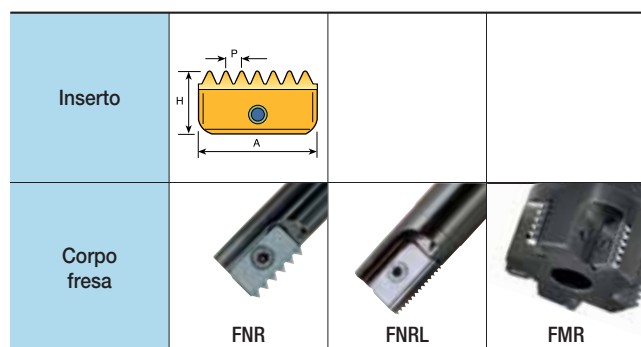


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
12	6,3	2,9	18	FF12N NPTF 18	▲		FNR... FF12
14	7,5	3,1	18	FF14N NPTF 18	▲		FNR... FF14
14	7,5	3,1	14	FF14N NPTF 14	▲		
21	12	4,7	14	FF21N NPTF 14	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	11,5	FF21N NPTF 11,5	▲		
30	16	5,5	11,5	FF30N NPTF 11,5	▲		FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
30	16	5,5	8	FF30N NPTF 8	▲		
40	20	6,3	11,5	FF40N NPTF 11,5	▲		FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
40	20	6,3	8	FF40N NPTF 8	▲		

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

NPS

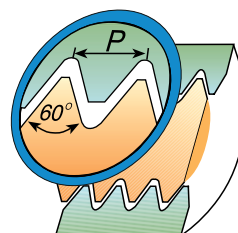
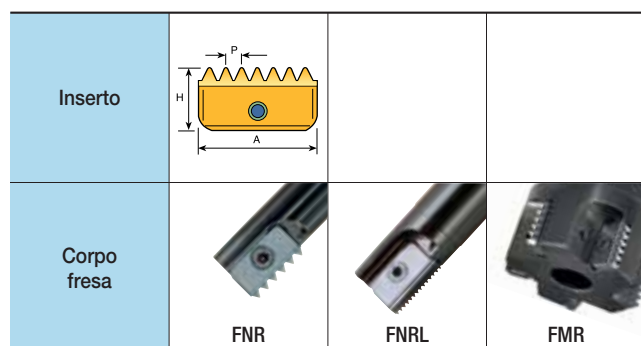


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
12	6,3	2,9	18	FF12N NPS 18	▲		FNR... FF12
14	7,5	3,1	18	FF14N NPS 18	▲		FNR... FF14
14	7,5	3,1	14	FF14N NPS 14	▲		
21	12	4,7	14	FF21N NPS 14	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	11,5	FF21N NPS 11,5	▲		
30	16	5,5	11,5	FF30N NPS 11,5	▲		FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
30	16	5,5	8	FF30N NPS 8	▲		
40	20	6,3	11,5	FF40N NPS 11,5	▲		FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
40	20	6,3	8	FF40N NPS 8	▲		

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

NPSF

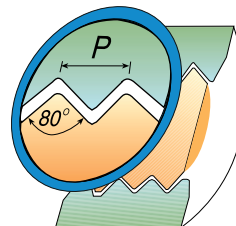
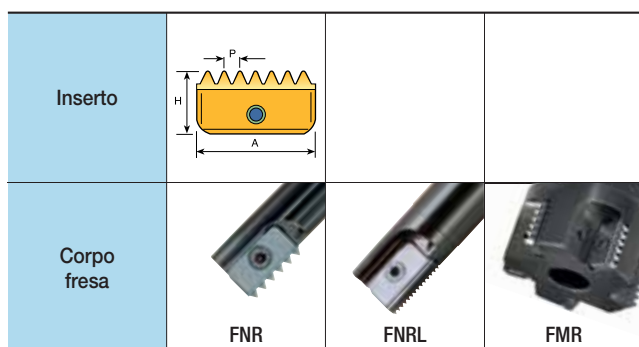


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
12	6,3	2,9	18	FF12N NPSF 18	▲		FNR... FF12
14	7,5	3,1	18	FF14N NPSF 18	▲		FNR... FF14
14	7,5	3,1	14	FF14N NPSF 14	▲		
21	12	4,7	14	FF21N NPSF 14	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	11,5	FF21N NPSF 11,5	▲		
30	16	5,5	11,5	FF30N NPSF 11,5	▲		FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
30	16	5,5	8	FF30N NPSF 8	▲		
40	20	6,3	11,5	FF40N NPSF 11,5	▲		FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
40	20	6,3	8	FF40N NPSF 8	▲		

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PG - DIN 40430



A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
14	7,5	3,1	18	FF14N PG 18	▲		FNR... FF14
21	12	4,7	18	FF21N PG 18	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	16	FF21N PG 16	▲		
30	16	5,5	16	FF30N PG 16	▲		FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30

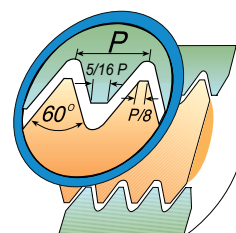
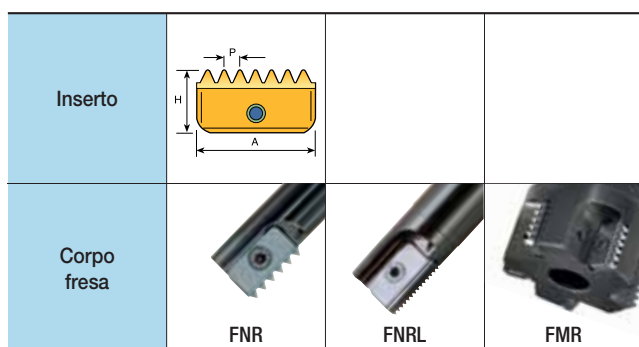
Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Filettatura

UNJ

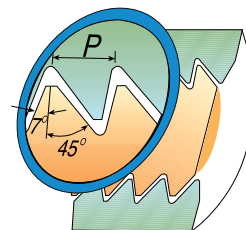
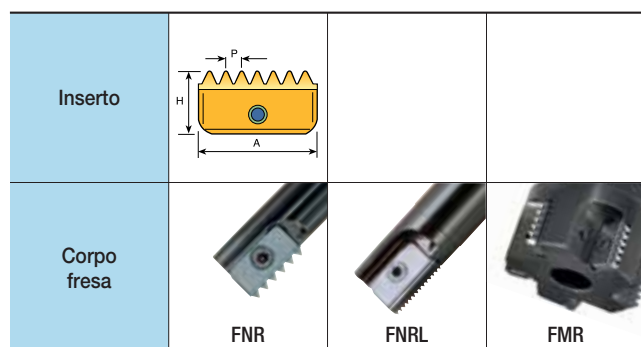


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
14	7,5	3,1	24	FF14EST UNJ 24	▲		FNR... FF14
14	7,5	3,1	20	FF14EST UNJ 20	▲		
14	7,5	3,1	18	FF14EST UNJ 18	▲		
14	7,5	3,1	16	FF14EST UNJ 16	▲		
14	7,5	3,1	14	FF14EST UNJ 14	▲		
14	7,5	3,1	12	FF14EST UNJ 12	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	24	FF21EST UNJ 24	▲		
21	12	4,7	20	FF21EST UNJ 20	▲		
21	12	4,7	18	FF21EST UNJ 18	▲		
21	12	4,7	16	FF21EST UNJ 16	▲		
21	12	4,7	14	FF21EST UNJ 14	▲		
21	12	4,7	12	FF21EST UNJ 12	▲		

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

American Buttress

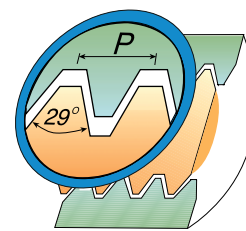
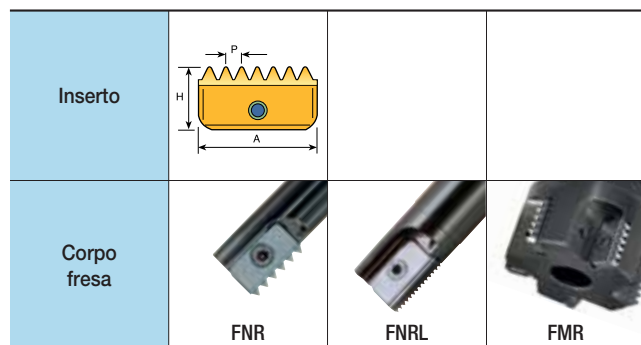


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
21	12	4,7	16	FF21N AMB 16	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	12	FF21N AMB 12	▲		
21	12	4,7	10	FF21N AMB 10	▲		
21	12	4,7	8	FF21N AMB 8	▲		
30	16	5,5	16	FF30N AMB 16	▲		FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
30	16	5,5	12	FF30N AMB 12	▲		
30	16	5,5	10	FF30N AMB 10	▲		
30	16	5,5	8	FF30N AMB 8	▲		
30	16	5,5	6	FF30N AMB 6	▲		FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
30	16	5,5	4	FF30N AMB 4	▲		
40	20	6,3	4	FF40N AMB 4	▲		

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ACME

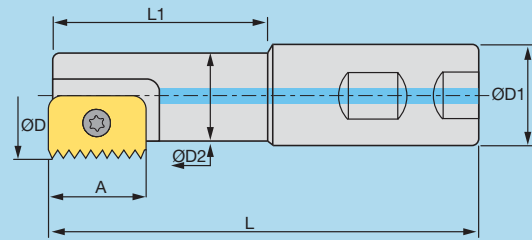


A	H	Spessore Inserto	Passo	Articolo Filettatura Esterna	U2+TiN		Utensili applicabili
21	12	4,7	12	FF21INT ACME 12	▲		FNR... FF21 FNRL... FF21 FMR... FF21
21	12	4,7	10	FF21INT ACME 10	▲		
21	12	4,7	8	FF21INT ACME 8	▲		
30	16	5,5	12	FF30INT ACME 12	▲		FNR... FF30 FNRL... FF30 FMR... FF30
30	16	5,5	10	FF30INT ACME 10	▲		
30	16	5,5	8	FF30INT ACME 8	▲		
30	16	5,5	6	FF30INT ACME 6	▲		
30	16	5,5	5	FF30INT ACME 5	▲		FNR... FF40 FNRL... FF40 FMR... FF40
30	16	5,5	4	FF30INT ACME 4	▲		
40	20	6,3	4	FF40INT ACME 4	▲		
40	20	6,3	3,5	FF40INT ACME 3,5	▲		
40	20	6,3	3	FF40INT ACME 3	▲		

Utensili applicabile Pag. 241-242

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FNR (Monotagliante) new



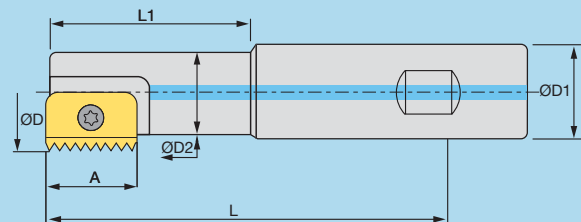
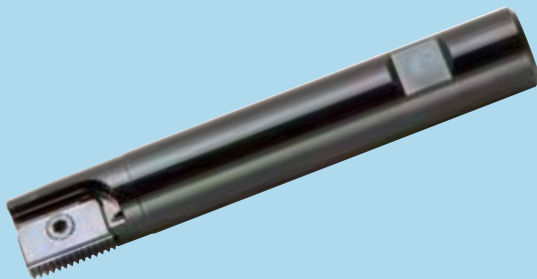
Articolo	Disp.	A	L1	L	ØD	ØD1	Inserto	Vite di ricambio	Cacciavite
FNR1009-20-FF12	▲	12	14	85	9,5	20	FF12...	VFF12	TX8
FNR1010-20-FF12	▲	12	16	85	9,9	20	FF12...	VFF12	TX8
FNR1012-20-FF14	▲	14	20	75	12	20	FF14...	VFF14	TX8
FNR1014-20-FF14	▲	14	25	85	14,5	20	FF14...	VFF14	TX8
FNR1017-20-FF14	▲	14	30	85	17	20	FF14...	VFF14	TX8
FNR1018-20-FF21	▲	21	30	85	18	20	FF21...	VFF21	TX15
FNR1021-20-FF21	▲	21	40	94	21	20	FF21...	VFF21	TX15
FNR1029-25-FF30	▲	30	50	110	29	25	FF30...	VFF30	TX25
FNR1048-40-FF40	▲	40	78	153	48	40	FF40...	VFF40	TX25

Inserto applicabile Pag. 234-240

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Filettatura

FNRL (Monotagliante-Serie lunga) new

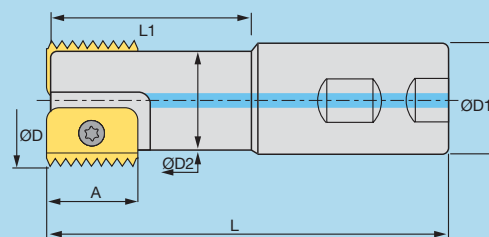
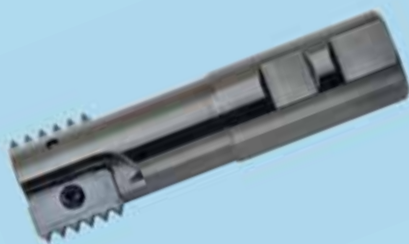


Articolo	Disp.	A	L	ØD	ØD	Inserto	Vite di ricambio	Cacciavite
FNRL1025-20-FF21	▲	21	125	25	20	FF21...	VFF21	TX15
FNRL1031-25-FF30	▲	30	150	31	25	FF30...	VFF30	TX25
FNRL1038-32-FF30	▲	30	150	38	32	FF30...	VFF30	TX25
FNRL1048-40-FF40	▲	40	210	48	40	FF40...	VFF40	TX25

Inserto applicabile Pag. 234-240

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FNR (a due taglienti) new

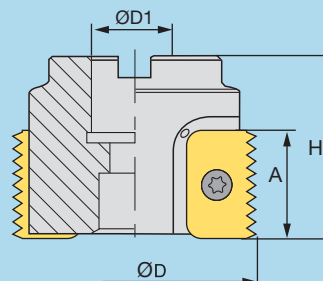


Articolo	Disp.	A	L1	L	ØD	ØD1	ØD2	Inserto	Vite di ricambio	Cacciavite
FNR2020-20-FF14	▲	14	41	93	20	20	16	FF14...	VFF14	TX8
FNR2030-25-FF21	▲	21	52	108	30	25	24	FF21...	VFF21	TX15
FNR2040-32-FF30	▲	30	70	130	40	32	30	FF30...	VFF30	TX25
FNR2050-40-FF40	▲	40	78	153	50	40	38	FF40...	VFF40	TX25

Inserto applicabile Pag. 234-240

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMR new



Articolo	Disp.	A	H	ØD	ØD1	Z	Inserto	Vite di ricambio	Cacciavite
FMR5063-22-FF21	▲	21	50	63	22	5	FF21...	VFF21	TX15
FMR4063-22-FF30	▲	30	50	63	22	4	FF30...	VFF30	TX25
FMR4080-27-FF30	▲	30	55	80	27	4	FF30...	VFF30	TX25
FMR4100-32-FF30	▲	30	60	100	32	4	FF30...	VFF30	TX25
FMR8100-32-FF30	▲	30	60	100	32	8	FF30...	VFF30	TX25
FMR4080-27-FF40	▲	40	65	80	27	4	FF40...	VFF40	TX25
FMR4100-32-FF40	▲	40	70	100	32	4	FF40...	VFF40	TX25
FMR6100-32-FF40	▲	40	70	100	32	6	FF40...	VFF40	TX25

Inserto applicabile Pag. 234-240

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ALTRI INSERTI

Inserto			
Corpo fresa			
	FNT-TU11 FNT-TU16	FMT	



L	I.C.	Y	Metrico		Pollici		Articolo Filettatura	U2+TAIN	Utensili applicabili
			Interno	Esterno	Interno	Esterno			
11	6,35	5	2,5 - 4,0	2,0 - 3,0	10 - 6	12 - 8	FFTU11 G60	▲	FNT... TU11
11	6,35	5	1,5 - 2,0	1,25 - 1,75	18 - 12	20 - 14	FFTU11 A60	▲	
11	6,35	5	-	-	12 - 7	12 - 7	FFTU11 A55	▲	
16	9,525	7,6	4,0 - 6,0	3,0 - 5,0	6 - 4	8 - 5	FFTU16 G60	▲	FNT... TU16 FMT... TU16
16	9,525	7,6	1,5 - 3,0	1,5 - 2,5	16 - 8	18 - 10	FFTU16 A60	▲	
16	9,525	7,6	-	-	6 - 4,5	6 - 4,5	FFTU16 A55	▲	

Utensili applicabile Pag. 243

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FNT-TU new

Articolo	Disp.	Y	L	L1	ØD	ØD1	Z	Inserto	Vite di ricambio	Cacciavite
FNT3023-25-TU11	▲	5	150	88	23	25	3	FFTU11...	VFFTU11	TX8
FNT3035-32-TU16	▲	7,6	220	155	35,5	32	4	FFTU16...	VFFTU16	TX10

Inserto applicabile Pag. 243

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMT-TU new

Articolo	Disp.	Y	H	ØD	ØD1	ØD2	Z	Inserto	Vite di ricambio	Cacciavite
FMT5043-16-TU16	▲	7,6	38	43,4	16	35,3	5	FFTU16...	VFFTU16	TX10

Inserto applicabile Pag. 243

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

● Lavorazioni generiche

ISO (M / MF)

Codice	STM7P..	STM30P..	STM7P.. R	STM30P.. R	STM7HCCP..	STM30HCCP..	STM7HCCP.. R	STM30HCCP.. R	STM7HCRP..	STM30HCRP..	STM7HCRP.. R	STM30HCRP.. R
Refrigerazione	-	-	-	-	centrale	centrale	centrale	centrale	radiale	radiale	radiale	radiale
Rivestimento	-	-	HLS	HLS	-	-	HLS	HLS	-	-	HLS	HLS
Elica	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX
Lunghezza	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ
												

UN (UNF / UNC)

Codice	STM7P..	STM30P..	STM7P.. R	STM30P.. R	STM7HCCP..	STM30HCCP..	STM7HCCP.. R	STM30HCCP.. R	STM7HCRP..	STM30HCRP..	STM7HCRP.. R	STM30HCRP.. R
Refrigerazione	-	-	-	-	centrale	centrale	centrale	centrale	radiale	radiale	radiale	radiale
Rivestimento	-	-	HLS	HLS	-	-	HLS	HLS	-	-	HLS	HLS
Elica	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX
Lunghezza	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ
												

G (GAS)

Codice	STM7P..	STM30P..	STM7P.. R	STM30P.. R	STM7HCCP..	STM30HCCP..	STM7HCCP.. R	STM30HCCP.. R	STM7HCRP..	STM30HCRP..	STM7HCRP.. R	30HCRP.. R
Refrigerazione	-	-	-	-	centrale	centrale	centrale	centrale	radiale	radiale	radiale	radiale
Rivestimento	-	-	HLS	HLS	-	-	HLS	HLS	-	-	HLS	HLS
Elica	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX	7° DX	30° DX
Lunghezza	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ	~2xØ
												

● Mini Standard STM

ISO (M / MF)

Codice	STM0P	STM0P.. R	STM0HCRP	STM0HCRP.. R
Refrigerazione	-	-	radiale	radiale
Rivestimento	-	HLS	-	HLS
Elica	0° DX	0° DX	0° DX	0° DX
Lunghezza	2xØ (*)	2xØ (*)	2xØ (*)	2xØ (*)
				

(*) a richiesta 3.0xØ



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

● Mini Standard STM

UN (UNF / UNC)				
Codice	STMOP	STMOP..R	STMOHCRP	STMOHCRP..R
Refrigerazione	-	-	radiale	radiale
Rivestimento	-	HLS	-	HLS
Elica	0° DX	0° DX	0° DX	0° DX
Lunghezza	2xØ (*)	2xØ (*)	2xØ (*)	2xØ (*)
				

(*) a richiesta 3.0xØ

G (GAS)				
Codice	STMOP	STMOP..R	STMOHCRP	STMOHCRP..R
Refrigerazione	-	-	radiale	radiale
Rivestimento	-	HLS	-	HLS
Elica	0° DX	0° DX	0° DX	0° DX
Lunghezza	2xØ (*)	2xØ (*)	2xØ (*)	2xØ (*)
				

(*) a richiesta 3.0xØ

● Filettatura diretta < 65 HRC STM

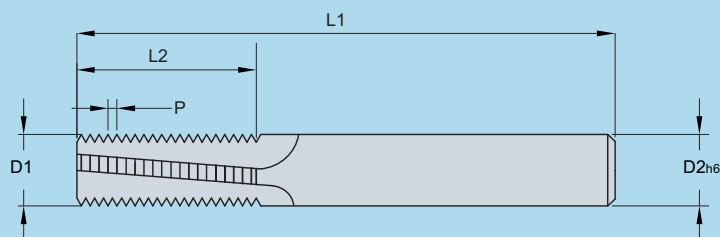
ISO (M / MF)					G (GAS)	
Codice	STMMP	STMLP	STMMHCCP	STMLHCCP	STMMP	STMMHCCP
Refrigerazione	-	-	centrale	centrale	-	centrale
Rivestimento	HARD SPEED	HARD SPEED	HARD SPEED	HARD SPEED	HARD SPEED	HARD SPEED
Elica	0° SX	0° SX	0° SX	0° SX	0° SX	0° SX
Lunghezza	2.0xØ	2.5xØ	2.0xØ	2.5xØ	2.0xØ	2.0xØ
						

UN (UNF / UNC)				
Codice	STMMP	STMLP	STMMHCCP	STMLHCCP
Refrigerazione	-	-	centrale	centrale
Rivestimento	HARD SPEED	HARD SPEED	HARD SPEED	HARD SPEED
Elica	0° SX	0° SX	0° SX	0° SX
Lunghezza	2.0xØ	2.5xØ	2.0xØ	2.5xØ
				

Filettatura

STM... P

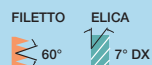
Fresa a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



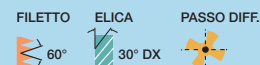
M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

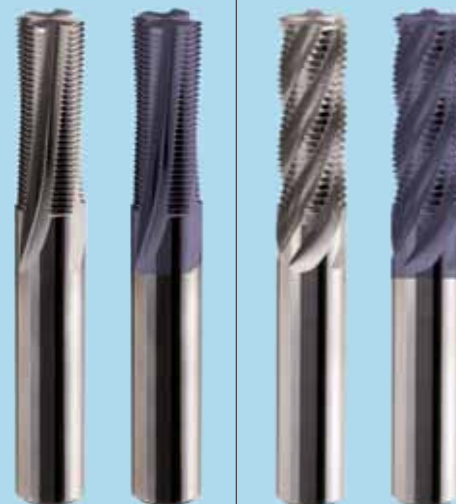
ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



ATTACCO
CILINDRICO



ATTACCO
CILINDRICO



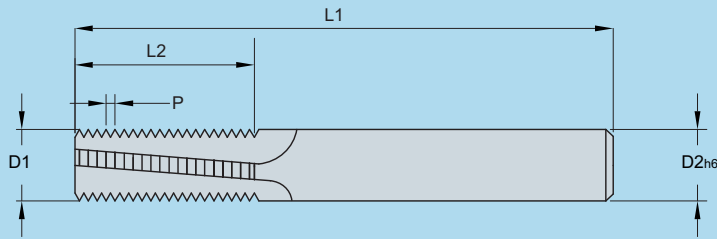
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7P		STM30P ^{new}	
3,0	6,0	7,5	50	0,5	3	MF4-MF5	3,5 - 4,5	030050 ISO	030050 ISOR	-	-
3,0	6,0	7,5	50	0,7	3	M4	3,3	030070 ISO	030070 ISOR	-	-
4,0	6,0	7,5	50	0,8	3	M5	4,2	040080 ISO	040080 ISOR	-	-
4,5	6,0	12	50	0,75	3	MF6	5,2	045075 ISO	045075 ISOR	045075 ISO	045075 ISOR
4,5	6,0	12	50	1	3	M6 M7	5 - 6	045100 ISO	045100 ISOR	045100 ISO	045100 ISOR
6,0	6,0	15	50	0,75	3	MF8	7,2	060075 ISO	060075 ISOR	060075 ISO	060075 ISOR
6,0	6,0	15	50	1	3	MF8	7	060100 ISO	060100 ISOR	060100 ISO	060100 ISOR
6,0	6,0	15	50	1,25	3	M8 M9 MF10	6,8 - 7,8 - 8,8	060125 ISO	060125 ISOR	060125 ISO	060125 ISOR
8,0	8,0	20	60	0,75	3	MF10 MF12	9,2 - 11,2	080075 ISO	080075 ISOR	080075 ISO	080075 ISOR
8,0	8,0	20	60	1	3	MF10	9	080100 ISO	080100 ISOR	080100 ISO	080100 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,25	3	MF12	10,8	080125 ISO	080125 ISOR	080125 ISO	080125 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,5	3	M10 M11 MF12	8,5 - 9,5 - 10,5	080150 ISO	080150 ISOR	080150 ISO	080150 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,75	3	M12	10,2	080175 ISO	080175 ISOR	080175 ISO	080175 ISOR
10,0	10,0	25	70	1	4	MF12	11	100100 ISO	100100 ISOR	100100 ISO	100100 ISOR
10,0	10,0	25	70	1,25	4	MF14	12,8	100125 ISO	100125 ISOR	100125 ISO	100125 ISOR
10,0	10,0	25	70	1,5	4	MF14	12,5	100150 ISO	100150 ISOR	100150 ISO	100150 ISOR
10,0	10,0	25	70	2	4	M14	12	100200 ISO	100200 ISOR	100200 ISO	100200 ISOR
12,0	12,0	30	75	1	4	MF14	13	120100 ISO	120100 ISOR	120100 ISO	120100 ISOR
12,0	12,0	30	75	1,5	4	MF16	14,5	120150 ISO	120150 ISOR	120150 ISO	120150 ISOR
12,0	12,0	30	75	2	4	M16	14	120200 ISO	120200 ISOR	120200 ISO	120200 ISOR

Esempio di ordinazione: STM...P 030050...

» segue

STM... P

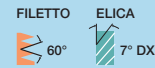
Fresa a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



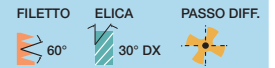
M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

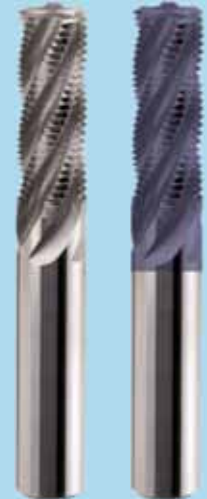
ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



ATTACCO
CILINDRICO



ATTACCO
CILINDRICO



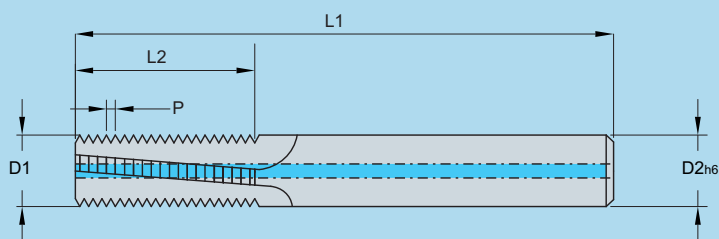
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7P		STM30P new	
14,0	14,0	35	85	1	4	MF16	15	140100 ISO	140100 ISOR	140100 ISO	140100 ISOR
14,0	14,0	35	85	1,5	4	MF18	16,5	140150 ISO	140150 ISOR	140150 ISO	140150 ISOR
14,0	14,0	35	85	2	4	MF18	16	140200 ISO	140200 ISOR	140200 ISO	140200 ISOR
14,0	14,0	35	85	2,5	4	M18	15,5	140250 ISO	140250 ISOR	140250 ISO	140250 ISOR
16,0	16,0	40	100	1	5	MF18 MF20	17 - 19	160100 ISO	160100 ISOR	160100 ISO	160100 ISOR
16,0	16,0	40	100	1,5	5	MF20 MF22	18,5 - 20,5	160150 ISO	160150 ISOR	160150 ISO	160150 ISOR
16,0	16,0	40	100	2,0	5	MF22	20	160200 ISO	160200 ISOR	-	-
16,0	16,0	40	100	2,5	5	M20 M22	17,5 - 19,5	160250 ISO	160250 ISOR	160250 ISO	160250 ISOR
20,0	20,0	40	100	1	5	MF22>	21	200100 ISO	200100 ISOR	200100 ISO	200100 ISOR
20,0	20,0	40	100	1,5	5	MF24>	22,5	200150 ISO	200150 ISOR	200150 ISO	200150 ISOR
20,0	20,0	40	100	2	5	MF24>	22	200200 ISO	200200 ISOR	200200 ISO	200200 ISOR
20,0	20,0	40	100	3	5	M24	21	200300 ISO	200300 ISOR	200300 ISO	200300 ISOR
20,0	20,0	40	100	3,5	5	M30	26,5	200350 ISO	200350 ISOR	-	-

Esempio di ordinazione: STM...P 140100...

STM... HCCP

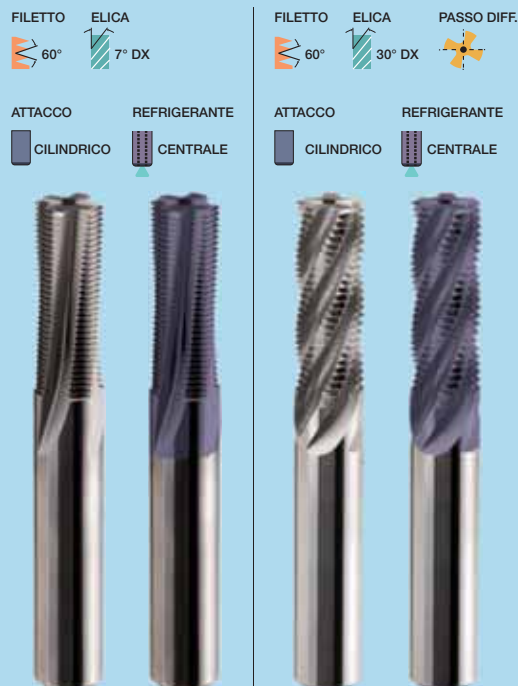
Fresa a filettare in metallo duro integrale, con foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



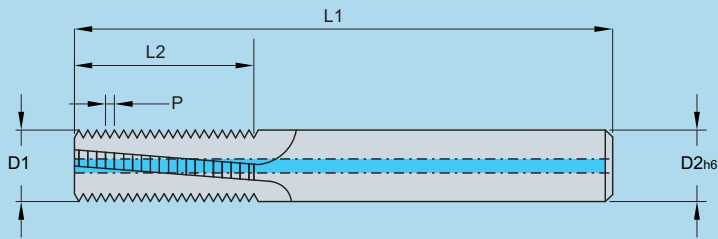
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCCP		STM30HCCP ^{new}	
4,0	6,0	7,5	50	0,8	3	M5	4,2	040080 ISO	040080 ISOR	-	-
4,5	6,0	12	50	0,75	3	MF6	5,2	045075 ISO	045075 ISOR	045075 ISO	045075 ISOR
4,5	6,0	12	50	1	3	M6 M7	5 - 6	045100 ISO	045100 ISOR	045100 ISO	045100 ISOR
6,0	6,0	15	50	0,75	3	MF8	7,2	060075 ISO	060075 ISOR	060075 ISO	060075 ISOR
6,0	6,0	15	50	1	3	MF8	7	060100 ISO	060100 ISOR	060100 ISO	060100 ISOR
6,0	6,0	15	50	1,25	3	M8 M9 MF10	6,8 - 7,8 - 8,8	060125 ISO	060125 ISOR	060125 ISO	060125 ISOR
8,0	8,0	20	60	0,75	3	MF10 MF12	9,2 - 11,2	080075 ISO	080075 ISOR	080075 ISO	080075 ISOR
8,0	8,0	20	60	1	3	MF10	9	080100 ISO	080100 ISOR	080100 ISO	080100 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,25	3	MF12	10,8	080125 ISO	080125 ISOR	080125 ISO	080125 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,5	3	M10 M11 MF12	8,5 - 9,5 - 10,5	080150 ISO	080150 ISOR	080150 ISO	080150 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,75	3	M12	10,2	080175 ISO	080175 ISOR	080175 ISO	080175 ISOR
10,0	10,0	25	70	1	4	MF12	11	100100 ISO	100100 ISOR	100100 ISO	100100 ISOR
10,0	10,0	25	70	1,25	4	MF14	12,8	100125 ISO	100125 ISOR	100125 ISO	100125 ISOR
10,0	10,0	25	70	1,5	4	MF14	12,5	100150 ISO	100150 ISOR	100150 ISO	100150 ISOR
10,0	10,0	25	70	2	4	M14	12	100200 ISO	100200 ISOR	100200 ISO	100200 ISOR
12,0	12,0	30	75	1	4	MF14	13	120100 ISO	120100 ISOR	120100 ISO	120100 ISOR
12,0	12,0	30	75	1,5	4	MF16	14,5	120150 ISO	120150 ISOR	120150 ISO	120150 ISOR
12,0	12,0	30	75	2	4	M16	14	120200 ISO	120200 ISOR	120200 ISO	120200 ISOR
14,0	14,0	35	85	1	4	MF16	15	140100 ISO	140100 ISOR	140100 ISO	140100 ISOR
14,0	14,0	35	85	1,5	4	MF18	16,5	140150 ISO	140150 ISOR	140150 ISO	140150 ISOR
14,0	14,0	35	85	2	4	MF18	16	140200 ISO	140200 ISOR	140200 ISO	140200 ISOR

Esempio di ordinazione: STM...HCCP 040080...

» segue

STM... HCCP

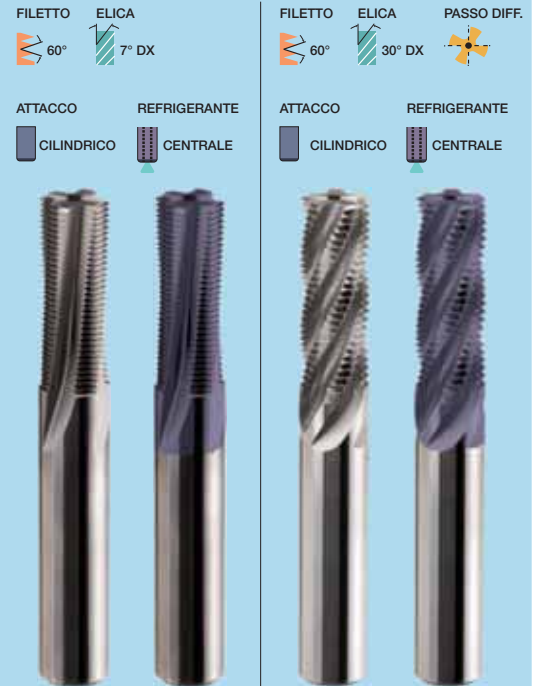
Fresa a filettare in metallo duro integrale, con foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



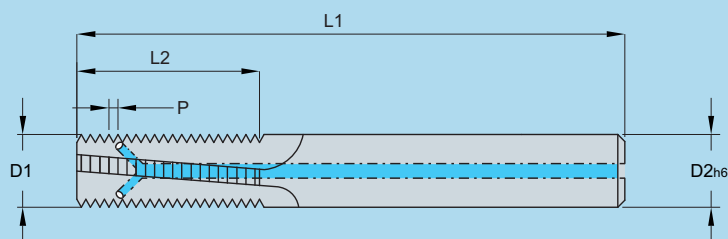
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCCP		STM30HCCP ^{new}	
14,0	14,0	35	85	2,5	4	M18	15,5	140250 ISO	140250 ISOR	140250 ISO	140250 ISOR
16,0	16,0	40	100	1	5	MF18 MF20	17 - 19	160100 ISO	160100 ISOR	160100 ISO	160100 ISOR
16,0	16,0	40	100	1,5	5	MF20 MF22	18,5 - 20,5	160150 ISO	160150 ISOR	160150 ISO	160150 ISOR
16,0	16,0	40	100	2,0	5	MF20	20	160200 ISO	160200 ISOR	-	-
16,0	16,0	40	100	2,5	5	M20 M22	18 - 20	160250 ISO	160250 ISOR	160250 ISO	160250 ISOR
20,0	20,0	40	100	1	5	MF22>	17,5 - 19,5	200100 ISO	200100 ISOR	200100 ISO	200100 ISOR
20,0	20,0	40	100	1,5	5	MF24>	22,5	200150 ISO	200150 ISOR	200150 ISO	200150 ISOR
20,0	20,0	40	100	2	5	MF24>	22	200200 ISO	200200 ISOR	200200 ISO	200200 ISOR
20,0	20,0	40	100	3	5	M24	21	200300 ISO	200300 ISOR	200300 ISO	200300 ISOR
20,0	20,0	40	100	3,5	5	M30	26,5	200350 ISO	200350 ISOR	-	-

Esempio di ordinazione: STM...HCCP 140250...

STM... HCRP

Frese a filettare in metallo duro integrale, con fori di lubrificazione laterali. Per lavorazioni generiche.



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta

FILETTO 60° ELICA 7° DX PASSO DIFF. 30° DX

ATTACCO CILINDRICO REFRIGERANTE RADIALE



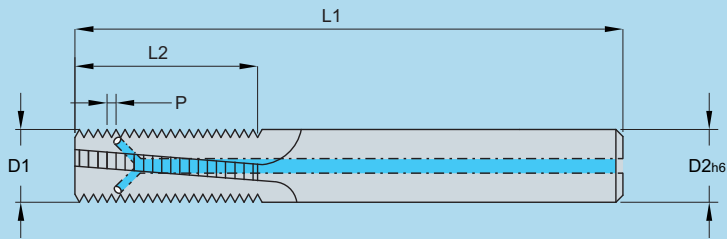
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCRP		STM30HCRP ^{new}	
4,5	6	12	50	0,75	3	MF6	5,2	-	-	045075 ISO	045075 ISOR
4,6	6	12	50	1	3	M6 M8	5 - 6	-	-	045100 ISO	045100 ISOR
6,0	6,0	15	50	0,75	3	MF8	7,2	060075 ISO	060075 ISOR	060075 ISO	060075 ISOR
6,0	6,0	15	50	1	3	MF8	7	060100 ISO	060100 ISOR	060100 ISO	060100 ISOR
6,0	6,0	15	50	1,25	3	M8 M9 MF10	6,8 - 7,8 - 8,8	060125 ISO	060125 ISOR	060125 ISO	060125 ISOR
8,0	8,0	20	60	0,75	3	MF10 MF12	9,2 - 11,2	080075 ISO	080075 ISOR	080075 ISO	080075 ISOR
8,0	8,0	20	60	1	3	MF10	9	080100 ISO	080100 ISOR	080100 ISO	080100 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,25	3	MF12	10,8	080125 ISO	080125 ISOR	080125 ISO	080125 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,5	3	M10 M11 MF12	8,5 - 9,5 - 10,5	080150 ISO	080150 ISOR	080150 ISO	080150 ISOR
8,0	8,0	20	60	1,75	3	M12	10,2	080175 ISO	080175 ISOR	080175 ISO	080175 ISOR
10,0	10,0	25	70	1	4	MF12	11	100100 ISO	100100 ISOR	100100 ISO	100100 ISOR
10,0	10,0	25	70	1,25	4	MF14	12,8	100125 ISO	100125 ISOR	100125 ISO	100125 ISOR
10,0	10,0	25	70	1,5	4	MF14	12,5	100150 ISO	100150 ISOR	100150 ISO	100150 ISOR
10,0	10,0	25	70	2	4	M14	12	100200 ISO	100200 ISOR	100200 ISO	100200 ISOR
12,0	12,0	30	75	1	4	MF14	13	120100 ISO	120100 ISOR	120100 ISO	120100 ISOR
12,0	12,0	30	75	1,5	4	MF16	14,5	120150 ISO	120150 ISOR	120150 ISO	120150 ISOR
12,0	12,0	30	75	2	4	M16	14	120200 ISO	120200 ISOR	120200 ISO	120200 ISOR
14,0	14,0	35	85	1	4	MF16	15	140100 ISO	140100 ISOR	140100 ISO	140100 ISOR
14,0	14,0	35	85	1,5	4	MF18	16,5	140150 ISO	140150 ISOR	140150 ISO	140150 ISOR
14,0	14,0	35	85	2	4	MF18	16	140200 ISO	140200 ISOR	140200 ISO	140200 ISOR
14,0	14,0	35	85	2,5	4	M18	15,5	140250 ISO	140250 ISOR	140250 ISO	140250 ISOR
16,0	16,0	40	100	1	5	MF18 MF20	17 - 19	160100 ISO	160100 ISOR	160100 ISO	160100 ISOR
16,0	16,0	40	100	1,5	5	MF20 MF22	18,5 - 20,5	160150 ISO	160150 ISOR	160150 ISO	160150 ISOR
16,0	16,0	40	100	2,0	5	MF20	20	160200 ISO	160200 ISOR	-	-

Esempio di ordinazione: STM...HCRP 060075...

➤ segue

STM... HCRP

Frese a filettare in metallo duro integrale, con fori di lubrificazione laterali. Per lavorazioni generiche.



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta

FILETTO 60° ELICA 7° DX
FILETTO 60° ELICA 30° DX PASSO DIFF.

ATTACCO CILINDRICO REFRIGERANTE RADIALE
ATTACCO CILINDRICO REFRIGERANTE RADIALE



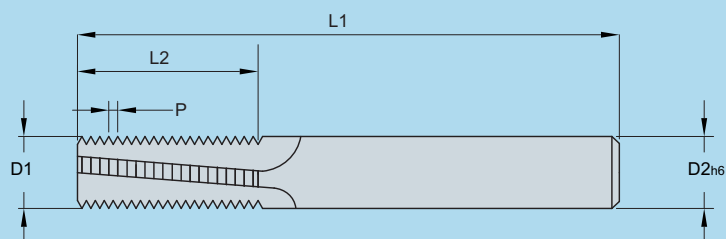
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCRP		STM30HCRP ^{new}	
16,0	16,0	40	100	2,5	5	M20 M22	18 - 20	160250 ISO	160250 ISOR	160250 ISO	160250 ISOR
20,0	20,0	40	100	1	5	MF22>	17,5 - 19,5	200100 ISO	200100 ISOR	200100 ISO	200100 ISOR
20,0	20,0	40	100	1,5	5	MF24>	22,5	-	-	200150 ISO	200150 ISOR
20,0	20,0	40	100	2	5	MF24>	22	-	-	200200 ISO	200200 ISOR
20,0	20,0	40	100	3	5	M24	21	200300 ISO	200300 ISOR	200300 ISO	200300 ISOR
20,0	20,0	40	100	3,5	5	M30	26,5	200350 ISO	200350 ISOR	-	-
25,0	25,0	50	130	1,5	6	M27 M28 M32 M36	25,5 - 26,5 - 28,5 - 34,5	250150 ISO	250150 ISOR	-	-
25,0	25,0	50	130	2	6	M27 M30 M33	25 - 28 - 31	250200 ISO	250200 ISOR	-	-
25,0	25,0	50	130	3	6	M36	34	250300 ISO	250300 ISOR	-	-
25,0	25,0	50	130	3,5	6	M33	29,5	250350 ISO	250350 ISOR	-	-
25,0	25,0	50	130	4,0	6	M36 M39	32-35	250400 ISO	250400 ISOR	-	-
32,0	32,0	66	155	1,5	6	MF38 MF40 MF42 MF45 MF50	36,5 - 38,5 - 40,5 - 43,5 - 48,5	320150 ISO	320150 ISOR	-	-
32,0	32,0	66	155	2,0	6	MF36	34,0	320200 ISO	320200 ISOR	-	-
32,0	32,0	66	155	3,0	6	MF39	36,0	320300 ISO	320300 ISOR	-	-
32,0	32,0	66	155	5,0	6	M48 M52	43 - 47	320500 ISO	320500 ISOR	-	-

Esempio di ordinazione: STM...HCRP 160250...

STM... P

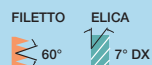
Fresa a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



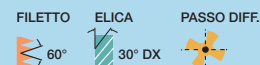
UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

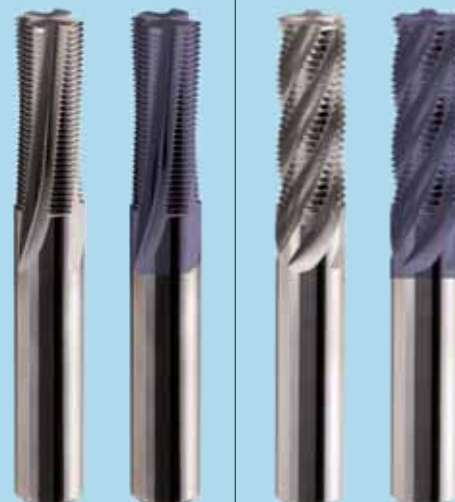
ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



ATTACCO
CILINDRICO



ATTACCO
CILINDRICO



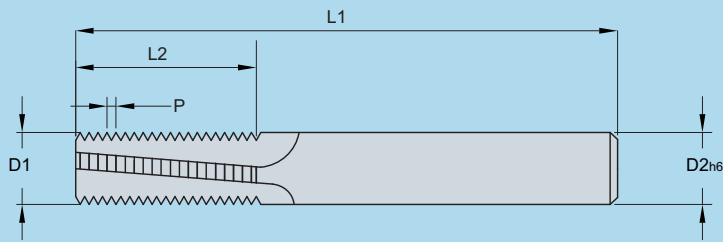
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7P		STM30P ^{new}	
3,0	6	12	50	24"	3	UNC/Nr10	3,9	030024 UN	030024 UNR	-	-
3,0	6	10	50	32"	3	UNC/Nr.8-UNF/ Nr.10	3,5 - 4,1	030032 UN	030032 UNR	-	-
3,0	6	10	50	36"	3	UNF/NR8	3,5	030036 UN	030036 UNR	-	-
4,0	6	12	50	24"	3	UNC/Nr12	4,5	040024 UN	040024 UNR	-	-
4,5	6,0	12	50	20	3	UNC 1/4"	5,2	045020 UN	045020 UNR	045020 UN	045020 UNR
4,5	6,0	12	50	28	3	UNF 1/4"	5,5	045028 UN	045028 UNR	045028 UN	045028 UNR
5,5	6,0	15	50	16	3	UNC 3/8"	8	055016 UN	055016 UNR	055016 UN	055016 UNR
5,5	6,0	15	50	18	3	UNC 5/16"	6,6	055018 UN	055018 UNR	055018 UN	055018 UNR
5,5	6,0	15	50	24	3	UNF 5/16"	6,9	055024 UN	055024 UNR	055024 UN	055024 UNR
8,0	8,0	20	60	14	3	UNC 7/16"	9,4	080014 UN	080014 UNR	080014 UN	080014 UNR
8,0	8,0	20	60	20	3	UNF 7/16"	9,9	080020 UN	080020 UNR	080020 UN	080020 UNR
8,0	8,0	20	60	24	3	UNF 3/8"	8,5	080024 UN	080024 UNR	080024 UN	080024 UNR
10,0	10,0	25	70	12	4	UNC 9/16"	12,2	100012 UN	100012 UNR	100012 UN	100012 UNR
10,0	10,0	25	70	13	4	UNC 1/2"	10,8	100013 UN	100013 UNR	100013 UN	100013 UNR
10,0	10,0	25	70	20	4	UNF 1/2"	11,5	100020 UN	100020 UNR	100020 UN	100020 UNR
12,0	12,0	30	75	11	4	UNC 5/8"	13,6	120011 UN	120011 UNR	120011 UN	120011 UNR
12,0	12,0	30	75	18	4	UNF 9/16", 5/8"	12,9 - 14,5	120018 UN	120018 UNR	120018 UN	120018 UNR
15,5	16,0	40	100	10	5	UNC 3/4"	16,5	155010 UN	155010 UNR	155010 UN	155010 UNR
15,5	16,0	40	100	16	5	UNF 3/4"	17,5	155016 UN	155016 UNR	155016 UN	155016 UNR
18,0	18,0	40	100	9	5	UNC 7/8"	19,5	180009 UN	180009 UNR	180009 UN	180009 UNR
18,0	18,0	40	100	14	5	UNF 7/8"	20,4	180014 UN	180014 UNR	180014 UN	180014 UNR

Esempio di ordinazione: STM..P 045020...

➤ segue

STM... P

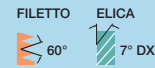
Fresa a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



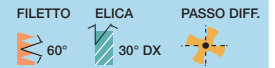
UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

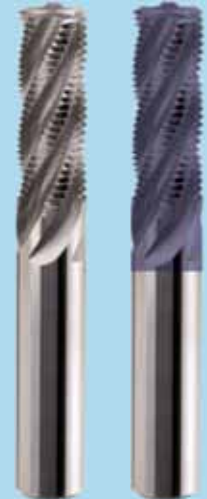
ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



ATTACCO
CILINDRICO



ATTACCO
CILINDRICO



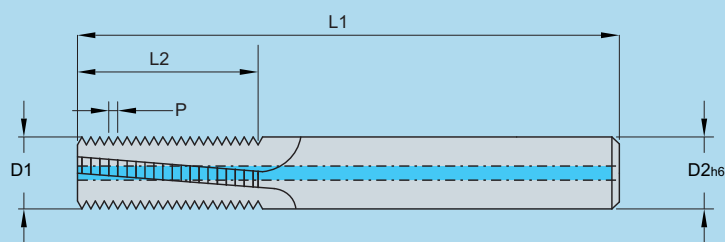
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7P		STM30P new	
20,0	20,0	40	100	7	5	UNC 1"1/8-1"1/4	25- 28,18	200007 UN	200007 UNR	200007 UN	200007 UNR
20,0	20,0	40	100	8	5	UNC 1"	22,3	200008 UN	200008 UNR	200008 UN	200008 UNR
20,0	20,0	40	100	12	5	UNF 1">	23,3	200012 UN	200012 UNR	200012 UN	200012 UNR
25,0	25,0	50	130	4	6	UNC 2"-1/ 2-2"3/4-3"	57 - 63,5 - 70	250040 UN	250040 UNR	250040 UN	250040 UNR
25,0	25,0	50	130	4.5	6	UNC 2"-2"1/4	45,00 - 51,50	250045 UN	250045 UNR	-	-
25,0	25,0	50	130	5	6	UNC 1"3/4	39,5	250050 UN	250050 UNR	250050 UN	250050 UNR
25,0	25,0	50	130	6	6	UNC 1"3/8-1"1/2	30,75 - 34,0	250060 UN	250060 UNR	250060 UN	250060 UNR
32,0	32,0	65	155	4	6	UNC 2"-1/ 2-2"3/4-3"	57 - 63,5 - 70	320040 UN	320040 UNR	320040 UN	320040 UNR
32,0	32,0	65	155	4.5	6	UNC 2"-2"1/4	45,00 - 51,50	320045 UN	320045 UNR	320045 UN	320045 UNR
32,0	32,0	65	155	5	6	UNC 1"3/4	39,5	320050 UN	320050 UNR	320050 UN	320050 UNR

Esempio di ordinazione: STM...P 200007...

STM... HCCP

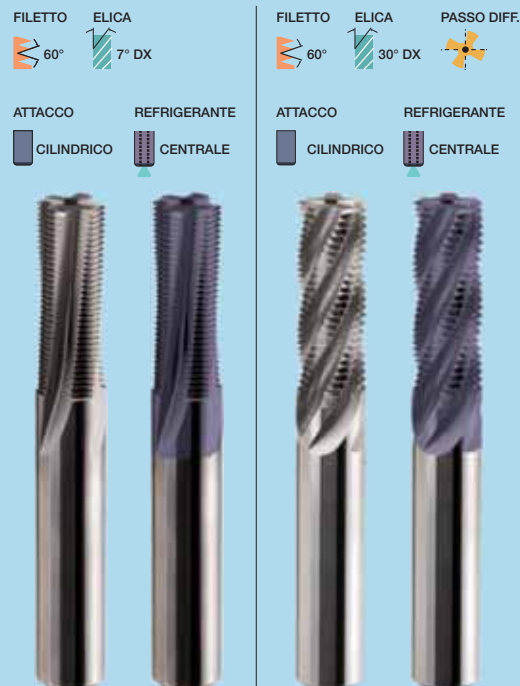
Fresa a filettare in metallo duro integrale, con foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta

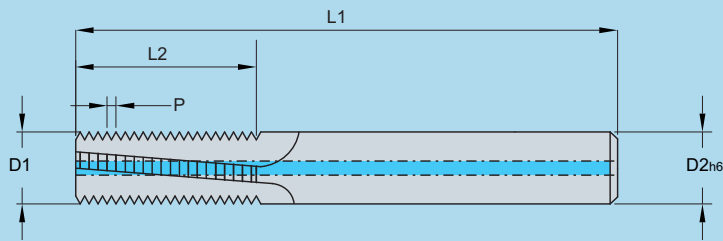


D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCCP		STM30HCCP ^{new}	
4,5	6,0	12	50	20	3	UNC 1/4"	5,2	045020 UN	045020 UNR	045020 UN	045020 UNR
4,5	6,0	12	50	28	3	UNF 1/4"	5,5	045028 UN	045028 UNR	045028 UN	045028 UNR
5,5	6,0	15	50	16	3	UNC 3/8"	8	055016 UN	055016 UNR	055016 UN	055016 UNR
5,5	6,0	15	50	18	3	UNC 5/16"	6,6	055018 UN	055018 UNR	055018 UN	055018 UNR
5,5	6,0	15	50	24	3	UNF 5/16"	6,9	055024 UN	055024 UNR	055024 UN	055024 UNR
8,0	8,0	20	60	14	3	UNC 7/16"	9,4	080014 UN	080014 UNR	080014 UN	080014 UNR
8,0	8,0	20	60	20	3	UNF 7/16"	9,9	080020 UN	080020 UNR	080020 UN	080020 UNR
8,0	8,0	20	60	24	3	UNF 3/8"	8,5	080024 UN	080024 UNR	080024 UN	080024 UNR
10,0	10,0	25	70	12	4	UNC 9/16"	12,2	100012 UN	100012 UNR	100012 UN	100012 UNR
10,0	10,0	25	70	13	4	UNC 1/2"	10,8	100013 UN	100013 UNR	100013 UN	100013 UNR
10,0	10,0	25	70	20	4	UNF 1/2"	11,5	100020 UN	100020 UNR	100020 UN	100020 UNR
12,0	12,0	30	75	11	4	UNC 5/8"	13,6	120011 UN	120011 UNR	120011 UN	120011 UNR
12,0	12,0	30	75	18	4	UNF 9/16" - 5/8"	12,9 - 14,5	120018 UN	120018 UNR	120018 UN	120018 UNR
15,5	16,0	40	100	10	5	UNC 3/4"	16,5	155010 UN	155010 UNR	155010 UN	155010 UNR
15,5	16,0	40	100	16	5	UNF 3/4"	17,5	155016 UN	155016 UNR	155016 UN	155016 UNR
18,0	18,0	40	100	9	5	UNC 7/8"	19,5	180009 UN	180009 UNR	180009 UN	180009 UNR
18,0	18,0	40	100	14	5	UNF 7/8"	20,4	180014 UN	180014 UNR	180014 UN	180014 UNR
20,0	20,0	40	100	7	5	UNC 1"1/8"-1"1/4"	25 - 28,18	200007 UN	200007 UNR	200007 UN	200007 UNR
20,0	20,0	40	100	8	5	UNC 1"	22,3	200008 UN	200008 UNR	200008 UN	200008 UNR
20,0	20,0	40	100	12	5	UNF 1">	23,3	200012 UN	200012 UNR	200012 UN	200012 UNR
25,0	25,0	50	130	4	6	UNC 2"-1/2"-2"3/4"-3"	57 - 63,5 - 70	250040 UN	250040 UNR	250040 UN	250040 UNR
25,0	25,0	50	130	4,5	6	UNC 2"-2"1/4"	45 - 51,5	-	-	250045 UN	250045 UNR
25,0	25,0	50	130	5	6	UNC 1"3/4"	39,5	-	-	250050 UN	250050 UNR
25,0	25,0	50	130	6	6	UNC 1"3/8"-1"1/2"	30,75 - 34	-	-	250060 UN	250060 UNR
32,0	32,0	65	155	4	6	UNC 2"-1/2"-2"3/4"-3"	57 - 63,5 - 70	-	-	320040 UN	320040 UNR
32,0	32,0	65	155	4,5	6	UNC 2"-2"1/4"	45 - 51,5	-	-	320045 UN	320045 UNR
32,0	32,0	65	155	5	6	UNC 1"3/4"	39,5	-	-	320050 UN	320050 UNR

Esempio di ordinazione: STM...HCCP 045020...

STM... HCRP

Fresa a filettare in metallo duro integrale, con foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



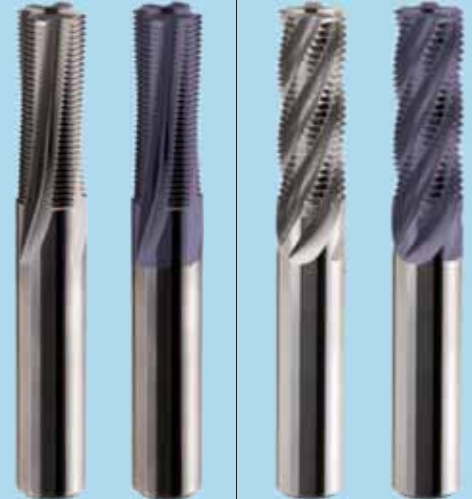
UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



ATTACCO CILINDRICO REFRIGERANTE CENTRALE



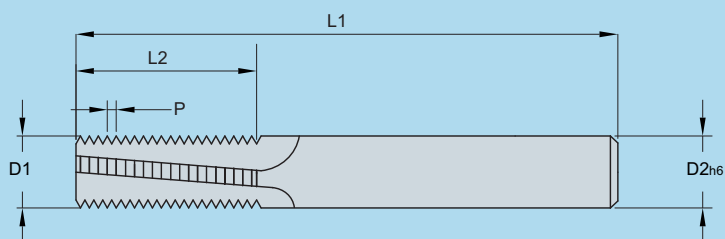
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCRP		STM30HCRP ^{new}	
4,5	6,0	12	50	20	3	UNC 1/4"	5,2	-	-	045020 UN	045020 UNR
4,5	6,0	12	50	28	3	UNF 1/4"	5,5	-	-	045028 UN	045028 UNR
5,5	6,0	15	50	16	3	UNC 3/8"	8	055016 UN	055016 UNR	055016 UN	055016 UNR
5,5	6,0	15	50	18	3	UNC 5/16"	6,6	055018 UN	055018 UNR	055018 UN	055018 UNR
5,5	6,0	15	50	24	3	UNF 5/16"	6,9	055024 UN	055024 UNR	055024 UN	055024 UNR
8,0	8,0	20	60	14	3	UNC 7/16"	9,4	080014 UN	080014 UNR	080014 UN	080014 UNR
8,0	8,0	20	60	20	3	UNF 7/16"	9,9	080020 UN	080020 UNR	080020 UN	080020 UNR
8,0	8,0	20	60	24	3	UNF 3/8"	8,5	080024 UN	080024 UNR	080024 UN	080024 UNR
10,0	10,0	25	70	12	4	UNC 9/16"	12,2	100012 UN	100012 UNR	100012 UN	100012 UNR
10,0	10,0	25	70	13	4	UNC 1/2"	10,8	100013 UN	100013 UNR	100013 UN	100013 UNR
10,0	10,0	25	70	20	4	UNF 1/2"	11,5	100020 UN	100020 UNR	100020 UN	100020 UNR
12,0	12,0	30	75	11	4	UNC 5/8"	13,6	120011 UN	120011 UNR	120011 UN	120011 UNR
12,0	12,0	30	75	18	4	UNF 9/16" 5/8"	12,9 - 14,5	120018 UN	120018 UNR	120018 UN	120018 UNR
15,5	16,0	40	100	10	5	UNC 3/4"	16,5	155010 UN	155010 UNR	155010 UN	155010 UNR
15,5	16,0	40	100	16	5	UNF 3/4"	17,5	155016 UN	155016 UNR	155016 UN	155016 UNR
18,0	18,0	40	100	9	5	UNC 7/8"	19,5	180009 UN	180009 UNR	180009 UN	180009 UNR
18,0	18,0	40	100	14	5	UNF 7/8"	20,4	180014 UN	180014 UNR	180014 UN	180014 UNR
20,0	20,0	40	100	7	5	UNC 1" 1/8-1" 1/4	25 - 28,18	200007 UN	200007 UNR	200007 UN	200007 UNR
20,0	20,0	40	100	8	5	UNC 1"	22,3	200008 UN	200008 UNR	200008 UN	200008 UNR
20,0	20,0	40	100	12	5	UNF 1">	23,3	200012 UN	200012 UNR	200012 UN	200012 UNR
25,0	25,0	50	130	4	6	UNC 2"-1/2-2" 3/4-3"	57 - 63,5 - 70	250040 UN	250040 UNR	250040 UN	250040 UNR
25,0	25,0	50	130	4,5	6	UNC 2"-2" 1/4	45,00 - 51,50	250045 UN	250045 UNR	250045 UN	250045 UNR
25,0	25,0	50	130	5	6	UNC 1" 3/4	39,5	250050 UN	250050 UNR	250050 UN	250050 UNR
25,0	25,0	50	130	6	6	UNC 1" 3/8" 1/2	30,75 - 34,0	-	-	250060 UN	250060 UNR
32,0	32,0	65	155	4	6	UNC 2"-1/2-2" 3/4-3"	57 - 63,5 - 70	-	-	320040 UN	320040 UNR
32,0	32,0	65	155	4,5	6	UNC 2"-2" 1/4	45 - 51,5	-	-	320045 UN	320045 UNR
32,0	32,0	65	155	5	6	UNC 1" 3/4	39,5	-	-	320050 UN	320050 UNR

Esempio di ordinazione: STM...HCCP 055016...

STM... P

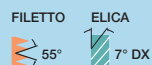
Fresa a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



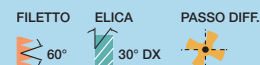
GAS

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



ATTACCO
CILINDRICO



ATTACCO
CILINDRICO

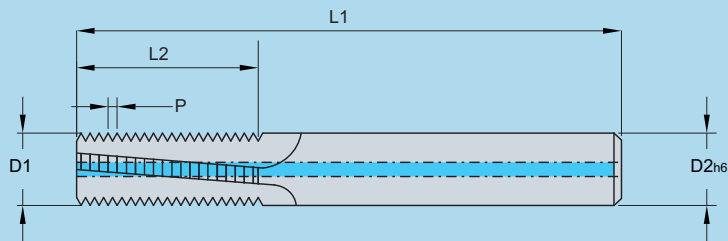


D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7P		STM30P ^{new}	
8,0	8,0	20	60	28	3	1/8"	8,7	080028 G	080028 GR	080028 G	080028 GR
10,0	10,0	25	70	19	4	1/4"	11,8	100019 G	100019 GR	100019 G	100019 GR
14,0	14,0	35	85	19	4	3/8"	15,3	140019 G	140019 GR	140019 G	140019 GR
16,0	16,0	40	100	14	5	1/2"	19	160014 G	160014 GR	160014 G	160014 GR
20,0	20,0	40	100	14	5	5/8", 3/4", 7/8"	21 - 24,5 - 28,25	200011 G	200011 GR	200011 G	200011 GR
20,0	20,0	40	100	11	5	1">	30,8	200014 G	200014 GR	200014 G	200014 GR
25,0	25,0	51	130	11	6	1">	39,5	250011 G	250011 GR	-	-
25,0	25,0	51	130	14	6	7/8"	28,3	250014 G	250014 GR	-	-
32,0	32,0	66	155	11	6	1">	45>	320011 G	320011 GR	-	-

Esempio di ordinazione: STM...P 080028...

STM... HCCP

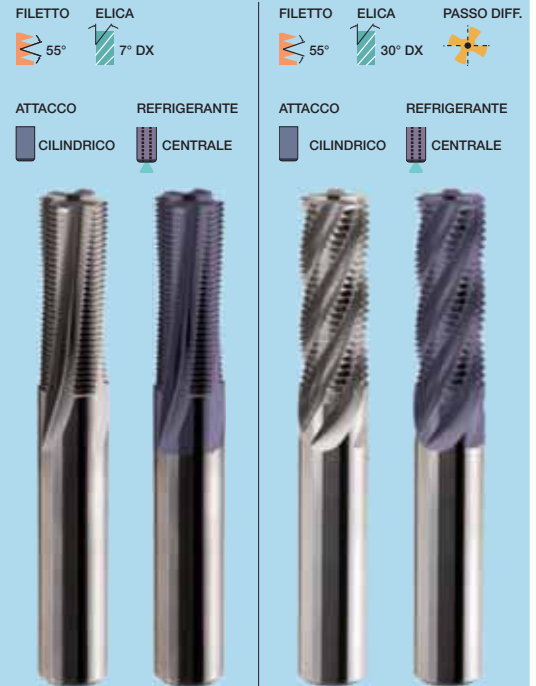
Frese a filettare in metallo duro integrale, con foro di lubrificazione centrale. Per lavorazioni generiche.



GAS

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



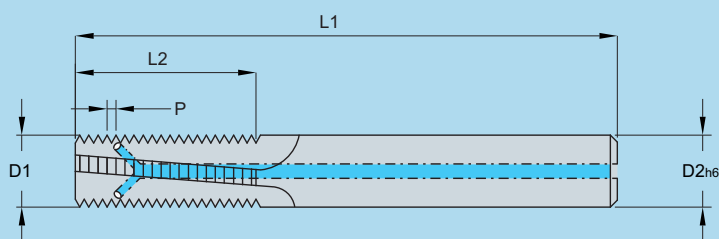
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCCP		STM30HCCP ^{new}	
8,0	8,0	20	60	28	3	1/8"	8,7	080028 G	080028 GR	080028 G	080028 GR
10,0	10,0	25	70	19	4	1/4"	11,8	100019 G	100019 GR	100019 G	100019 GR
14,0	14,0	35	85	19	4	3/8"	15,3	140019 G	140019 GR	140019 G	140019 GR
16,0	16,0	40	100	14	5	1/2"	19	160014 G	160014 GR	160014 G	160014 GR
20,0	20,0	40	100	11	5	1">	30,8	200011 G	200011 GR	200011 G	200011 GR
20,0	20,0	40	100	14	5	5/8", 3/4", 7/8"	21 - 24,5 - 28,25	200014 G	200014 GR	200014G	200014 GR
25,0	25,0	51	130	11	6	1">	39,5	250011 G	250011 GR	-	-
25,0	25,0	51	130	14	6	7/8"	28,3	250014 G	250014 GR	-	-
32,0	32,0	66	155	11	6	1">	45>	320011 G	320011 GR	-	-

Esempio di ordinazione: STM...HCCP 080028...

STM... HCRP

Fresa a filettare in metallo duro integrale, con fori di lubrificazione laterali. Per lavorazioni generiche.



GAS

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



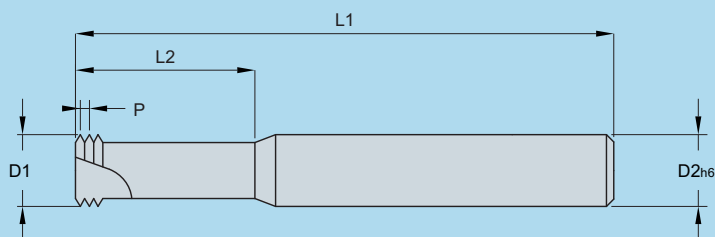
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM7HCRP		STM30HCRP ^{new}	
8,0	8,0	20	60	28	3	1/8"	8,7	080028 G	080028 GR	080028 G	080028 GR
10,0	10,0	25	70	19	4	1/4"	11,8	100019 G	100019 GR	100019 G	100019 GR
14,0	14,0	35	85	19	4	3/8"	15,3	140019 G	140019 GR	140019 G	140019 GR
16,0	16,0	40	100	14	5	1/2"	19	160014 G	160014 GR	160014 G	160014 GR
20,0	20,0	40	100	11	5	1">	30,8	200011 G	200011 GR	200011 G	200011 GR
20,0	20,0	40	100	14	5	5/8", 3/4", 7/8"	21 - 24,5 - 28,25	200014 G	200014 GR	200014 G	200014 GR
25,0	25,0	51	130	11	6	1">	39,5	250011 G	250011 GR	-	-
25,0	25,0	51	130	14	6	7/8"	28,3	250014 G	250014 GR	-	-
32,0	32,0	66	155	11	6	1">	45>	320011 G	320011 GR	-	-

Esempio di ordinazione: STM...HCRP 080028...

STM0P

Mini frese a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



2.0 X Ø



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta

Filettatura

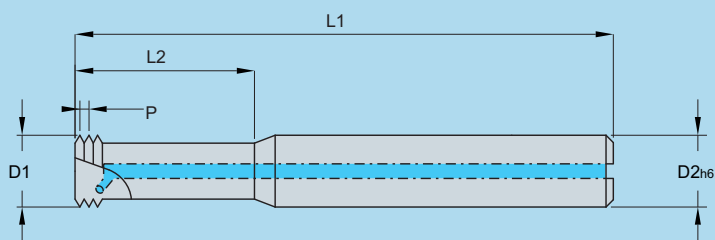
D1	D2	L2*	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM0P	
3,1	6,0	7,0	50	0,7	4	M4	3,3	031070 ISO	031070 ISOR
3,4	6,0	7,0	50	0,75	4	M4.5	3,7	034075 ISO	034075 ISOR
3,8	6,0	12,5	58	0,8	3	M5	4,2	038080 ISO	038080 ISOR
4,7	6,0	14	58	1	3	M6	5	047100 ISO	047100 ISOR
6,0	6,0	18	58	1,25	3	M8	6,8	060125 ISO	060125 ISOR
8,0	8,0	23	64	1,5	3	M10	8,5	080150 ISO	080150 ISOR
9,0	10,0	26	73	1,75	3	M12	10,3	090175 ISO	090175 ISOR
10,4	12,0	35	84	2	4	M14	12	104200 ISO	104200 ISOR
11,8	12,0	35	84	2	4	M16	14	118200 ISO	118200 ISOR
15,0	16,0	43	105	2,5	5	M20	17,5	150250 ISO	150250 ISOR

Esempio di ordinazione: STM0P 031070...

STM0HCRP

Mini frese a filettare in metallo duro integrale, con fori di lubrificazione laterali.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO REFRIGERANTE RADIALE



2.0 X Ø



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta

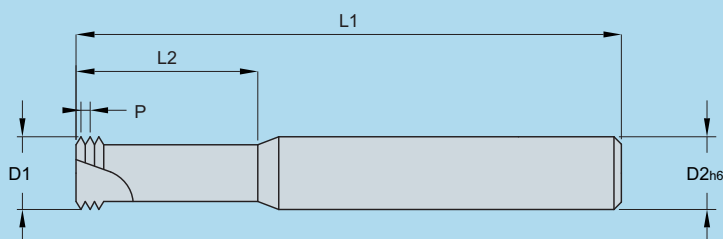
D1	D2	L2*	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM0HCRP	
8,0	8,0	23	64	1,5	3	M10	8,5	080150 ISO	080150 ISOR
9,0	10,0	26	73	1,75	3	M12	10,3	090175 ISO	090175 ISOR
10,4	12,0	35	84	2	4	M14	12	104200 ISO	104200 ISOR
11,8	12,0	35	84	2	4	M16	14	118200 ISO	118200 ISOR
15,0	16,0	43	105	2,5	5	M20	17,5	150250 ISO	150250 ISOR

Esempio di ordinazione: STM0HCRP 080150...

STM0P

Mini frese a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



2.0 X Ø



UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



Filettatura

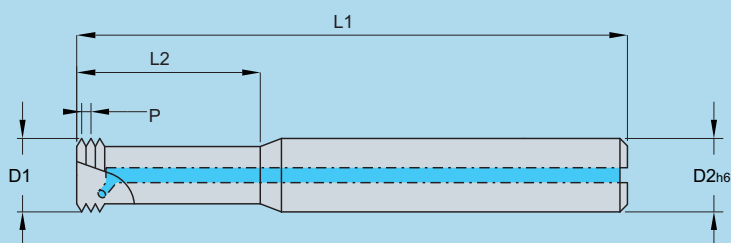
D1	D2	L2*	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM0P	
6,6	8,0	17	64	24"	3	UNF 5/16-3/8	6,9 - 8,5	066024 UN	066024 UNR
6,7	8,0	22	64	16"	3	UNC 3/8	8,0	067016 UN	067016 UNR
7,7	8,0	25	64	14"	3	UNC 7/16	9,4	077014 UN	077014 UNR
8,0	8,0	25	64	20"	3	UNF 7/16	9,9	080020 UN	080020 UNR
9,2	10,0	27,5	73	13"	3	UNC 1/2	10,8	092013 UN	092013 UNR
10,5	12,0	31,5	84	12"	3	UNC 9/16	12,2	105012 UN	105012 UNR
11,4	12,0	34,5	84	11"	3	UNC 5/8	13,5	114011 UN	114011 UNR
12,0	12,0	35	84	18"	4	UNF 5/8	14,5	120018 UN	120018 UNR
14,4	16,0	41,5	105	10"	4	3UNC /4	16,5	144010 UN	144010 UNR

Esempio di ordinazione: STM0P 066024...

STM0HCRP

Mini frese a filettare in metallo duro integrale, con fori di lubrificazione laterali.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO REFRIGERANTE RADIALE



UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



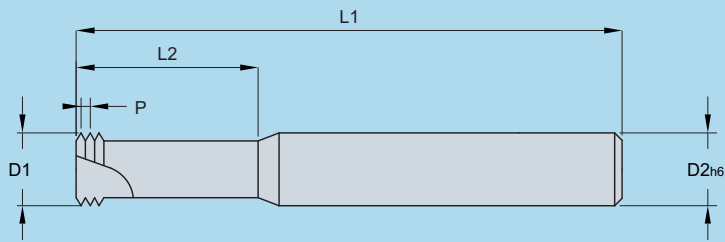
D1	D2	L2*	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM0HCRP	
6,6	8,0	17	64	24"	3	UNF 5/16-3/8	6,9 - 8,5	066024 UN	066024 UNR
6,7	8,0	22	64	16"	3	UNC 3/8	8,0	067016 UN	067016 UNR
7,7	8,0	25	64	14"	3	UNC 7/16	9,4	077014 UN	077014 UNR
8,0	8,0	25	64	20"	3	UNF 7/16	9,9	080020 UN	080020 UNR
9,2	10,0	27.5	73	13"	3	UNC 1/2	10,8	092013 UN	092013 UNR
10,5	12,0	31.5	84	12"	3	UNC 9/16	12,2	105012 UN	105012 UNR
11,4	12,0	34.5	84	11"	3	UNC 5/8	13,5	114011 UN	114011 UNR
12,0	12,0	35	84	18"	4	UNF 5/8	14,5	120018 UN	120018 UNR
14,4	16,0	41.5	105	10"	4	3UNC /4	16,5	144010 UN	144010 UNR

Esempio di ordinazione: STM0HCRP 066024...

STM0P

Mini frese a filettare in metallo duro integrale, senza foro di lubrificazione.

FILETTO 55° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



GAS

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



Filettatura

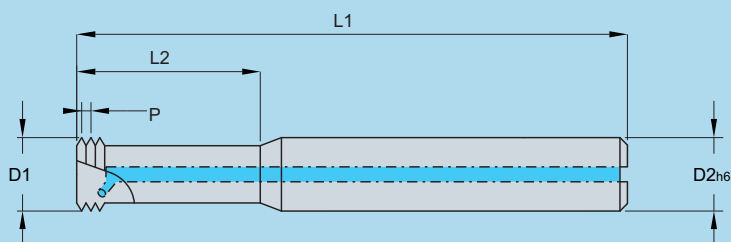
D1	D2	L2*	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STMP0	
8,0	8,0	20	60	28	3	1/8"	8,7	080028 G	080028 GR
10,0	10,0	25	70	19	4	1/4"	11,8	100019 G	100019 GR
14,0	14,0	35	85	19	4	3/8"	15,3	140019 G	140019 GR
16,0	16,0	40	100	14	5	1/2"	19	160014 G	160014 GR
20,0	20,0	40	100	14	5	5/8", 3/4", 7/8"	21 - 24,5 - 28,25	200014 G	200014 GR
20,0	20,0	40	100	11	5	1">	30,8	200011 G	200011 GR

Esempio di ordinazione: STM0P 080028...

STM0HCRP

Mini frese a filettare in metallo duro integrale, con fori di lubrificazione laterali.

FILETTO 55° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO REFRIGERANTE RADIALE



GAS

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65	
•				•				Non ricoperta
	•	•	•		•	•		Ricoperta



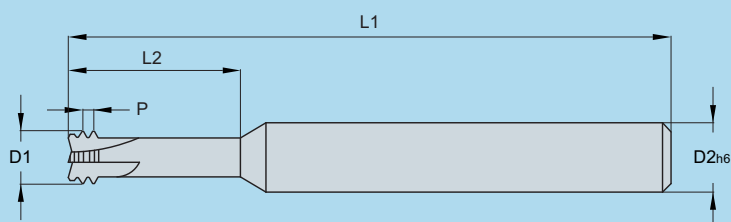
D1	D2	L2*	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	Diametro preforo	STM0HCRP	
8,0	8,0	20	60	28	3	1/8"	8,7	080028 G	080028 GR
10,0	10,0	25	70	19	4	1/4"	11,8	100019 G	100019 GR
14,0	14,0	35	85	19	4	3/8"	15,3	140019 G	140019 GR
16,0	16,0	40	100	14	5	1/2"	19	160014 G	160014 GR
20,0	20,0	40	100	14	5	5/8", 3/4", 7/8"	21 - 24,5 - 28,25	200014 G	200014 GR
20,0	20,0	40	100	11	5	1">	30,8	200011 G	200011 GR

Esempio di ordinazione: STM0HCRP 080028...

STMMP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●



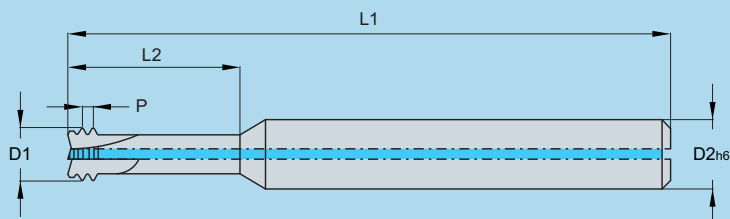
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMMP
3,1	6,0	7,0	50	0,70	4	M4	031070 ISOR
3,8	6,0	8,5	50	0,80	4	M5	038080 ISOR
4,6	6,0	10,0	50	1,00	4	M6	046100 ISOR
6,2	8,0	15,0	70	1,00	4	MF8	062100 ISOR
6,2	8,0	15,0	70	1,25	4	M8	062125 ISOR
7,5	8,0	20,0	70	1,00	4	MF10	075100 ISOR
7,5	8,0	20,0	70	1,25	4	MF10	075125 ISOR
7,5	8,0	20,0	70	1,50	4	M10	075150 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,00	4	MF12	090100 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,25	4	MF12	090125 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,50	4	MF12	090150 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,75	4	M12	090175 ISOR
11,5	12,0	30,0	100	1,50	4	MF16	115150 ISOR
11,5	12,0	30,0	100	2,00	4	M16	115200 ISOR
14,0	14,0	40,0	135	1,50	4	MF18	140150 ISOR
14,0	14,0	40,0	135	2,50	4	M18	140250 ISOR
15,0	16,0	45,0	135	1,50	4	MF20	150150 ISOR
15,0	16,0	45,0	135	2,50	4	M20	150250 ISOR

Esempio di ordinazione: STMMP 031070 ISOR

STMLHCCP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati, con foro di lubrificazione centrale.



**2.5 X Ø
HARD
SPEED**



M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

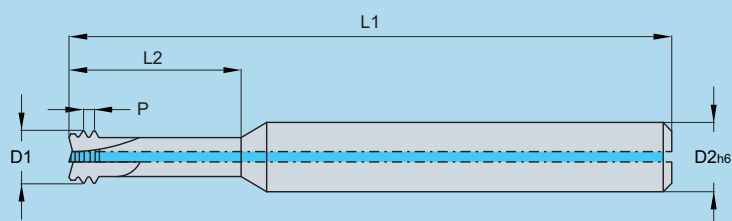
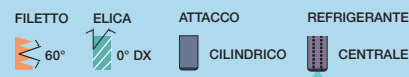
ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMLHCCP
6,2	8,0	20,0	70	1,00	4	MF8	062100 ISOR
6,2	8,0	20,0	70	1,25	4	M8	062125 ISOR
7,5	8,0	25,0	70	1,00	4	MF10	075100 ISOR
7,5	8,0	25,0	70	1,25	4	MF10	075125 ISOR
7,5	8,0	25,0	70	1,50	4	M10	075150 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,00	4	MF12	090100 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,25	4	MF12	090125 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,50	4	MF12	090150 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,75	4	M12	090175 ISOR
11,5	12,0	40,0	100	1,50	4	MF16	115150 ISOR
11,5	12,0	40,0	100	2,00	4	M16	115200 ISOR
14,0	14,0	45,0	135	1,50	4	MF18	140150 ISOR
14,0	14,0	45,0	135	2,50	4	M18	140250 ISOR
15,0	16,0	50,0	135	1,50	4	MF20	150150 ISOR
15,0	16,0	50,0	135	2,50	4	M20	150250 ISOR

Esempio di ordinazione: STMLHCCP 062100 ISOR

STMMHCCP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati, con foro di lubrificazione centrale.



2.0 X Ø
HARD
SPEED

M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●

Filettatura

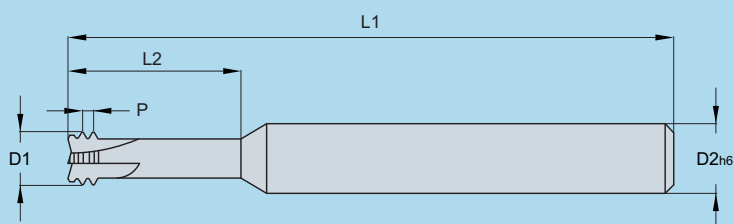
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMMHCCP
6,2	8,0	15,0	70	1,00	4	MF8	062100 ISOR
6,2	8,0	15,0	70	1,25	4	M8	062125 ISOR
7,5	8,0	20,0	70	1,00	4	MF10	075100 ISOR
7,5	8,0	20,0	70	1,25	4	MF10	075125 ISOR
7,5	8,0	20,0	70	1,50	4	M10	075150 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,00	4	MF12	090100 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,25	4	MF12	090125 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,50	4	MF12	090150 ISOR
9,0	10,0	25,0	80	1,75	4	M12	090175 ISOR
11,5	12,0	30,0	100	1,50	4	MF16	115150 ISOR
11,5	12,0	30,0	100	2,00	4	M16	115200 ISOR
14,0	14,0	40,0	135	1,50	4	MF18	140150 ISOR
14,0	14,0	40,0	135	2,50	4	M18	140250 ISOR
15,0	16,0	45,0	135	1,50	4	MF20	150150 ISOR
15,0	16,0	45,0	135	2,50	4	M20	150250 ISOR

Esempio di ordinazione: STMMHCCP 062100 ISOR

STMMP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



GAS

2.0 X Ø
HARD
SPEED

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●

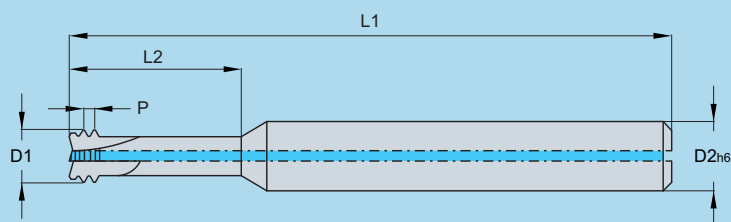
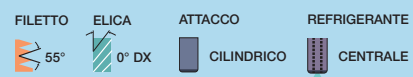


D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMMP
8	8	16	70	28"	4	1/8"	080028 GR
10	10	20	80	19"	4	1/4"	100019 GR
14	14	28	135	19"	4	3/8"	140019 GR
16	16	32	135	14"	4	1/2"	160014 GR
18	18	36	135	14"	4	5/8"	180014 GR
20	20	40	135	14"	4	3/4"	200014 GR
23	25	50	150	14"	4	7/8"	230014 GR
25	25	50	150	11"	4	1"	250011 GR

Esempio di ordinazione: STMMP 080028 GR

STMMHCCP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati, con foro di lubrificazione centrale.



GAS

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●



Filettatura

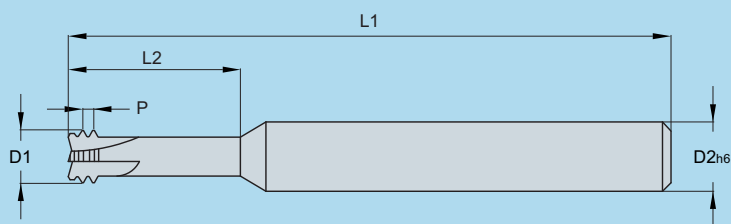
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMMHCCP
8	8	16	70	28"	4	1/8"	080028 GR
10	10	20	80	19"	4	1/4"	100019 GR
14	14	28	135	19"	4	3/8"	140019 GR
16	16	32	135	14"	4	1/2"	160014 GR
18	18	36	135	14"	4	5/8"	180014 GR
20	20	40	135	14"	4	3/4"	200014 GR
23	25	50	150	14"	4	7/8"	230014 GR
25	25	50	150	11"	4	1"	250011 GR

Esempio di ordinazione: STMMHCCP 080028 GR

STMLP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



2.5 X Ø
HARD
SPEED

M MF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●



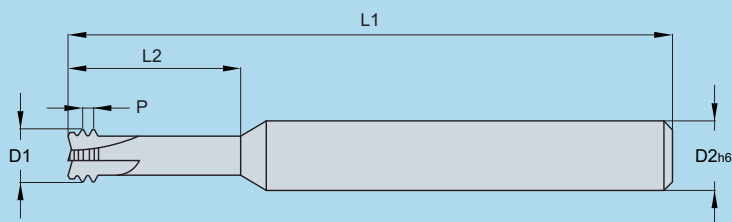
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMLP
3,1	6,0	10,0	50	0,70	4	M4	031070 ISOR
3,8	6,0	12,5	50	0,80	4	M5	038080 ISOR
4,6	6,0	15,0	50	1,00	4	M6	046100 ISOR
6,2	8,0	20,0	70	1,00	4	MF8	062100 ISOR
6,2	8,0	20,0	70	1,25	4	M8	062125 ISOR
7,5	8,0	25,0	70	1,00	4	MF10	075100 ISOR
7,5	8,0	25,0	70	1,25	4	MF10	075125 ISOR
7,5	8,0	25,0	70	1,50	4	M10	075150 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,00	4	MF12	090100 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,25	4	MF12	090125 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,50	4	MF12	090150 ISOR
9,0	10,0	30,0	80	1,75	4	M12	090175 ISOR
11,5	12,0	40,0	100	1,50	4	MF16	115150 ISOR
11,5	12,0	40,0	100	2,00	4	M16	115200 ISOR
14,0	14,0	45,0	135	1,50	4	MF18	140150 ISOR
14,0	14,0	45,0	135	2,50	4	M18	140250 ISOR
15,0	16,0	50,0	135	1,50	4	MF20	150150 ISOR
15,0	16,0	50,0	135	2,50	4	M20	150250 ISOR

Esempio di ordinazione: STMLP 031070 ISOR

STMMP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●



Filettatura

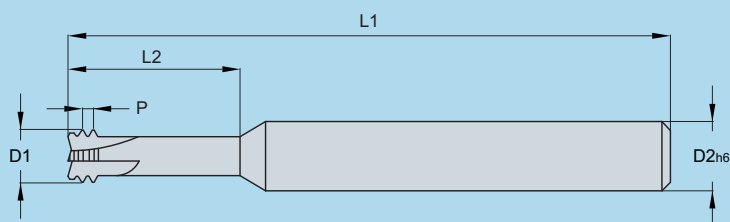
D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMMP
3,3	6,0	8,3	50	36"	4	UNF 8-36	033036 UNR
3,5	6,0	9,7	70	24"	4	UNC 10-24	035024 UNR
4,8	6,0	12,7	70	20"	4	UNC 1/4-20	048020 UNR
5,0	6,0	12,7	70	28"	4	UNF 1/4-28	050028 UNR
6,0	6,0	15,9	80	18"	4	UNC 5/16-18	060018 UNR
6,7	8,0	19,1	80	16"	4	UNC 3/8-16	067016 UNR
7,7	8,0	22,2	80	14"	4	UNC 7/16-14	077014 UNR
9,2	10,0	25,4	80	13"	4	UNC 1/2-13	092013 UNR
10,5	12,0	28,6	100	12"	4	UNC 9/16-12	105012 UNR
11,4	12,0	31,8	100	11"	4	UNC 5/8-11	114011 UNR

Esempio di ordinazione: STMMP 033036 UNR

STMLP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati.

FILETTO 60° ELICA 0° DX ATTACCO CILINDRICO



UNC UNF

2.5 X Ø
HARD
SPEED

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●

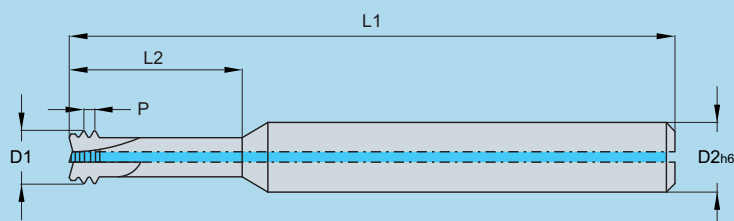
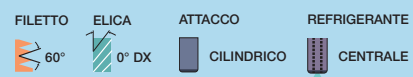


D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMLP
3,3	6,0	10,4	50	36"	4	UNF 8-36	033036 UNR
3,5	6,0	12,1	70	24"	4	UNC 10-24	035024 UNR
4,8	6,0	15,9	70	20"	4	UNC 1/4-20	048020 UNR
5,0	6,0	15,9	70	28"	4	UNF 1/4-28	050028 UNR
6,0	6,0	19,8	80	18"	4	UNC 5/16-18	060018 UNR
6,7	8,0	23,8	80	16"	4	UNC 3/8-16	067016 UNR
7,7	8,0	27,8	80	14"	4	UNC 7/16-14	077014 UNR
9,2	10,0	31,8	80	13"	4	UNC 1/2-13	092013 UNR
10,5	12,0	35,7	100	12"	4	UNC 9/16-12	105012 UNR
11,4	12,0	39,7	100	11"	4	UNC 5/8-11	114011 UNR

Esempio di ordinazione: STMLP 033036 UNR

STMMHCCP

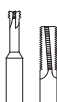
Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati, con foro di lubrificazione centrale.



UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●



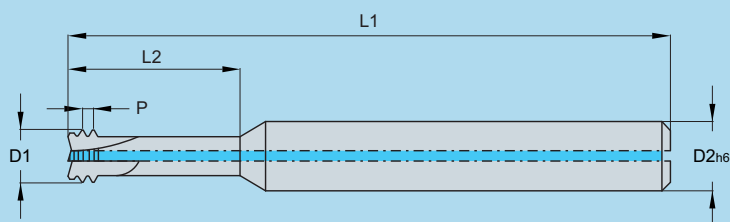
Filettatura

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMMHCCP
6,7	8,0	19,1	80	16"	4	UNC 3/8-16	067016 UNR
7,7	8,0	22,2	80	14"	4	UNC 7/16-14	077014 UNR
9,2	10,0	25,4	80	13"	4	UNC 1/2-13	092013 UNR
10,5	12,0	28,6	100	12"	4	UNC 9/16-12	105012 UNR
11,4	12,0	31,8	100	11"	4	UNC 5/8-11	114011 UNR

Esempio di ordinazione: STMMHCCP 067016 UNR

STMLHCCP

Fresatura e filettatura in rampa diretta su materiali temprati., con foro di lubrificazione centrale.



UNC UNF

MATERIALI CONSIGLIATI

ALLUMINIO	RAME	INOX	INCONEL	GHISA	PLASTICA	ACCIAIO < HRC 45	HRC 65
○	○	○	○	○	○	●	●

D1	D2	L2	L1	P/TPI	Z	Filetto eseguibile	STMLHCCP
6,7	8,0	23,8	80	16"	4	UNC 3/8-16	067016 UNR
7,7	8,0	27,8	80	14"	4	UNC 7/16-14	077014 UNR
9,2	10,0	31,8	80	13"	4	UNC 1/2-13	092013 UNR
10,5	12,0	35,7	100	12"	4	UNC 9/16-12	105012 UNR
11,4	12,0	39,7	100	11"	4	UNC 5/8-11	114011 UNR

Esempio di ordinazione: STMLHCCP 067016 UNR

● Esempio di programmazione CNC per frese senza fori di lubrificazione. Programmazione secondo specifica DIN 66025

N00	G80	G40	G49			Nome del programma		
N010	M6	T				Selezione utensile		
N020	G90	G54	G00	X		Y		Selezionare G54 e accostarsi al centro del foro
N030	G00	G43	H1	Z50		Attivazione della correzione di lunghezza e posizionarsi a 50mm sopra il foro		
N040	M3	S		Z2		Accostamento assiale alla profondità del filetto		
N050	G01	Z -A5	F300		Accostamento assiale alla profondità del filetto			
N060	G91					Selezionare programmazione incrementale		
N070	G01	G41	X 0	Y	-A3	Compensazione radiale		
N080	G03	X 0	Y A4	Z A1	I 0	J A6	F	Entrata utensile ruotato a 180°
N090	G03	X 0	Y 0	Z P	I 0	J -A2	Interpolazione lineare a 360°	
N100	G03	X 0	Y -A4	Z A1	I 0	J -A6	Estrazione utensile ruotato a 180°	
N110	G00	G40	Y A3		Movimento lineare, disattivazione della correzione del raggio verso il centro del foro			
N120	G90					Selezionare programmazione assoluta		
N130	G00	G80	Z2		Ritorno alla posizione iniziale			
N140	M30	M95		Fine programma				

■ Variabili



Filettatura



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

Prima di usare questo programma, è altamente consigliata una prova senza il pezzo da lavorare. Il programma è generico e va utilizzato soltanto dopo aver controllato eventuali differenze con il manuale della macchina CNC. Non ci assumiamo nessuna responsabilità in caso di mancata osservanza delle istruzioni. Contattateci per eventuali ulteriori informazioni richieste.

● Nomenclature e formule

P	Passo	mm.
D	Filetto Ø	mm.
d	fresa Ø	mm.
Ø Pr	Foro precedente	mm.
Pf	profondità filetto	mm.
F	Avanzamento	mm./min.
Vc	Velocità di taglio	m./min.
N	Giri al minuto	RPM
Z	N. denti	
Fz	Avanzamento per denti	mm.
F2	Avanzamento nel centro della fresa	mm./min.
π	3,14159	mm.

A1	1/2 x P
A2	1/2 x D
A3	1/2 x Ø Pr
A4	1/2 x D + 1/2 x Ø Pr
A5	Pf + A1
A6	1/2 x A4

$$Vc = \frac{D \times \pi \times N}{1000} \text{ m./min.}$$

$$N = \frac{Vc \times 1000}{d \times \pi} \text{ RPM}$$

$$F = N \times Z \times Fz \text{ mm./min.}$$

$$F2 = \frac{F \times (D-d)}{D} \text{ mm./min.}$$

● Parametri di lavoro suggeriti



Piena

Forata

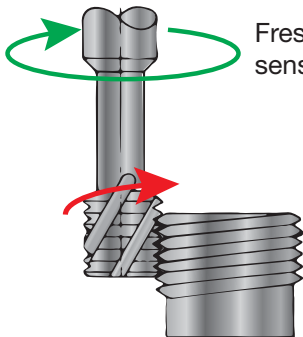
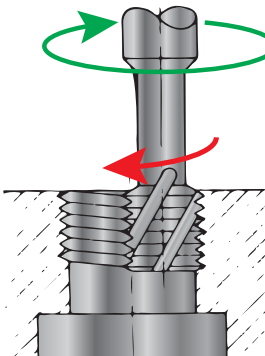
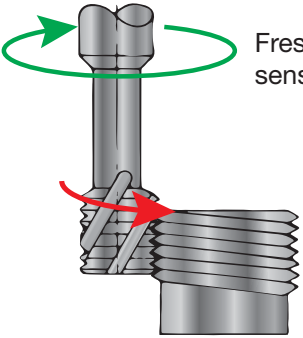
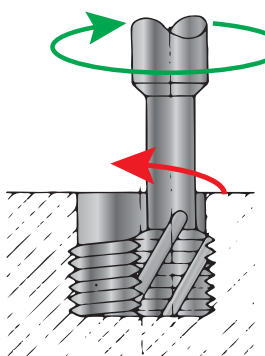
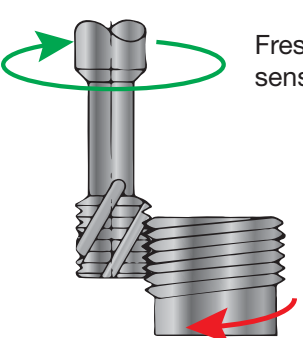
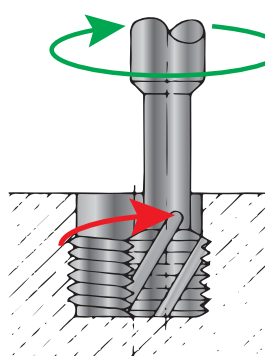
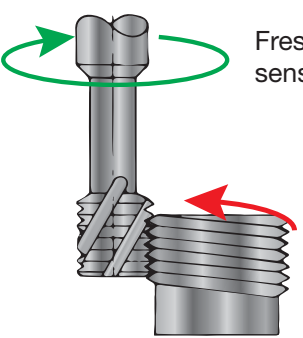
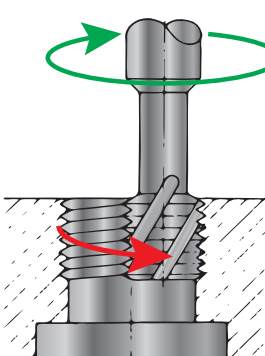
Materiali		Sotto gruppi materiali	Forza di tensione (N/mm2)	Esempi	Vc=m/ min.	Fz = mm./Z		Vc=m/ min.	Fz = mm./Z	
						Ø ≤ 6mm	Ø ≥ 8mm		Ø ≤ 6mm	Ø ≥ 8mm
P	Acciaio	1	Acciai generali di taglio strutturale e libero ≤ 500 ≤ 800 ≤ 850	ST44-2 / ST52-3 95MnPb 36 / 10SPb 20 C22 / CK22 / C25 / CK38 / CK40 / C45	80-150 80-150 50-100	0,04 0,02 0,03	0,10 0,04 0,08	80-150 80-150 50-100	0,04 0,02 0,03	0,10 0,04 0,08
		Lega d'acciaio	1	Acciai strutturali generali ≤ 1150 ≤ 1450 ≤ 1000	20MnRc5 / 15CrMo5 42CrMo4 / 41Cr4 X42Cr13 / 56-5-2	40-80 40-80 40-80	0,02 0,02 0,02	0,08 0,05 0,08	40-80 40-80 40-80	0,02 0,02 0,02
	2		Acciai strutturali generali R>55HRC ≤ 55 HRC		30-80	0,02	0,05	30-80	0,02	0,05
M	Acciaio inossidabile	1	Austenitico e ferritico, acciaio inossidabile ≤ 700 ≤ 850	X6CrAl13 / X8Cr30 X5CrNi18-10 / X8CrNiMo17-12-2	30-50	0,02	0,05	30-50	0,02	0,05
K	Ghisa	1	GG ghisa grigia ≤ 820	GG15 / GG20 / GG25 / GG40	80-150	0,04	0,10	80-150	0,04	0,10
		2	GGG ghisa nodulare ≤ 960	GGG40 / GGG50 / GGG70	80-150	0,04	0,10	80-150	0,04	0,10
N	Rame	1	Rame puro ≤ 210	E-Cu / SE-Cu / Cobre Ellectrolitic G-CuSn5ZnPb	150-300	0,05	0,12	150-300	0,05	0,12
		2	P ≤ 470	CuZn40 / CuZn38 Pb1.5	150-300	0,05	0,12	150-300	0,05	0,12
		3	Rame puro ≤ 700	CuSn8 / CuSn6	150-300	0,05	0,12	150-300	0,05	0,12
		4	Rame puro ≤ 600	CuAl8 / CuAl9Mn2	100-200	0,04	0,10	100-200	0,04	0,10
	Alluminio	1	Alluminio e leghe di alluminio ≤ 100 ≤ 270 ≤ 330	Al99.98 / Al99Cu / Al99.5ti AlMgSi0,5 / AlMgSiPb / AlCuBiPb GAlSi6Cu / GD-AlSi9Cu3 / GAlSi12	100-400	0,03	0,12	100-400	0,03	0,12
				100-300	0,03	0,12	100-300	0,03	0,12	
	Magnesio	1	Magnesio ≤ 275 ≤ 365	GDMgAl6 / GDMgAl6Zn1 / GDMgAl-8Zn1 / MgMn2 / MgAl6Zn / MgAl8Zn	150-300	0,04	0,12	150-300	0,04	0,12
	Nichel	1	Nickel e leghe di nickel ≤ 500 ≤ 900 ≤ 1400	RNi24 / RNi12 / RNi8 Monel ® 400 / Inconel 625 / Invar Nimonic 80 / Inconel 718 / Hastelloy C4	40-80 30-60	0,02	0,08	40-80 30-60	0,02	0,08
S	Titanio	1	Titanio e leghe di titanio ≤ 850 ≤ 1200	Ti99,5 / Ti99,7 / Ti99,4 Ti99,2 Ti4Al4Mn / Ti6Al4V / Ti7Al4Mo	40-50 30-70	0,03 0,03	0,10 0,08	40-50 30-70	0,03 0,03	0,10 0,08
	Zinco	1	Zinco ≤ 300 ≤ 328	ZnCuPb1 GD-ZnAl4 / GD-ZnAl4Cu3 / GK-ZnAl-Cu1	150-300 100-250	0,04 0,03	0,12 0,10	150-300 100-250	0,04 0,03	0,12 0,10
	Materiali sintetici	1	Termoplastica ≤ 80	Makrolon / Plexiglas / Hostalen	90-120	0,04	0,10	90-120	0,04	0,10
		2	Termoindurente ≤ 110	Bakelite / Resopal / Pertinax	60-80	0,04	0,10	60-80	0,04	0,10

Vc = Velocità di taglio m/min.

Fz = Feed per Tooth mm/Z.

Fp = Drilling feed mm.

● Metodologia di esecuzione dei filetti

	Filettatura Esterna	Filettatura Interna
Filetto destro Fresatura in discordanza	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso antiorario a salire	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso orario a scendere
Filetto sinistro Fresatura in discordanza	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso antiorario a scendere	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso orario a salire
Filetto destro Fresatura in concordanza	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso orario a scendere	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso antiorario a salire
Filetto sinistro Fresatura in concordanza	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso orario a salire	 Fresa ruota in senso orario L'avanzamento avviene in senso antiorario a scendere

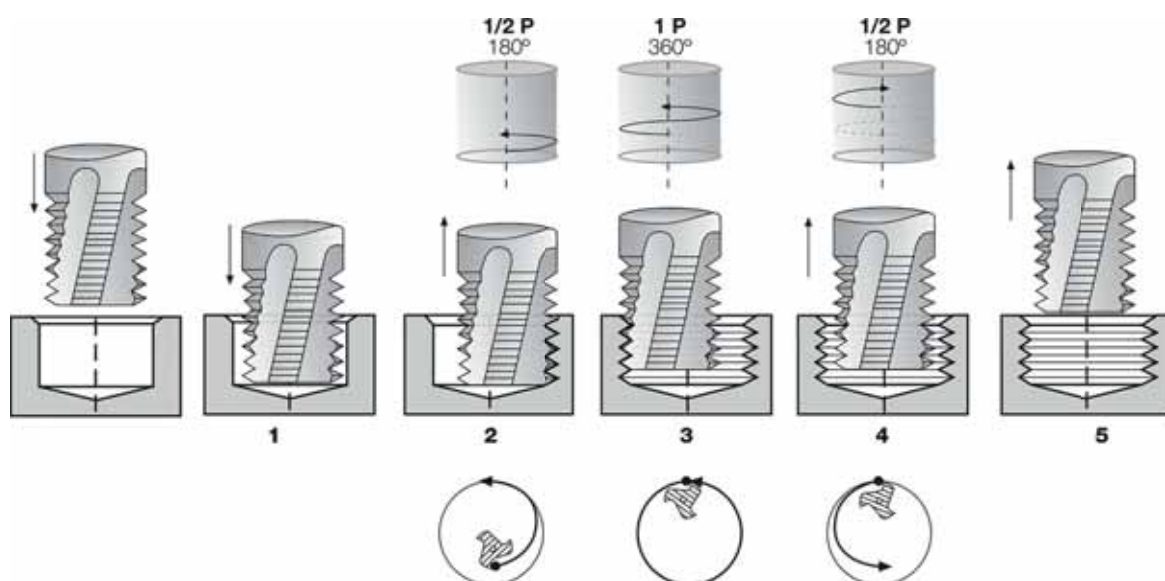
● Utilizzo frese a filettare in metallo duro

Vantaggi delle frese a filettare in metallo duro

1. Essenziale riduzione del tempo di lavoro fino al 60% dovuta alle più elevate velocità di taglio ed avanzamento.
2. Tempi ridotti di cambio utensili.
3. Eccellenti finiture dovute alla possibilità di variare i parametri di taglio.
4. Possibilità di ottenere qualsiasi tolleranza richiesta variando il valore dell'eccentrico.
5. Trucioli corti eliminando il problema dell'evacuazione degli stessi.
6. Un solo utensile per fori ciechi e passanti.
7. Un solo utensile per filettature destre e sinistre.
8. Facile lavorazione dei materiali più tenaci.
9. Possibilità di eseguire filettature esterne.
10. Notevole riduzione dei costi grazie alla riduzione del magazzino utensili.
11. Elevata durata nel contatto utensile (arrivando a decuplicare la durata di un maschio).
12. Salvaguardia del pezzo da lavorare, in quanto anche in caso di rottura utensile, lavorando ad interpolazione non si compromette il filetto.

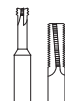
● Processo di filettatura

13. Posizionamento x-y in rapido fino alla profondità di fresatura.
14. Penetrazione del materiale.
15. Esecuzione della filettatura mediante interpolazione elicoidale.
16. Estrazione del materiale.
17. Uscita in rapido.



● Utilizzo frese a filettare Mini in metallo duro Vantaggi delle frese a filettare Mini in metallo duro

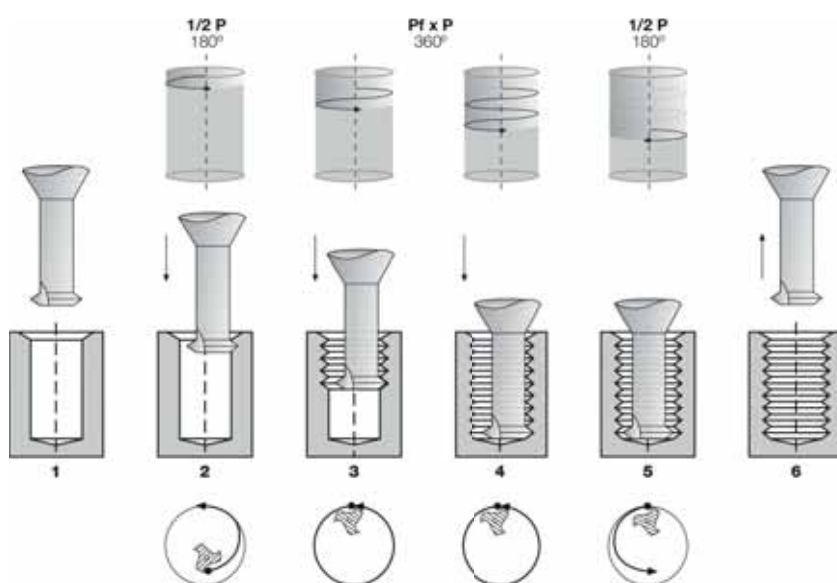
1. Essenziale riduzione del tempo di lavoro fino al 60% dovuta a più elevate velocità di taglio ed avanzamento.
2. Tempi ridotti di cambio utensili.
3. Eccellenti finiture dovute alla possibilità di variare i parametri di taglio.
4. Possibilità di ottenere qualsiasi tolleranza richiesta variando il valore dell'eccentrico.
5. Trucioli corti eliminando il problema dell'evacuazione degli stessi.
6. Un solo utensile Mini per fori ciechi e passanti.
7. Un solo utensile Mini per filettature destre e sinistre.
8. Facile lavorazione dei materiali più tenaci.
9. Possibilità di eseguire filettature esterne.
10. Notevole riduzione dei costi grazie alla riduzione del magazzino utensili.
11. Elevata durata nel contatto utensile (arrivando a decuplicare la durata di un maschio).
12. Salvaguardia del pezzo da lavorare, in quanto anche in caso di rottura utensile, lavorando ad interpolazione non si compromette il filetto.



Filettatura

● Processo di filettatura

1. Punto di partenza.
2. Posizionarsi al centro del foro.
3. Arco di entrata.
4. Filettatura.
5. Arco di uscita.
6. Punto finale al termine del filetto.

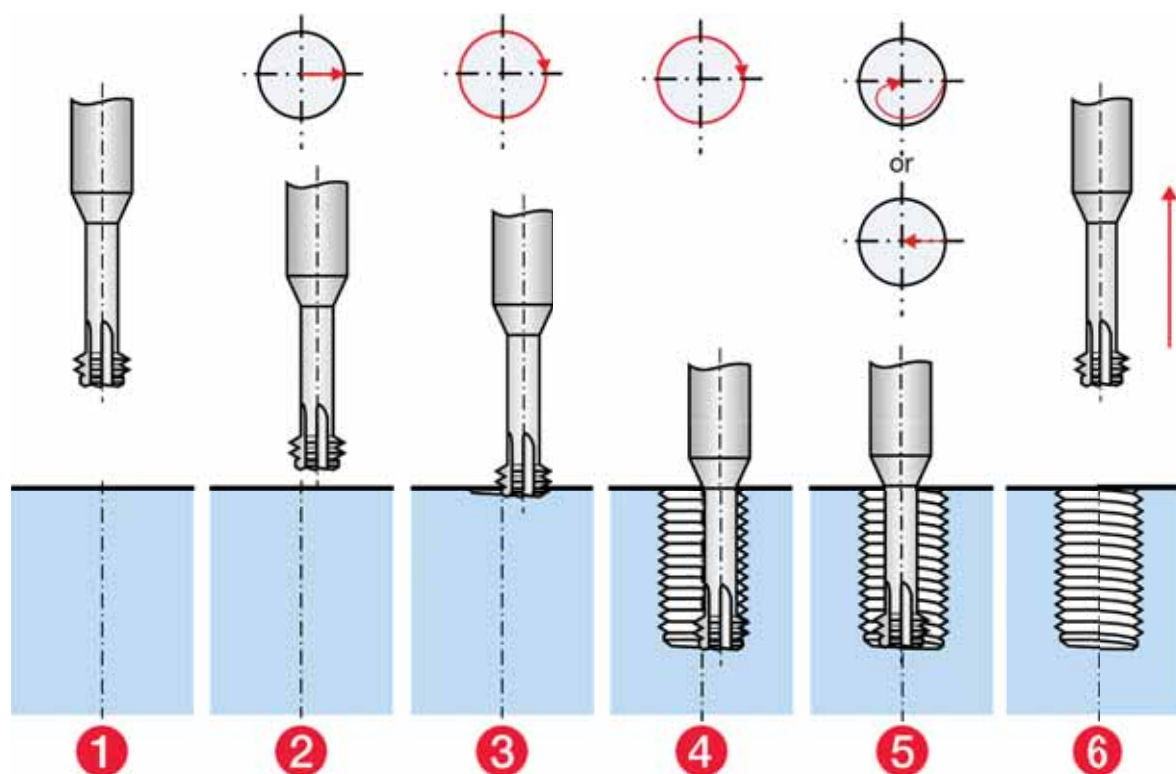


● Utilizzo HMPA

ATTENZIONE. LA ROTAZIONE DEL MANDRINO DEVE ESSERE SINISTROSA (M4)!

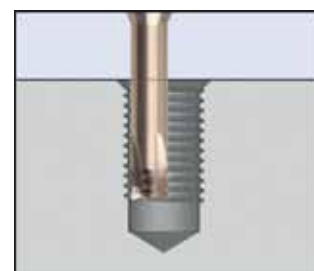
● Utilizzare il cerchio all'interno del vostro controllo numerico o definire il percorso utensile come mostrato del grafico

1. Punto iniziale.
2. Raggiungere il punto di inizio del percorso elicoidale.
3. Approccio sul profilo con percorso elicoidale.
4. Fresatura del filetto con percorso elicoidale.
5. Ritorno graduale nel centro del foro una volta conclusa la fresatura del filetto.
6. Ritorno della fresa sul punto iniziale.



● HMPA - Condizione di taglio con foro centrale

ATTENZIONE. LA ROTAZIONE DEL MANDRINO DEVE ESSERE SINISTROSA (M4), VISTO CHE LE FRESE HMPA HANNO TAGLIANTE SINISTRO!



● Gradi e applicazioni suggeriti

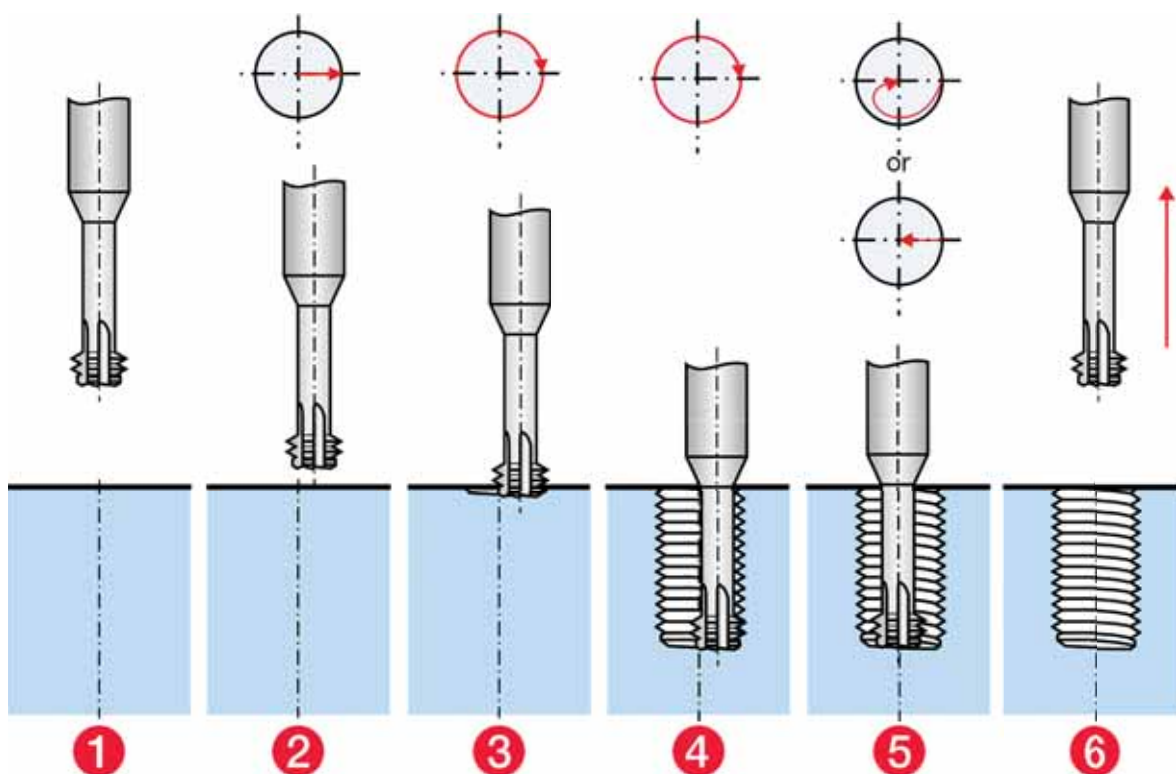
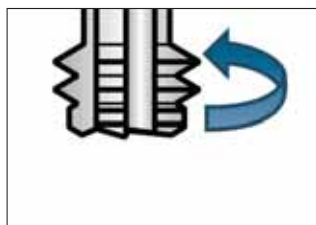
Materiali		Parametri		Standard									
				M2	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
				Passo									
				0,4	0,45	0,5	0,7	0,8	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0
Ø D													
		1,4	1,8	2,4	3,1	3,8	4,6	6,2	7,5	9,0	11,5		
P	Acciai preinduriti 25-35HRC	V _c	m/min	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
		n	min ⁻¹	19.300	15.000	11.300	8.700	7.100	5.900	4.400	3.600	3.000	2.400
		f _z	mm/giro	0,0060	0,0080	0,0110	0,0150	0,0180	0,0229	0,0309	0,0379	0,0449	0,0549
		V _f	mm	460	480	500	520	510	540	540	550	540	530
	Acciaiper utensili 35-45HRC	V _c	m/min	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
		n	min ⁻¹	17.100	13.300	10.000	7.700	6.300	5.200	3.900	3.200	2.700	2.100
		f _z	mm/giro	0,0057	0,0076	0,0104	0,0142	0,0170	0,0217	0,0293	0,0359	0,0425	0,0520
		V _f	mm	390	400	420	440	430	450	460	460	460	440
	Acciaiper utensili 46-55HRC	V _c	m/min	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
		n	min ⁻¹	14.800	11.500	8.600	6.700	5.400	4.500	3.300	2.800	2.300	1.800
		f _z	mm/giro	0,0054	0,0071	0,0098	0,0134	0,0161	0,0205	0,0277	0,0339	0,0402	0,0491
		V _f	mm	320	330	340	360	350	370	370	380	370	350
	Acciaiper temprati 56-62HRC	V _c	m/min	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
		n	min ⁻¹	12.500	9.700	7.300	5.700	4.600	3.800	2.800	2.300	1.900	1.500
		f _z	mm/giro	0,0047	0,0063	0,0087	0,0118	0,0142	0,0181	0,0244	0,0299	0,0354	0,0433
		V _f	mm	240	240	250	270	260	280	270	280	270	260
	Acciai per temprati e acciai HSS 63-66HRC	V _c	m/min	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		n	min ⁻¹	10.200	8.000	6.000	4.600	3.800	3.100	2.300	1.900	1.600	1.200
		f _z	mm/giro	0,0041	0,0055	0,0075	0,0102	0,0123	0,0157	0,0212	0,0259	0,0307	0,0375
		V _f	mm	170	170	180	190	190	190	190	200	200	180
M	Inox e leghe in titanio 25-35HRC	V _c	m/min	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
		n	min ⁻¹	12.500	9.700	7.300	5-700	4.600	3.800	2.800	2.300	1.900	1.500
		f _z	mm/giro	0,0050	0,0067	0,0092	0,0126	0,0151	0,0193	0,0260	0,0319	0,0378	0,0462
		V _f	mm	250	260	270	290	280	290	290	290	290	280
N	Alluminio, accai al carbonio, accia legati e ghisa -300HB	V _c	m/min	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
		n	min ⁻¹	21.600	16.800	12.600	9.800	8.000	6.600	4.900	4.0000	3.400	2.600
		f _z	mm/giro	0,0063	0,0084	0,0116	0,0158	0,0189	0,0242	0,0326	0,0399	0,0473	0,0578
		V _f	mm	540	560	580	620	600	640	640	640	640	600

Scegliere i parametri in base al diametro dell'utensile.

● HMPA - Filettatura diretta

ATTENZIONE. LA ROTAZIONE DEL MANDRINO DEVE ESSERE SINISTROSA (M4), VISTO CHE LE FRESE HMPA HANNO TAGLIANTE SINISTRO!

Fare attenzione alla velocità di avanzamento nella programmazione (Avanzamento al centro dell'utensile o Avanzamento periferico). In caso si necessiti di avanzamento rispetto al centro calcolare l'avanzamento stesso (V_f), come segue: $V_f \text{ centro} = V_f \text{ periferico} * (\text{Diametro Filetto} - \text{Diametro Utensile}) / \text{Diametro Filetto}$. Si prega di scegliere il sistema refrigerante che garantisce la migliore evacuazione dei trucioli, l'emulsione di solito garantisce una migliore capacità di asportazione mentre l'aria garantisce una maggiore vita utensile con materiali ad alta durezza. Per materiali inossidabili si raccomanda l'utilizzo di emulsione.



● Vantaggi utilizzo fora, filetta e smussa in metallo duro

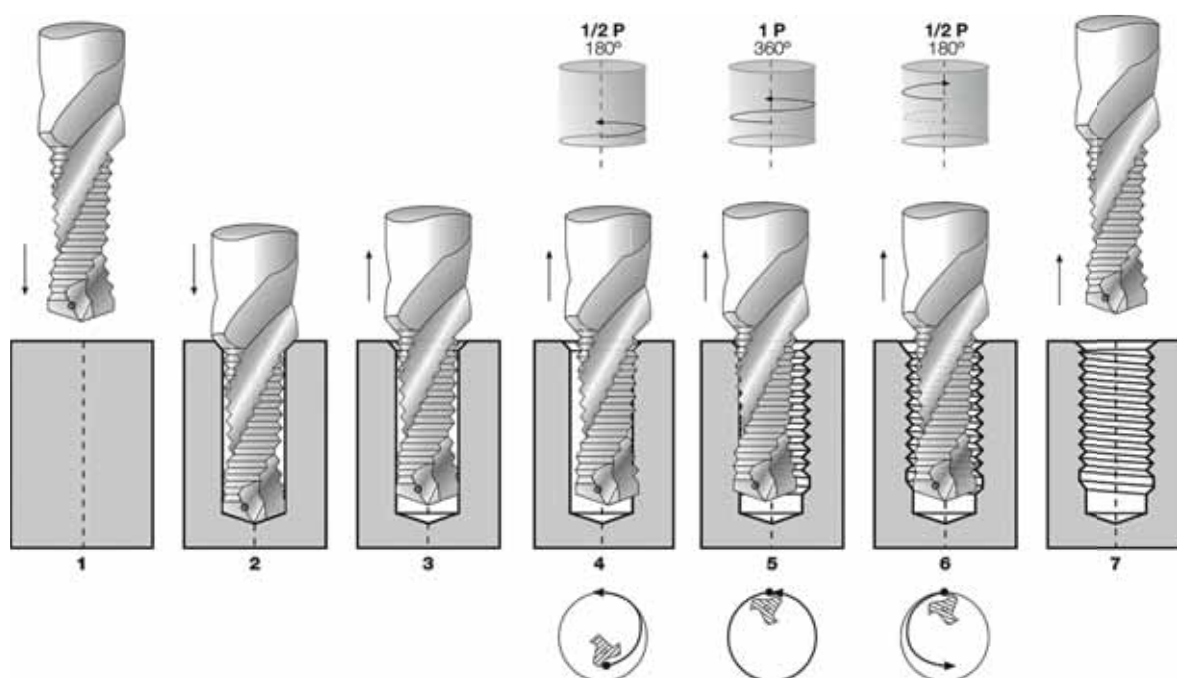
1. Incremento del doppio della produttività attraverso la combinazione di foratura, smussatura e filettatura in un'unica sequenza macchina senza il cambio dell'utensile.
2. Tempi ridotti di cambio utensili.
3. Metri di taglio.
4. Possibilità di ottenere qualsiasi tolleranza richiesta variando il valore dell'eccentrico.
5. Trucioli corti eliminando il problema dell'evacuazione degli stessi.
6. Un solo utensile per fori ciechi e passanti.
7. Un solo utensile per filettature destre e sinistre.



Filettatura

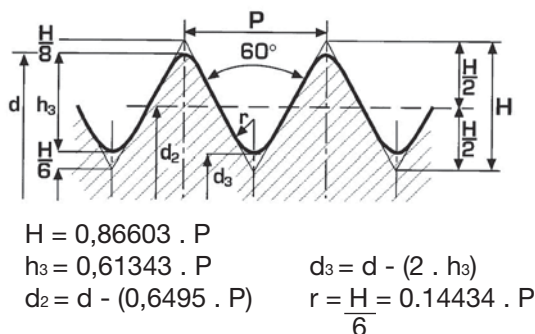
● Processo di filettatura

1. Posizionamento x-y in rapido fino alla profondità di fresatura.
2. Foratura al centro del diametro e smussatura a 90°.
3. Esecuzione della filettatura mediante interpolazione elicoidale.
4. Estrazione del materiale.
5. Uscita in rapido.

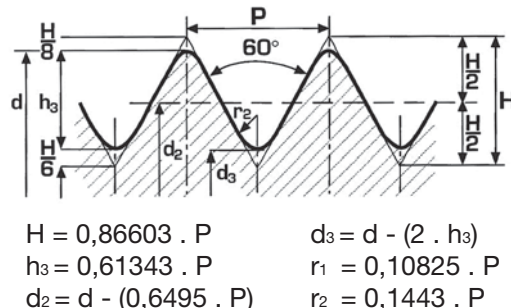


● Tipologia e dimensionalità della filettature più utilizzate

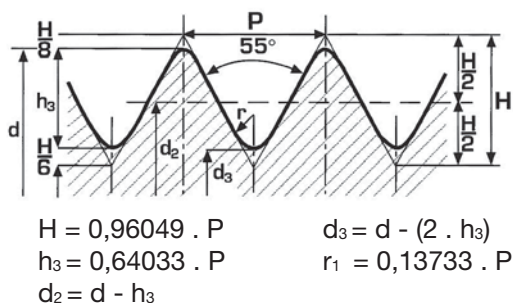
Filetti metrici ISO



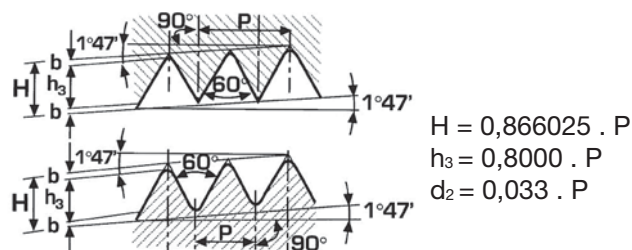
Filetti UNF-UNC



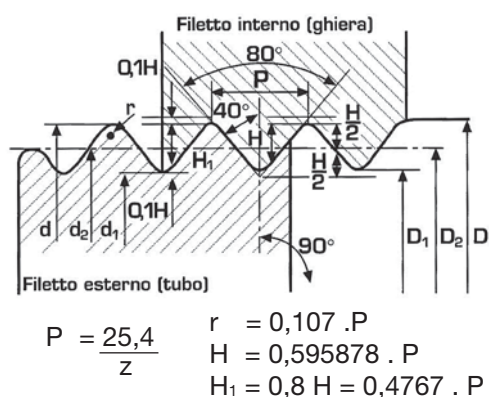
Filetti Withworth BSM, BSF, BSPP



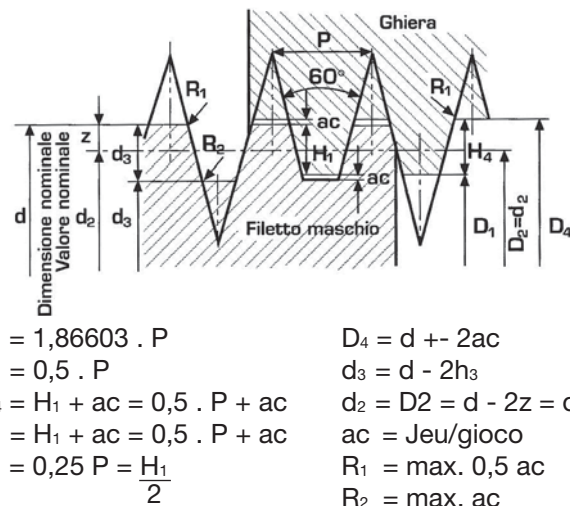
Filetti americano GAS conici, NPT



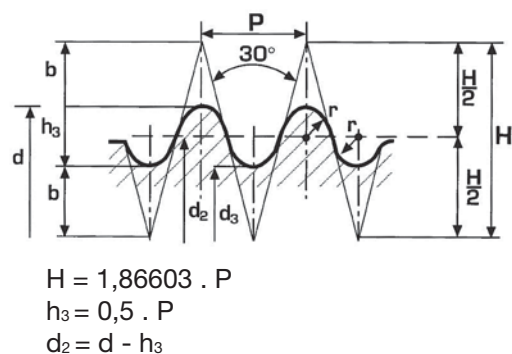
Filetti per tubi elettrici DIN 40 430



Filetti trapezoidali ISO DIN 103



Filetti tondi DIN 405



● Prefori di filettatura

Filettatura americana a passo grosso

Maschiatura UNC	Diametro interno max mm	Punta diam mm
4-40	2,385	2,35
5-40	2,697	2,65
6-32	2,896	2,85
8-32	3,531	3,5
10-24	3,962	3,9
12-24	4,597	4,5
1/4-20	5,268	5,1
5/16-18	6,734	6,6
3/8-16	8,164	8
7/16-14	9,550	9,4
1/2-13	11,013	10,8
9/16-12	12,456	12,2
5/8-11	13,868	13,5
3/4-10	16,833	16,5
7/8-9	19,748	19,5
1"-8	22,598	22,25
1 1/8-7	25,349	25
1 1/4-7	28,524	28
1 3/8-6	31,120	30,5
1 1/2-6	34,295	34
1 3/4-5	39,814	39,5
2-4 1/2	45,598	45

Filettatura americana a passo fine

Maschiatura UNC	Diametro interno max mm	Punta diam mm
4-48	2,459	2,4
5-44	2,741	2,7
6-40	3,023	2,95
8-36	3,607	3,5
10-32	4,166	4,1
12,28	4,724	4,7
1/4-28	5,580	5,5
5/16-24	7,038	6,9
3/8-24	8,626	8,5
7/16-20	10,030	9,9
1/2-20	11,618	11,5
9/16-18	13,084	12,9
5/8-18	14,671	14,5
3/4-16	17,689	17,5
7/8-14	20,663	20,5
1-12	23,569	23,25
1 1/8-12	26,744	26,5
1 1/4-12	29,919	29,5
1 3/8-12	33,094	33
1 1/2-12	36,269	36

Filettatura withworth W

Maschiatura W	Diametro interno max mm	Punta diam mm
3/32 x48	1,910	1,85
1/8 x40	2,590	2,55
5/32 x32	3,211	3,2
3/16 x24	3,744	3,7
7/32 x24	4,538	4,5
1/4 x20	5,224	5,1
5/16 x18	6,661	6,5
3/8 x16	8,052	7,9
7/16 x24	9,379	9,2
1/2 x12	10,610	10,5
9/16 x12	12,176	12
5/8 x11	13,598	13,5
3/4 x10	16,538	16,5
7/8 x9	19,411	19,25
1 x8	22,185	22
1 1/8 x7	24,879	24,75
1 1/4 x7	28,054	28
1 3/8 x6	30,555	30,5
1 1/2 x6	33,730	33,5
1 5/8 x5	35,921	33,5
1 3/4 x5	39,096	39
1 7/8 x4 1/2	41,648	41,5
2 x4 1/2	44,823	44,5

Filettatura withworth W

Maschiatura GAS	Diametro interno max mm	Punta diam mm
1/8 x28	8,848	8,8
1/4 x19	11,890	11,8
3/8 x19	15,395	15,25
1/2 x14	19,172	19
5/8 x14	21,128	21
3/4 x14	24,658	24,5
7/8 x14	28,418	28
1 x11	30,931	30,5
1 1/4 x11	39,592	39,5
1 1/2 x11	45,485	45
1 3/4 x11	51,428	51
2 x11	57,296	57
2 1/4 x11	63,392	63,3
2 3/8 x11	67,080	67
2 1/2 x11	72,866	72,8
2 3/4 x11	79,216	79,1
3 x11	85,566	85,5
3 1/4 x11	91,662	91,5
3 1/2 x11	98,012	98
3 3/4 x11	104,362	104
4 x11	110,712	110,5

Filettatura metrica ISO a passo grosso

Maschiatura M	Diametro interno max mm	Punta diam mm
1,6 x 0,35	1,321	1,25
1,8 x 0,35	1,521	1,45
2 x 0,4	1,679	1,6
2 x 0,45	1,838	1,75
2,5 x 0,45	2,138	2,05
3 x 0,5	2,599	2,5
3,5 x 0,6	3,010	2,9
4 x 0,7	3,422	3,3
4,5 x 0,75	3,878	3,7
5 x 0,8	4,334	4,2
6 x 1	5,153	5
7 x 1	6,153	6
8 x 1,25	6,912	6,8
9 x 1,25	7,912	7,8
10 x 1,5	8,676	8,5
11 x 1,5	9,676	9,5
12 x 1,75	10,441	10,2
14 x 2	12,210	12
16 x 2	14,210	14
18 x 2,5	15,744	15,5
20 x 2,5	17,744	17,5
22 x 2,5	18,744	19,5
24 x 3	21,252	21
27 x 3	24,252	24
30 x 3,5	26,771	26,5
33 x 3,5	29,771	29,5
36 x 4	32,270	32
39 x 4	35,270	35
42 x 4,5	37,799	37,5
45 x 4,5	40,799	40,5
48 x 5	43,297	43
52 x 5	47,297	47

Filettatura GAS conica

Maschiatura GAS	Punta diam mm
1/8 x 28	8,10
1/4 x 19	10,70
3/8 x 19	14,25
1/2 x 14	17,70
3/4 x 14	23
1 x 11	29
1 1/4 x 11	37,6
1 1/2 x 11	43,5
2 x 11	55

Filettatura conica NPT

Maschiatura NPT	Punta diam mm
1/8 x 27	8,10
1/4 x 18	10,70
3/8 x 18	14,25
1/2 x 14	17,70
3/4 x 14	23
1 x11 1/2	29
1 1/4 x11 1/2	37,6
1 1/2 x11 1/2	43,5
2 x11 1/2	55

Filettatura metrica ISO a passo fine

Maschiatura M	Diametro interno max mm	Punta diam mm
3 x 0,35	2,721	2,65
4 x 0,5	3,599	3,5
5 x 0,5	4,599	4,5
6 x 0,75	5,378	5,2
7 x 0,75	6,378	6,2
8 x 0,75	7,153	7,2
8 x 1	7,153	7
9 x 1	8,153	8
10 x 0,75	9,378	9,2
10 x 1	9,153	9
10 x 1,25	8,912	8,8
11 x 1	10,153	10
12 x 1	11,153	11
12 x 1,25	10,912	10,8
12 x 1,5	10,676	10,5
14 x 1	13,153	13
14 x 1,25	12,912	12,8
14 x 1,5	12,676	12,5
15 x 1	14,153	14
15 x 1,5	13,676	13,5
16 x 1	15,153	15
16 x 1,5	14,676	14,5
18 x 1	17,153	17
18 x 1,5	16,676	16,5
18 x 2	16,210	16
20 x 1	19,153	19
20 x 1,5	18,676	18,5
20 x 2	18,210	18
22 x 1	21,153	21
22 x 1,5	20,676	20,5
22 x 2	20,210	20
24 x 1	23,153	23
24 x 1,5	22,676	22,5
24 x 2	22,210	22
25 x 1	24,153	24
25 x 1,5	23,676	23,5
26 x 1,5	24,676	24,5
27 x 1,5	25,676	25,5
27 x 2	25,210	25
28 x 1,5	26,676	26,5
30 x 1,5	28,676	28,5
30 x 2	28,210	28
32 x 1,5	30,676	30,5
33 x 2	31,210	31
35 x 1,5	33,676	33,5
36 x 1,5	34,676	34,5
36 x 2	34,210	34
36 x 3	33,252	33
38 x 1,5	36,676	36,5
39 x 3	36,252	36
40 x 1,5	38,676	38,5
42 x 1,5	40,676	40,5
45 x 1,5	43,676	43,5
50 x 1,5	48,676	48,5



Filettatura

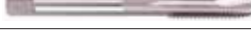
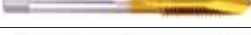
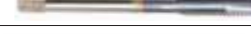
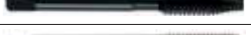
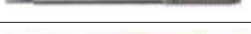
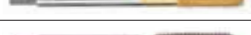
C

Maschi in HSS e in metallo duro Distruggi maschi in metallo duro



Maschiatura



Serie	Cod.	Foto	Tipologia	CoaTiNg	Range Min~Max	Pag.
HSS-E tap serie Din	VGOM		Elica dritta	Non ricoperto	M3~M24	-
	VGTM		Elica dritta	TiN	M3~M24	297
	VGCM		Elica dritta	TiCN	M3~M24	291
	VGHM		Elica dritta	Vaporizzato	M3~M24	296
	VQOM		Elica a forte torsione	Non ricoperto	M3~M24	301
	VQTM		Elica a forte torsione	TiN	M3~M24	298
	VQCM		Elica a forte torsione	TiCN	M3~M24	300
	VQHM		Elica a forte torsione	Vaporizzato	M3~M24	299
	VDOM		Elica dritta	Non ricoperto	M3~M24	294
	VDTM		Elica dritta	TiN	M3~M24	295
	VDCM		Elica dritta	TiCN	M3~M24	293
	VDHM		Elica dritta	Vaporizzato	M3~M24	292
	VMOM		Maschio a rullare	Non ricoperto	M3~M12	304
	VMTM		Maschio a rullare	TiN	M3~M12	303
	VMCM		Maschio a rullare	TiCN	M3~M12	302
Pipe tap serie	VSOPT		Elica dritta	Non ricoperto	1/16-28~ 1-11	-
	VPOPT		Elica a forte torsione	Non ricoperto	1/16-28~ 1-11	-
	VSONPT		Elica dritta	Non ricoperto	1/16-28~ 1-11	-
	VPONPT		Elica a forte torsione	Non ricoperto	1/16-27~ 1-11½	-
	VSOPS		Elica dritta	Non ricoperto	1/8-28~ 1-11	-
	VPOPS		Elica a forte torsione	Non ricoperto	1/8-28~ 1-11	-
	VSOPF		Elica dritta	Non ricoperto	1/8-28~ 1-11	-
	VPOPF		Elica a forte torsione	Non ricoperto	1/8-28~ 1-11	-
Carbide tap serie Din	WGOM		Elica dritta	Non ricoperto	M3~M24	-
	WGCM		Elica dritta	TiCN	M3~M24	-
	WQOM		Elica a forte torsione	Non ricoperto	M3~M24	-
	WQCM		Elica a forte torsione	TiCN	M3~M24	-
	WMOM		Maschio a rullare	Non ricoperto	M3~M12	-
	WMCM		Maschio a rullare	TiCN	M3~M12	-
Carbide	DMM		Distruggi maschi	Non ricoperto	M3~M20	420

[Applicazione in base ai materiali]

○: Applicazione generica ◎: Applicazione principale

Acciaio				Acciaio temprato			Acciaio Inox	Acciaio sinterizzato	Acciaio Fuso	Ghisa		Rame	Ottone	Fusione di ottone	Bronzo	Alluminio				Titanio	Leghe di Nichel	Stampi plastici	
C ~0,25%	C0,25% ~0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC, ADC	MC	ZDC				
	○										○		○	○	○	○	○	○	○				
○	○	○	○	○									○	○	○	○	○	○	○				
○	○	○	○	○									○	○	○	○	○	○	○				
○			○						○														
	○		◎								○	○	○	○	○	○	○	○	○				○
○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	◎	◎	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○
○	○								○														○
○	○	○	○				◎	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
◎	○		○						○														○
												○	○	○	○	○	○		◎				
◎	◎	○	○				◎					◎	◎	◎		◎	◎		◎				
◎	◎	○	○				◎					◎	◎	◎		◎	◎		◎				
	○	○							○	○	○	○	○	○		○	○	○	○				○
	○		○						○									○					
	○	○							○	○	○	○	○	○		○	○	○	○				○
	○								○				○	○	○	○	○	○	○				
	○		○						○		○		○	○	○	○	○	○	○				○
										◎	○		○	○	◎		○	○	○			○	
										◎	○		○	○	◎		○	○	○			◎	
	○		◎								○	○	○	○	○	○	○	○	○				○
○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
												◎	◎	◎		◎	◎		◎				
										○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎			○	◎



Maschiatura

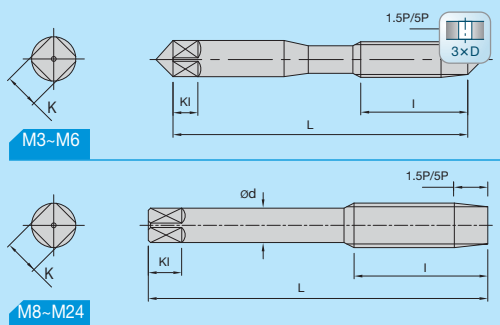
Maschi per asportazione e a rullare, per alluminio, acciaio e acciai inossidabili

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	pag.
VGCM ...serie		Foro cieco e passante rivestito (TiCN)	291
VDHM ...serie		Foro passante vaporizzato	292
VDCM ...serie		Foro passante rivestito (TiCN)	293
VDOM ...serie		Foro passante non rivestito	294
VDTM ...serie		Foro passante rivestito (TiCN)	295
VGHM ...serie		Foro cieco e passante vaporizzato	296
VGTM ...serie		Foro cieco e passante rivestito (TiN)	297
VQTM ...serie		Foro cieco rivestito (TiN)	298
VQHM ...serie		Foro cieco vaporizzato	299
VQCM ...serie		Foro cieco rivestito (TiCN)	300
VQOM ...serie		Foro cieco non rivestito	301
VMCM ...serie		A rullare rivestito (TiCN)	302
VMTM ...serie		A rullare rivestito (TiN)	303
VMOM ...serie		A rullare non rivestito	304

VGCM...serie

Elica dritta

- Progettato per l'uso generico, utilizzabile su ghisa, plastica ecc..
- Rivestimento TiCN per una maggiore durata



Maschiatura

Codice d'ordine 1,5P	Disp.	Codice d'ordine 5P	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VGCM0305015	■	VGCM0305050	■	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VGCM0407015	■	VGCM0407050	■	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VGCM0508015	■	VGCM0508050	■	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VGCM0610015	■	VGCM0610050	■	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VGCM0810015	○	VGCM0810050	○	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	4	374
VGCM0812515	■	VGCM0812550	■	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	4	371
VGCM1010015	○	VGCM1010050	○	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	4	374
VGCM1012515	○	VGCM1012550	○	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	4	374
VGCM1015015	■	VGCM1015050	■	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	4	371
VGCM1210015	■	VGCM1210050	■	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	4	374
VGCM1212515	■	VGCM1212550	■	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	4	374
VGCM1215015	○	VGCM1215050	○	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	4	374
VGCM1217515	■	VGCM1217550	■	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	4	376
VGCM1415015	■	VGCM1415050	■	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	4	374
VGCM1420015	○	VGCM1420050	○	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	4	376
VGCM1615015	■	VGCM1615050	■	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	4	374
VGCM1620015	■	VGCM1620050	■	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	4	376
VGCM1815015	■	VGCM1815050	■	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	4	374
VGCM1825015	■	VGCM1825050	■	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	4	376
VGCM2015015	■	VGCM2015050	■	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	4	374
VGCM2025015	■	VGCM2025050	■	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	4	376
VGCM2215015	■	VGCM2215050	■	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	4	374
VGCM2225015	■	VGCM2225050	■	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	4	376
VGCM2415015	■	VGCM2415050	■	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VGCM2420015	■	VGCM2420050	■	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VGCM2430015	■	VGCM2430050	■	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	4	376
Imbocco E		Imbocco B		■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte								

Materiali raccomandati

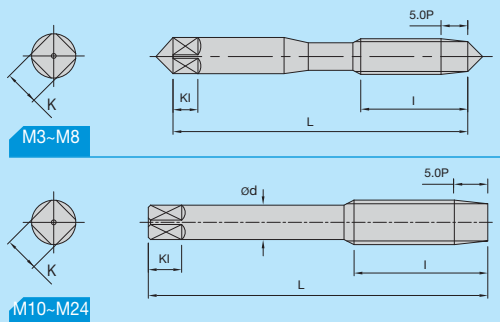
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Ghisa duttile	Rame	Ottone	Fusione di ottone	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo-plastica
C -0,25%	C0,25% -0,45%	C 0,45%-	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC			◎	
										◎	○		○	○	◎		○	○	○			◎	

VDHM...serie

Elica diritta

- Progettato per alte prestazioni di filettatura su Acciai al carbonio, acciai legati e metalli non ferrosi
- Applicando la vaporizzazione favorisce una evacuazione migliore del truciolo



ELICA

Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VDHM0305050	■	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VDHM0407050	■	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VDHM0508050	■	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VDHM0610050	■	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VDHM0810050	■	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VDHM0812550	■	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VDHM1010050	■	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VDHM1012550	■	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VDHM1015050	■	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VDHM1210050	■	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VDHM1212550	■	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDHM1215050	■	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDHM1217550	■	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VDHM1415050	■	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	3	374
VDHM1420050	■	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	3	376
VDHM1615050	■	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	3	374
VDHM1620050	■	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	3	376
VDHM1815050	■	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	3	374
VDHM1825050	■	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	3	376
VDHM2015050	■	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	3	374
VDHM2025050	■	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	3	376
VDHM2215050	■	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	3	374
VDHM2225050	■	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	3	376
VDHM2415050	■	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDHM2420050	■	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDHM2430050	■	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	3	376

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

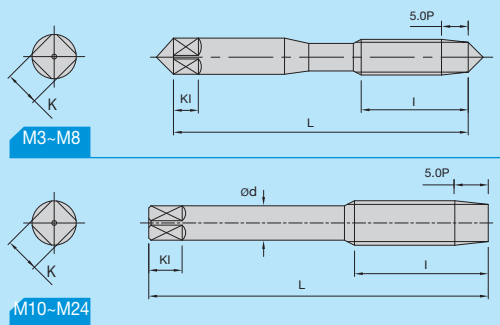
				Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
C ~0,25%	C0,25%~0,45%	C 0,45%~	SCM																				
○	○		○						○														○

○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

VDCM...serie

Elica diritta

- Progettato per alte prestazioni di filettatura su Acciai al carbonio, acciai legati e metalli non ferrosi
- Applicando il rivestimento TiCN, fornisce una maggior durata



Maschiatura

Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VDCM0305050	■	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VDCM0407050	■	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VDCM0508050	■	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VDCM0610050	■	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VDCM0810050	■	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VDCM0812550	■	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VDCM1010050	■	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VDCM1012550	■	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VDCM1015050	■	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VDCM1210050	■	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VDCM1212550	■	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDCM1215050	■	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDCM1217550	■	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VDCM1415050	■	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	3	374
VDCM1420050	■	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	3	376
VDCM1615050	■	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	3	374
VDCM1620050	■	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	3	376
VDCM1815050	■	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	3	374
VDCM1825050	■	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	3	376
VDCM2015050	■	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	3	374
VDCM2025050	■	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	3	376
VDCM2215050	■	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	3	374
VDCM2225050	■	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	3	376
VDCM2415050	■	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDCM2420050	■	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDCM2430050	■	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	3	376

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

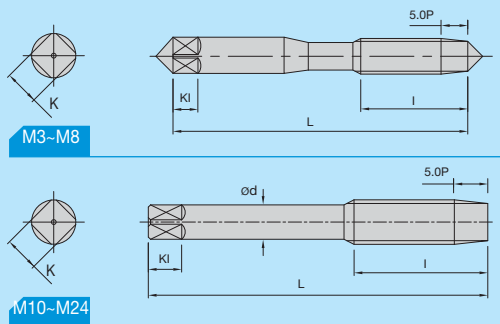
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Lega acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Lega a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
C ~0,25%	C0,25% ~0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○

VDOM...serie

Elica dritta

- Progettato per alte prestazioni di filettatura su Acciai al carbonio, acciai legati e metalli non ferrosi



Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VDOM0305050	○	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VDOM0407050	○	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VDOM0508050	○	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VDOM0610050	○	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VDOM0810050	○	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VDOM0812550	○	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VDOM1010050	○	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VDOM1012550	○	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VDOM1015050	○	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VDOM1210050	○	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VDOM1212550	○	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDOM1215050	○	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDOM1217550	○	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VDOM1415050	○	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	3	374
VDOM1420050	○	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	3	376
VDOM1615050	○	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	3	374
VDOM1620050	○	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	3	376
VDOM1815050	○	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	3	374
VDOM1825050	○	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	3	376
VDOM2015050	○	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	3	374
VDOM2025050	○	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	3	376
VDOM2215050	○	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	3	374
VDOM2225050	○	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	3	376
VDOM2415050	○	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDOM2420050	○	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDOM2430050	○	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	3	376

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

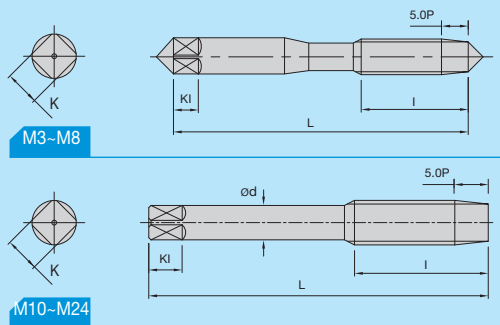
Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
C -0,25%	C0,25% -0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○	○	○	◎							○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○				○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

VDTM...serie

Elica dritta

- Progettato per alte prestazioni di filettatura su Acciai al carbonio, acciai legati e metalli non ferrosi
- Applicando il rivestimento TiCN, fornisce una maggior durata



Maschiatura

Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VDTM0305050	■	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VDTM0407050	■	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VDTM0508050	■	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VDTM0610050	■	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VDTM0810050	■	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VDTM0812550	■	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VDTM1010050	■	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VDTM1012550	■	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VDTM1015050	■	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VDTM1210050	■	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VDTM1212550	■	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDTM1215050	■	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VDTM1217550	■	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VDTM1415050	■	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	3	374
VDTM1420050	■	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	3	376
VDTM1615050	■	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	3	374
VDTM1620050	■	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	3	376
VDTM1815050	■	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	3	374
VDTM1825050	■	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	3	376
VDTM2015050	■	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	3	374
VDTM2025050	■	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	3	376
VDTM2215050	■	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	3	374
VDTM2225050	■	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	3	376
VDTM2415050	■	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDTM2420050	■	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	3	374
VDTM2430050	■	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	3	376

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

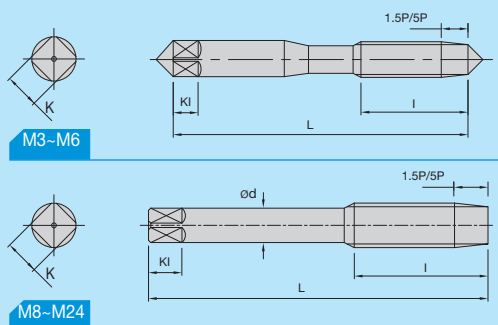
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciai per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
C ~0,25%	C0,25% ~0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

VGHM...serie

Elica dritta

- Adatto per acciaio al carbonio, acciaio legato e metalli non ferrosi e la forma unica della scanalatura è progettata per un elevato scarico del truciolo
- Applicando la vaporizzazione favorisce una evacuazione migliore del truciolo



Codice d'ordine 1,5P	Disp.	Codice d'ordine 5P	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VGHM0305015	○	VGHM0305050	○	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VGHM0407015	○	VGHM0407050	○	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VGHM0508015	○	VGHM0508050	○	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VGHM0610015	○	VGHM0610050	○	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VGHM0810015	○	VGHM0810050	○	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	4	374
VGHM0812515	○	VGHM0812550	○	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	4	371
VGHM1010015	○	VGHM1010050	○	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	4	374
VGHM1012515	○	VGHM1012550	○	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	4	374
VGHM1015015	○	VGHM1015050	○	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	4	371
VGHM1210015	○	VGHM1210050	○	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	4	374
VGHM1212515	○	VGHM1212550	○	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	4	374
VGHM1215015	○	VGHM1215050	○	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	4	374
VGHM1217515	○	VGHM1217550	○	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	4	376
VGHM1415015	○	VGHM1415050	○	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	4	374
VGHM1420015	○	VGHM1420050	○	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	4	376
VGHM1615015	○	VGHM1615050	○	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	4	374
VGHM1620015	○	VGHM1620050	○	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	4	376
VGHM1815015	○	VGHM1815050	○	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	4	374
VGHM1825015	○	VGHM1825050	○	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	4	376
VGHM2015015	○	VGHM2015050	○	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	4	374
VGHM2025015	○	VGHM2025050	○	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	4	376
VGHM2215015	○	VGHM2215050	○	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	4	374
VGHM2225015	○	VGHM2225050	○	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	4	376
VGHM2415015	○	VGHM2415050	○	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VGHM2420015	○	VGHM2420050	○	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VGHM2430015	○	VGHM2430050	○	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	4	376

Imbocco E

Imbocco B

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

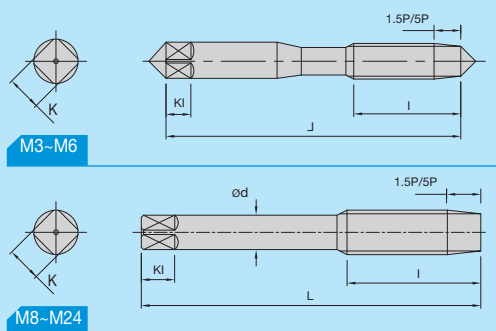
Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo-plastica
C -0,25%	C0,25% -0,45%	C 0,45%-	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○			○						○														

○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

VGTM...serie

Elica dritta

- Adatto per acciaio al carbonio e la forma della scanalatura è progettata per un elevato scarico del truciolo



Maschiatura

Codice d'ordine 1,5P	Disp.	Codice d'ordine 5P	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VGTM0305015	○	VGTM0305050	○	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VGTM0407015	○	VGTM0407050	○	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VGTM0508015	○	VGTM0508050	○	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VGTM0610015	○	VGTM0610050	○	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VGTM0810015	○	VGTM0810050	○	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	4	374
VGTM0812515	○	VGTM0812550	○	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	4	371
VGTM1010015	○	VGTM1010050	○	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	4	374
VGTM1012515	○	VGTM1012550	○	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	4	374
VGTM1015015	○	VGTM1015050	○	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	4	371
VGTM1210015	○	VGTM1210050	○	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	4	374
VGTM1212515	○	VGTM1212550	○	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	4	374
VGTM1215015	○	VGTM1215050	○	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	4	374
VGTM1217515	○	VGTM1217550	○	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	4	376
VGTM1415015	○	VGTM1415050	○	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	4	374
VGTM1420015	○	VGTM1420050	○	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	4	376
VGTM1615015	○	VGTM1615050	○	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	4	374
VGTM1620015	○	VGTM1620050	○	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	4	376
VGTM1815015	○	VGTM1815050	○	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	4	374
VGTM1825015	○	VGTM1825050	○	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	4	376
VGTM2015015	○	VGTM2015050	○	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	4	374
VGTM2025015	○	VGTM2025050	○	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	4	376
VGTM2215015	○	VGTM2215050	○	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	4	374
VGTM2225015	○	VGTM2225050	○	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	4	376
VGTM2415015	○	VGTM2415050	○	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VGTM2420015	○	VGTM2420050	○	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VGTM2430015	○	VGTM2430050	○	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	4	376

Imbocco E

Imbocco B

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

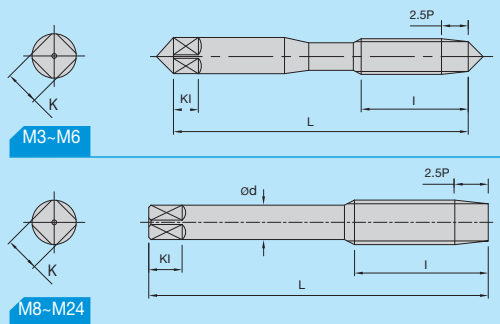
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciaio da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
C -0,25%	C0,25% -0,45%	C 0,45%-	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○	○																						

VQTM...serie

Elica a forte torsione

- Progettato per alte prestazioni di filettatura su Acciai al carbonio, acciai legati e metalli non ferrosi
- Applicando il rivestimento TiN, fornisce una maggior durata



Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VQTM0305025	■	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VQTM0407025	■	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VQTM0508025	■	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VQTM0610025	■	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VQTM0810025	■	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VQTM0812525	■	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VQTM1010025	■	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VQTM1012525	■	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VQTM1015025	■	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VQTM1210025	■	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VQTM1212525	■	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQTM1215025	■	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQTM1217525	■	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VQTM1415025	■	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	3	374
VQTM1420025	■	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	3	376
VQTM1615025	■	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	3	374
VQTM1620025	■	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	3	376
VQTM1815025	■	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	4	374
VQTM1825025	■	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	4	376
VQTM2015025	■	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	4	374
VQTM2025025	■	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	4	376
VQTM2215025	■	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	4	374
VQTM2225025	■	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	4	376
VQTM2415025	■	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQTM2420025	■	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQTM2430025	■	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	4	376

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

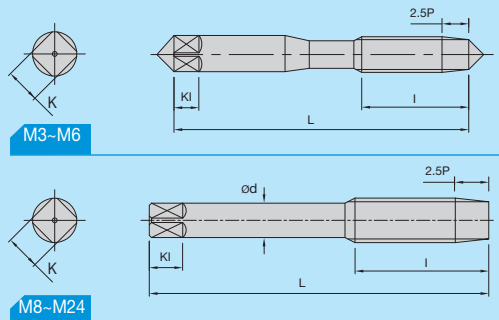
Materiali raccomandati

				Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciai per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo-plastica
Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
C -0,25%	C0,25% -0,45%	C 0,45%~	SCM																				
○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○				○

VQHM...serie

Elica a forte torsione

- Adatto per acciaio al carbonio, acciaio legato e metalli non ferrosi e la forma unica della scanalatura è progettata per un elevato scarico del truciolo
- Applicando la vaporizzazione favorisce una evacuazione migliore del truciolo



Maschiatura

Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VQHM0305025	■	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VQHM0407025	■	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VQHM0508025	■	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VQHM0610025	■	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VQHM0810025	■	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VQHM0812525	■	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VQHM1010025	■	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VQHM1012525	■	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VQHM1015025	■	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VQHM1210025	■	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VQHM1212525	■	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQHM1215025	■	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQHM1217525	■	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VQHM1415025	■	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	3	374
VQHM1420025	■	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	3	376
VQHM1615025	■	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	3	374
VQHM1620025	■	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	3	376
VQHM1815025	■	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	4	374
VQHM1825025	■	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	4	376
VQHM2015025	■	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	4	374
VQHM2025025	■	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	4	376
VQHM2215025	■	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	4	374
VQHM2225025	■	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	4	376
VQHM2415025	■	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQHM2420025	■	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQHM2430025	■	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	4	376

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

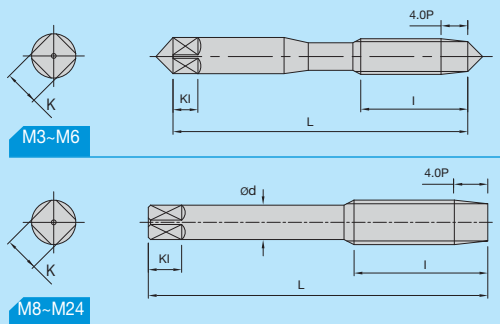
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciaio da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
C ~0,25%	C0,25% ~0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○	○								○														○

VQCM...serie

Elica a forte torsione

- Progettato per l'uso generico, utilizzabile su ghisa, acciai, plastica ecc..
- Applicando il rivestimento TiCN, fornisce una maggior durata



Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VQCM0305025	■	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VQCM0407025	■	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VQCM0508025	■	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VQCM0610025	■	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VQCM0810025	■	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VQCM0812525	■	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VQCM1010025	■	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VQCM1012525	■	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VQCM1015025	■	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VQCM1210025	■	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VQCM1212525	■	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQCM1215025	■	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQCM1217525	■	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VQCM1415025	■	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	4	374
VQCM1420025	■	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	4	376
VQCM1615025	■	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	4	374
VQCM1620025	■	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	4	376
VQCM1815025	■	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	4	374
VQCM1825025	■	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	4	376
VQCM2015025	■	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	4	374
VQCM2025025	■	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	4	376
VQCM2215025	■	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	4	374
VQCM2225025	■	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	4	376
VQCM2415025	■	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQCM2420025	■	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQCM2430025	■	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	4	376

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

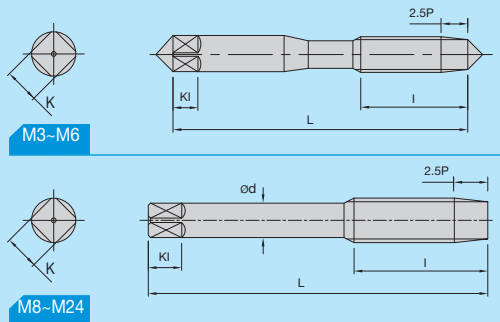
Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciaio da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
C ~0,25%	C0,25% ~0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○

○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

VQOM...serie

Elica a forte torsione

- Progettato per l'uso generico, utilizzabile su ghisa, acciai, plastica ecc..



Maschiatura

Codice d'ordine	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Eliche	Tipo DiN
VQOM0305025	○	M3X0,5	6H	56	11,0	3,5	2,7	6	3	371
VQOM0407025	○	M4X0,7	6H	63	13,0	4,5	3,4	6	3	371
VQOM0508025	○	M5X0,8	6H	70	15,0	6,0	4,9	8	3	371
VQOM0610025	○	M6X1,0	6H	80	17,0	6,0	4,9	8	3	371
VQOM0810025	○	M8X1,0	6H	90	17,0	6,0	4,9	8	3	374
VQOM0812525	○	M8X1,25	6H	90	20,0	8,0	6,2	9	3	371
VQOM1010025	○	M10X1,0	6H	90	18,0	7,0	5,5	8	3	374
VQOM1012525	○	M10X1,25	6H	100	22,0	7,0	5,5	8	3	374
VQOM1015025	○	M10X1,5	6H	100	22,0	10,0	8,0	11	3	371
VQOM1210025	○	M12X1,0	6H	100	18,0	9,0	7,0	10	3	374
VQOM1212525	○	M12X1,25	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQOM1215025	○	M12X1,5	6H	100	22,0	9,0	7,0	10	3	374
VQOM1217525	○	M12X1,75	6H	110	24,0	9,0	7,0	10	3	376
VQOM1415025	○	M14X1,5	6H	100	22,0	11,0	9,0	12	4	374
VQOM1420025	○	M14X2,0	6H	110	26,0	11,0	9,0	12	4	376
VQOM1615025	○	M16X1,5	6H	100	22,0	12,0	9,0	12	4	374
VQOM1620025	○	M16X2,0	6H	110	27,0	12,0	9,0	12	4	376
VQOM1815025	○	M18X1,5	6H	110	25,0	14,0	11,0	14	4	374
VQOM1825025	○	M18X2,5	6H	125	30,0	14,0	11,0	14	4	376
VQOM2015025	○	M20X1,5	6H	125	25,0	16,0	12,0	15	4	374
VQOM2025025	○	M20X2,5	6H	140	32,0	16,0	12,0	15	4	376
VQOM2215025	○	M22X1,5	6H	125	25,0	18,0	14,5	17	4	374
VQOM2225025	○	M22X2,5	6H	140	32,0	18,0	14,5	17	4	376
VQOM2415025	○	M24X1,5	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQOM2420025	○	M24X2,0	6H	140	27,0	18,0	14,5	17	4	374
VQOM2430025	○	M24X3,0	6H	160	34,0	18,0	14,5	17	4	376

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

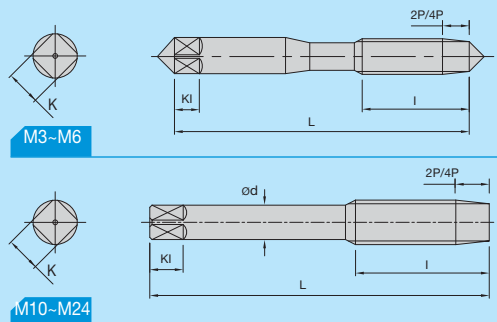
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciai per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
C ~0,25%	C0,25% ~0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○			◎								○	○	○	○	○	○	○	○	○				○

VMCM...serie

Maschio a rullare

- Progettato per l'uso generico, utilizzabile su ghisa, acciai, plastica ecc..
- Applicando il rivestimento TiCN, fornisce una maggior durata



Codice d'ordine 2P	Disp.	Codice d'ordine 4P	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Canalini
VMCM0305020S	■	-		M3x0,5	6HX	56	11	3,5	2,7	6	1
VMCM0305020M	■	VMCM0305040M	■	M3x0,5	6HX	56	11	3,5	2,7	6	4
VMCM0407020S	■	-		M4x0,7	6HX	63	13	4,5	3,4	6	1
VMCM0407020M	■	VMCM0407040M	■	M4x0,7	6HX	63	13	4,5	3,4	6	4
VMCM0508020S	■	-		M5x0,8	6HX	70	15	6,0	4,9	8	1
VMCM0508020M	■	VMCM0508040M	■	M5x0,8	6HX	70	15	6,0	4,9	8	4
VMCM0610020S	■	-		M6x1,0	6HX	80	17	6,0	4,9	8	1
VMCM0610020M	■	VMCM0610040M	■	M6x1,0	6HX	80	17	6,0	4,9	8	4
VMCM0810020S	■	-		M8x1,0	6HX	90	17	8,0	6,2	9	1
VMCM0810020M	■	VMCM0810040M	■	M8x1,0	6HX	90	17	8,0	6,2	9	4
VMCM0812520S	■	-		M8x1,25	6HX	90	20	8,0	6,2	9	1
VMCM0812520M	■	VMCM0812540M	■	M8x1,25	6HX	90	20	8,0	6,2	9	4
VMCM1010020S	■	-		M10x1,0	6HX	90	18	10,0	8,0	11	1
VMCM1010020M	■	VMCM1010040M	■	M10x1,0	6HX	90	18	10,0	8,0	11	4
VMCM1012520S	■	-		M10x1,25	6HX	100	22	10,0	8,0	11	1
VMCM1012520M	■	VMCM1012540M	■	M10x1,25	6HX	100	22	10,0	8,0	11	4
VMCM1015020S	■	-		M10x1,5	6HX	100	22	10,0	8,0	11	1
VMCM1015020M	■	VMCM1015040M	■	M10x1,5	6HX	100	22	10,0	8,0	11	4
VMCM1210020S	■	-		M12x1,0	6HX	100	18	9,0	7,0	10	1
VMCM1210020M	■	VMCM1210040M	■	M12x1,0	6HX	100	18	9,0	7,0	10	4
VMCM1212520S	■	-		M12x1,25	6HX	100	22	9,0	7,0	10	1
VMCM1212520M	■	VMCM1212540M	■	M12x1,25	6HX	100	22	9,0	7,0	10	4
VMCM1215020S	■	-		M12x1,5	6HX	100	22	9,0	7,0	10	1
VMCM1215020M	■	VMCM1215040M	■	M12x1,5	6HX	100	22	9,0	7,0	10	4
VMCM1217520S	■	-		M12x1,75	6HX	110	24	9,0	7,0	10	1
VMCM1217520M	■	VMCM1217540M	■	M12x1,75	6HX	110	24	9,0	7,0	10	4
Imbocco E		Imbocco B		■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte							

Materiali raccomandati

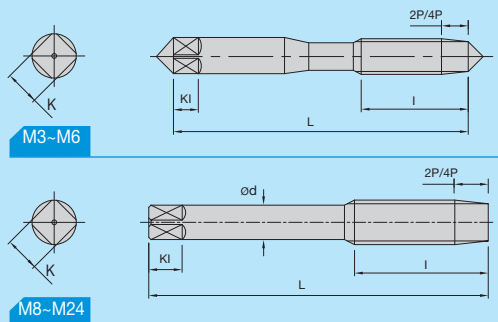
Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo-plastica
C -0,25%	C 0,25% -0,45%	C 0,45%~	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
										○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎			○	◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

VMTM...serie

Maschio a rullare

- Progettato per l'uso su acciai generici e leghe non ferrose
- Applicando il rivestimento TiN, fornisce una maggior durata



Maschiatura

Codice d'ordine 2P	Disp.	Codice d'ordine 4P	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Canalini
VMTM0305020S	■	-		M3x0,5	6HX	56	11	3,5	2,7	6	1
VMTM0305020M	■	VMTM0305040M	■	M3x0,5	6HX	56	11	3,5	2,7	6	4
VMTM0407020S	■	-		M4x0,7	6HX	63	13	4,5	3,4	6	1
VMTM0407020M	■	VMTM0407040M	■	M4x0,7	6HX	63	13	4,5	3,4	6	4
VMTM0508020S	■	-		M5x0,8	6HX	70	15	6,0	4,9	8	1
VMTM0508020M	■	VMTM0508040M	■	M5x0,8	6HX	70	15	6,0	4,9	8	4
VMTM0610020S	■	-		M6x1,0	6HX	80	17	6,0	4,9	8	1
VMTM0610020M	■	VMTM0610040M	■	M6x1,0	6HX	80	17	6,0	4,9	8	4
VMTM0810020S	■	-		M8x1,0	6HX	90	17	8,0	6,2	9	1
VMTM0810020M	■	VMTM0810040M	■	M8x1,0	6HX	90	17	8,0	6,2	9	4
VMTM0812520S	■	-		M8x1,25	6HX	90	20	8,0	6,2	9	1
VMTM0812520M	■	VMTM0812540M	■	M8x1,25	6HX	90	20	8,0	6,2	9	4
VMTM1010020S	■	-		M10x1,0	6HX	90	18	10,0	8,0	11	1
VMTM1010020M	■	VMTM1010040M	■	M10x1,0	6HX	90	18	10,0	8,0	11	4
VMTM1012520S	■	-		M10x1,25	6HX	100	22	10,0	8,0	11	1
VMTM1012520M	■	VMTM1012540M	■	M10x1,25	6HX	100	22	10,0	8,0	11	4
VMTM1015020S	■	-		M10x1,5	6HX	100	22	10,0	8,0	11	1
VMTM1015020M	■	VMTM1015040M	■	M10x1,5	6HX	100	22	10,0	8,0	11	4
VMTM1210020S	■	-		M12x1,0	6HX	100	18	9,0	7,0	10	1
VMTM1210020M	■	VMTM1210040M	■	M12x1,0	6HX	100	18	9,0	7,0	10	4
VMTM1212520S	■	-		M12x1,25	6HX	100	22	9,0	7,0	10	1
VMTM1212520M	■	VMTM1212540M	■	M12x1,25	6HX	100	22	9,0	7,0	10	4
VMTM1215020S	■	-		M12x1,5	6HX	100	22	9,0	7,0	10	1
VMTM1215020M	■	VMTM1215040M	■	M12x1,5	6HX	100	22	9,0	7,0	10	4
VMTM1217520S	■	-		M12x1,75	6HX	110	24	9,0	7,0	10	1
VMTM1217520M	■	VMTM1217540M	■	M12x1,75	6HX	110	24	9,0	7,0	10	4
Imbocco E		Imbocco B		■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte							

Materiali raccomandati

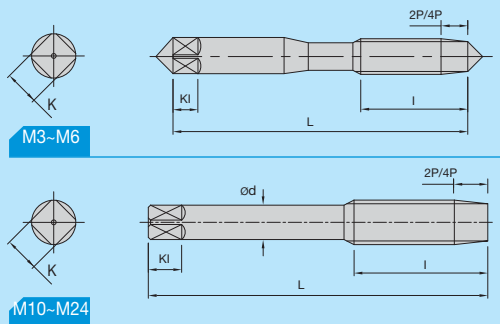
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciai per utensili	Acciai da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo-plastica
C -0,25%	C0,25% -0,45%	C 0,45%-	SCM	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
○	○	○	○				◎	○	○		○	○	○	○									

VMOM...serie

Maschio a rullare

- Progettato per alte prestazioni di filettatura di acciaio al carbonio, acciai legati e metalli non ferrosi



Codice d'ordine 2P	Disp.	Codice d'ordine 4P	Disp.	Passo	Toller.	L	I	d	K	KI	Canalini
VMOM0305020S	○	-		M3x0,5	6HX	56	11,0	3,5	2,7	6	1
VMOM0305020M	○	VMOM0305040M	○	M3x0,5	6HX	56	11,0	3,5	2,7	6	4
VMOM0407020S	○	-		M4x0,7	6HX	63	13,0	4,5	3,4	6	1
VMOM0407020M	○	VMOM0407040M	○	M4x0,7	6HX	63	13,0	4,5	3,4	6	4
VMOM0508020S	○	-		M5x0,8	6HX	70	15,0	6,0	4,9	8	1
VMOM0508020M	○	VMOM0508040M	○	M5x0,8	6HX	70	15,0	6,0	4,9	8	4
VMOM0610020S	○	-		M6x1,0	6HX	80	17,0	6,0	4,9	8	1
VMOM0610020M	○	VMOM0610040M	○	M6x1,0	6HX	80	17,0	6,0	4,9	8	4
VMOM0810020S	○	-		M8x1,0	6HX	90	17,0	6,0	4,9	8	1
VMOM0810020M	○	VMOM0810040M	○	M8x1,0	6HX	90	17,0	6,0	4,9	8	4
VMOM0812520S	○	-		M8x1,25	6HX	90	20,0	8,0	6,2	9	1
VMOM0812520M	○	VMOM0812540M	○	M8x1,25	6HX	90	20,0	8,0	6,2	9	4
VMOM1010020S	○	-		M10x1,0	6HX	90	18,0	7,0	5,5	8	1
VMOM1010020M	○	VMOM1010040M	○	M10x1,0	6HX	90	18,0	7,0	5,5	8	4
VMOM1012520S	○	-		M10x1,25	6HX	100	22,0	7,0	5,5	8	1
VMOM1012520M	○	VMOM1012540M	○	M10x1,25	6HX	100	22,0	7,0	5,5	8	4
VMOM1015020S	○	-		M10x1,5	6HX	100	22,0	10,0	8,0	11	1
VMOM1015020M	○	VMOM1015040M	○	M10x1,5	6HX	100	22,0	10,0	8,0	11	4
VMOM1210020S	○	-		M12x1,0	6HX	100	18,0	9,0	7,0	10	1
VMOM1210020M	○	VMOM1210040M	○	M12x1,0	6HX	100	18,0	9,0	7,0	10	4
VMOM1212520S	○	-		M12x1,25	6HX	100	22,0	9,0	7,0	10	1
VMOM1212520M	○	VMOM1212540M	○	M12x1,25	6HX	100	22,0	9,0	7,0	10	4
VMOM1215020S	○	-		M12x1,5	6HX	100	22,0	9,0	7,0	10	1
VMOM1215020M	○	VMOM1215040M	○	M12x1,5	6HX	100	22,0	9,0	7,0	10	4
VMOM1217520S	○	-		M12x1,75	6HX	110	24,0	9,0	7,0	10	1
VMOM1217520M	○	VMOM1217540M	○	M12x1,75	6HX	100	24,0	9,0	7,0	10	4
Imbocco E		Imbocco B									

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

				Acciai temprati			Acciai inossidabili	Acciaio per utensili	Acciaio da fusione	Ghisa	Duttile Ghisa	Rame	Ottone	Ottone Casting	Bronzo	Materiale pressato in alluminio	Fusione in lega di alluminio	Fusione in lega di magnesio	Fusione in lega di zinco	Leghe di titanio	Leghe a base di Ni	Termo-sclerosi plastica	Termo plastica
Basso acciaio carbonio	Medio acciaio carbonio	Alto acciaio carbonio	Leghe acciai	25-45 HRc	45-55 HRc	50-60 HRc	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	AC,ADC	MC	ZDC				
C ~0,25%	C 0,25% ~0,45%	C 0,45%~	SCM									◎	◎	◎		◎	◎	◎					

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Estratto del catalogo LMT. TOOLS



Maschiatura

● Guida LMT per acciaio

 Filetto foro passante							
Gruppo materiale	Materiale		M	MF	UNC	UNF	G
			Pagina				
P1	Acciaio	< 500 N/mm²	330	334	336	-	338
P2	Acciaio	500–1000 N/mm²	330	334	336	-	338
P3	Acciaio	> 1000 N/mm²	300	-	336	-	338

 Filetto foro cieco							
Gruppo materiale	Materiale		M	MF	UNC	UNF	G
			Pagina				
P1	Acciaio	< 500 N/mm²	324/329/332	325/335	326/337	327	328/339
P2	Acciaio	500–1000 N/mm²	324/329/332	325/335	326/337	327	328/339
P3	Acciaio	> 1000 N/mm²	324/332	325/335	326/337	327	328/339

Descrizione

P1 Acciaio < 500 N/mm² Utilizzare per acciaio al carbonio legato e non legato, acciaio automatico, acciaio fuso o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 500 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo N	Il maschio con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo con e senza avanzamento controllato del passo; ideale per i portautensili con compensazione della lunghezza.	M1,6 – M52
-	 Markant® Tipo N	Come sopra, ma con classe di tolleranza 6G (tolleranza superiore alla media).	M2 – M10
-	 Markant® Tipo N	Come sopra, ma con classe di tolleranza 7G (tolleranza superiore alla media).	M2 – M24
-	 Markant® Tipo N	Come sopra, ma senza rivestimento (6H).	M1,6 – M52
-	 Markant® Tipo N	Come sopra, ma con classe di tolleranza 6G (tolleranza superiore alla media), senza rivestimento.	M2 – M48
M Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo N	Il maschio (6H) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. L'angolo di spoglia inferiore consente un accurato avanzamento della punta (portautensile con compensazione della lunghezza).	M2 – M36
-	 Rasant® Tipo N	Come sopra, ma con classe di tolleranza 6G (tolleranza superiore alla media).	M2,5 – M10
-	 Rasant® Tipo N	Come sopra, ma con classe di tolleranza 7G (tolleranza superiore alla media).	M2 – M24
-	 Rasant® Tipo N	Come sopra, ma senza rivestimento (6H).	M2 – M36
-	 Rasant® Tipo N	Come sopra, ma con classe di tolleranza 6G (tolleranza superiore alla media), senza rivestimento.	M2,5 – M20
MF Filetto foro passante Through hole thread			
-	 Markant® Tipo N	Il maschio con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo con e senza avanzamento controllato del passo; ideale per i portautensili con compensazione della lunghezza.	MF3 – MF30
-	 Markant® Tipo N	Come sopra, ma senza rivestimento (6H).	MF3 – MF42



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			ISO2 (6H)					6401C/6402C	68-70
			ISO3 (6G)		TiCN Plus			6401C	71
	3xD	B (3,5-5,4)	7G	0°		N Markant®	HSS-E	6401C/6402C	73
			ISO2 (6H)		senza rivestimento			6401/6402	68-70
			ISO3 (6G)					6401/6402	71-72
			ISO2 (6H)					6501C/6502C	74-75
			ISO3 (6G)		TiCN Plus			6501C	78
	2,5xD	C (2-3)	7G	40°		N Rasant®	HSS-E	6501C/6502C	80-81
			ISO2 (6H)		senza rivestimento			6501/6502	76-77
			ISO3 (6G)					6501/6502	78-79
	3xD	B (3,5-5,4)	ISO2 (6H)	0°	TiCN Plus	N Markant®	HSS-E	6404C	82-84
					senza rivestimento			6404	82-84



Maschiatura



Descrizione

P1 Acciaio < 500 N/mm² Utilizzare per acciaio al carbonio legato e non legato, acciaio automatico, acciaio fuso o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
MF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo N	Il maschio (6H) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. L'angolo di spoglia inferiore consente un accurato avanzamento della punta (portautensile con compensazione della lunghezza).	MF3 – MF30
-	 Rasant® Tipo N	Come sopra, ma senza rivestimento (6H).	MF3 – MF42
UNC Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo N	Il maschio (2B) con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo con e senza avanzamento controllato del passo; ideale per i portautensili con compensazione della lunghezza.	Nr. 1 – 2"
UNC Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo N	Il maschio (2B) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. L'angolo di spoglia inferiore consente un accurato avanzamento della punta (portautensile con compensazione della lunghezza).	Nr. 2 – 1"
UNF Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo N	Il maschio (2B) con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo con e senza avanzamento controllato del passo; ideale per i portautensili con compensazione della lunghezza.	Nr. 1 – 1 1/2"
UNF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo N	Il maschio (2B) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. L'angolo di spoglia inferiore consente un accurato avanzamento della punta (portautensile con compensazione della lunghezza).	Nr. 5 – 1"
G Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo V	Il maschio con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	G 1/16 – 1 1/2"
G Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo N	Il maschio con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. L'angolo di spoglia inferiore consente un accurato avanzamento della punta (portautensile con compensazione della lunghezza).	G 1/16 – 1 1/2"
-	 Rasant® Tipo N	Come Rasant® tipo N con elica di 40°, ma senza rivestimento.	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
					 senza rivestimento	 Rasant®		6504C 6504	85-86 85-87
						 Markant®		6408C	88-89
						 Rasant®		6508C	90
					senza rivestimento	 Markant®		6409	91
					senza rivestimento	 Rasant®		6509	92
						 Markant®		6417C	93
					 senza rivestimento	 Rasant®		6507C 6507	94 94



Maschiatura



Descrizione

P2 Acciaio 500–1000 N/mm²

Utilizzare per acciaio rinvenuto di media durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ideale anche per MQL.	M3 – M20
330-331	 Markant® Tipo V	Il maschio (6H) con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	M2 – M42
-	 Markant® Tipo V	Come Markant® tipo V, ma con classe di tolleranza 6GX (tolleranza superiore alla media).	M2 – M16
-	 Markant® Tipo HPT Synchro	HPT (Maschio alta performance 6HX) per synchro e lavorazione ad alta velocità. Refrigerante ICR per una maggiore durata dell'utensile, con gambo h6 ideale per il calettamento termico.	M5 – M20
-	 Markant® Tipo V	Come Markant® tipo V (6H), ma senza rivestimento.	M2 – M52
-	 Markant® Tipo V	Come Markant® tipo V (6H), ma vaporizzato. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli e ne ottimizza il flusso.	M3 – M20
M Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo VR15	Il maschio (6HX) con elica di 15° spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Ampia gamma di applicazioni (2 x D).	M3 – M20
-	 Rasant® Tipo VR15	Come sopra, ma con ICC per una maggiore durata dell'utensile, flusso di trucioli ottimizzato e profondità di filetto < 2,5 x D.	M6 – M20
-	 Rasant® Tipo HPT Synchro	HPT (Maschio alta performance 6HX) con elica di 15°, per synchro e lavorazione ad alta velocità ICC per una durata ottimale dell'utensile e gambo h6 per calettamento termico.	M5 – M20
-	 Rasant® Tipo VR15	Come Rasant® tipe VR15 (6HX), ma senza rivestimento.	M3 – M20
-	 Rasant® Tipo VR15	Come sopra, ma vaporizzato. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli e ne ottimizza il flusso.	
-	 Rasant® Tipo PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ideale anche per MQL.	
-	 Rasant® Tipo PM-Edition	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filetti).	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
						PM Edition V Markant®		G411C/ G412C	95
			ISO 2 (6H)					6411C/ 6412C	96-97
			6GX		TiCN Plus	V Markant®		6411C/ 6412C	100
	3xD	B 1,5-2	6HX	0°		HPT	HSS E-PM	6570C	101
			ISO 2 (6H)		senza rivestimento	V Markant®		6411/6412	98-99
					Vap			6411C/ 6412C	102
	2xD					VR 15		6741C/ 6742C	103
								6941C/ 6942C	105
	2,5xD		6HX	115°	TiCN Plus	HPT		6572C	106
		C 1,5-3			senza rivestimento		HSS E-PM	6741/ 6742	104
	2xD				Vap	VR 15		6741C/ 6742C	107
			ISO 2 (6H)	40°	TiCN Plus	PM Edition V Rasant®		G511C/ G512C	108
	2,5xD	E 1,5-2						G511C/ G512C	109



Maschiatura



Descrizione

P2 Acciaio 500–1000 N/mm²

Utilizzare per acciaio rivenuto di media durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro cieco			
332-333	 Rasant® Tipo V	Il maschio (6H) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	M3 – M52
-	 Rasant® Tipo V	Come Rasant® tipo V, elica di 40°, ma con classe di tolleranza 6GX (tolleranza superiore alla media).	M2 – M16
-	 Rasant® Tipo VDry	Maschio (6H) con filettatura conica, 40° e angolo di spoglia superiore che riduce la frizione, ideale per MQL e applicazioni con passo di filettatura controllato.	M3 – M20
-	 Rasant® Tipo VDryS	Come Rasant® VDry con elica di 40°, ma con elica di 50° che migliora l'evacuazione del truciolo per i filetti più profondi.	M2 – M24
329	 Rasant® Tipo V-Magic	Maschio alta performance con elica di 40°, filettatura conica, tagliente ossidato a vapore per la rimozione controllata dei trucioli e una maggiore affidabilità del processo di lavorazione dei materiali "difficili".	M4 – M30
-	 Rasant® Tipo HPT Synchro	HPT (Maschio alta performance 6HX) con elica di 40° (3xD), per synchro e lavorazione ad alta velocità per una durata ottimale dell'utensile e gambo h6 per calettamento termico.	M5 – M20
-	 Rasant® Tipo V	Come Rasant® tipo V con elica di 40° (6H), ma senza rivestimento.	M2 – M42
-	 Rasant® Tipo V	Come sopra, ma vaporizzato. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli e ne ottimizza il flusso.	M2,5 – M20
MF Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ideale anche per MQL.	MF8 – MF20
334	 Markant® Tipo V	Il maschio (6H) con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	MF6 – MF30
-	 Markant® Tipo V	Come Markant® tipo V, ma con classe di tolleranza 6GX (tolleranza superiore alla media).	MF8 – MF24
-	 Markant® Tipo HPT Synchro	HPT (Maschio alta performance 6HX), per synchro e lavorazione ad alta velocità. Refrigerante ICR per una maggiore durata dell'utensile, con gambo h6 ideale per il calettamento termico.	MF8 – MF20



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			ISO2 (6H)			PM Edition V Rasant®		6511C/ 6512C	110-111
	2,5xD		6GX	40°	TiCN Plus	V Rasant®		6511C/ 6512C	115
			ISO2 (6H)			V Dry		6591C/ 6592C	116
			6HX	50°		V Dry S		6561C/ 6562C	117
	3xD	C 2-3	ISO2 (6H)		TiCN Plus	V-MAGIC Rasant®	HSS E-PM	6971C/ 6972C	118
			6HX	40°	TiCN Plus	HPT		6573C	119
	2,5xD		ISO2 (6H)		senza rivestimento	V Rasant®		6511/ 6512	112-113
					Vap			6511C/ 6512C	114
			ISO2 (6H)			PM Edition V Markant®		G413C	120
	3xD	B 3,5-5,1	6GX	0°	TiCN Plus	V Markant®	HSS E-PM	6413C	121
			6HX			HPT		6413C	122
								6574C	123



Maschiatura



Descrizione

P2 Acciaio 500–1000 N/mm² Utilizzare per acciaio rivenuto di media durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
MF Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo V	Come Markant® tipo V (6H), ma senza rivestimento.	MF6 – MF30
-	 Markant® Tipo V	Come Markant® tipo V (6H), ma vaporizzato. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli e ne ottimizza il flusso.	MF8 – MF30
MF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo VR15	Il maschio (6HX) con elica di 15° spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Ampia gamma di applicazioni (2 x D).	MF8 – MF30
-	 Rasant® Tipo VR15-IC	Come sopra, ma con ICC per una maggiore durata dell'utensile, flusso di trucioli ottimizzato e profondità di filetto < 2,5 x D.	
-	 Rasant® Tipo HPT Synchro	HPT (Maschio alta performance 6HX) elica di 15°, per synchro e lavorazione ad alta velocità. ICC per una durata ottimale dell'utensile e gambo h6 per calettamento termico.	MF8 – MF20
-	 Rasant® Tipo VR15	Come Rasant® tipe VR15 (6HX), ma senza rivestimento.	MF8 – MF30
-	 Rasant® Tipo VR15	Come sopra, ma vaporizzato. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli e ne ottimizza il flusso.	
-	 Rasant® Tipo VR15-IC	VR 15° con ICC, senza rivestimento.	
-	 Rasant® Tipo PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ideale anche per MQL.	MF8 – MF20
335	 Rasant® Tipo V	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filetti).	MF6 – MF24
-	 Rasant® Tipo V	Il maschio (6H) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	MF6 – MF30
-	 Rasant® Tipo V	Come Rasant® tipo V con elica di 40°, ma con classe di tolleranza 6GX (tolleranza superiore alla media).	MF8 – MF24



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			ISO 2 (6H)		senza rivestimento	 Markant®		6413	121
								6413C	124
								6744C	125
						 		6944C	127
						 		6575C	129
			6HX		senza rivestimento			6744	125
								6744C	126
					senza rivestimento	 		6944	128
			ISO 2 (6H)			  Rasant®		G513C	130
								6513C	131
			ISO 2 (6H)			 Rasant®		6513C	132
			6GX					6513C	134



Maschiatura



Descrizione

P2 Acciaio 500–1000 N/mm²

Utilizzare per acciaio rivenuto di media durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
MF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo V-Magic	Maschio alta performance con elica di 40°, filettatura conica, tagliente ossidato a vapore per la rimozione controllata dei trucioli e una maggiore affidabilità del processo di lavorazione dei materiali "difficili".	MF6–MF20
-	 Rasant® Tipo HPT Synchro	HPT (Maschio alta performance 6HX) con elica di 40° (3xD), per synchro e lavorazione ad alta velocità ICC per una durata ottimale dell'utensile e gambo h6 per calettamento termico.	MF8–MF20
-	 Rasant® Tipo V	Come Rasant® tipo V con elica di 40° (6H), ma senza rivestimento.	MF6–MF30
-	 Rasant® Tipo V	Come sopra, ma vaporizzato. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli e ne ottimizza il flusso.	MF8–MF30
MF Foro passante e filettatura cieca			
-	 Rasant® Tipo VR15 ICR	Rasant® VR15 ICR (refrigerante radiale): Un maschio per parti con entrambi i tipi di foro (cieco e passante).	MF8–MF30
UNC Filetto foro passante			
336	 Markant® Tipo V	Il maschio (2B) con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	Nr. 5–1"
336	 Markant® Tipo V	Come sopra, ma senza rivestimento.	Nr. 2–1"
UNC Filetto foro cieco			
337	 Rasant® Tipo V	Il maschio (2B) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	Nr. 6–1"
-	 Rasant® Tipo VDryS	Elica di 50°, filettatura conica e angolo di spoglia superiore che riduce la frizione, ideale per MQL e applicazioni a passo di filettatura controllato.	Nr. 2–1"
-	 Rasant® Tipo V-Magic	Maschio alta performance con elica di 40°, filettatura conica, tagliente ossidato a vapore per la rimozione controllata dei trucioli e una maggiore affidabilità del processo di lavorazione dei materiali "difficili".	Nr. 6–1"
337	 Rasant® Tipo V	Come Rasant® tipo V con elica di 40° (2B), ma senza rivestimento.	Nr. 6–1"



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			ISO2 (6H)			 Rasant®		6974C	135
			6HX			 		6576C	136
			ISO2 (6H)		senza rivestimento	 Rasant®		6513	132
			ISO2 (6H)					6513C	133
	 		6HX			 		6944C	127
			2B			 Markant®		6418C	137
					senza rivestimento			6418	137
						 Rasant®		6518C	138
								6568C	139
			2B			 Rasant®		6978C	140
					senza rivestimento	 Rasant®		6518	138



Maschiatura



Descrizione

P2 Acciaio 500–1000 N/mm² Utilizzare per acciaio rivenuto di media durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
UNF Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo N	Il maschio (2B) con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	Nr. 2– ³ / ₄ "
-	 Markant® Tipo N	Come sopra, ma senza rivestimento.	
UNF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo V	Il maschio (2B) con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	Nr. 10– ³ / ₄ "
-	 Rasant® Tipo VDryS	Elica di 50°, filettatura conica e angolo di spoglia superiore che riduce la frizione, ideale per MQL e applicazioni a passo di filettatura controllato.	Nr. 2–1"
-	 Rasant® Tipo V-Magic	Maschio alta performance con elica di 40°, filettatura conica, tagliente ossidato a vapore per la rimozione controllata dei trucioli e una maggiore affidabilità del processo di lavorazione dei materiali “difficili”.	Nr. 6–1"
-	 Rasant® Tipo V	Come Rasant® tipo V con elica di 40° (2B), ma senza rivestimento.	Nr. 10– ³ / ₄ "
G Filetto foro passante			
338	 Markant® Tipo V	Il maschio con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	G ¹ / ₁₆ – ¹ / ₂ "
338	 Markant® Tipo V	Come sopra, ma senza rivestimento.	G ¹ / ₁₆ –1"



Maschiatura



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			2B		TiCN Plus	V	HSS E-PM	6419C	141
					senza rivestimento	Markant®		6419	141
						V		6519C	142
					TiCN Plus	Rasant®			
			2B			V Dry S	HSS E-PM	6569C	143
					TiCN Plus	V-MAGIC		6979C	144
					senza rivestimento	V Rasant®		6519	142
					TiCN Plus	V	HSS E-PM	6417C	145
					senza rivestimento	Markant®		6417	145



Maschiatura



Descrizione

P2 Acciaio 500–1000 N/mm²

Utilizzare per acciaio rivenuto di media durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione o materiale con una resistenza alla trazione di massimo 1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
G Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo VR15	Il maschio con elica di 15° trascina il truciolo verso il gambo. Ampia gamma di applicazioni (2 x D), imbocco corto Forma E.	G 1/16 – 1"
339	 Rasant® Tipo V	Il maschio con elica di 40° trascina il truciolo verso il gambo. Utilizzarlo preferibilmente nelle applicazioni con passo di filettatura controllato. Ampia gamma di applicazioni.	
-	 Rasant® Tipo VDryS	Elica di 50°, filettatura conica e angolo di spoglia superiore che riduce la frizione, ideale per MQL e applicazioni a passo di filettatura controllato.	
-	 Rasant® Tipo V-Magic	Maschio alta performance con elica di 40°, filettatura conica, tagliente ossidato a vapore per la rimozione controllata dei trucioli e una maggiore affidabilità del processo di lavorazione dei materiali "difficili".	
339	 Rasant® Tipo V	Come Rasant® tipo V con elica di 40°, ma senza rivestimento.	

P3 Acciaio > 1000 N/mm²

Utilizzare per acciaio bonificato di elevata durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione e/o materiale con una resistenza alla trazione di 1000 - 1500 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition tipo H, con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Angolo di spoglia ridotto per materiali ad elevata resistenza (fino a 1500 N/mm ²).	M3 – M30
-	 Markant® Tipo H	Il maschio H con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Angolo di spoglia ridotto. Gamma di applicazione 1000–1400 N/mm ² (es. acciaio per utensili).	M2 – M30
-	 Markant® Tipo H	Il rivestimento IQPlus consente l'impiego con materiali di fino a 1600 N/mm ² per incrementare la vita utensile.	M6 – M14



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
								6747C	146
						 Rasant®		6517C	147
								6567C	148
						 Rasant®		6987C	149
					senza rivestimento	 Rasant®		6517	147



Maschiatura



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
						  Markant®		G431C/ G432C	150
								6431C/ 6432C	151
						 Markant®		6431C/ 6432C	152

Descrizione

P3 Acciaio > 1000 N/mm²

Utilizzare per acciaio bonificato di elevata durezza, acciaio fuso, acciaio da cementazione e/o materiale con una resistenza alla trazione di 1000 - 1500 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo H PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition, tipo H, con elica di 15° trascina il truciolo verso il gambo. Angolo di spoglia ridotto per materiali ad elevata resistenza (fino a 1500 N/mm ²).	M3 – M30
-	 Rasant® Tipo H	Il maschio tipo H, con elica di 15° trascina il truciolo verso il gambo. Angolo di spoglia ridotto. Gamma di applicazione 1000–1400 N/mm ² (es. acciaio per utensili).	
-	 Rasant® Tipo H	Il rivestimento IQPlus consente l'impiego con materiali di fino a 1600 N/mm ² per incrementare la vita utensile.	M6 – M14
MF Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo H PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition tipo H, con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Angolo di spoglia ridotto per materiali ad elevata resistenza (fino a 1500 N/mm ²).	MF8 – MF20
-	 Markant® Tipo H	Il maschio H con punta a spirale spinge il truciolo nella direzione di avanzamento. Angolo di spoglia ridotto. Gamma di applicazione 1000–1400 N/mm ² (es. acciaio per utensili).	MF6 – MF24
-	 Markant® Tipo H	Il rivestimento IQPlus consente l'impiego con materiali di fino a 1600 N/mm ² per incrementare la vita utensile.	MF6 – MF14
MF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo H PM-Edition	Il maschio (6H) PM-Edition, tipo H, con elica di 15° trascina il truciolo verso il gambo. Angolo di spoglia ridotto per materiali ad elevata resistenza (fino a 1500 N/mm ²).	MF8 – MF20
-	 Rasant® Tipo H	Il maschio tipo H, con elica di 15° trascina il truciolo verso il gambo. Angolo di spoglia ridotto. Gamma di applicazione 1000–1400 N/mm ² (es. acciaio per utensili).	MF6 – MF24
-	 Rasant® Tipo H	Il rivestimento IQPlus consente l'impiego con materiali di fino a 1600 N/mm ² per incrementare la vita utensile.	MF6 – MF14



Maschiatura



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
						PM Edition H Rasant®		G531C/ G532C	153
								6531C/ 6532C	154
						H Rasant®		6531C/ 6532C	155
						PM Edition H Markant®		G434C	156
								6434C	157
						H Markant®		6434C	158
						PM Edition H Rasant®		G534C	159
								6534C	160
						H Rasant®		6534C	161



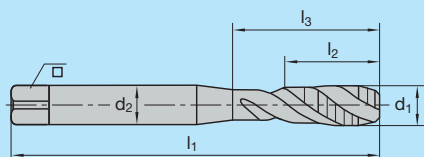
Maschiatura



DIN 371

DIN 376

6544C



Cat. N.						6544C		6544C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²					■ v _c = 15-25 m/min		■ v _c = 15-25 m/min				
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²					■ v _c = 15-25 m/min		■ v _c = 15-25 m/min				
P3	Acciaio > 1000 N/mm²					□ v _c = 10-20 m/min		□ v _c = 10-20 m/min				
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

M 2	0,4	45	8	13	2,8	2,1	3	1,6	7295796	TC-CM 2x0,40-6HX-STE45-10-BD	–	–
M 2,5	0,45	50	9	15	2,8	2,1	3	2,05	7295797	TC-CM 2,5x0,45-6HX-STE45-10-BD	–	–
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	3	2,5	7295798	TC-CM 3x0,50-6HX-STE45-10-BD	–	–
M 4	0,7	63	6	20	4,5	3,4	3	3,3	7295799	TC-CM 4x0,70-6HX-STE45-10-BD	–	–
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	3	4,2	7295800	TC-CM 5x0,80-6HX-STE45-10-BD	–	–
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	7295801	TC-CM 6x1,00-6HX-STE45-10-BD	–	–
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	3	6,8	7295802	TC-CM 8x1,25-6HX-STE45-10-BD	–	–
M 10	1,5	100	15	42	10	8	3	8,5	7295803	TC-CM 10x1,50-6HX-STE45-10-BD	–	–

con gambo passante

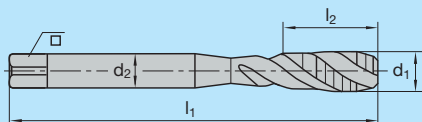
M 6	1	80	10	–	4,5	3,4	3	5	–	–	7295804	TC-CM 6x1,00-6HX-STE45-10-CD
M 8	1,25	90	13	–	6	4,9	3	6,8	–	–	7295805	TC-CM 8x1,25-6HX-STE45-10-CD
M 10	1,5	100	12	–	7	5,5	3	8,5	–	–	7295806	TC-CM 10x1,50-6HX-STE45-10-CD
M 12	1,75	110	18	–	9	7	4	10,2	–	–	7295807	TC-CM 12x1,75-6HX-STE45-10-CD
M 14	2	110	20	–	11	9	4	12	–	–	7295808	TC-CM 14x2,00-6HX-STE45-10-CD
M 16	2	110	20	–	12	9	4	14	–	–	7295809	TC-CM 16x2,00-6HX-STE45-10-CD
M 18	2,5	125	25	–	14	11	4	15,5	–	–	7295810	TC-CM 18x2,50-6HX-STE45-10-CD
M 20	2,5	140	25	–	16	12	4	17,5	–	–	7295811	TC-CM 20x2,50-6HX-STE45-10-CD
M 22	2,5	140	25	–	18	14,5	4	19,5	–	–	7295812	TC-CM 22x2,50-6HX-STE45-10-CD
M 24	3	160	30	–	18	14,5	4	21	–	–	7295813	TC-CM 24x3,00-6HX-STE45-10-CD
M 27	3	160	30	–	20	16	4	24	–	–	7295814	TC-CM 27x3,00-6HX-STE45-10-CD
M 30	3,5	180	35	–	22	18	4	26,5	–	–	7295815	TC-CM 30x3,50-6HX-STE45-10-CD
M 36	4	200	40	–	28	22	5	32	–	–	7295816	TC-CM 36x4,00-6HX-STE45-10-CD
M 42	4,5	200	45	–	32	24	5	37,5	–	–	7295817	TC-CM 42x4,50-6HX-STE45-10-CD
M 45 ¹⁾	4,5	220	45	–	36	29	5	40,5	–	–	7295818	TC-CM 45x4,50-6HX-STE45-10-CD
M 48 ¹⁾	5	250	50	–	36	29	5	43	–	–	7295819	TC-CM 48x5,00-6HX-STE45-10-CD
M 52 ¹⁾	5	250	50	–	40	32	5	47	–	–	7295820	TC-CM 52x5,00-6HX-STE45-10-CD

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

¹⁾ Disponibile su richiesta



6545C



Maschiatura

Cat. N.		6545C							
P1	Acciaio < 500 N/mm²	■ v _c = 15-25 m/min							
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²	■ v _c = 15-25 m/min							
P3	Acciaio > 1000 N/mm²	□ v _c = 10-20 m/min							
M1	Acciaio inossidabile austenitico								
M2	Acciaio inossidabile martensitico								
K1	Ghisa grigia								
K2	Ghisa nodulare								
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si								
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si								
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si								
N4	Grafite								
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²								
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²								
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC								
d ₁	P	I ₁	I ₂	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

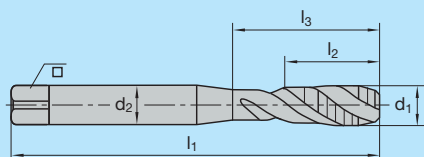
MF 8	1	90	10	6	4,9	3	7	7295838	TC-EMF 8x1,00-6HX-STE45-10-CD
MF 9	1	90	10	7	5,5	3	8	7295839	TC-EMF 9x1,00-6HX-STE45-10-CD
MF 10	1	90	10	7	5,5	3	9	7295840	TC-EMF 10x1,00-6HX-STE45-10-CD
MF 10	1,25	100	13	7	5,5	3	8,8	7295841	TC-EMF 10x1,25-6HX-STE45-10-CD
MF 11	1	90	11	8	6,2	3	10	7295842	TC-EMF 11x1,00-6HX-STE45-10-CD
MF 12	1	100	11	9	7	4	11	7295843	TC-EMF 12x1,00-6HX-STE45-10-CD
MF 12	1,25	100	13	9	7	4	10,8	7295844	TC-EMF 12x1,25-6HX-STE45-10-CD
MF 12	1,5	100	15	9	7	4	10,5	7295845	TC-EMF 12x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 14	1,5	100	15	11	9	4	12,5	7295846	TC-EMF 14x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 16	1,5	100	15	12	9	4	14,5	7295847	TC-EMF 16x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 18	1,5	110	16	14	11	4	16,5	7295848	TC-EMF 18x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 20	1,5	125	16	16	12	4	18,5	7295849	TC-EMF 20x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 22 ¹⁾	1,5	125	16	18	14,5	5	20,5	7295850	TC-EMF 22x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 24 ¹⁾	1,5	140	16	18	14,5	5	22,5	7295851	TC-EMF 24x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 24 ¹⁾	2	140	20	18	14,5	5	22	7295852	TC-EMF 24x2,00-6HX-STE45-10-CD
MF 26 ¹⁾	1,5	140	16	18	14,5	5	24,5	7295853	TC-EMF 26x1,50-6HX-STE45-10-CD
MF 27 ¹⁾	2	140	20	20	16	5	25	7295854	TC-EMF 27x2,00-6HX-STE45-10-CD
MF 30 ¹⁾	2	150	20	22	18	5	28	7295855	TC-EMF 30x2,00-6HX-STE45-10-CD

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

¹⁾ Disponibile su richiesta



6546C



Maschiatura

Cat. N.										6546C	
P1	Acciaio < 500 N/mm²									■	v _c = 15-25 m/min
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²									■	v _c = 15-25 m/min
P3	Acciaio > 1000 N/mm²									□	v _c = 10-20 m/min
M1	Acciaio inossidabile austenitico										
M2	Acciaio inossidabile martensitico										
K1	Ghisa grigia										
K2	Ghisa nodulare										
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si										
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si										
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si										
N4	Grafite										
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²										
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²										
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC										
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	

con gambo cilindrico rinforzato										
UNC 1/4	20	80	13	31	7	5,5	3	5,1	7295856	TC-CUNC 1/4x20-2BX-STE45-10-BD
UNC 5/16	18	90	14	35	8	6,2	3	6,6	7295857	TC-CUNC 5/16x18-2BX-STE45-10-BD
UNC 3/8	16	100	16	40	9	7	3	8	7295858	TC-CUNC 3/8x16-2BX-STE45-10-BD
con gambo passante										
UNC 1/2	13	110	20	–	9	7	4	10,8	7295859	TC-CUNC 1/2x13-2BX-STE45-10-CD
UNC 5/8	11	110	22	–	12	9	4	13,5	7295860	TC-CUNC 5/8x11-2BX-STE45-10-CD
UNC 3/4	10	125	25	–	14	11	4	16,5	7295861	TC-CUNC 3/4x10-2BX-STE45-10-CD

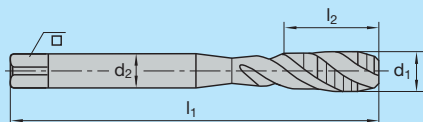


d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	 h12	z		Ident No.	LMT-Code
con gambo cilindrico rinforzato										
UNF 1/4	28	80	10	31	7	5,5	3	5,5	7295862	TC-EUNF 1/4x28-2BX-STE45-10-BD
UNF 5/16	24	90	10	35	8	6,2	3	6,9	7295863	TC-EUNF 5/16x24-2BX-STE45-10-BD
UNF 3/8	24	100	10	40	9	7	3	8,5	7295864	TC-EUNF 3/8x24-2BX-STE45-10-BD
con gambo passante										
UNF 1/2	20	100	13	–	9	7	4	11,5	7295865	TC-EUNF 1/2x20-2BX-STE45-10-CD
UNF 5/8	18	100	15	–	12	9	4	14,5	7295866	TC-EUNF 5/8x18-2BX-STE45-10-CD
UNF 3/4	16	110	17	–	14	11	4	17,5	7295867	TC-EUNF 3/4x16-2BX-STE45-10-CD

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6547C



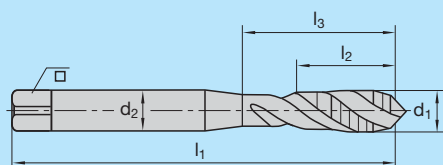
Maschiatura

Cat. N.									6547C	
P1	Acciaio < 500 N/mm²								■	v _c = 15-25 m/min
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²								■	v _c = 15-25 m/min
P3	Acciaio > 1000 N/mm²								□	v _c = 10-20 m/min
M1	Acciaio inossidabile austenitico									
M2	Acciaio inossidabile martensitico									
K1	Ghisa grigia									
K2	Ghisa nodulare									
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si									
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si									
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si									
N4	Grafite									
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²									
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²									
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC									
d ₁	P	I ₁	I ₂	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	
con gambo cilindrico rinforzato										
G 1/8	28	90	9	7	5,5	3	8,8	7295868	TC-CG 1/8x28-STE45-10-CD	
G 1/4	19	100	14	11	9	4	11,8	7295869	TC-CG 1/4x19-STE45-10-CD	
G 3/8	19	100	14	12	9	4	15,3	7295870	TC-CG 3/8x19-STE45-10-CD	
G 1/2	14	125	18	16	12	4	19	7295871	TC-CG 1/2x14-STE45-10-CD	
G 3/4	14	140	18	20	16	4	24,5	7295872	TC-CG 3/4x14-STE45-10-CD	
G 1	11	160	23	25	20	5	30,75	7295873	TC-CG 1x11-STE45-10-CD	

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6561C / 6562C



Maschiatura

Cat. N.										6561C			6562C		
P1	Acciaio < 500 N/mm²									■ v _c = 15–20 m/min			■ v _c = 15–20 m/min		
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²									■ v _c = 15–20 m/min			■ v _c = 15–20 m/min		
P3	Acciaio > 1000 N/mm²														
M1	Acciaio inossidabile austenitico									□ v _c = 5–10 m/min			□ v _c = 5–10 m/min		
M2	Acciaio inossidabile martensitico									□ v _c = 5– 8 m/min			□ v _c = 5– 8 m/min		
K1	Ghisa grigia														
K2	Ghisa nodulare														
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si														
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si														
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si														
N4	Grafite														
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²														
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²														
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC														
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code		Ident No.	LMT-Code		

con gambo cilindrico rinforzato

M2	0,4	45	5	11	2,8	2,1	3	1,6	1402445	TC-CM 02x0.40-6HX-VDS50-1	–	–
M3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	3	2,5	1402446	TC-CM 03x0.50-6HX-VDS50-1	–	–
M4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	1402447	TC-CM 04x0.70-6HX-VDS50-1	–	–
M5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	1402448	TC-CM 05x0.80-6HX-VDS50-1	–	–
M6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	1402449	TC-CM 06x1.00-6HX-VDS50-1	–	–
M8	1,25	90	13	35	8	6,2	3	6,8	1402450	TC-CM 08x1.25-6HX-VDS50-1	–	–
M10	1,5	100	15	39	10	8	3	8,5	1402451	TC-CM 10x1.50-6HX-VDS50-1	–	–

con gambo passante

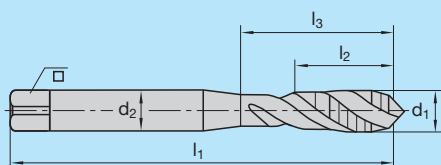
M 12	1,75	110	14	–	9	7	3	10,2	–	–	1402452	TC-CM 12x1.75-6HX-VDS50-1
M 14	2	110	16	–	11	9	3	12	–	–	1402453	TC-CM 14x2.00-6HX-VDS50-1
M 16	2	110	18	–	12	9	4	14	–	–	1402454	TC-CM 16x2.00-6HX-VDS50-1
M 18	2,5	125	20	–	14	11	4	15,5	–	–	1402621	TC-CM 18x2.50-6HX-VDS50-1
M 20	2,5	140	20	–	16	12	4	17,5	–	–	1402455	TC-CM 20x2.50-6HX-VDS50-1
M 24	3	160	25	–	18	14,5	4	21	–	–	1402623	TC-CM 24x3.00-6HX-VDS50-1

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta


DIN
371

DIN
376

6971C / 6972C



Maschiatura

Cat. N.						6971C		6972C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²					■ v _c = 20–25 m/min		■ v _c = 20–25 m/min				
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²					■ v _c = 20–25 m/min		■ v _c = 20–25 m/min				
P3	Acciaio > 1000 N/mm²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico					□ v _c = 5–10 m/min		□ v _c = 5–10 m/min				
M2	Acciaio inossidabile martensitico					□ v _c = 5– 8 m/min		□ v _c = 5– 8 m/min				
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	1402549	TC-CM 04x0.70-6H-VMA40-1	–	–
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	1402539	TC-CM 05x0.80-6H-VMA40-1	–	–
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	1402540	TC-CM 06x1.00-6H-VMA40-1	–	–
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	3	6,8	1402541	TC-CM 08x1.25-6H-VMA40-1	–	–
M 10	1,5	100	15	39	10	8	3	8,5	1402542	TC-CM 10x1.50-6H-VMA40-1	–	–

con gambo passante

M 12	1,75	110	14	–	9	7	3	10,2	–	–	1402543	TC-CM 12x1.75-6H-VMA40-1
M 14	2	110	16	–	11	9	3	12	–	–	1402561	TC-CM 14x2.00-6H-VMA40-1
M 16	2	110	18	–	12	9	3	14	–	–	1402544	TC-CM 16x2.00-6H-VMA40-1
M 18	2,5	125	20	–	14	11	4	15,5	–	–	1402562	TC-CM 18x2.50-6H-VMA40-1
M 20	2,5	140	20	–	16	12	4	17,5	–	–	1402545	TC-CM 20x2.50-6H-VMA40-1
M 24	3	160	25	–	18	14,5	4	21	–	–	1402546	TC-CM 24x3.00-6H-VMA40-1
M 27	3	160	30	–	20	16	4	24	–	–	1402547	TC-CM 27x3.00-6H-VMA40-1
M 30	3,5	180	35	–	22	18	4	26,5	–	–	1402548	TC-CM 30x3.50-6H-VMA40-1

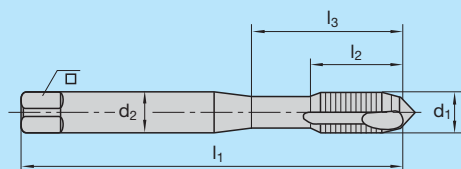
■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



DIN 371

DIN 376

6411C / 6412C



Maschiatura

Cat. N.						6411C				6412C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²						□ v _c = 20–25 m/min				□ v _c = 20–25 m/min			
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²						■ v _c = 15–20 m/min				■ v _c = 15–20 m/min			
P3	Acciaio > 1000 N/mm²						□ v _c = 10–15 m/min				□ v _c = 10–15 m/min			
M1	Acciaio inossidabile austenitico						□ v _c = 5–10 m/min				□ v _c = 5–10 m/min			
M2	Acciaio inossidabile martensitico													
K1	Ghisa grigia													
K2	Ghisa nodulare						□ v _c = 15–20 m/min				□ v _c = 15–20 m/min			
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si						□ v _c = 20–25 m/min				□ v _c = 20–25 m/min			
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si						■ v _c = 15–20 m/min				■ v _c = 15–20 m/min			
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si						□ v _c = 15–20 m/min				□ v _c = 15–20 m/min			
N4	Grafite													
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²													
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²													
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC													
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code		
con gambo cilindrico rinforzato														
M 2	0,4	45	5	11	2,8	2,1	3	1,6	1393901	TC-BM 02x0.40-6H-V0-1	–	–		
M 2,2	0,45	45	5	12	2,8	2,1	3	1,75	1393902	TC-BM 2.2x0.45-6H-V0-1	–	–		
M 2,3	0,4	45	5	13	2,8	2,1	3	1,9	1393903	TC-BM 2.3x0.40-6H-V0-1	–	–		
M 2,5	0,45	50	5	15	2,8	2,1	3	2,05	1393904	TC-BM 2.5x0.45-6H-V0-1	–	–		
M 2,6	0,45	50	5	16	2,8	2,1	3	2,1	1393905	TC-BM 2.6x0.45-6H-V0-1	–	–		
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	3	2,5	1393906	TC-BM 03x0.50-6H-V0-1	–	–		
M 3,5	0,6	56	6	20	4	3	3	2,9	1393907	TC-BM 3.5x0.60-6H-V0-1	–	–		
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	1393915	TC-BM 04x0.70-6H-V0-1	–	–		
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	1393924	TC-BM 05x0.80-6H-V0-1	–	–		
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	1393933	TC-BM 06x1.00-6H-V0-1	–	–		
M 7	1	80	10	30	7	5,5	3	6	1393934	TC-BM 07x1.00-6H-V0-1	–	–		
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	3	6,8	1393942	TC-BM 08x1.25-6H-V0-1	–	–		
M 10	1,5	100	15	39	10	8	3	8,5	1393951	TC-BM 10x1.50-6H-V0-1	–	–		
con gambo passante														
M 3	0,5	56	6	–	2,2	1,2	3	2,5	–	–	1393953	TC-BM 03x0.50-6H-V0-1		
M 4	0,7	63	7	–	2,8	2,1	3	3,3	–	–	1393955	TC-BM 04x0.70-6H-V0-1		
M 5	0,8	70	8	–	3,5	2,7	3	4,2	–	–	1393957	TC-BM 05x0.80-6H-V0-1		
M 6	1	80	10	–	4,5	3,4	3	5	–	–	1393959	TC-BM 06x1.00-6H-V0-1		
M 8	1,25	90	14	–	6	4,9	3	6,8	–	–	1393962	TC-BM 08x1.25-6H-V0-1		
M 10	1,5	100	16	–	7	5,5	3	8,5	–	–	1393964	TC-BM 10x1.50-6H-V0-1		
M 12	1,75	110	18	–	9	7	3	10,2	–	–	1393960	TC-BM 12x1.75-6H-V0-1		
M 14	2	110	20	–	11	9	3	12	–	–	1393785	TC-BM 14x2.00-6H-V0-1		
M 16	2	110	20	–	12	9	3	14	–	–	1393979	TC-BM 16x2.00-6H-V0-1		

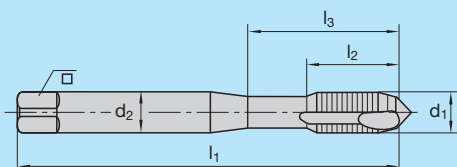
■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta




DIN
371

DIN
376

6411C / 6412C



Maschiatura

Cat. N.						6411C		6412C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²					□ v _c = 20–25 m/min		□ v _c = 20–25 m/min				
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²					■ v _c = 15–20 m/min		■ v _c = 15–20 m/min				
P3	Acciaio > 1000 N/mm²					□ v _c = 10–15 m/min		□ v _c = 10–15 m/min				
M1	Acciaio inossidabile austenitico					□ v _c = 5–10 m/min		□ v _c = 5–10 m/min				
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare					□ v _c = 15–20 m/min		□ v _c = 15–20 m/min				
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si					□ v _c = 20–25 m/min		□ v _c = 20–25 m/min				
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si					■ v _c = 15–20 m/min		■ v _c = 15–20 m/min				
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si					□ v _c = 15–20 m/min		□ v _c = 15–20 m/min				
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

M 18	2,5	125	25	–	14	11	3	15,5	–	–	1393809	TC-BM 18x2.50-6H-V0-1
M 20	2,5	140	25	–	16	12	3	17,5	–	–	1393818	TC-BM 20x2.50-6H-V0-1
M 22	2,5	140	25	–	18	14,5	3	19,5	–	–	1394593	TC-BM 22x2.50-6H-V0-1
M 24	3	160	30	–	18	14,5	4	21	–	–	1384594	TC-BM 24x3.00-6H-V0-1
M 27	3	160	30	–	20	16	4	24	–	–	1384596	TC-BM 27x3.00-6H-V0-1
M 30	3,5	180	35	–	22	18	4	26,5	–	–	1384598	TC-BM 30x3.50-6H-V0-1
M 36	4	200	40	–	28	22	4	32	–	–	1384600	TC-BM 36x4.00-6H-V0-1
M 42	4,5	220	45	–	32	24	4	37,5	–	–	1384602	TC-BM 42x4.50-6H-V0-1

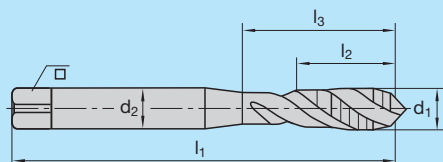
☒ = Prima scelta
☐ = Seconda scelta



DIN 371

DIN 376

6511C / 6512C



Maschiatura

Cat. N.						6511C		6512C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²					□ v _c = 20–25 m/min		□ v _c = 20–25 m/min				
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²					■ v _c = 15–20 m/min		■ v _c = 15–20 m/min				
P3	Acciaio > 1000 N/mm²					□ v _c = 10–15 m/min		□ v _c = 10–15 m/min				
M1	Acciaio inossidabile austenitico					□ v _c = 5–10 m/min		□ v _c = 5–10 m/min				
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare					□ v _c = 15–20 m/min		□ v _c = 15–20 m/min				
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si					□ v _c = 20–25 m/min		□ v _c = 20–25 m/min				
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si					■ v _c = 15–20 m/min		■ v _c = 15–20 m/min				
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si					□ v _c = 15–20 m/min		□ v _c = 15–20 m/min				
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	3	2,5	1400408	TC-CM 03x0.50-6H-V40-1	–	–
M 3,5	0,6	56	6	20	4	3	3	2,9	1400409	TC-CM 3.5x0.60-6H-V40-1	–	–
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	1400417	TC-CM 04x0.70-6H-V40-1	–	–
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	1400426	TC-CM 05x0.80-6H-V40-1	–	–
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	1400435	TC-CM 06x1.00-6H-V40-1	–	–
M 7	1	80	10	30	7	5,5	3	6	1400436	TC-CM 07x1.00-6H-V40-1	–	–
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	3	6,8	1400444	TC-CM 08x1.25-6H-V40-1	–	–
M 10	1,5	100	12	39	10	8	3	8,5	1400453	TC-CM 10x1.50-6H-V40-1	–	–

con gambo passante

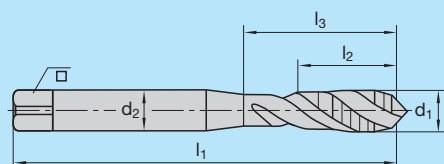
M 3	0,5	56	4	–	2,2	1,2	3	2,5	–	–	1400251	TC-CM 03x0.50-6H-V40-1
M 4	0,7	63	5	–	2,8	2,1	3	3,3	–	–	1400252	TC-CM 04x0.70-6H-V40-1
M 5	0,8	70	7	–	3,5	2,7	3	4,2	–	–	1400253	TC-CM 05x0.80-6H-V40-1
M 6	1	80	8	–	4,5	3,4	3	5	–	–	1400254	TC-CM 06x1.00-6H-V40-1
M 8	1,25	90	10	–	6	4,9	3	6,8	–	–	1400255	TC-CM 08x1.25-6H-V40-1
M 10	1,5	100	12	–	7	5,5	3	8,5	–	–	1400256	TC-CM 10x1.50-6H-V40-1
M 12	1,75	110	14	–	9	7	3	10,2	–	–	1400462	TC-CM 12x1.75-6H-V40-1
M 14	2	110	16	–	11	9	3	12	–	–	1400464	TC-CM 14x2.00-6H-V40-1
M 16	2	110	18	–	12	9	3	14	–	–	1400471	TC-CM 16x2.00-6H-V40-1
M 18	2,5	125	20	–	14	11	4	15,5	–	–	1400473	TC-CM 18x2.50-6H-V40-1
M 20	2,5	140	25	–	16	12	4	17,5	–	–	1400480	TC-CM 20x2.50-6H-V40-1
M 22	2,5	140	25	–	18	14,5	4	19,5	–	–	1400482	TC-CM 22x2.50-6H-V40-1
M 24	3	160	25	–	18	14,5	4	21	–	–	1400329	TC-CM 24x3.00-6H-V40-1
M 27	3	160	30	–	20	16	4	24	–	–	1384615	TC-CM 27x3.00-6H-V40-1

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta





6511C / 6512C



Maschiatura

Cat. N.						6511C		6512C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²					□ v _c = 20–25 m/min		□ v _c = 20–25 m/min				
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²					■ v _c = 15–20 m/min		■ v _c = 15–20 m/min				
P3	Acciaio > 1000 N/mm²					□ v _c = 10–15 m/min		□ v _c = 10–15 m/min				
M1	Acciaio inossidabile austenitico					□ v _c = 5–10 m/min		□ v _c = 5–10 m/min				
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare					□ v _c = 15–20 m/min		□ v _c = 15–20 m/min				
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si					□ v _c = 20–25 m/min		□ v _c = 20–25 m/min				
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si					■ v _c = 15–20 m/min		■ v _c = 15–20 m/min				
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si					□ v _c = 15–20 m/min		□ v _c = 15–20 m/min				
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo passante

M 30	3,5	180	35	–	22	18	4	26,5	–	–	1384617	TC-CM 30x3.50-6H-V40-1
M 36	4	200	40	–	28	22	4	32	–	–	1384619	TC-CM 36x4.00-6H-V40-1
M 42	4,5	200	45	–	32	24	4	37,5	–	–	1384620	TC-CM 42x4.50-6H-V40-1
M 45	4,5	220	45	–	36	29	4	40,5	–	–	9127742	TC-CM 45x4.50-6H-V40-1
M 48	5	250	50	–	36	29	4	43	–	–	9127745	TC-CM 48x5.00-6H-V40-1
M 52	5	250	50	–	40	32	4	47	–	–	9127747	TC-CM 52x5.00-6H-V40-1

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

MF

V

DIN
374

h9

3xD

0°

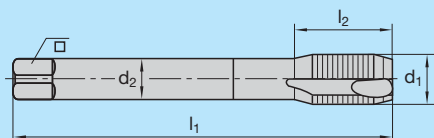
B
3,5-5

ISO 2
(6H)

HSS
E-PM

TiCN
Plus

6413C / 6413



Cat. N.				6413C				6413			
P1	Acciaio < 500 N/mm²			☐ v _c = 20–25 m/min				☐ v _c = 10–15 m/min			
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²			☒ v _c = 15–20 m/min				☐ v _c = 10–15 m/min			
P3	Acciaio > 1000 N/mm²			☐ v _c = 10–15 m/min							
M1	Acciaio inossidabile austenitico			☐ v _c = 5–10 m/min							
M2	Acciaio inossidabile martensitico										
K1	Ghisa grigia										
K2	Ghisa nodulare			☐ v _c = 15–20 m/min				☐ v _c = 10–15 m/min			
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si			☐ v _c = 20–25 m/min							
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si			☒ v _c = 15–20 m/min							
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si			☐ v _c = 15–20 m/min				☐ v _c = 10–15 m/min			
N4	Grafite										
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²										
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²										
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC										
d ₁	P	l ₁	l ₂	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

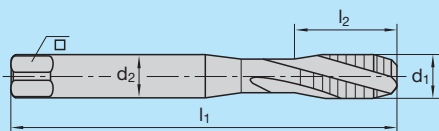
con gambo passante

MF 6	0,75	80	14	4,5	3,4	3	5,3	1394431	TC-BMF 06x0.75-6H-V0-1	1394417	TC-BMF 06x0.75-6H-V0-0
MF 8	1	90	14	6	4,9	3	7	1394433	TC-BMF 08x1.00-6H-V0-1	1394415	TC-BMF 08x1.00-6H-V0-0
MF 9	1	90	15	7	5,5	3	8	1394434	TC-BMF 09x1.00-6H-V0-1	1394419	TC-BMF 09x1.00-6H-V0-0
MF 10	1	90	15	7	5,5	3	9	1394435	TC-BMF 10x1.00-6H-V0-1	1394424	TC-BMF 10x1.00-6H-V0-0
MF 10	1,25	100	24	7	5,5	3	8,8	1394427	TC-BMF 10x1.25-6H-V0-1	1394426	TC-BMF 10x1.25-6H-V0-0
MF 11	1	90	20	8	6,2	3	10	1394432	TC-BMF 11x1.00-6H-V0-1	1394430	TC-BMF 11x1.00-6H-V0-0
MF 12	1	100	18	9	7	4	11	1394436	TC-BMF 12x1.00-6H-V0-1	1394335	TC-BMF 12x1.00-6H-V0-0
MF 12	1,25	100	18	9	7	4	10,8	1394337	TC-BMF 12x1.25-6H-V0-1	1394336	TC-BMF 12x1.25-6H-V0-0
MF 12	1,5	100	18	9	7	4	10,5	1394438	TC-BMF 12x1.50-6H-V0-1	1394344	TC-BMF 12x1.50-6H-V0-0
MF 14	1,5	100	20	11	9	4	12,5	1394439	TC-BMF 14x1.50-6H-V0-1	1394362	TC-BMF 14x1.50-6H-V0-0
MF 16	1,5	100	20	12	9	4	14,5	1394440	TC-BMF 16x1.50-6H-V0-1	1394371	TC-BMF 16x1.50-6H-V0-0
MF 18	1,5	110	22	14	11	4	16,5	1394441	TC-BMF 18x1.50-6H-V0-1	1394421	TC-BMF 18x1.50-6H-V0-0
MF 20	1,5	125	25	16	12	4	18,5	1394442	TC-BMF 20x1.50-6H-V0-1	1394399	TC-BMF 20x1.50-6H-V0-0
MF 20	2	140	34	16	12	4	18	1394410	TC-BMF 20x2.00-6H-V0-1	1394409	TC-BMF 20x2.00-6H-V0-0
MF 22	1,5	125	25	18	14,5	4	20,5	1394443	TC-BMF 22x1.50-6H-V0-1	1394422	TC-BMF 22x1.50-6H-V0-0
MF 22	2	140	34	18	14,5	4	20	1394413	TC-BMF 22x2.00-6H-V0-1	1394412	TC-BMF 22x2.00-6H-V0-0
MF 24	1,5	140	25	18	14,5	4	22,5	1394444	TC-BMF 24x1.50-6H-V0-1	1394423	TC-BMF 24x1.50-6H-V0-0
MF 24	2	140	25	18	14,5	4	22	1394445	TC-BMF 24x2.00-6H-V0-1	1394425	TC-BMF 24x2.00-6H-V0-0
MF 26	1,5	140	28	18	14,5	5	24,5	1394465	TC-BMF 26x1.50-6H-V0-1	1394463	TC-BMF 26x1.50-6H-V0-0
MF 27	1,5	140	28	20	16	5	25,5	1394541	TC-BMF 27x1.50-6H-V0-1	1394540	TC-BMF 27x1.50-6H-V0-0
MF 27	2	140	28	20	16	5	25	1394544	TC-BMF 27x2.00-6H-V0-1	1394543	TC-BMF 27x2.00-6H-V0-0
MF 30	1,5	150	28	22	18	5	28,5	1394547	TC-BMF 30x1.50-6H-V0-1	1394546	TC-BMF 30x1.50-6H-V0-0
MF 30	2	150	28	22	18	5	28	1394550	TC-BMF 30x2.00-6H-V0-1	1394549	TC-BMF 30x2.00-6H-V0-0

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6513C



Maschiatura

Cat. N.		6513C
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	☐ v _c = 20–25 m/min
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	☒ v _c = 15–20 m/min
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²	☐ v _c = 10–15 m/min
M1	Acciaio inossidabile austenitico	☐ v _c = 5–10 m/min
M2	Acciaio inossidabile martensitico	
K1	Ghisa grigia	
K2	Ghisa nodulare	☐ v _c = 15–20 m/min
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	☐ v _c = 20–25 m/min
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	☒ v _c = 15–20 m/min
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	☐ v _c = 15–20 m/min
N4	Grafite	
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²	
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC	

d ₁	P	l ₁	l ₂	d ₂	h12	z		Ident No.	LMT-Code
----------------	---	----------------	----------------	----------------	-----	---	--	-----------	----------

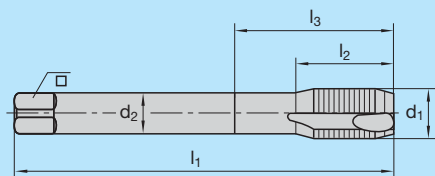
con gambo passante

MF 6	0,5	80	12	4,5	3,4	3	5,5	1400903	TC-EMF 06x0.5-6H-V40-1
MF 6	0,75	80	12	4,5	3,4	3	5,3	1400904	TC-EMF 06x0.75-6H-V40-1
MF 8	0,75	80	14	6	4,9	3	7,3	1400905	TC-EMF 08x0.75-6H-V40-1
MF 8	1	90	14	6	4,9	3	7	1400927	TC-EMF 08x1-6H-V40-1
MF 9	1	90	14	7	5,5	3	8	1400928	TC-EMF 09x1-6H-V40-1
MF 10	1	90	15	7	5,5	3	9	1400929	TC-EMF 10x1-6H-V40-1
MF 10	1,25	100	15	7	5,5	3	8,8	1400930	TC-EMF 10x1.25-6H-V40-1
MF 11	1	90	15	8	6,2	4	10	1400931	TC-EMF 11x1-6H-V40-1
MF 12	1	100	14	9	7	4	11	1400932	TC-EMF 12x1-6H-V40-1
MF 12	1,25	100	14	9	7	4	10,8	1400933	TC-EMF 12x1.25-6H-V40-1
MF 12	1,5	100	14	9	7	4	10,5	1400934	TC-EMF 12x1.5-6H-V40-1
MF 14	1	100	16	11	9	4	13	1400906	TC-EMF 14x1-6H-V40-1
MF 14	1,5	100	16	11	9	4	12,5	1400935	TC-EMF 14x1.5-6H-V40-1
MF 16	1	100	18	12	9	4	15	1400909	TC-EMF 16x1-6H-V40-1
MF 16	1,5	100	18	12	9	4	14,5	1400936	TC-EMF 16x1.5-6H-V40-1
MF 18	1,5	110	20	14	11	4	16,5	1400937	TC-EMF 18x1.5-6H-V40-1
MF 20	1,5	125	20	16	12	4	18,5	1400938	TC-EMF 20x1.5-6H-V40-1
MF 20	2	140	20	16	12	4	18	1400911	TC-EMF 20x2-6H-V40-1
MF 22	1,5	125	20	18	14,5	4	20,5	1400913	TC-EMF 22x1.5-6H-V40-1
MF 24	1,5	140	25	18	14,5	4	22,5	1401221	TC-EMF 24x1.5-6H-V40-1
MF 24	2	140	25	18	14,5	4	22	1401222	TC-EMF 24x2-6H-V40-1

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6418C / 6418



Maschiatura

Cat. N.		6418C		6418								
P1	Acciaio < 500 N/mm²	☐ v _c = 20–25 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min									
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²	☒ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min									
P3	Acciaio > 1000 N/mm²	☐ v _c = 10–15 m/min										
M1	Acciaio inossidabile austenitico	☐ v _c = 5–10 m/min										
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare	☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min									
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	☐ v _c = 20–25 m/min										
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	☒ v _c = 15–20 m/min										
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min									
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

UNC Nr. 2	56	45	9	11	2,8	2,1	3	1,85	–	–	1395335	TC-BUNC No.2x56-2B-V0-0
UNC Nr. 3	48	50	9	15	2,8	2,1	3	2,1	–	–	1395337	TC-BUNC No.3x48-2B-V0-0
UNC Nr. 4	40	56	11	17	3,5	2,7	3	2,35	–	–	1395339	TC-BUNC No.4x40-2B-V0-0
UNC Nr. 5	40	56	11	18	3,5	2,7	3	2,6	1394480	TC-BUNC No.5x40-2B-V0-1	1395336	TC-BUNC No.5x40-2B-V0-0
UNC Nr. 6	32	56	12	20	4	3	3	2,8	1394481	TC-BUNC No.6x32-2B-V0-1	1395338	TC-BUNC No.6x32-2B-V0-0
UNC Nr. 8	32	63	13	21	4,5	3,4	3	3,4	1394482	TC-BUNC No.8x32-2B-V0-1	1395340	TC-BUNC No.8x32-2B-V0-0
UNC Nr. 10	24	70	15	25	6	4,9	3	3,9	1394483	TC-BUNC No.10x24-2B-V0-1	1395342	TC-BUNC No.10x24-2B-V0-0
UNC Nr. 12	24	80	15	27	6	4,9	3	4,5	1394429	TC-BUNC No.12x24-2B-V0-1	1395341 ¹⁾	TC-BUNC No.12x24-2B-V0-0
UNC 1/4	20	80	16	30	7	5,5	3	5,1	1394484	TC-BUNC 1/4x20-2B-V0-1	1395344 ¹⁾	TC-BUNC 1/4x20-2B-V0-0
UNC 5/16	18	90	18	35	8	6,2	3	6,6	1394469	TC-BUNC 5/16x18-2B-V0-1	1395345	TC-BUNC 5/16x18-2B-V0-0
UNC 3/8	16	100	20	40	10	8	3	8	1394485	TC-BUNC 3/8x16-2B-V0-1	1395346	TC-BUNC 3/8x16-2B-V0-0

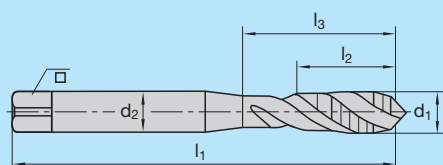
con gambo passante

UNC 1/2	13	110	18	–	9	7	3	10,8	1394486	TC-BUNC 1/2x13-2B-V0-1	1395348	TC-BUNC 1/2x13-2B-V0-0
UNC 5/8	11	110	22	–	12	9	3	13,5	1394487	TC-BUNC 5/8x11-2B-V0-1	1395350	TC-BUNC 5/8x11-2B-V0-0
UNC 3/4	10	125	22	–	14	11	4	16,5	1394488	TC-BUNC 3/4x10-2B-V0-1	1395352	TC-BUNC 3/4x10-2B-V0-0
UNC 7/8	9	140	22	–	18	14,5	4	19,5	1394489	TC-BUNC 7/8x09-2B-V0-1	1395354	TC-BUNC 7/8x09-2B-V0-0
UNC 1	8	160	25	–	18	14,5	4	22,25	1394490	TC-BUNC 01x08-2B-V0-1	1395356	TC-BUNC 01x08-2B-V0-0

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6518C / 6518



Maschiatura

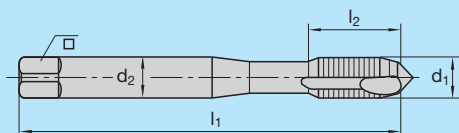
Cat. N.		6518C	6518
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	☐ v _c = 20–25 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	☒ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²	☐ v _c = 10–15 m/min	
M1	Acciaio inossidabile austenitico	☐ v _c = 5–10 m/min	
M2	Acciaio inossidabile martensitico		
K1	Ghisa grigia		
K2	Ghisa nodulare	☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	☐ v _c = 20–25 m/min	
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	☒ v _c = 15–20 m/min	
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min
N4	Grafite		
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²		
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²		
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC		

d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code
con gambo cilindrico rinforzato												
UNC Nr. 6	32	56	9	20	4	3	3	2,8	1401729	TC-CUNC No.6x32-2B-V40-1	1401739	TC-CUNC No.6x32-2B-V40-0
UNC Nr. 8	32	63	9	21	4,5	3,4	3	3,4	1401730	TC-CUNC No.8x32-2B-V40-1	1401741	TC-CUNC No.8x32-2B-V40-0
UNC Nr. 10	24	70	11	25	6	4,9	3	3,9	1401731	TC-CUNC No.10x24-2B-V40-1	1401743	TC-CUNC No.10x24-2B-V40-0
UNC Nr. 12	24	80	11	27	6	4,9	3	4,5	1401732 ¹⁾	TC-CUNC No.12x24-2B-V40-1	1401745	TC-CUNC No.12x24-2B-V40-0
UNC 1/4	20	80	12	30	7	5,5	3	5,1	1401733	TC-CUNC 1/4x20-2B-V40-1	1401747	TC-CUNC 1/4x20-2B-V40-0
UNC 5/16	18	90	14	35	8	6,2	3	6,6	1401734	TC-CUNC 5/16x18-2B-V40-1	1401749	TC-CUNC 5/16x18-2B-V40-0
UNC 3/8	16	100	16	40	10	8	3	8	1401735	TC-CUNC 3/8x16-2B-V40-1	1401751	TC-CUNC 3/8x16-2B-V40-0
con gambo passante												
UNC 1/2	13	110	18	–	9	7	3	10,8	1401736	TC-CUNC 1/2x13-2B-V40-1	1401753	TC-CUNC 1/2x13-2B-V40-0
UNC 5/8	11	110	22	–	12	9	3	13,5	1401738	TC-CUNC 5/8x11-2B-V40-1	1401755	TC-CUNC 5/8x11-2B-V40-0
UNC 3/4	10	125	22	–	14	11	4	16,5	1401740	TC-CUNC 3/4x10-2B-V40-1	1401757	TC-CUNC 3/4x10-2B-V40-0
UNC 1	8	160	25	–	18	14,5	4	22,25	1401742	TC-CUNC 01x08-2B-V40-1	1401759	TC-CUNC 01x08-2B-V40-0

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6417C / 6417



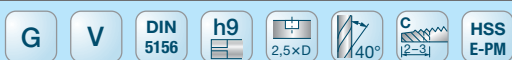
Maschiatura

Cat. N.		6417C		6417							
P1	Acciaio < 500 N/mm²	☐ v _c = 20–25 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min								
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²	☒ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min								
P3	Acciaio > 1000 N/mm²	☐ v _c = 10–15 m/min									
M1	Acciaio inossidabile austenitico	☐ v _c = 5–10 m/min									
M2	Acciaio inossidabile martensitico										
K1	Ghisa grigia										
K2	Ghisa nodulare	☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min								
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	☐ v _c = 20–25 m/min									
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	☒ v _c = 15–20 m/min									
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min								
N4	Grafite										
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²										
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²										
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC										
d ₁	P	l ₁	l ₂	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

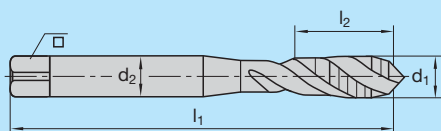
con gambo passante

G 1/16	28	90	15	6	4,9	3	6,8	1395308	TC-BG 1/16x28-V0-1	1395307	TC-BG 1/16x28-V0-0
G 1/8	28	90	15	7	5,5	3	8,8	1394470	TC-BG 1/8x28-V0-1	1395316	TC-BG 1/8x28-V0-0
G 1/4	19	100	20	11	9	4	11,8	1394471	TC-BG 1/4x19-V0-1	1395325	TC-BG 1/4x19-V0-0
G 3/8	19	100	20	12	9	4	15,3	1394472	TC-BG 3/8x19-V0-1	1395334	TC-BG 3/8x19-V0-0
G 1/2	14	125	22	16	12	4	19	1394473	TC-BG 1/2x14-V0-1	1395343	TC-BG 1/2x14-V0-0
G 5/8	14	125	25	18	14,5	4	21	–	–	1395347	TC-BG 5/8x14-V0-0
G 3/4	14	140	28	20	16	5	24,5	–	–	1395359	TC-BG 3/4x14-V0-0
G 7/8	14	150	28	22	18	5	28,25	–	–	1395361	TC-BG 7/8x14-V0-0
G 1	11	160	30	25	20	5	30,75	–	–	1395363	TC-BG 01x11-V0-0

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6517C / 6517



Maschiatura

Cat. N.								6517C		6517	
P1	Acciaio < 500 N/mm²							☐ v _c = 20–25 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min		
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²							☒ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min		
P3	Acciaio > 1000 N/mm²							☐ v _c = 10–15 m/min			
M1	Acciaio inossidabile austenitico							☐ v _c = 5–10 m/min			
M2	Acciaio inossidabile martensitico										
K1	Ghisa grigia										
K2	Ghisa nodulare							☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min		
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si							☐ v _c = 20–25 m/min			
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si							☒ v _c = 15–20 m/min			
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si							☐ v _c = 15–20 m/min	☐ v _c = 10–15 m/min		
N4	Grafite										
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²										
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²										
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC										
d ₁	P	l ₁	l ₂	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

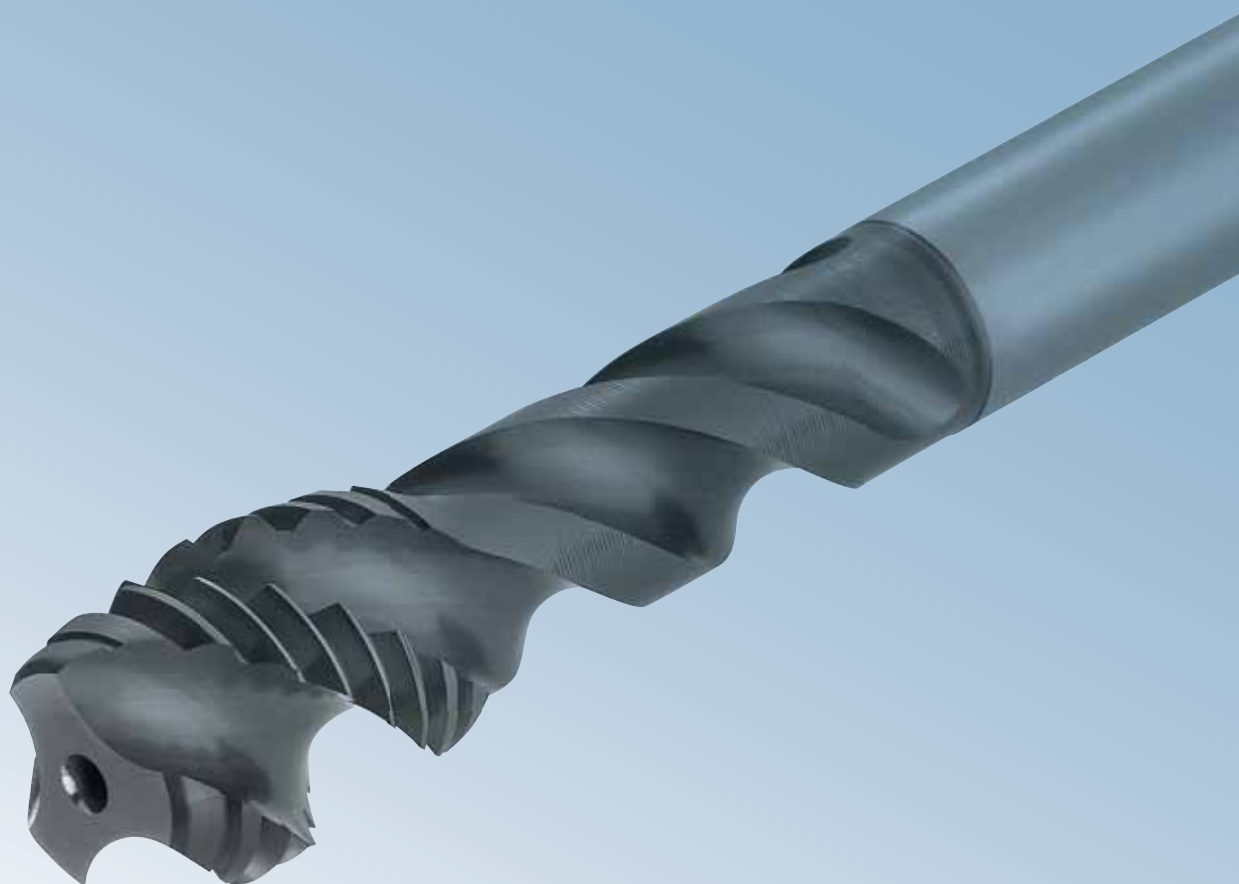
con gambo passante

G 1/16	28	90	12	6	4,9	3	6,8	1401701	TC-CG 1/16x28-V40-1	1401700	TC-CG 1/16x28-V40-0
G 1/8	28	90	12	7	5,5	3	8,8	1401720	TC-CG 1/8x28-V40-1	1401719	TC-CG 1/8x28-V40-0
G 1/4	19	100	16	11	9	4	11,8	1401721	TC-CG 1/4x19-V40-1	1401728	TC-CG 1/4x19-V40-0
G 3/8	19	100	18	12	9	4	15,3	1401722	TC-CG 3/8x19-V40-1	1401737	TC-CG 3/8x19-V40-0
G 1/2	14	125	20	16	12	4	19	1401723	TC-CG 1/2x14-V40-1	1401746	TC-CG 1/2x14-V40-0
G 5/8	14	125	20	18	14,5	5	21	1401703	TC-CG 5/8x14-V40-1	1401748	TC-CG 5/8x14-V40-0
G 3/4	14	140	25	20	16	5	24,5	1401705	TC-CG 3/4x14-V40-1	1401750	TC-CG 3/4x14-V40-0
G 7/8	14	150	28	22	18	5	28,25	1401707	TC-CG 7/8x14-V40-1	1401752	TC-CG 7/8x14-V40-0
G 1	11	160	30	25	20	5	30,75	1401709	TC-CG 01x11-V40-1	1401754	TC-CG 01x11-V40-0

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

C

Maschi per acciai inossidabili



Maschiatura

● Guida LMT per acciaio

 Filetto foro passante					
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF
		Pagina			
M1	Acciaio inossidabile austenitico	346	348	350	352
M2	Acciaio martensitico	346	348	350	352

 Filetto foro cieco					
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF
		Pagina			
M1	Acciaio inossidabile austenitico	347	349	351	353
M2	Acciaio martensitico	347	349	351	353



Descrizione

M1 + M2 Acciaio inossidabile

Utilizzare per acciaio inossidabile, acciaio resistente al calore e all'acido, acciaio austenitico e martensitico.

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
346	 Markant® Tipo INOX	M3–M20	
M Filetto foro cieco			
347	 Rasant® Tipo INOX	M3–M20	
MF Filetto foro passante			
348	 Markant® Tipo INOX	MF8–MF16	
MF Filetto foro cieco			
349	 Rasant® Tipo INOX	MF8–MF16	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
						 Markant®		6452C	168
						 Rasant®		6552C	169
						 Markant®		6453C	170
						 Rasant®		6553C	171



Maschiatura



Descrizione

M1 + M2 Acciaio inossidabile

Utilizzare per acciaio inossidabile, acciaio resistente al calore e all'acido, acciaio austenitico e martensitico.

Pagina	Descrizione	Dimensioni
UNC Filetto foro passante		
350	 Markant® Tipo INOX Maschio per macchina INOX Markant® di ultima generazione. Flusso controllato dei trucioli in direzione di avanzamento grazie alla punta a spirale. La geometria e il rivestimento studiati per i materiali in acciaio inossidabile e le leghe di titanio garantiscono la massima durata dell'utensile. Si raccomanda l'utilizzo di olio da taglio.	UNC Nr. 10- ³ / ₄
UNC Filetto foro cieco		
351	 Rasant® Tipo INOX Maschio per macchina inox 45° Rasant® di ultima generazione, trascina il truciolo verso il gambo. La geometria e il rivestimento studiati per i materiali in acciaio inossidabile garantiscono la massima durata dell'utensile e l'elevata affidabilità del processo. Si raccomanda l'uso di olio da taglio, ideale anche per le leghe di titanio.	UNC Nr. 10- ³ / ₄
UNF Filetto foro passante		
352	 Markant® Tipo INOX Maschio per macchina INOX Markant® di ultima generazione. Flusso controllato dei trucioli in direzione di avanzamento grazie alla punta a spirale. La geometria e il rivestimento studiati per i materiali in acciaio inossidabile e le leghe di titanio garantiscono la massima durata dell'utensile. Si raccomanda l'utilizzo di olio da taglio.	UNF Nr. 10- ³ / ₄
UNF Filetto foro cieco		
353	 Rasant® Tipo INOX Maschio per macchina inox 45° Rasant® di ultima generazione, trascina il truciolo verso il gambo. Imbocco corto Forma E. La geometria e il rivestimento studiati per i materiali in acciaio inossidabile garantiscono la massima durata dell'utensile e l'elevata affidabilità del processo. Si raccomanda l'uso di olio da taglio, ideale anche per le leghe di titanio.	UNF Nr. 10- ³ / ₄



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

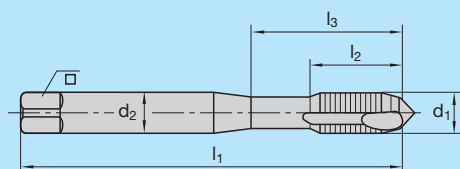
	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			2B		Novalis	 Markant®		6454C	172
			2B		Novalis	 Rasant®		6554C	173
			2B		Novalis	 Markant®		6455C	174
			2B		Novalis	 Rasant®		6555C	175



Maschiatura



6452C



Maschiatura

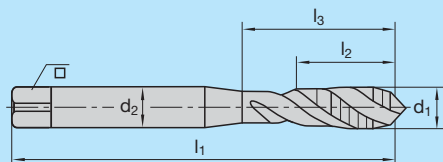
Cat. N.									6452C			6452C		
P1	Acciaio < 500 N/mm²								☐ v _c = 20–25 m/min			☐ v _c = 20–25 m/min		
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²								☐ v _c = 15–20 m/min			☐ v _c = 15–20 m/min		
P3	Acciaio > 1000 N/mm²													
M1	Acciaio inossidabile austenitico								■ v _c = 10–15 m/min			■ v _c = 10–15 m/min		
M2	Acciaio inossidabile martensitico								■ v _c = 8–12 m/min			■ v _c = 8–12 m/min		
K1	Ghisa grigia													
K2	Ghisa nodulare													
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si													
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si													
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si													
N4	Grafite													
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²								☐ v _c = 7–12 m/min			☐ v _c = 7–12 m/min		
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²													
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC													
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code		
con gambo cilindrico rinforzato														
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	3	2,5	7162972	TC-BM 03x0.5-6H-INX0-9	–	–		
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3	3,3	7162973	TC-BM 04x0.7-6H-INX0-9	–	–		
M 5	0,8	70	15	25	6	4,9	3	4,2	7162974	TC-BM 05x0.8-6H-INX0-9	–	–		
M 6	1	80	17	30	6	4,9	3	5	7162975	TC-BM 06x1-6H-INX0-9	–	–		
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	3	6,8	7162976	TC-BM 08x1.25-6H-INX0-9	–	–		
M 10	1,5	100	22	39	10	8	3	8,5	7162977	TC-BM 10x1.5-6H-INX0-9	–	–		
con gambo passante														
M 12	1,75	110	24	–	9	7	3	10,2	–	–	7162978	TC-BM 12x1.75-6H-INX0-9		
M 16	2	110	27	–	12	9	3	14	–	–	7162979	TC-BM 16x2-6H-INX0-9		
M 20	2.5	140	32	–	16	12	3	17.5	–	–	7162980	TC-BM 20x2.5-6H-INX0-9		

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta


DIN
371

DIN
376

6552C



Maschiatura

Cat. N.						6552C		6552C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²					□ v _c = 20–25 m/min		□ v _c = 20–25 m/min				
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²					□ v _c = 15–20 m/min		□ v _c = 15–20 m/min				
P3	Acciaio > 1000 N/mm²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico					■ v _c = 10–15 m/min		■ v _c = 10–15 m/min				
M2	Acciaio inossidabile martensitico					■ v _c = 8–12 m/min		■ v _c = 8–12 m/min				
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²					□ v _c = 7–12 m/min		□ v _c = 7–12 m/min				
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

M 3	0,5	56	18	18	3,5	2,7	3	2,5	7162987	TC-CM 03x0.5-6H-INX45-9	–	–
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	7162988	TC-CM 04x0.7-6H-INX45-9	–	–
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	7162989	TC-CM 05x0.8-6H-INX45-9	–	–
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	7162990	TC-CM 06x1-6H-INX45-9	–	–
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	3	6,8	7162991	TC-CM 08x1.25-6H-INX45-9	–	–
M 10	1,5	100	16	39	10	8	3	8,5	7162992	TC-CM 10x1.5-6H-INX45-9	–	–

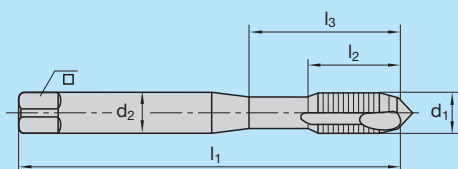
con gambo passante

M 12	1,75	110	18	–	9	7	4	10,2	–	–	7162993	TC-CM 12x1.75-6H-INX45-9
M 16	2	110	22	–	12	9	4	14	–	–	7162994	TC-CM 16x2-6H-INX45-9
M 20	2,5	140	32	–	16	12	4	17,5	–	–	7162995	TC-CM 20x2.5-6H-INX45-9

☒ = Prima scelta
☐ = Seconda scelta

MF INOX DIN 374 h9 3xD 0° B 13-5-5 ISO 2 (6H) HSS-E Novalis

6453C



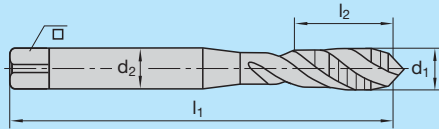
Maschiatura

Cat. N.										6453C	
P1	Acciaio < 500 N/mm ²									☐ v _c = 20–25 m/min	
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²									☐ v _c = 15–20 m/min	
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²										
M1	Acciaio inossidabile austenitico									■ v _c = 10–15 m/min	
M2	Acciaio inossidabile martensitico									■ v _c = 8–12 m/min	
K1	Ghisa grigia										
K2	Ghisa nodulare										
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si										
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si										
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si										
N4	Grafite										
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²									☐ v _c = 7–12 m/min	
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²										
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC										
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	
con gambo passante											
MF 8	1	90	17	–	6	4,9	3	7	7162981	TC-BMF 08x1-6H-INX0-9	
MF 10	1	90	18	–	7	5,5	4	9	7162982	TC-BMF 10x1-6H-INX0-9	
MF 12	1	100	18	–	9	7	4	11	7162983	TC-BMF 12x1-6H-INX0-9	
MF 12	1,5	100	22	–	9	7	3	10,5	7162984	TC-BMF 12x1.5-6H-INX0-9	
MF 14	1,5	100	22	–	11	9	3	12,5	7162985	TC-BMF 14x1.5-6H-INX0-9	
MF 16	1,5	100	22	–	12	9	3	14,5	7162986	TC-BMF 16x1.5-6H-INX0-9	

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

MF INOX DIN 374 h9 3xD 45° E ISO 2 (6H) HSS-E Novalis

6553C



Maschiatura

Cat. N.									6553C		
P1	Acciaio < 500 N/mm ²								□ v _c = 20–25 m/min		
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²								□ v _c = 15–20 m/min		
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²										
M1	Acciaio inossidabile austenitico								■ v _c = 10–15 m/min		
M2	Acciaio inossidabile martensitico								■ v _c = 8–12 m/min		
K1	Ghisa grigia										
K2	Ghisa nodulare										
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si										
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si										
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si										
N4	Grafite										
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²								□ v _c = 7–12 m/min		
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²										
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC										
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	
con gambo passante											
MF 8	1	90	10	–	6	4,9	3	7	7162996	TC-EMF 08x1-6H-INX45-9	
MF 10	1	90	10	–	7	5,5	4	9	7162997	TC-EMF 10x1-6H-INX45-9	
MF 12	1	100	11	–	9	7	4	11	7162998	TC-EMF 12x1-6H-INX45-9	
MF 12	1,5	100	15	–	9	7	5	10,5	7163000	TC-EMF 12x1.5-6H-INX45-9	
MF 14	1,5	100	15	–	11	9	5	12,5	7163018	TC-EMF 14x1.5-6H-INX45-9	
MF 16	1,5	100	15	–	12	9	5	14,5	7163019	TC-EMF 16x1.5-6H-INX45-9	

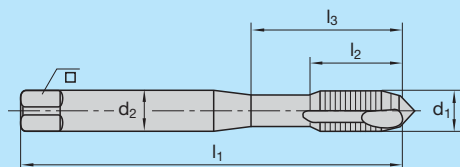
■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

UNC INOX h9 3xD 0° B 3.9-5.4 2B HSS-E Novalis

DIN ~371

DIN ~376

6454C



Maschiatura

Cat. N.		6454C				6454C						
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	☐ v _c = 20–25 m/min				☐ v _c = 20–25 m/min						
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	☐ v _c = 15–20 m/min				☐ v _c = 15–20 m/min						
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico	☒ v _c = 10–15 m/min				☒ v _c = 10–15 m/min						
M2	Acciaio inossidabile martensitico	☒ v _c = 8–12 m/min				☒ v _c = 8–12 m/min						
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	☐ v _c = 7–12 m/min				☐ v _c = 7–12 m/min						
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

UNC Nr. 10	24	70	15	25	6	4,9	3	3,9	7163020	TC-BUNC Nr.10-24-2B-INX0-9	–	–
UNC 1/4	20	80	17	30	7	5,5	3	5,1	7163021	TC-BUNC 1/4-20-2B-INX0-9	–	–
UNC 5/16	18	90	20	35	8	6,2	3	6,6	7163022	TC-BUNC 5/16-18-2B-INX0-9	–	–
UNC 3/8	16	100	22	39	10	8	3	8	7163023	TC-BUNC 3/8-16-2B-INX0-9	–	–

con gambo passante

UNC 1/2	13	110	25	–	9	7	3	10,8	–	–	7163024	TC-BUNC 1/2-13-2B-INX0-9
UNC 5/8	11	110	27	–	12	9	3	13,5	–	–	7163025	TC-BUNC 5/8-11-2B-INX0-9
UNC 3/4	10	125	30	–	14	11	3	16,5	–	–	7163026	TC-BUNC 3/4-10-2B-INX0-9

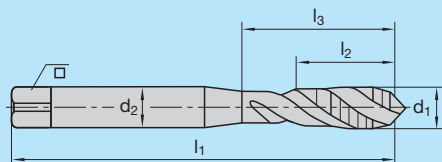
■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

UNC INOX h9 3xD 45° C 2B HSS-E Novalis

DIN 371

DIN 376

6554C



Maschiatura

Cat. N.		6554C				6554C						
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	☐ v _c = 20–25 m/min				☐ v _c = 20–25 m/min						
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	☐ v _c = 15–20 m/min				☐ v _c = 15–20 m/min						
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico	☒ v _c = 10–15 m/min				☒ v _c = 10–15 m/min						
M2	Acciaio inossidabile martensitico	☒ v _c = 8–12 m/min				☒ v _c = 8–12 m/min						
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	☐ v _c = 7–12 m/min				☐ v _c = 7–12 m/min						
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

UNC Nr. 10	24	70	10	25	6	4,9	3	3,9	7163036	TC-CUNC Nr.10-24-2B-INX45-9	–	–
UNC 1/4	20	80	13	30	7	5,5	3	5,1	7163037	TC-CUNC 1/4-20-2B-INX45-9	–	–
UNC 5/16	18	90	14	35	8	6,2	3	6,6	7163038	TC-CUNC 5/16-18-2B-INX45-9	–	–
UNC 3/8	16	100	16	39	10	8	3	8	7163039	TC-CUNC 3/8-16-2B-INX45-9	–	–

con gambo passante

UNC 1/2	13	110	20	–	9	7	4	10,8	–	–	7163040	TC-CUNC 1/2-13-2B-INX45-9
UNC 5/8	11	110	22	–	12	9	4	13,5	–	–	7163041	TC-CUNC 5/8-11-2B-INX45-9
UNC 3/4	10	125	25	–	14	11	4	16,5	–	–	7163042	TC-CUNC 3/4-10-2B-INX45-9

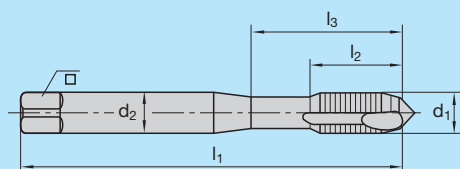
■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

UNF INOX h9 3xD 0° B 3,9-5,4 2B HSS-E Novalis

DIN ~371

DIN ~376

6455C



Maschiatura

Cat. N.		6455C				6455C						
P1	Acciaio < 500 N/mm²	☐ v _c = 20–25 m/min				☐ v _c = 20–25 m/min						
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²	☐ v _c = 15–20 m/min				☐ v _c = 15–20 m/min						
P3	Acciaio > 1000 N/mm²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico	■ v _c = 10–15 m/min				■ v _c = 10–15 m/min						
M2	Acciaio inossidabile martensitico	■ v _c = 8–12 m/min				■ v _c = 8–12 m/min						
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²	☐ v _c = 7–12 m/min				☐ v _c = 7–12 m/min						
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

UNF Nr. 10	32	70	15	25	6	4,9	3	4,1	7163027	TC-BUNF Nr.10-32-2B-INX0-9	–	–
UNF 1/4	28	80	17	30	7	5,5	3	5,5	7163028	TC-BUNF 1/4-28-2B-INX0-9	–	–
UNF 5/16	24	90	17	35	8	6,2	3	6,9	7163029	TC-BUNF 5/16-24-2B-INX0-9	–	–
UNF 3/8	24	90	18	35	10	8	4	8,5	7163030	TC-BUNF 3/8-24-2B-INX0-9	–	–

con gambo passante

UNF 7/16	20	100	22	–	8	6,2	3	9,9	–	–	7163031	TC-BUNF 7/16-20-2B-INX0-9
UNF 1/2	20	100	22	–	9	7	3	11,5	–	–	7163032	TC-BUNF 1/2-20-2B-INX0-9
UNF 9/16	18	100	22	–	11	9	3	12,9	–	–	7163033	TC-BUNF 9/16-18-2B-INX0-9
UNF 5/8	18	100	22	–	12	9	3	14,5	–	–	7163034	TC-BUNF 5/8-18-2B-INX0-9
UNF 3/4	16	110	25	–	14	11	4	17,5	–	–	7163035	TC-BUNF 3/4-16-2B-INX0-9

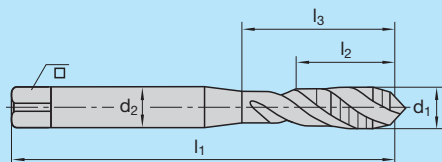
■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

UNF INOX h9 3xD 45° E 1,5-2 2B HSS-E Novalis

DIN ~371

DIN ~374

6555C



Maschiatura

Cat. N.		6555C				6555C						
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	☐ v _c = 20–25 m/min				☐ v _c = 20–25 m/min						
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	☐ v _c = 15–20 m/min				☐ v _c = 15–20 m/min						
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico	☒ v _c = 10–15 m/min				☒ v _c = 10–15 m/min						
M2	Acciaio inossidabile martensitico	☒ v _c = 8–12 m/min				☒ v _c = 8–12 m/min						
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	☐ v _c = 7–12 m/min				☐ v _c = 7–12 m/min						
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	☐ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

con gambo cilindrico rinforzato

UNF Nr. 10	32	70	10	25	6	4,9	3	4,1	7163043	TC-EUNF Nr.10-32-2B-INX45-9	–	–
UNF 1/4	28	80	10	30	7	5,5	3	5,5	7163044	TC-EUNF 1/4-28-2B-INX45-9	–	–
UNF 5/16	24	90	10	35	8	6,2	3	6,9	7163045	TC-EUNF 5/16-24-2B-INX45-9	–	–
UNF 3/8	24	90	10	35	10	8	3	8,5	7163046	TC-EUNF 3/8-24-2B-INX45-9	–	–

con gambo passante

UNF 7/16	20	100	13	–	8	6,2	4	9,9	–	–	7163047	TC-EUNF 7/16-20-2B-INX45-9
UNF 1/2	20	100	13	–	9	7	5	11,5	–	–	7163048	TC-EUNF 1/2-20-2B-INX45-9
UNF 9/16	18	100	15	–	11	9	5	12,9	–	–	7163049	TC-EUNF 9/16-18-2B-INX45-9
UNF 5/8	18	100	15	–	12	9	5	14,5	–	–	7163050	TC-EUNF 5/8-18-2B-INX45-9
UNF 3/4	16	110	17	–	14	11	5	17,5	–	–	7163051	TC-EUNF 3/4-16-2B-INX45-9

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

C

Maschi per ghisa



Maschiatura

 Guida LMT per ghisa

 Filetto foro passante						
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF	G
		Pagina				
K1	Ghisa grigia					
	Ghisa grigia legata	364	-	-	-	-
	Ghisa malleabile					
K2	Ghisa nodulare	364	-	-	-	-

 Filetto foro cieco						
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF	G
		Pagina				
K1	Ghisa grigia					
	Ghisa grigia legata	366	-	-	-	-
	Ghisa malleabile					
K2	Ghisa nodulare	366	-	-	-	-

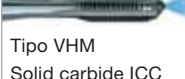
 Filetto foro passante e Filetto foro cieco						
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF	G
		Pagina				
K1	Ghisa grigia					
	Ghisa grigia legata	367	-	-	-	-
	Ghisa malleabile					
K2	Ghisa nodulare	367	-	-	-	-



Maschiatura

Descrizione

K1 + K2 Ghisa grigia + Ghisa nodulare

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
364	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	M8 – M20
364	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo G ICR	Maschio tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	M6 – M20
M Filetto foro cieco			
366	 XChange ICC	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M8 – M20
366	 XChange ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo VHM Solid carbide ICC	Maschio tipo G, metallo duro, non rivestito, elevata velocità di taglio e lunga durata dell'utensile. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M6 – M10
-	 Tipo G ICC	Maschio tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M6 – M20
-	 Tipo G ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E e rivestimento Polaris di ultima generazione.	M6 – M16
-	 Tipo G ICC	Maschio tipo G, HSS-E con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M6 – M20
M Filetto foro passante e Filetto foro cieco			
-	 XChange	XChange senza IC per refrigerante esterno/MQL e taglio a secc..o.	M8 – M20
-	 XChange	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
								6020	186
			6HX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6020	186
					AL2 Plus	G 	HSS E-PM	6321C/ 6322C	188
					Polaris	XChange 	Carbide Head	6020	189
								6020	189
			6HX		senza rivestimento		Solid Carbide	6001	190
					AL2 Plus			6321C/ 6322C	191
					Polaris	G 	HSS E-PM	6321C/ 6322C	192
					AL2 Plus		HSS-E	6321C/ 6322C	193
	 		6HX		Polaris	XChange	Carbide Head	6020	194
								6020	194



Maschiatura



Descrizione

K1 + K2 Ghisa grigia + Ghisa nodulare

Pagina	Descrizione	Dimensioni		
M Filetto foro passante e Filetto foro cieco				
-		Maschio tipo G, metallo duro, non rivestito, elevata velocità di taglio e lunga durata dell'utensile. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	M3 – M5	
367	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	M3 – M30	
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E con rivestimento AL2 Plus. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.		
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E, nitrurato. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.		
MF Filetto foro passante				
-	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	MF8 – MF20	
-	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.		
-	 Tipo G ICR	Maschio tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.		
MF Filetto foro cieco				
-	 XChange ICC	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	MF8 – MF20	
-	 XChange ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.		
-	 Tipo G ICC	Maschio tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.		
-	 Tipo G ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E e rivestimento Polaris di ultima generazione.	MF8 – MF16	
-	 Tipo G ICC	Maschio tipo G, HSS-E con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	MF8 – MF20	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
					senza rivestimento		Solid Carbide	6001	190
	 		6HX		AL2 Plus	G	HSS E-PM	6321C/ 6322C	195
					Nit		HSS-E	6321C/ 6322C	196
								6321/ 6322	197
		  	6HX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6030	198
								6030	198
					AL2 Plus	G 	HSS E-PM	6324C	199
		    	6HX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6030	200
								6030	200
					AL2 Plus			6324C	201
					Polaris	G 	HSS E-PM	6324C	202
					AL2 Plus		HSS-E	6324C	203



Maschiatura



Descrizione

K1 + K2 Ghisa grigia + Ghisa nodulare

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
MF Filetto foro passante e Filetto foro cieco			
-	 XChange	XChange senza IC per refrigerante esterno/MQL e taglio a secco.	MF8 – MF20
-	 XChange	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E-PM, nitrurato.	MF8 – MF30
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E, nitrurato.	
UNC Filetto foro passante			
-	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	UNC $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "
-	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
UNC Filetto foro cieco			
-	 XChange ICC	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	UNC $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "
-	 XChange ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
UNC Filetto foro passante e Filetto foro cieco			
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E, nitrurato.	UNC $\frac{1}{4} - \frac{3}{4}$ "



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
								6030	204
					Polaris	XChange	Carbide Head	6030	204
	 		6HX						
					Nit	G	HSS E-PM	6324	205
							HSS-E	6324	205
								6040	206
			2BX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6040	206
									
								6040	207
			2BX		Polaris	XChange 	Carbide	6040	207
									
	 		2BX		Nit	G	HSS-E	6328	208

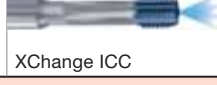


Maschiatura



Descrizione

K1 + K2 Ghisa grigia + Ghisa nodulare

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
UNF Filetto foro passante			
-	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	UNF $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "
-	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
UNF Filetto foro cieco			
-	 XChange ICC	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	UNF $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "
-	 XChange ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
UNF Filetto foro passante e Filetto foro cieco			
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E, nitrurato.	UNF $\frac{1}{4} - \frac{3}{4}$ "
G Filetto foro passante e Filetto foro cieco			
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E, nitrurato.	G $\frac{1}{16} - 2$ "

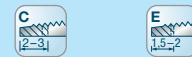


Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

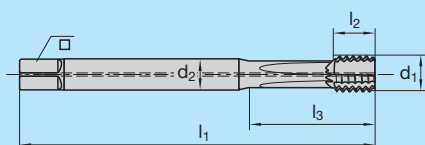
	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
								6050	209
			2BX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6050	209
								6050	210
			2BX		Polaris	XChange 	Carbide	6050	210
	 		2BX		Nit	G	HSS-E	6329	211
	 				Nit	G	HSS-E	6327	212



Maschiatura



6020



Maschiatura

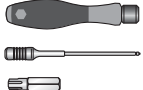
Cat. N.											6020	
P1	Acciaio < 500 N/mm ²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia										■ v _c = 40–60 m/min	
K2	Ghisa nodulare										■ v _c = 30–40 m/min	
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si										■ v _c = 30–50 m/min	
N4	Grafite										■ v _c = 20–25 m/min	
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	z		Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
											TIPO C	TIPO E
M 8	1,25	90	9	35	8	6,2	4	6,8	XCHANGE Taglia 01 (ICR)	7053688	7027459	7055051
M 10	1,5	100	10	40	10	8	4	8,5	XCHANGE Taglia 02 (ICR)	7053689	7027470	7055052
M 12	1,75	110	12	40	12	9	4	10,2	XCHANGE Taglia 03 (ICR)	7053690	7027471	7055053
M 12	1,75	110	12	–	9	7	4	10,2	XCHANGE Taglia 03.1 (ICR)	7164189	7027471	7055053
M 14	2	110	14	50	12	9	4	12	XCHANGE Taglia 04 (ICR)	7053691	7027472	7055054
M 14	2	110	14	–	11	9	4	12	XCHANGE Taglia 04.1 (ICR)	7164190	7027472	7055054
M 16	2	110	14	50	12	9	4	14	XCHANGE Taglia 05 (ICR)	7053692	7027473	7055055
M 18	2,5	125	16	50	14	11	4	15,5	XCHANGE Taglia 06 (ICR)	7053693	7027474	7055056
M 20	2,5	125	16	50	16	12	4	17,5	XCHANGE Taglia 07 (ICR)	7083811	7085174	7085175

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

Ricambi

Avvitatori con momento torcente TorqueFix e inserti

Cacciavite TorqueFix con momento torcente calibrato. Impugnatura maneggevole ed ergonomica. Un meccanismo scorrevole segnala il raggiungimento del momento torcente impostato. Con una dimensione di 20IP, il cacciavite è dotato di un'impugnatura trasversale per una migliore trasmissione della forza. La fornitura completa include una lama intercambiabile.

Tipo di filetti	Vite senza ICC		Vite con ICC	Grand. Torx Plus	Coppia di serraggio	Set	Porta utensile universale	Bit
								
Grandezza gambo								
M 8 MF 8 UNC $\frac{5}{16}$ UNF $\frac{5}{16}$ XCHANGE Taglia 01	M 2,2	7015414	7036286	7IP	1,1 Nm	7166662	7074853	7166664
M 10 MF 10 UNC $\frac{3}{8}$ UNF $\frac{3}{8}$ XCHANGE Taglia 02	M 2,5	7019736	7036350	8IP	1,5 Nm	7150409	7074853	7074854
M 12 MF 12 XCHANGE Taglia 03	M 3	7019929	7036355	8IP	3,0 Nm	7078115	7074853	7074854
M 14 MF 14 UNC $\frac{1}{2}$ UNF $\frac{1}{2}$ XCHANGE Taglia 04	M 4	7020096	7036356	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 16 MF 16 UNC $\frac{9}{16}$, $\frac{5}{8}$ UNF $\frac{9}{16}$, $\frac{5}{8}$ XCHANGE Taglia 05	M 4	7020096	7036356	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 18 MF 18 XCHANGE Taglia 06	M 5	7021059	7036357	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
M 20 UNC $\frac{3}{4}$ UNF $\frac{3}{4}$ XCHANGE Taglia 07	M 5	7021059	7036357	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405

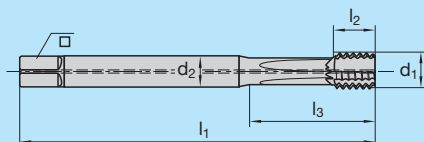


Maschiatura





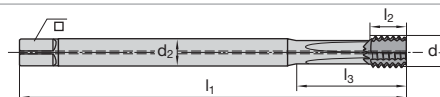
6020



Maschiatura

Cat. N.											6020	
P1	Acciaio < 500 N/mm ²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia										■ v _c = 40–60 m/min	
K2	Ghisa nodulare										■ v _c = 30–40 m/min	
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si										■ v _c = 30–50 m/min	
N4	Grafite										■ v _c = 20–25 m/min	
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	z		Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
											TIPO C	TIPO E
M 8	1,25	90	9	35	8	6,2	4	6,8	XCHANGE taglia 01 (ICC)	7027434	7055073	7055079
M 10	1,5	100	10	40	10	8	4	8,5	XCHANGE taglia 02 (ICC)	7027435	7055074	7055080
M 12	1,75	110	12	40	12	9	4	10,2	XCHANGE taglia 03 (ICC)	7027436	7055075	7055081
M 12	1,75	110	12	–	9	7	4	10,2	XCHANGE taglia 03.1 (ICC)	7164186	7055075	7055081
M 14	2	110	14	50	12	9	4	12	XCHANGE taglia 04 (ICC)	7027437	7055076	7055082
M 14	2	110	14	–	11	9	4	12	XCHANGE taglia 04.1 (ICC)	7164187	7055076	7055082
M 16	2	110	14	50	12	9	4	14	XCHANGE taglia 05 (ICC)	7027438	7055077	7055083
M 18	2,5	125	16	50	14	11	4	15,5	XCHANGE taglia 06 (ICC)	7027439	7055078	7055084
M 20	2,5	125	16	50	16	12	4	17,5	XCHANGE taglia 07 (ICC)	7083812	7085176	7085177

Gambi XChange extra lunghi

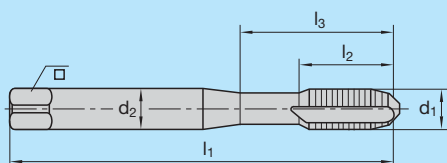


d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.
M 8	140	9	45	8	6,2	XCHANGE taglia 01 ICC lunghi	7144665
M 10	160	10	50	10	8	XCHANGE taglia 02 ICC lunghi	7144666
M 12	180	12	–	9	7	XCHANGE taglia 03 ICC lunghi	7144667
M 14	180	14	–	11	9	XCHANGE taglia 04 ICC lunghi	7144668
M 16	180	14	–	12	9	XCHANGE taglia 05 ICC lunghi	7144669
M 18	200	16	–	14	11	XCHANGE taglia 06 ICC lunghi	7144670
M 20	200	16	–	16	12	XCHANGE taglia 07 ICC lunghi	7144671

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6321C / 6322C



Maschiatura

Cat. N.		6321C	6322C
P1	Acciaio < 500 N/mm ²		
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²		
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²		
M1	Acciaio inossidabile austenitico		
M2	Acciaio inossidabile martensitico		
K1	Ghisa grigia	■ v _c = 20–25 m/min	■ v _c = 20–25 m/min
K2	Ghisa nodulare	■ v _c = 15–20 m/min	■ v _c = 15–20 m/min
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si		
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si		
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	■ v _c = 20–25 m/min	□ v _c = 20–25 m/min
N4	Grafite	□ v _c = 8–12 m/min	□ v _c = 8–12 m/min
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²		
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²		
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC		

d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	h12	z	Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code
----------------	---	----------------	----------------	----------------	----------------	-----	---	-----------	----------	-----------	----------

con gambo cilindrico rinforzato

M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	3	2,5	1387862	TC-CM 03x0.50-6HX-G0-3	–	–
M 3,5	0,6	56	13	20	4	3	3	2,9	1387863	TC-CM 3.5x0.60-6HX-G0-3	–	–
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3	3,3	1387864	TC-CM 04x0.70-6HX-G0-3	–	–
M 5	0,8	70	15	25	6	4,9	3	4,2	1387866	TC-CM 05x0.80-6HX-G0-3	–	–
M 6	1	80	16	30	6	4,9	3	5	1387868	TC-CM 06x1.00-6HX-G0-3	–	–
M 7	1	80	17	30	7	5,5	4	6	1387869	TC-CM 07x1.00-6HX-G0-3	–	–
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	4	6,8	1387870	TC-CM 08x1.25-6HX-G0-3	–	–
M 10	1,5	100	20	39	10	8	4	8,5	1387872	TC-CM 10x1.50-6HX-G0-3	–	–

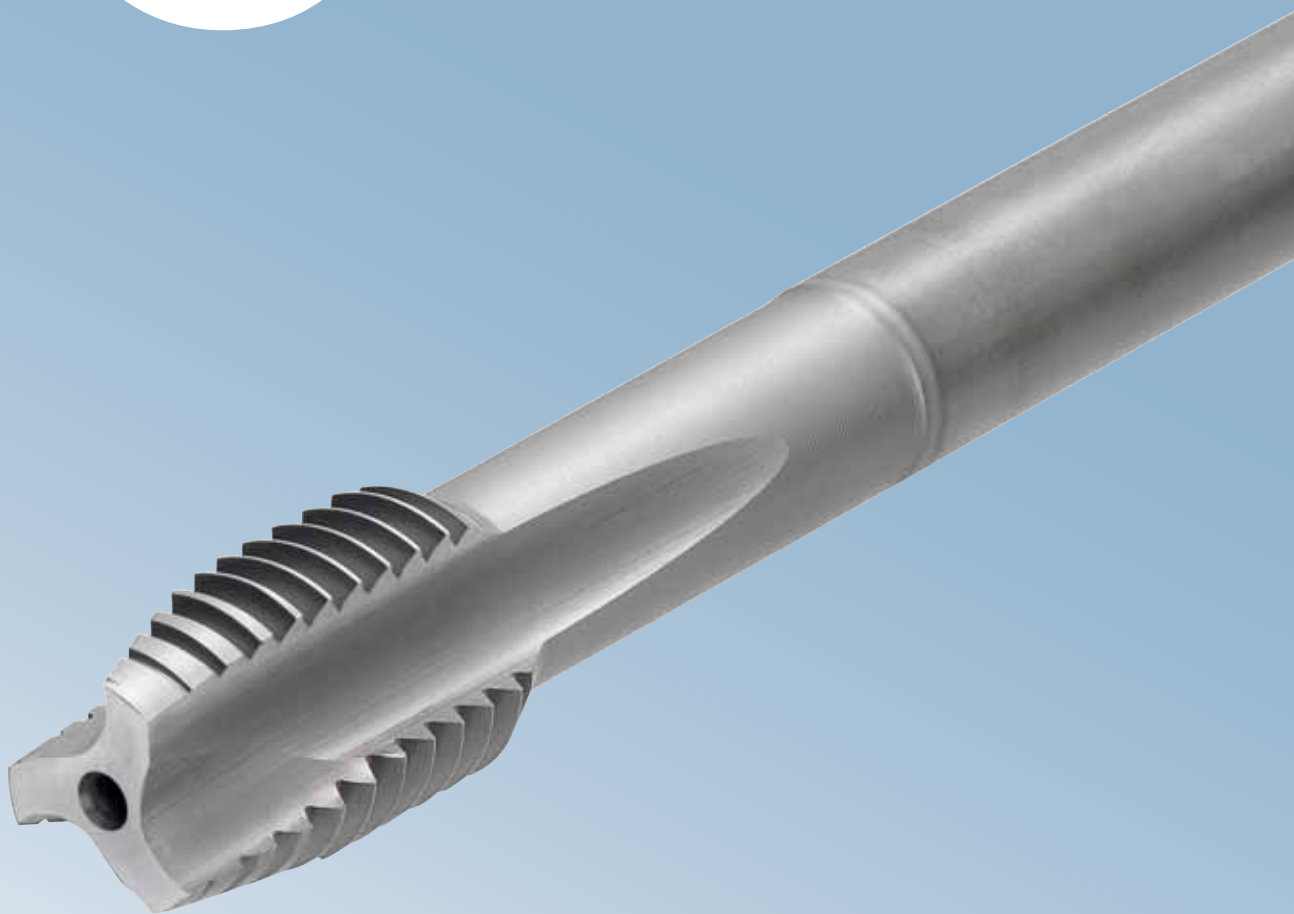
con gambo passante

M 6	1	80	19	–	4,5	3,4	3	5	–	–	1387859	TC-CM 06x1.00-6HX-G0-3
M 7	1	80	19	–	5,5	4,3	4	6	–	–	1387861	TC-CM 07x1.00-6HX-G0-3
M 8	1,25	90	22	–	6	4,9	4	6,8	–	–	1387865	TC-CM 08x1.25-6HX-G0-3
M 10	1,5	100	24	–	7	5,5	4	8,5	–	–	1387867	TC-CM 10x1.50-6HX-G0-3
M 12	1,75	110	24	–	9	7	4	10,2	–	–	1387874	TC-CM 12x1.75-6HX-G0-3
M 14	2	110	26	–	11	9	4	12	–	–	1387876	TC-CM 14x2.00-6HX-G0-3
M 16	2	110	28	–	12	9	4	14	–	–	1387878	TC-CM 16x2.00-6HX-G0-3
M 18	2,5	125	34	–	14	11	4	15,5	–	–	1387885	TC-CM 18x2.50-6HX-G0-3
M 20	2,5	140	32	–	16	12	4	17,5	–	–	1387880	TC-CM 20x2.50-6HX-G0-3
M 22	2,5	140	34	–	18	14,5	4	19,5	–	–	1387881	TC-CM 22x2.50-6HX-G0-3
M 24	3	160	38	–	18	14,5	4	21	–	–	1387882	TC-CM 24x3.00-6HX-G0-3
M 27	3	160	38	–	20	16	4	24	–	–	1387883	TC-CM 27x3.00-6HX-G0-3
M 30	3,5	180	45	–	22	18	4	26,5	–	–	1387884	TC-CM 30x3.50-6HX-G0-3

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

C

Maschi per metalli non ferrosi



Maschiatura

● Guida LMT per metalli non ferrosi (alluminio e rame)

Filetto foro passante						
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF	G
		Pagina				
N1	Leghe di alluminio a truciolo lungo < 5 % Si					
	Leghe di rame < 500 N/mm ²	384/388	-	-	-	-
	Termoplastica					
N2	Leghe di alluminio a truciolo lungo 5–10 % Si	384/388	-	-	-	-
	Leghe di rame 500–1000 N/mm ²					
N3	Leghe di alluminio a truciolo corto > 10 % Si					
	Leghe di rame a truciolo corto	388/391	392	394	395	-
	Termoplastica					
N4	Grafite	388/391	392	394	395	-

Filetto foro cieco						
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF	G
		Pagina				
N1	Leghe di alluminio a truciolo lungo < 5 % Si					
	Leghe di rame < 500 N/mm ²	385/386	387	-	-	-
	Termoplastica					
N2	Leghe di alluminio a truciolo lungo 5–10 % Si	385/386	387	-	-	-
	Leghe di rame 500–1000 N/mm ²					
N3	Leghe di alluminio a truciolo corto > 10 % Si					
	Leghe di rame a truciolo corto	390/391	393	-	-	-
	Termoplastica					
N4	Grafite	390/391	393	-	-	-



Maschiatura

Descrizione

N1 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo < 5 % Si, leghe di rame < 500 N/mm², Termoplastica.

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
384	 Markant® Tipo V	Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitruro di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	M3–M20
M Filetto foro cieco			
385	 Rasant® Tipo VR15	Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitruro di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 15° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (2 x D).	M3–M20
386	 Rasant® Tipo V	Come sopra, ma Rasant® tipo V con elica di 40° per foro cieco con profondità filetto di fino a 3xD.	
MF Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo V	Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitruro di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	MF8–MF20
MF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo VR15	Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitruro di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 15° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (2 x D).	MF8–MF30
387	 Rasant® Tipo V	Come sopra, ma Rasant® tipo V con elica di 40° per foro cieco con profondità filetto di fino a 3xD.	MF6–MF30
UNC Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo V	Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitruro di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	UNC 1/4 – 3/4"
UNC Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo V	Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitruro di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. Spirale di 40° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (3xD).	UNC 1/4 – 3/4"



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			ISO2 (6H)		CrN	V Markant®	HSS E-PM	6411C/ 6412C	230
			6HX		CrN	VR 15	HSS E-PM	6741C/ 6742C	231
			ISO2 (6H)			V Rasant®		6511C/ 6512C	232
			ISO2 (6H)		CrN	V Markant®	HSS E-PM	6413C	233
			6HX		CrN	VR 15	HSS E-PM	6744C	234
			ISO2 (6H)			V Rasant®		6513C	235
			2B		CrN	V Markant®	HSS E-PM	6418C	236
			2B		CrN	V Rasant®	HSS E-PM	6518C	237



Maschiatura



Descrizione

N1 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo < 5 % Si, leghe di rame < 500 N/mm², Termoplastica.

Pagina	Descrizione	Dimensioni
UNF Filetto foro passante		
-	 Markant® Tipo V Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitrato di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	UNF 1/4 - 3/4"
UNF Filetto foro cieco		
-	 Rasant® Tipo V Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD in nitrato di cromo riduce al minimo l'incollamento dei trucioli e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 40° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (3xD).	UNF 1/4 - 3/4"

N2 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo 5-10 % Si, leghe di rame 500-1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni
M Filetto foro passante		
-	 Markant® Tipo V Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	M2 - M42
M Filetto foro cieco		
-	 Rasant® Tipo VR15 Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 15° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (2 x D).	M3 - M20
-	 Rasant® Tipo V Come sopra, ma Rasant® tipo V con elica di 40° per foro cieco con profondità filetto di fino a 3xD.	M3 - M52
MF Filetto foro passante		
-	 Markant® Tipo V Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	MF6 - MF30
MF Filetto foro cieco		
-	 Rasant® Tipo VR15 Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 15° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (2 x D).	MF8 - MF30
-	 Rasant® Tipo V Come sopra, ma Rasant® tipo V con elica di 40° per foro cieco con profondità filetto di fino a 3xD.	MF6 - MF30



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			2B		CrN	V Markant®	HSS E-PM	6419C	238
			2B		CrN	V Rasant®	HSS E-PM	6519C	239
			ISO2 (6H)		TiCN Plus	V Markant®	HSS E-PM	6411C/ 6412C	240-241
			6HX		TiCN Plus	VR 15	HSS E-PM	6741C/ 6742C	242
			ISO2 (6H)			V Rasant®		6511C/ 6512C	243-244
			ISO2 (6H)		TiCN Plus	V Markant®	HSS E-PM	6413C	245
			6HX		TiCN Plus	VR 15	HSS E-PM	6744C	246
			ISO2 (6H)			V Rasant®		6513C	247



Maschiatura



Descrizione

N2 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo 5-10 % Si, leghe di rame 500-1000 N/mm².

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
UNC Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo V Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	UNC Nr. 5-1"	
UNC Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo V Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 40° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (3xD).	UNC Nr. 6-1"	
UNF Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo V La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	UNF Nr. 2-3/4"	
UNF Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo V Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 40° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento per fori ciechi (3xD).	UNF Nr. 10-3/4"	
G Filetto foro passante			
-	 Markant® Tipo V La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. La punta a spirale assicura la rimozione controllata del truciolo nella direzione di avanzamento.	G 1/16-1/2"	
G Filetto foro cieco			
-	 Rasant® Tipo VR15 Maschio per la lavorazione di metalli non ferrosi a truciolo lungo. La geometria comprovata con rivestimento PVD-TiCN Plus riduce al minimo l'abrasione (usura) e incrementa la durata dell'utensile. Elica di 15° per la rimozione controllata del truciolo in direzione	G 1/16-1"	
-	 Rasant® Tipo V Come sopra, ma Rasant® tipo V con elica di 40° per foro cieco con profondità filetto di fino a 3xD, imbocco Forma C.		



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			2B		TiCN Plus	 Markant®	HSS E-PM	6418C	248
			2B		TiCN Plus	 Rasant®	HSS E-PM	6518C	249
			2B		TiCN Plus	 Markant®	HSS E-PM	6419C	250
			2B		TiCN Plus	 Rasant®	HSS E-PM	6519C	251
					TiCN Plus	 Markant®	HSS E-PM	6417C	252
					TiCN Plus		HSS E-PM	6747C	253
						 Rasant®		6517C	254

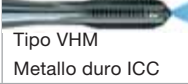


Maschiatura



Descrizione

N3 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo > 10 % Si, leghe di rame a truciolo corto, plastica termindurente.

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
388	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	M8 – M20
388	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo G	Maschio con tagliente dritto tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	M6 – M20
M Filetto foro cieco			
390	 XChange ICC	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M8 – M20
390	 XChange ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo VHM Metallo duro ICC	Maschio con tagliente dritto tipo G, metallo duro, non rivestito, elevata velocità di taglio e lunga durata dell'utensile. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M6 – M10
-	 Tipo G ICC	Maschio con tagliente dritto tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M6 – M20
-	 Tipo G ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E e rivestimento Polaris di ultima generazione.	M6 – M16
-	 Tipo G ICC	Maschio con tagliente dritto tipo G, HSS-E con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	M6 – M20
M Filetto foro passante Filetto foro cieco			
391	 XChange	XChange senza IC per refrigerante esterno/MQL e taglio a secco. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	M8 – M20
391	 XChange	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
						 		6020	255
			6HX		Polaris	 	Carbide Head	6020	255
					AL2 Plus	 	HSS E-PM	6321C/ 6322C	257
					Polaris	 		6020	258
						 	Carbide Head	6020	258
			6HX		senza rivestimento		Solid Carbide	6001	259
					AL2 Plus	 	HSS E-PM	6321C/ 6322C	261
					Polaris			6321C/ 6322C	262
					AL2 Plus		HSS-E	6321C/ 6322C	260
	 		6HX		Polaris		Carbide Head	6020	263
								6020	263

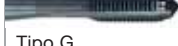


Maschiatura



Descrizione

N3 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo > 10 % Si, leghe di rame a truciolo corto, plastica termindurente.

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante Filetto foro cieco			
-	 Tipo VHM Solid carbide	Maschio con tagliente dritto, metallo duro, non rivestito, elevata velocità di taglio e lunga durata dell'utensile. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	M3 – M5
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	M3 – M30
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E con rivestimento AL2 Plus. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E, nitruato. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	
MF Filetto foro passante			
392	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	MF8 – MF20
392	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo G ICR	Maschio con tagliente dritto tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICR agevola l'avanzamento dei trucioli.	
MF Filetto foro cieco			
393	 XChange ICC	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	MF8 – MF20
393	 XChange ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo G ICC	Maschio con tagliente dritto tipo G, HSS-E-PM con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	
-	 Tipo G ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E e rivestimento Polaris di ultima generazione.	MF8 – MF16
-	 Tipo G ICC	Maschio con tagliente dritto tipo G, HSS-E con rivestimento AL2 Plus. ICC agevola l'evacuazione dei trucioli dal foro.	MF8 – MF20



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
					senza rivestimento			6001	264
	 		6HX		AL2 Plus	G		6321C/ 6322C	265
					Nit			6321C/ 6322C	266
								6321/ 6322	267
			6HX		Polaris	 		6030	268
								6030	268
					AL2 Plus	G 		6324C	269
			6HX		Polaris	 		6030	270
								6030	270
					AL2 Plus	G 		6324C	271
					Polaris			6324C	272
					AL2 Plus			6324C	273



Maschiatura



Descrizione

N3 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo > 10 % Si, leghe di rame a truciolo corto, plastica termindurente.

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
MF Filetto foro passante Filetto foro cieco			
-	 XChange	XChange senza IC per refrigerante esterno/MQL e taglio a secc..o.	MF8 – MF20
-	 XChange	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E-PM, nitrurato. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	MF8 – MF30
-	 Tipo G	Maschio tipo G, HSS-E, nitrurato. Utilizzabile per fori passanti e ciechi.	
UNC Filetto foro passante			
394	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell’utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l’avanzamento dei trucioli.	UNC $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "
394	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
UNC Filetto foro cieco			
-	 XChange ICC	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell’utensile ad elevate velocità di taglio. ICC agevola l’evacuazione dei trucioli dal foro.	UNC $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "
-	 XChange ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	
UNF Filetto foro passante			
395	 XChange ICR	Il maschio XChange modulare con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell’utensile ad elevate velocità di taglio. ICR agevola l’avanzamento dei trucioli.	UNF $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "
395	 XChange ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E.	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
								6030	274
					Polaris	XChange	Carbide Head	6030	274
	 		6HX					6324	275
					Nit	G	HSS E-PM	6324	276
							HSS-E	6324	276
								6040	277
			2BX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6040	277
								6040	277
								6040	278
			2BX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6040	278
								6040	278
								6050	279
			2BX		Polaris	XChange 	Carbide Head	6050	279
								6050	279



Maschiatura



Descrizione

N3 Utilizzare per leghe di alluminio a truciolo lungo > 10 % Si, leghe di rame a truciolo corto, plastica termindurente.

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
UNF Filetto foro cieco			
-	 XChange ICC	UNF $\frac{5}{16} - \frac{3}{4}$ "	
-	 XChange ICC		
G Filetto foro passante Filetto foro cieco			
-	 Tipo G	G $\frac{1}{16} - 2$ "	

N4 Grafite

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante Filetto foro cieco			
-	 Tipo VHM Metallo duro ICC	M6 - M10	
-	 Tipo VHM Metallo duro	M3 - M5	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			2BX		Polaris	 	Carbide Head	6050	280
								6050	280
	 				Nit	G	HSS-E	6327	281



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
						 		6001	282
	 		6HX		senza rivestimento	G	Solid Carbide	6001	282

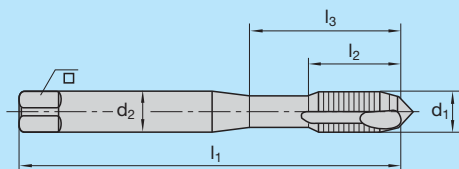
Maschiatura



DIN 371

DIN 376

6411C / 6412C



Maschiatura

Cat. N.										6411C		6412C	
P1	Acciaio < 500 N/mm²												
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²												
P3	Acciaio > 1000 N/mm²												
M1	Acciaio inossidabile austenitico												
M2	Acciaio inossidabile martensitico												
K1	Ghisa grigia												
K2	Ghisa nodulare												
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si									■ v _c = 20–30 m/min		■ v _c = 20–30 m/min	
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si									□ v _c = 10–20 m/min		□ v _c = 10–20 m/min	
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si												
N4	Grafite												
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²												
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²												
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC												
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code	

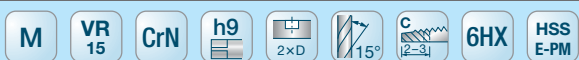
con gambo cilindrico rinforzato

M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	3	2,5	1394015	TC-BM 03x0.50-6H-V0-4	–	–
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	1394016	TC-BM 04x0.70-6H-V0-4	–	–
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	1394017	TC-BM 05x0.80-6H-V0-4	–	–
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	1394018	TC-BM 06x1.00-6H-V0-4	–	–
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	3	6,8	1394019	TC-BM 08x1.25-6H-V0-4	–	–
M 10	1,5	100	15	39	10	8	3	8,5	1394020	TC-BM 10x1.50-6H-V0-4	–	–

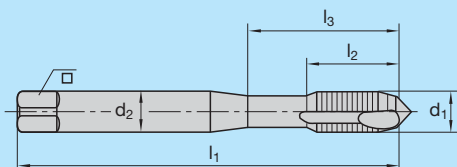
con gambo passante

M 12	1,75	110	18	–	9	7	3	10,2	–	–	1394002	TC-BM 12x1.75-6H-V0-4
M 14	2	110	20	–	11	9	3	12	–	–	1394003	TC-BM 14x2.00-6H-V0-4
M 16	2	110	20	–	12	9	3	14	–	–	1394004	TC-BM 16x2.00-6H-V0-4
M 18	2,5	125	25	–	14	11	3	15,5	–	–	1394005	TC-BM 18x2.50-6H-V0-4
M 20	2,5	140	25	–	16	12	3	17,5	–	–	1394006	TC-BM 20x2.50-6H-V0-4

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6741C / 6742C



Maschiatura

Cat. N.						6741C		6742C				
P1	Acciaio < 500 N/mm²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia											
K2	Ghisa nodulare											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si					■ v _c = 20–30 m/min		■ v _c = 20–30 m/min				
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si					□ v _c = 10–20 m/min		□ v _c = 10–20 m/min				
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											
N4	Grafite											
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code

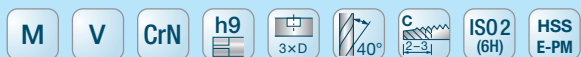
con gambo cilindrico rinforzato

M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	3	2,5	1402702	TC-CM 03x0.50-6HX-V15-4	–	–
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	1402703	TC-CM 04x0.70-6HX-V15-4	–	–
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	1402704	TC-CM 05x0.80-6HX-V15-4	–	–
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	1402706	TC-CM 06x1.00-6HX-V15-4	–	–
M 8	1,25	90	12	35	8	6,2	3	6,8	1402709	TC-CM 08x1.25-6HX-V15-4	–	–
M 10	1,5	100	15	39	10	8	3	8,5	1402711	TC-CM 10x1.50-6HX-V15-4	–	–

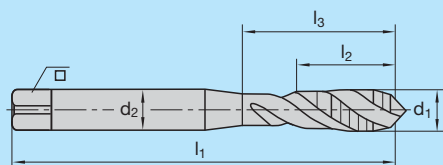
con gambo passante

M 12	1,75	110	18	–	9	7	3	10,2	–	–	1402713	TC-CM 12x1.75-6HX-V15-4
M 16	2	110	22	–	12	9	4	14	–	–	1402715	TC-CM 16x2.00-6HX-V15-4
M 20	2,5	140	25	–	16	12	4	17,5	–	–	1402718	TC-CM 20x2.50-6HX-V15-4

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6511C / 6512C



Maschiatura

Cat. N.										6511C		6512C	
P1	Acciaio < 500 N/mm²												
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²												
P3	Acciaio > 1000 N/mm²												
M1	Acciaio inossidabile austenitico												
M2	Acciaio inossidabile martensitico												
K1	Ghisa grigia												
K2	Ghisa nodulare												
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si									■ v _c = 20–30 m/min		■ v _c = 20–30 m/min	
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si									□ v _c = 10–20 m/min		□ v _c = 10–20 m/min	
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si												
N4	Grafite												
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²												
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²												
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC												
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code	

con gambo cilindrico rinforzato

M 3	0,5	56	4	18	3,5	2,7	3	2,5	9127734	TC-CM 03x0.50-6H-V40-4	–	–
M 4	0,7	63	5	21	4,5	3,4	3	3,3	9127735	TC-CM 04x0.70-6H-V40-4	–	–
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	3	4,2	9127737	TC-CM 05x0.80-6H-V40-4	–	–
M 6	1	80	9	30	6	4,9	3	5	9127738	TC-CM 06x1.00-6H-V40-4	–	–
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	3	6,8	9127739	TC-CM 08x1.25-6H-V40-4	–	–
M 10	1,5	100	12	39	10	8	3	8,5	9127740	TC-CM 10x1.50-6H-V40-4	–	–

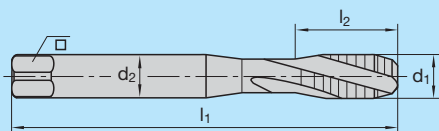
con gambo passante

M 12	1,75	110	14	–	9	7	3	10,2	–	–	9127751	TC-CM 12x1.75-6H-V40-4
M 14	2	110	16	–	11	9	3	12	–	–	9127758	TC-CM 14x2.00-6H-V40-4
M 16	2	110	18	–	12	9	3	14	–	–	9127761	TC-CM 16x2.00-6H-V40-4
M 18	2,5	125	20	–	14	11	4	15,5	–	–	9127769	TC-CM 18x2.50-6H-V40-4
M 20	2,5	140	25	–	16	12	4	17,5	–	–	9127776	TC-CM 20x2.50-6H-V40-4

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6513C



Maschiatura

Cat. N.		6513C							
P1	Acciaio < 500 N/mm²								
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²								
P3	Acciaio > 1000 N/mm²								
M1	Acciaio inossidabile austenitico								
M2	Acciaio inossidabile martensitico								
K1	Ghisa grigia								
K2	Ghisa nodulare								
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	■ v _c = 20–30 m/min							
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	□ v _c = 10–20 m/min							
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si								
N4	Grafite								
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²								
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²								
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC								
d ₁	P	l ₁	l ₂	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code

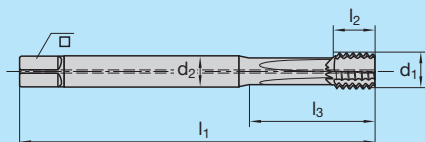
con gambo passante

MF 6	0,75	80	12	4,5	3,4	3	5,3	9128789	TC-CMF 06x0.75-6H-V40-4
MF 8	1	90	14	6	4,9	3	7	9128793	TC-CMF 08x1.00-6H-V40-4
MF 9	1	90	15	7	5,5	3	8	9128797	TC-CMF 09x1.00-6H-V40-4
MF 10	1	90	15	7	5,5	3	9	9128798	TC-CMF 10x1.00-6H-V40-4
MF 10	1,25	100	15	7	5,5	3	8,8	9128799	TC-CMF 10x1.25-6H-V40-4
MF 12	1	100	14	9	7	4	11	9128800	TC-CMF 12x1.00-6H-V40-4
MF 12	1,5	100	14	9	7	4	10,5	9128801	TC-CMF 12x1.50-6H-V40-4
MF 14	1,5	100	16	11	9	4	12,5	9128802	TC-CMF 14x1.50-6H-V40-4
MF 16	1,5	100	18	12	9	4	14,5	9128803	TC-CMF 16x1.50-6H-V40-4
MF 18	1,5	110	20	14	11	4	16,5	9128804	TC-CMF 18x1.50-6H-V40-4
MF 20	1,5	125	20	16	12	4	18,5	9128805	TC-CMF 20x1.50-6H-V40-4
MF 22	1,5	125	20	18	14,5	4	20,5	9128806	TC-CMF 22x1.50-6H-V40-4
MF 24	1,5	140	25	18	14,5	4	22,5	9128808	TC-CMF 24x1.50-6H-V40-4
MF 24	2	140	25	18	14,5	4	22	9128809	TC-CMF 24x2.00-6H-V40-4
MF 26	1,5	140	28	18	14,5	5	24,5	9128810	TC-CMF 26x1.50-6H-V40-4
MF 27	1,5	140	28	20	16	5	25,5	9128811	TC-CMF 27x1.50-6H-V40-4
MF 27	2	140	28	20	16	5	25	9128812	TC-CMF 27x2.00-6H-V40-4
MF 28	1,5	140	28	20	16	5	26,5	9128813	TC-CMF 28x1.50-6H-V40-4
MF 30	1,5	150	28	22	18	5	28,5	9128815	TC-CMF 30x1.50-6H-V40-4
MF 30	2	150	28	22	18	5	28	9128816	TC-CMF 30x2.00-6H-V40-4

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6020



Maschiatura

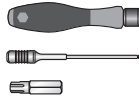
Cat. N.										6020		
P1	Acciaio < 500 N/mm ²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia									■ v _c = 40–60 m/min		
K2	Ghisa nodulare									■ v _c = 30–40 m/min		
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si									■ v _c = 30–50 m/min		
N4	Grafite									■ v _c = 20–25 m/min		
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	z		Descrizione gambo Ident No.	 Gambo Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
M 8	1,25	90	9	35	8	6,2	4	6,8	XCHANGE Taglia 01 (ICR)	7053688	7027459	7055051
M 10	1,5	100	10	40	10	8	4	8,5	XCHANGE Taglia 02 (ICR)	7053689	7027470	7055052
M 12	1,75	110	12	40	12	9	4	10,2	XCHANGE Taglia 03 (ICR)	7053690	7027471	7055053
M 12	1,75	110	12	–	9	7	4	10,2	XCHANGE Taglia 03.1 (ICR)	7164189	7027471	7055053
M 14	2	110	14	50	12	9	4	12	XCHANGE Taglia 04 (ICR)	7053691	7027472	7055054
M 14	2	110	14	–	11	9	4	12	XCHANGE Taglia 04.1 (ICR)	7164190	7027472	7055054
M 16	2	110	14	50	12	9	4	14	XCHANGE Taglia 05 (ICR)	7053692	7027473	7055055
M 18	2,5	125	16	50	14	11	4	15,5	XCHANGE Taglia 06 (ICR)	7053693	7027474	7055056
M 20	2,5	125	16	50	16	12	4	17,5	XCHANGE Taglia 07 (ICR)	7083811	7085174	7085175

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

Ricambi

Avvitatori con momento torcente TorqueFix e inserti

Cacciavite TorqueFix con momento torcente calibrato. Impugnatura maneggevole ed ergonomica. Un meccanismo scorrevole segnala il raggiungimento del momento torcente impostato. Con una dimensione di 20IP, il cacciavite è dotato di un'impugnatura trasversale per una migliore trasmissione della forza. La fornitura completa include una lama intercambiabile.

Tipo di filetti	Vite senza ICC		Vite con ICC	Grand. Torx Plus	Momento torcente	Set	Portautensile universale	Bit
Grandezza gambo								
M 8 MF 8 UNC 5/16 UNF 5/16 XCHANGE Taglia 01	M 2,2	7015414	7036286	7IP	1,1 Nm	7166662	7074853	7166664
M 10 MF 10 UNC 3/8 UNF 3/8 XCHANGE Taglia 02	M 2,5	7019736	7036350	8IP	1,5 Nm	7150409	7074853	7074854
M 12 MF 12 XCHANGE Taglia 03	M 3	7019929	7036355	8IP	3,0 Nm	7078115	7074853	7074854
M 14 MF 14 UNC 1/2 UNF 1/2 XCHANGE Taglia 04	M 4	7020096	7036356	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 16 MF 16 UNC 9/16, 5/8 UNF 9/16, 5/8 XCHANGE Taglia 05	M 4	7020096	7036356	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 18 MF 18 XCHANGE Taglia 06	M 5	7021059	7036357	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
M 20 UNC 3/4 UNF 3/4 XCHANGE Taglia 07	M 5	7021059	7036357	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405

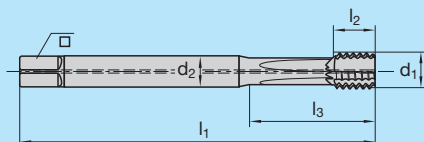


Maschiatura





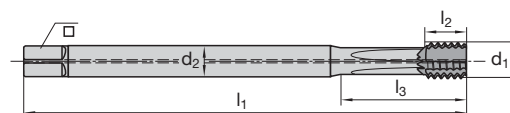
6020



Maschiatura

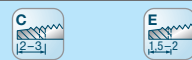
Cat. N.										6020		
P1	Acciaio < 500 N/mm ²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia									■ v _c = 40–60 m/min		
K2	Ghisa nodulare									■ v _c = 30–40 m/min		
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si									■ v _c = 30–50 m/min		
N4	Grafite									■ v _c = 20–25 m/min		
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	z		Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
M 8	1,25	90	9	35	8	6,2	4	6,8	XCHANGE Taglia 01 (ICC)	7027434	7055073	7055079
M 10	1,5	100	10	40	10	8	4	8,5	XCHANGE Taglia 02 (ICC)	7027435	7055074	7055080
M 12	1,75	110	12	40	12	9	4	10,2	XCHANGE Taglia 03 (ICC)	7027436	7055075	7055081
M 12	1,75	110	12	–	9	7	4	10,2	XCHANGE Taglia 03.1 (ICC)	7164186	7055075	7055081
M 14	2	110	14	50	12	9	4	12	XCHANGE Taglia 04 (ICC)	7027437	7055076	7055082
M 14	2	110	14	–	11	9	4	12	XCHANGE Taglia 04.1 (ICC)	7164187	7055076	7055082
M 16	2	110	14	50	12	9	4	14	XCHANGE Taglia 05 (ICC)	7027438	7055077	7055083
M 18	2,5	125	16	50	14	11	4	15,5	XCHANGE Taglia 06 (ICC)	7027439	7055078	7055084
M 20	2,5	125	16	50	16	12	4	17,5	XCHANGE Taglia 07 (ICC)	7083812	7085176	7085177

Gambi XChange extra lunghi

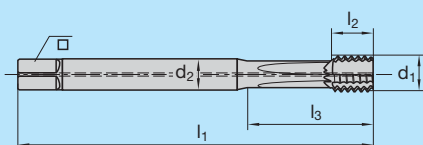


d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.
M 8	140	9	45	8	6,2	XCHANGE Taglia 01 ICC lunghi	7144665
M 10	160	10	50	10	8	XCHANGE Taglia 02 ICC lunghi	7144666
M 12	180	12	–	9	7	XCHANGE Taglia 03 ICC lunghi	7144667
M 14	180	14	–	11	9	XCHANGE Taglia 04 ICC lunghi	7144668
M 16	180	14	–	12	9	XCHANGE Taglia 05 ICC lunghi	7144669
M 18	200	16	–	14	11	XCHANGE Taglia 06 ICC lunghi	7144670
M 20	200	16	–	16	12	XCHANGE Taglia 07 ICC lunghi	7144671

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



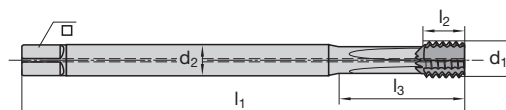
6020



Maschiatura

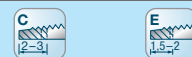
Cat. N.										6020		
P1	Acciaio < 500 N/mm ²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia									■ v _c = 40–60 m/min		
K2	Ghisa nodulare									■ v _c = 30–40 m/min		
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si									■ v _c = 30–50 m/min		
N4	Grafite									■ v _c = 20–25 m/min		
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	z		Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
M 8	1,25	90	9	35	8	6,2	4	6,8	XCHANGE Taglia 01 (ICC)	7027434	7027459	7055051
M 10	1,5	100	10	40	10	8	4	8,5	XCHANGE Taglia 02 (ICC)	7027435	7027470	7055052
M 12	1,75	110	12	40	12	9	4	10,2	XCHANGE Taglia 03 (ICC)	7027436	7027471	7055053
M 14	2	110	14	50	12	9	4	12	XCHANGE Taglia 04 (ICC)	7027437	7027472	7055054
M 16	2	110	14	50	12	9	4	14	XCHANGE Taglia 05 (ICC)	7027438	7027473	7055055
M 18	2,5	125	16	50	14	11	4	15,5	XCHANGE Taglia 06 (ICC)	7027439	7027474	7055056
M 20	2,5	125	16	50	16	12	4	17,5	XCHANGE Taglia 07 (ICC)	7083812	7085174	7085175

Gambi XChange extra lunghi

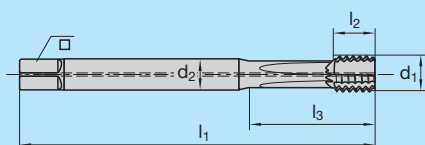


d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.
M 8	140	9	45	8	6,2	XCHANGE Taglia 01 IKZ ICC lunghi	7144665
M 10	160	10	50	10	8	XCHANGE Taglia 02 IKZ ICC lunghi	7144666
M 12	180	12	–	9	7	XCHANGE Taglia 03 IKZ ICC lunghi	7144667
M 14	180	14	–	11	9	XCHANGE Taglia 04 IKZ ICC lunghi	7144668
M 16	180	14	–	12	9	XCHANGE Taglia 05 IKZ ICC lunghi	7144669
M 18	200	16	–	14	11	XCHANGE Taglia 06 IKZ ICC lunghi	7144670
M 20	200	16	–	16	12	XCHANGE Taglia 07 IKZ ICC lunghi	7144671

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6030



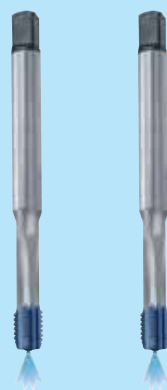
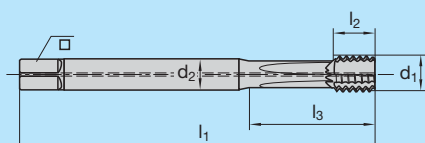
Maschiatura

Cat. N.										6030		
P1	Acciaio < 500 N/mm ²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia									■ v _c = 40–60 m/min		
K2	Ghisa nodulare									■ v _c = 30–40 m/min		
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si									■ v _c = 30–50 m/min		
N4	Grafite									■ v _c = 20–25 m/min		
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	h12	z		Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.	Testina intercambiabile	
MF 8	1	90	9	35	8	6,2	4	7	XCHANGE Taglia 01 (ICR)	7053688	7055057	7055065
MF 10	1	100	10	40	10	8	4	9	XCHANGE Taglia 02 (ICR)	7053689	7055058	7055066
MF 10	1,25	100	10	40	10	8	4	8,8	XCHANGE Taglia 02 (ICR)	7053689	7055059	7055067
MF 12	1	110	12	40	12	9	4	11	XCHANGE Taglia 03 (ICR)	7053690	7055060	7055068
MF 12	1,5	110	12	40	12	9	4	10,5	XCHANGE Taglia 03 (ICR)	7053690	7055061	7055069
MF 12	1,5	110	12	–	9	7	4	10,5	XCHANGE Taglia 03.1 (ICR)	7164189	7055061	7055069
MF 14	1,5	110	14	50	12	9	4	12,5	XCHANGE Taglia 04 (ICR)	7053691	7055062	7055070
MF 14	1,5	110	14	–	11	9	4	12,5	XCHANGE Taglia 04.1 (ICR)	7164190	7055062	7055070
MF 16	1,5	110	14	50	12	9	4	14,5	XCHANGE Taglia 05 (ICR)	7053692	7055063	7055071
MF 18	1,5	125	16	50	14	11	4	16,5	XCHANGE Taglia 06 (ICR)	7053693	7055064	7055072
MF 20	1,5	125	16	50	16	12	4	18,5	XCHANGE Taglia 07 (ICR)	7083811	7085243	7085244

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



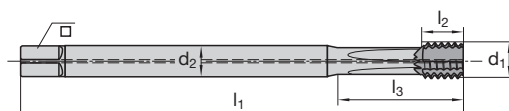
6030



Maschiatura

Cat. N.										6030		
P1	Acciaio < 500 N/mm ²											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²											
M1	Acciaio inossidabile austenitico											
M2	Acciaio inossidabile martensitico											
K1	Ghisa grigia									■ v _c = 40–60 m/min		
K2	Ghisa nodulare									■ v _c = 30–40 m/min		
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si									■ v _c = 30–50 m/min		
N4	Grafite									■ v _c = 20–25 m/min		
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²											
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC											
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	z		Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
MF 8	1	90	9	35	8	6,2	4	7	XCHANGE Taglia 01 (ICC)	7027434	7055085	7055093
MF 10	1	100	10	40	10	8	4	9	XCHANGE Taglia 02 (ICC)	7027435	7055086	7055094
MF 10	1,25	100	10	40	10	8	4	8,8	XCHANGE Taglia 02 (ICC)	7027435	7055087	7055095
MF 12	1	110	12	40	12	9	4	11	XCHANGE Taglia 03 (ICC)	7027436	7055088	7055096
MF 12	1,5	110	12	–	9	7	4	10,5	XCHANGE Taglia 03.1 (ICC)	7164186	7055089	7055097
MF 12	1,5	110	12	40	12	9	4	10,5	XCHANGE Taglia 03 (ICC)	7027436	7055089	7055097
MF 14	1,5	110	14	50	12	9	4	12,5	XCHANGE Taglia 04 (ICC)	7027437	7055090	7055098
MF 14	1,5	110	14	–	11	9	4	12,5	XCHANGE Taglia 04.1 (ICC)	7164187	7055090	7055098
MF 16	1,5	110	14	50	12	9	4	14,5	XCHANGE Taglia 05 (ICC)	7027438	7055091	7055099
MF 18	1,5	125	16	50	14	11	4	16,5	XCHANGE Taglia 06 (ICC)	7027439	7055092	7055100
MF 20	1,5	125	16	50	16	12	4	18,5	XCHANGE Taglia 07 (ICC)	7083812	7085245	7085246

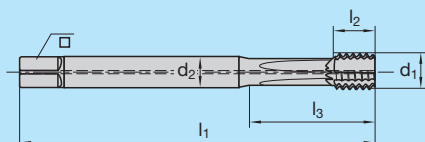
Gambi XChange extra lunghi



d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.
MF 8	140	9	45	8	6,2	XCHANGE Taglia 01 IKZ ICC lunghi	7144665
MF 10	160	10	50	10	8	XCHANGE Taglia 02 IKZ ICC lunghi	7144666
MF 12	180	12	–	9	7	XCHANGE Taglia 03 IKZ ICC lunghi	7144667
MF 14	180	14	–	11	9	XCHANGE Taglia 04 IKZ ICC lunghi	7144668
MF 16	180	14	–	12	9	XCHANGE Taglia 05 IKZ ICC lunghi	7144669
MF 18	200	16	–	14	11	XCHANGE Taglia 06 IKZ ICC lunghi	7144670
MF 20	200	16	–	16	12	XCHANGE Taglia 07 IKZ ICC lunghi	7144671



6040



Maschiatura

Cat. N.												6040	
P1	Acciaio < 500 N/mm ²												
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²												
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²												
M1	Acciaio inossidabile austenitico												
M2	Acciaio inossidabile martensitico												
K1	Ghisa grigia											■ v _c = 40–60 m/min	
K2	Ghisa nodulare											■ v _c = 30–40 m/min	
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si												
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si												
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											■ v _c = 30–50 m/min	
N4	Grafite											■ v _c = 20–25 m/min	
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²												
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²												
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC												
Dim. nominale	d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□ h12	z		Descrizione gambo Ident No.	 Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
UNC 5/16	7,938	18	90	9	35	8	6,2	4	6,6	XCHANGE Taglia 01 (ICR)	7053688	7152023	7152024
UNC 3/8	9,525	16	100	10	40	10	8	4	8,0	XCHANGE Taglia 02 (ICR)	7053689	7152027	7152028
UNC 1/2	12,7	13	110	14	50	12	9	4	10,8	XCHANGE Taglia 04 (ICR)	7053691	7134085	7134093
UNC 9/16	14,288	12	110	14	50	12	9	4	12,2	XCHANGE Taglia 05 (ICR)	7053692	7134087	7134095
UNC 5/8	15,875	11	110	14	50	12	9	4	13,5	XCHANGE Taglia 05 (ICR)	7053692	7134089	7134097
UNC 3/4	19,05	10	125	16	60	16	12	4	16,5	XCHANGE Taglia 07 (ICR)	7083811	7134091	7134099

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

UNF

XChange

LMT Fette Standard

h6

3xD

0°

2BX

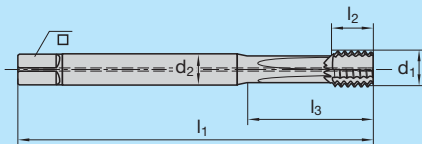
Polaris

Carbide Head

C

E

6050



Maschiatura

Cat. N.												6050	
P1	Acciaio < 500 N/mm ²												
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²												
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²												
M1	Acciaio inossidabile austenitico												
M2	Acciaio inossidabile martensitico												
K1	Ghisa grigia											■ v _c = 40–60 m/min	
K2	Ghisa nodulare											■ v _c = 30–40 m/min	
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si												
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si												
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si											■ v _c = 30–50 m/min	
N4	Grafite											■ v _c = 20–25 m/min	
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²												
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²												
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC												
Dim. nominale	d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	h12	z		Descrizione gambo Ident No.	Gambo Ident No.	Testina intercambiabile Ident No.	
UNF 5/16	7,938	24	90	9	35	8	6,2	4	6,9	XCHANGE Taglia 01 (ICR)	7053688	7152025	7152026
UNF 3/8	9,525	24	100	10	40	10	8	4	8,5	XCHANGE Taglia 02 (ICR)	7053689	7152029	7152030
UNF 1/2	12,7	20	110	14	50	12	9	4	11,5	XCHANGE Taglia 04 (ICR)	7053691	7134086	7134094
UNF 9/16	14,288	18	110	14	50	12	9	4	12,9	XCHANGE Taglia 05 (ICR)	7053692	7134088	7134096
UNF 5/8	18,875	18	110	14	50	12	9	4	14,5	XCHANGE Taglia 05 (ICR)	7053692	7134090	7134098
UNF 3/4	19,05	16	125	16	60	16	12	4	17,5	XCHANGE Taglia 07 (ICR)	7083811	7134092	7134100

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

C

Maschi per lavorazioni universali



Maschiatura

● Guida LMT per maschi UNI

Filetto foro passante		
Gruppo Materiale	Materiale	M
		Pagina
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	400
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	400
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²	400
M1	Acciaio inossidabile austenitico	400
K1	Ghisa grigia	400
	Ghisa grigia legata	
	Ghisa malleabile	
K2	Ghisa nodulare	400
N1	Leghe di alluminio a truciolo lungo < 5 % Si	400
	Leghe di rame < 500 N/mm ²	
	Termoplastica	
N2	Leghe di alluminio a truciolo lungo 5–10 % Si	400
	Leghe di rame 500–1000 N/mm ²	



Maschiatura

Filetto foro cieco		
Gruppo Materiale	Materiale	M
		Pagina
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	401
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	401
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²	401
M1	Acciaio inossidabile austenitico	401
K1	Ghisa grigia	401
	Ghisa grigia legata	
	Ghisa malleabile	
K2	Ghisa nodulare	401
N1	Leghe di alluminio a truciolo lungo < 5 % Si	401
	Leghe di rame < 500 N/mm ²	
	Termoplastica	
N2	Leghe di alluminio a truciolo lungo 5–10 % Si	401
	Leghe di rame 500–1000 N/mm ²	

Descrizione

Lavorazione universale

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Filetto foro passante			
400	 Markant® UNI	Maschio universale con rivestimento TiCN Plus. Geometria ottimizzata per la lavorazione di vari gruppi di materiale. Flusso controllato dei trucioli in direzione di avanzamento grazie alla punta a spirale.	M3 – M30
M Filetto foro cieco			
401	 Rasant® UNI	Maschio universale con rivestimento TiCN Plus. Geometria ottimizzata per la lavorazione di vari gruppi di materiale. Elica di 40° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento. Profondità di filetto fino a 3xD.	M3 – M20
M Filetto foro passante			
-	 Markant® UNI VAP	Maschio universale con superficie vaporizzata che migliora lo scorrimento del truciolo. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli. Geometria ottimizzata per la lavorazione di vari gruppi di materiale. Flusso controllato dei trucioli in direzione di avanzamento grazie alla punta a spirale.	M3 – M20
M Filetto foro cieco			
-	 Rasant® UNI VAP	Maschio universale con superficie vaporizzata che migliora lo scorrimento del truciolo. Riduce sensibilmente il fenomeno di incollamento dei trucioli. Geometria ottimizzata per la lavorazione di vari gruppi di materiale. Con elica di 40° per la rimozione controllata del truciolo in direzione opposta a quella di avanzamento. Profondità di filetto fino a 3xD.	M3 – M20





Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Elica	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			ISO 2 (6H)		TiCN Plus	UNI	HSS E-PM	6482C	304
			ISO 2 (6H)		TiCN Plus	UNI	HSS E-PM	6582C	305
			ISO 2 (6H)		Vap	UNI	HSS-E	6482C	306
			ISO 2 (6H)		Vap	UNI	HSS-E	6582C	307



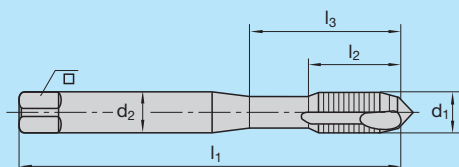
Maschiatura



DIN 371

DIN 376

6482C



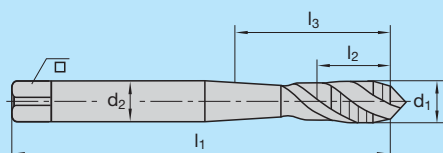
Maschiatura

Cat. N.										6482C			
P1	Acciaio < 500 N/mm²									■ v _c = 15–20 m/min			
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²									■ v _c = 12–15 m/min			
P3	Acciaio > 1000 N/mm²									■ v _c = 10–12 m/min			
M1	Acciaio inossidabile austenitico									■ v _c = 6– 8 m/min ¹⁾			
M2	Acciaio inossidabile martensitico												
K1	Ghisa grigia									■ v _c = 20–25 m/min			
K2	Ghisa nodulare									■ v _c = 15–20 m/min			
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si									■ v _c = 20–25 m/min			
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si									□ v _c = 15–20 m/min			
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si									□ v _c = 10–15 m/min			
N4	Grafite												
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²												
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²												
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC												
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂ h9	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code	
con gambo cilindrico rinforzato													
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	3	2,5	7147881	TC-BM 03x0,50-6H-UNI 0-1	–	–	
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3	3,3	7147882	TC-BM 04x0,70-6H-UNI 0-1	–	–	
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	3	4,2	7147883	TC-BM 05x0,80-6H-UNI 0-1	–	–	
M 6	1	80	10	30	6	4,9	3	5	7147884	TC-BM 06x1,00-6H-UNI 0-1	–	–	
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	3	6,8	7147885	TC-BM 08x1,25-6H-UNI 0-1	–	–	
M 10	1,5	100	15	39	10	8	3	8,5	7147886	TC-BM 10x1,50-6H-UNI 0-1	–	–	
con gambo passante													
M 12	1,75	110	18	–	9	7	3	10,2	–	–	7147887	TC-BM 12x1,75-6H-UNI 0-1	
M 14	2	110	20	–	11	9	3	12	–	–	7147888	TC-BM 14x2,00-6H-UNI 0-1	
M 16	2	110	20	–	12	9	3	14	–	–	7147889	TC-BM 16x2,00-6H-UNI 0-1	
M 18	2,5	125	25	–	14	11	3	15,5	–	–	7147890	TC-BM 18x2,50-6H-UNI 0-1	
M 20	2,5	140	25	–	16	12	3	17,5	–	–	7147891	TC-BM 20x2,50-6H-UNI 0-1	
M 22	2,5	140	25	–	18	14,5	3	19,5	–	–	7147892	TC-BM 22x2,50-6H-UNI 0-1	
M 24	3	160	30	–	18	14,5	4	21	–	–	7147893	TC-BM 24x3,00-6H-UNI 0-1	
M 27	3	160	30	–	20	16	4	24	–	–	7147894	TC-BM 27x3,00-6H-UNI 0-1	
M 30	3,5	180	35	–	22	18	4	26,5	–	–	7147895	TC-BM 30x3,50-6H-UNI 0-1	

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6582C



Maschiatura

Cat. N.									6582C				
P1	Acciaio < 500 N/mm ²								■ v _c = 15–20 m/min				
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²								■ v _c = 12–15 m/min				
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²								■ v _c = 10–12 m/min				
M1	Acciaio inossidabile austenitico								■ v _c = 6– 8 m/min ¹⁾				
M2	Acciaio inossidabile martensitico												
K1	Ghisa grigia								■ v _c = 20–25 m/min				
K2	Ghisa nodulare								■ v _c = 15–20 m/min				
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si								■ v _c = 20–25 m/min				
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si								□ v _c = 15–20 m/min				
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si								□ v _c = 10–15 m/min				
N4	Grafite												
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²												
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²												
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC												
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂ h9	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code	
con gambo cilindrico rinforzato													
M 3	0,5	56	4	18	3,5	2,7	3	2,5	7147896	TC-CM 03x0,50-6H-UNI40-1	–	–	
M 4	0,7	63	5	21	4,5	3,4	3	3,3	7147897	TC-CM 04x0,70-6H-UNI40-1	–	–	
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	3	4,2	7147898	TC-CM 05x0,80-6H-UNI40-1	–	–	
M 6	1	80	8	30	6	4,9	3	5	7147899	TC-CM 06x1,00-6H-UNI40-1	–	–	
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	3	6,8	7147900	TC-CM 08x1,25-6H-UNI40-1	–	–	
M 10	1,5	100	12	39	10	8	3	8,5	7147901	TC-CM 10x1,50-6H-UNI40-1	–	–	
con gambo passante													
M 12	1,75	110	18	–	9	7	3	10,2	–	–	7147902	TC-CM 12x1,75-6H-UNI40-1	
M 16	2	110	20	–	12	9	4	14	–	–	7147903	TC-CM 16x2,00-6H-UNI40-1	
M 20	2.5	140	25	–	16	12	4	17.5	–	–	7147992	TC-CM 20x2.50-6H-UNI40-1	

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

C

Maschi a rullare



Maschiatura

● Guida LMT per maschi a rullare

Filetto foro passante e foro cieco							
Gruppo Materiale	Materiale	M	MF	UNC	UNF	G	API
		Pagina					
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	412/414	415/416	417	418	419	-
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	412/414	415/416	417	418	419	-
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²	412/414	415/416	417	418	419	-
M1	Acciaio inossidabile austenitico	412/414	415/416	417	418	419	-
M2	Acciaio inossidabile martensitico	412/414	415/416	417	418	419	-
K2	Ghisa nodulare	-	-	-	-	-	-
N1	Leghe di allu a truciolo lungo < 5 % Si	412/414	415/416	417	418	419	-
	Leghe di rame < 500 N/mm ²						
N2	Termoplastica	412/414	415/416	417	418	419	-
	Leghe di allu a truciolo lungo 5–10 % Si						
S1	Leghe di rame 500–1000 N/mm ²	412/414	415/416	417	418	419	-
	Leghe di titanio, media durezza < 900 N/mm ²						

I maschi a rullare consentono di realizzare i filetti senza produrre alcun truciolo e possono essere impiegati su materiali con un coefficiente di allungamento non inferiore a 8 %. L'utensile garantisce risultati affidabili su materiali con resistenza fino a 1200 N/mm² e HPF fino a 1400 N/mm².



Maschiatura

Descrizione

Lavorazione

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
M Maschi a rullare ad alta performance			
412	 Tipo HPF	M8 – M20	Il maschio a rullare modulare HPF (High Performance Forming) con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio.
412	 Tipo HPF ICR		Come sopra, ma con ICR (refrigerante radiale) per foro passante. Adatto anche per fori ciechi.
412	 Tipo HPF ICC		Come sopra, ma con ICC (refrigerante assiale) per foro cieco.
M Maschi a rullare			
-	 Tipo VHM metallo duro	M4 – M10	Maschio a rullare in metallo duro, senza rivestimento, con passaggio interno del refrigerante, ideale per velocità di taglio elevate e lunga vita utensile.
-	 Tipo N	M2 – M20	Maschi a rullare HSS-E, tipo N, per componenti a parete sottile, per la filettatura verticale di fori ciechi e MQL dall'esterno.
-	 Tipo S	M3 – M20	Come sopra, ma con scanalature di lubrificazione aggiuntive che incrementano l'apporto di refrigerante (ideali per i fori passanti e/o le applicazioni orizzontali).
-	 Tipo S		Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive che incrementano l'apporto di refrigerante (ideali per i fori passanti e/o le applicazioni orizzontali).
414	 Tipo S	M3 – M16	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filettature).
414	 Tipo S		Come sopra, ma con imbocco Forma C (2–3 filetti) e con tolleranza superiore alla media 6GX.
-	 Tipo S ICC	M5 – M16	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione e ICC per il passaggio ottimale del refrigerante nei filetti foro cieco.
-	 Tipo S ICC		Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filettature).
-	 Tipo S ICR		Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive e ICR (uscita radiale) per il passaggio ottimale del refrigerante nel filetto foro cieco e passante.
-	 Tipo S ICR		Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filettature).
-	 Tipo S ICC		Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione e ICC per il passaggio ottimale di refrigerante nel filetto foro cieco. Con tolleranza superiore alla media 6GX.
-	 Tipo S ICR		Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive e ICR (uscita radiale) per il passaggio ottimale del refrigerante nel filetto foro cieco e passante. Con tolleranza superiore alla media 6GX.
-	 Tipo S ICR		



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			6HX 6GX	TiCN Plus		Carbide Head	6090	330
								330
						Solid Carbide	6091	332
			6HX			HSS-E	6391C, 6392C	333
							6391C, 6392C	334
			6GX				6709C	335
							6762C	336
			6GX				6763C	336
			6HX	TiCN Plus			6769C	337
						HSS E-PM	6391C	337
			6HX				6767C	338
			6GX				6766C	338
							6764C	339
							6765C	339



Maschiatura



Descrizione

Lavorazione

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
MF Maschi a rullare ad alta performance			
415	 Tipo HPF	Il maschio a rullare modulare HPF (High Performance Forming) con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio.	MF8 – MF24
415	 Tipo HPF ICR	Come sopra, ma con ICR (refrigerante radiale) per foro passante. Adatto anche per fori ciechi.	
416	 Tipo HPF ICC	Come sopra, ma con ICC (refrigerante assiale) per foro cieco.	
MF Maschi a rullare			
-	 Tipo N	Maschi a rullare HSS-E, tipo N, per componenti a parete sottile, per la filettatura verticale di fori ciechi e MQL dall'esterno.	MF8 – MF16
-	 Tipo S	Come sopra, ma con scanalature di lubrificazione aggiuntive che incrementano l'apporto di refrigerante (ideali per i fori passanti e/o le applicazioni orizzontali).	
-	 Tipo S	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive che incrementano l'apporto di refrigerante (ideali per i fori passanti e/o le applicazioni orizzontali).	MF8 – MF20
-	 Tipo S	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filettature).	MF8 – MF16
-	 Tipo S ICC	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione e ICC per il passaggio ottimale del refrigerante nel filetto foro cieco.	
-	 Tipo S ICC	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filettature).	
-	 Tipo S ICR	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive e ICR (uscita radiale) per il passaggio ottimale del refrigerante nel filetto foro cieco e passante.	
-	 Tipo S ICR	Come sopra, ma con imbocco corto Forma E (1,5–2 filettature).	
-	 Tipo S ICC	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione e ICC per il passaggio ottimale del refrigerante nel filetto foro cieco. Con tolleranza superiore alla media 6GX.	
-	 Tipo S ICR	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive e ICR (uscita radiale) per il passaggio ottimale del refrigerante nel filetto foro cieco e passante. Con tolleranza superiore alla media 6GX.	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			6HX 6GX	TiCN Plus		Carbide Head	6090	340
								340
								341
			6HX	TiCN Plus		HSS-E	6394C	342
							6394C	342
							6710C	343
							6783C	343
							6789C	344
							6784C	344
						HSS E-PM	6790C	345
							6785C	345
							6786C	346
			6GX				6787C	346

Maschiatura



Descrizione

Lavorazione

Pagina	Descrizione	Dimensioni	
UNC Maschi a rullare ad alta performance			
417	 Tipo HPF	Il maschio a rullare modulare HPF (High Performance Forming) con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio.	UNC $\frac{5}{16}-\frac{3}{4}$
417	 Tipo HPF ICR	Come sopra, ma con ICR (refrigerante radiale) per foro passante. Adatto anche per fori ciechi.	
417	 Tipo HPF ICC	Come sopra, ma con ICC (refrigerante assiale) per foro cieco.	
UNC Maschi a rullare			
-	 Tipo N	Maschi a rullare HSS-E, tipo N, per componenti a parete sottile, per la filettatura verticale di fori ciechi e MQL dall'esterno.	UNC Nr. 2- $\frac{1}{2}$
-	 Tipo S	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive che incrementano l'apporto di refrigerante (ideali per i fori passanti e/o le applicazioni orizzontali).	
UNF Maschi a rullare ad alta performance			
418	 Tipo HPF	Il maschio a rullare modulare HPF (High Performance Forming) con la sua interfaccia brevettata coniuga i vantaggi della testina in carburo e del gambo in acciaio, per garantire la massima durata dell'utensile ad elevate velocità di taglio.	UNF $\frac{5}{16}-\frac{3}{4}$
418	 Tipo HPF ICR	Come sopra, ma con ICR (refrigerante radiale) per foro passante. Adatto anche per fori ciechi.	
418	 Tipo HPF ICC	Come sopra, ma con ICC (refrigerante assiale) per foro cieco.	
UNF Maschi a rullare			
-	 Tipo N	Maschi a rullare HSS-E, tipo N, per componenti a parete sottile e fori ciechi in verticale e MQL dall'esterno.	UNF Nr. 4- $\frac{5}{8}$
-	 Tipo S	Maschio a rullare HSS-E-PM, tipo S, con scanalature di lubrificazione aggiuntive che incrementano l'apporto di refrigerante (ideali per i fori passanti e/o le applicazioni orizzontali).	



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
			2BX	TiCN Plus		Carbide Head	6080	347
								347
								347
			2BX	TiCN Plus		HSS-E	6388C	348
								348
			2BX	TiCN Plus		Carbide Head	6080	349
								349
								349
	 		2BX	TiCN Plus			6389C	350
								350



Maschiatura



Descrizione

Lavorazione

Pagina	Descrizione	Dimensioni
G Maschi a rullare ad alta performance		
419	 Tipo HPF	G 1/8-1/2
419	 Tipo HPF ICR	
419	 Tipo HPF ICC	
G Maschi a rullare		
-	 Tipo N	G 1/8-1/2
-	 Tipo S	
API Maschio a rullare API		
-	 Tipo API	API 1/2-1 1/8



Estratto del catalogo
LMT.TOOLS

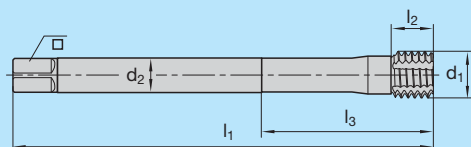
	Profondità di filetto	Imbocco	Tolleranza	Rivestimento	Tipo	Materiale	Cat. N.	Pagina cat. LMT Tools
							6070	351
								351
								351
							6397C	352
								352
							API	353



Maschiatura



6095



Maschiatura

Cat. N.	6095
P1 Acciaio < 500 N/mm ²	■ v _c = 20–60 m/min
P2 Acciaio 500–1000 N/mm ²	■ v _c = 20–50 m/min
P3 Acciaio > 1000 N/mm ²	□ v _c = 15–30 m/min
M1 Acciaio inossidabile austenitico	■ v _c = 10–20 m/min
M2 Acciaio inossidabile martensitico	□ v _c = 10–20 m/min
K1 Ghisa grigia	
K2 Ghisa nodulare	□ v _c = 20–50 m/min
N1 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N2 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N3 Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	
N4 Grafite	
S1 Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	□ v _c = 8–15 m/min
S2 Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²	
H1 Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC	

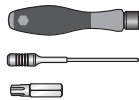
Testina intercambiabile in metallo duro						Gambo						 grandezza foro consigliata		
Dimensione nominale d ₁	Z													
		Tipo SX ³⁾			I ₁	I ₂	I ₃	d ₂		No.	Ident No.		No.-IK	Ident No.
		Ident No.												

M 8 x 1,25	5	7248835	7248853	90	8,5	35	8	6,2	Taglia No. 2	9115324	Taglia No. 2-C	9124006	7,45
M 10 x 1,5	5	7248836	7248854	100	10	40	10	8	Taglia No. 3	9115325	Taglia No. 3-C	9123970	9,30
M 12 x 1,75	5	7248837	7248855	110	12	50	12	9	Taglia No. 5	9115327	Taglia No. 5-C	9124018	11,20
M 14 x 2	6	7248838	7248856	110	13,5	–	12	9	Taglia No. 7	9115329	Taglia No. 7-C	9124024	13,10
M 16 x 2	6	7248839	7248857	110	13,5	–	12	9	Taglia No. 8	9115330	Taglia No. 8-C	9124043	15,05
M 18 x 2,5	6	su richiesta	su richiesta	125	16,5	–	14	11	Taglia No. 9	9115331	Taglia No. 9-C	9124063	16,80
M 20 x 2,5	6	7248840	7248858	125	17	–	16	12	Taglia No. 10	9115332	Taglia No. 10-C	9126426	18,80

Ricambi

Avvitatori con momento torcente TorqueFix e inserti

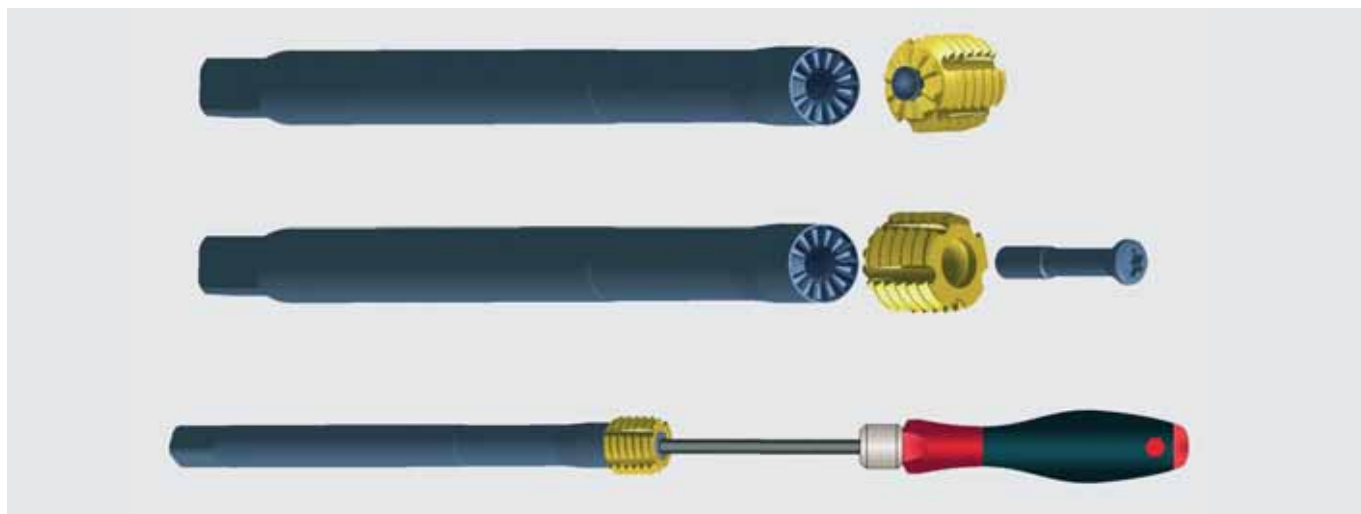
Cacciavite TorqueFix con momento torcente calibrato. Impugnatura maneggevole ed ergonomica. Un mecc.anismo scorrevole segnala il raggiungimento del momento torcente impostato. Con una dimensione di 20IP, il cacciavite è dotato di un'impugnatura trasversale per una migliore trasmissione della forza. La fornitura completa include una lama intercambiabile.

Tipo di filetti	Vite senza ICC		Vite con ICC	Grand. Torx Plus	Cop. di serraggio	Set	Portautensile universale	Bit
Grandezza gambo								
M 8 MF 8 UNC 5/16 UNF 5/16 Taglia No. 02	M 2,5	2422355	7074842	8IP	1,5 Nm	7150409	7074853	7074854
M 10 MF 10 MF 10 UNC 3/8 UNF 3/8 Taglia No. 03	M 3	2422354	7003148	8IP	3,0 Nm	7078115	7074853	7074854
UNC 7/16 UNF 7/16 Taglia No. 04	M 4	2422353	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 12 MF 12 Taglia No. 05	M 4	2422353	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
UNC 1/2 UNF 1/2 Taglia No. 06	M 4	2422353	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 14 MF 14 UNC 9/16 Taglia No. 07	M 4	2422353	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 16 MF 16 UNC 5/8 Taglia No. 08	M 5	2422352	7063907	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
M 18 MF 18 Taglia No. 09	M 5	2422352	7063907	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
MF 20 UNC 3/4 UNF 3/4 Taglia No. 10	M 5	2422352	7063907	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
MF 22, 24 Taglia No. 20	M 5	7021059	7036357	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405



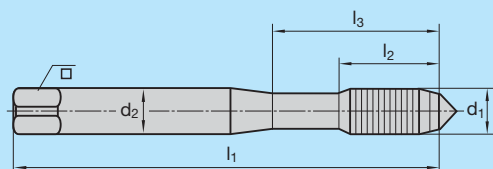
Maschiatura

Istruzioni di montaggio per maschi a rullare HPF





6762C / 6763C



Maschiatura

Cat. N.										6762C		6763C	
P1	Acciaio < 500 N/mm²									■ v _c = 20–40 m/min	■ v _c = 20–40 m/min		
P2	Acciaio 500–1000 N/mm²									■ v _c = 20–30 m/min	■ v _c = 20–30 m/min		
P3	Acciaio > 1000 N/mm²									□ v _c = 10–20 m/min	□ v _c = 10–20 m/min		
M1	Acciaio inossidabile austenitico									■ v _c = 10–20 m/min	■ v _c = 10–20 m/min		
M2	Acciaio inossidabile martensitico									□ v _c = 10–15 m/min	□ v _c = 10–15 m/min		
K1	Ghisa grigia												
K2	Ghisa nodulare									□ v _c = 20–30 m/min	□ v _c = 20–30 m/min		
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si									■ v _c = 20–40 m/min	■ v _c = 20–40 m/min		
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si									■ v _c = 15–30 m/min	■ v _c = 15–30 m/min		
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si												
N4	Grafite												
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm²									□ v _c = 6–15 m/min	□ v _c = 6–15 m/min		
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm²												
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC												
d ₁	P	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□ h12	z		Ident No.	LMT-Code	Ident No.	LMT-Code	

con gambo cilindrico rinforzato

M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	3	2,8	9128425	TF-EM 03x0.50-6HX-S-1	9128468	TF-CM 03x0.50-6GX-S-1
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	4	3,7	9128441	TF-EM 04x0.70-6HX-S-1	9128476	TF-CM 04x0.70-6GX-S-1
M 5	0,8	70	15	25	6	4,9	4	4,65	9128443	TF-EM 05x0.80-6HX-S-1	9128478	TF-CM 05x0.80-6GX-S-1
M 6	1	80	16	30	6	4,9	4	5,55	9128447	TF-EM 06x1.00-6HX-S-1	9128479	TF-CM 06x1.00-6GX-S-1
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	5	7,45	9128453	TF-EM 08x1.25-6HX-S-1	9128480	TF-CM 08x1.25-6GX-S-1
M 10	1,5	100	20	39	10	8	5	9,3	9128455	TF-EM 10x1.50-6HX-S-1	9128481	TF-CM 10x1.50-6GX-S-1

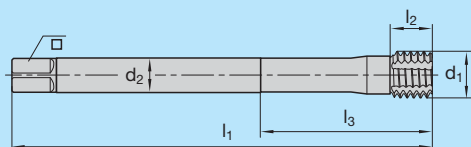
con gambo passante

M 12	1,75	110	24	–	9	7	5	11,2	9128457	TF-EM 12x1.75-6HX-S-1	9128482	TF-CM 12x1.75-6GX-S-1
M 14	2	110	26	–	11	9	6	13,1	9128460	TF-EM 14x2.00-6HX-S-1	9128483	TF-CM 14x2.00-6GX-S-1
M 16	2	110	28	–	12	9	6	15,05	9128463	TF-EM 16x2.00-6HX-S-1	9128485	TF-CM 16x2.00-6GX-S-1

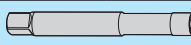
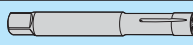
■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6095



Maschiatura

Cat. N.				6095											
P1	Acciaio < 500 N/mm ²			■ v _c = 20–60 m/min											
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²			■ v _c = 20–50 m/min											
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²			□ v _c = 15–30 m/min											
M1	Acciaio inossidabile austenitico			■ v _c = 10–20 m/min											
M2	Acciaio inossidabile martensitico			□ v _c = 10–20 m/min											
K1	Ghisa grigia														
K2	Ghisa nodulare			□ v _c = 20–50 m/min											
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si			■ v _c = 20–40 m/min											
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si			■ v _c = 20–40 m/min											
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si														
N4	Grafite														
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²			□ v _c = 8–15 m/min											
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²														
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC														
Testina intercambiabile in metallo duro 				Gambo 											
Dimensione nominale d ₁	Z	6HX		6GX										grandezza foro consigliata	
		Tipo SX ³⁾													
		Ident No.				l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□	No.	Ident No.	No.-IK		Ident No.
MF 8 x 1	5	7248841	su richiesta	90	8,5	35	8	6,2	Taglia No. 2	9115324	Taglia No. 2-C	9124006	7,55		
MF 10 x 1	5	7248842	7248859	100	10	40	10	8	Taglia No. 3	9115325	Taglia No. 3-C	9123970	9,55		
MF 10 x 1,25	5	7248843	su richiesta										9,40		
MF 12 x 1	5	7248844	7248860										11,55		
MF 12 x 1,25	5	7248845	7248861	110	12	50	12	9	Taglia No. 5	9115327	Taglia No. 5-C	9124018	11,40		
MF 12 x 1,5	5	7248846	7248862										11,30		
MF 14 x 1	6	7248847	su richiesta	110	13,5	–	12	9	Taglia No. 7	9115329	Taglia No. 7-C	9124024	13,55		
MF 14 x 1,5	6	7248848	7248863										13,30		
MF 16 x 1	6	7248849		110	13,5	–	12	9	Taglia No. 8	9115330	Taglia No. 8-C	9124043	15,55		
MF 16 x 1,5	6	7248850	7248864										15,30		
MF 18 x 1	6	su richiesta	su richiesta	125	16,5	–	14	11	Taglia No. 9	9115331	Taglia No. 9-C	9124063	17,55		
MF 18 x 1,5	6	7248851	su richiesta										17,30		
MF 20 x 1,5	6	7248852	7248865	125	17	–	16	12	Taglia No. 10	9115332	Taglia No. 10-C	9126426	19,30		
MF 22 x 1,5	6	7080950 ^{4) 5)}	su richiesta	125	19	–	18	14,5	Taglia No. 20	7081485	Taglia No. 20-C	7132170	21,30		
MF 24 x 1,5	6	7082073 ^{4) 5)}	su richiesta										23,30		

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

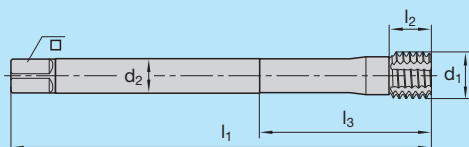
³⁾ Con scanalature per il refrigerante

⁴⁾ Rivestimento TiCN plus

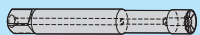
⁵⁾ Forma smusso C



6095



Maschiatura

Cat. N.		6095														
P1	Acciaio < 500 N/mm ²	■ v _c = 20–60 m/min														
P2	Acciaio 500–1000 N/mm ²	■ v _c = 20–50 m/min														
P3	Acciaio > 1000 N/mm ²	□ v _c = 15–30 m/min														
M1	Acciaio inossidabile austenitico	■ v _c = 10–20 m/min														
M2	Acciaio inossidabile martensitico	□ v _c = 10–20 m/min														
K1	Ghisa grigia															
K2	Ghisa nodulare	□ v _c = 20–50 m/min														
N1	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	■ v _c = 20–40 m/min														
N2	Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	■ v _c = 20–40 m/min														
N3	Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si															
N4	Grafite															
S1	Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	□ v _c = 8–15 m/min														
S2	Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²															
H1	Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC															
Testina intercambiabile in metallo duro				Gambo												 grandezza foro consigliata
Dim. nom. d ₁	Z	6HX		6GX												
		Tipo N	Tipo SX ³⁾	Tipo SX ³⁾	I ₁	I ₂	I ₃	d ₂	□	No.	Ident No.	No.-IK	Ident No.			
		Ident No.														
MF 8 x 1	5	–	7248901	su richiesta	90	8,5	35	8	6,2	–	–	Taglia No. 2-I	7074833	7,55		
MF 10 x 1	5	–	7248902	7248919	100	10	40	10	8	–	–	Taglia No. 3-I	7074834	9,55		
MF 10 x 1,25	5	–	7248903	su richiesta						–	–			9,40		
MF 12 x 1	5	–	7248904	7248920						–	–			11,55		
MF 12 x 1,25	5	–	7248905	7248921	110	12	50	12	9	–	–	Taglia No. 5-I	7074836	11,40		
MF 12 x 1,5	5	–	7248906	7248922						–	–			11,30		
MF 12 x 1	5	–	7248904	7248920						–	–			11,55		
MF 12 x 1,25	5	–	7248905	7248921	110	12	–	9	7	–	–	Taglia No. 5.1-I	7143564	11,40		
MF 12 x 1,5	5	–	7248906	7248922						–	–			11,30		
MF 14 x 1	6	–	7248907	su richiesta	110	13,5	–	12	9	–	–	Taglia No. 7-I	7074838	13,55		
MF 14 x 1,5	6	–	7248908	7248923						–	–			13,30		
MF 14 x 1	6	–	7248907	su richiesta	110	13,5	–	11	9	–	–	Taglia No. 7.1-I	7143565	13,55		
MF 14 x 1,5	6	–	7248908	7248923						–	–			13,30		
MF 16 x 1	6	–	7248909	su richiesta	110	13,5	–	12	9	–	–	Taglia No. 8-I	7074839	15,55		
MF 16 x 1,5	6	–	7248910	7248924						–	–			15,30		
MF 18 x 1	6	–	su richiesta	su richiesta	125	16,5	–	14	11	–	–	Taglia No. 9-I	7074840	17,55		
MF 18 x 1,5	6	–	7248911	su richiesta						–	–			17,30		
MF 20 x 1,5	6	–	7248912	7248925	125	17	–	16	12	–	–	Taglia No. 10-I	7074841	19,30		
MF 22 x 1,5		–	7133380 ⁴⁾	su richiesta						–	–			21,30		
MF 22 x 2	8	7246368 ^{4) 5)}	su richiesta	su richiesta	125	19	–	18	14,5	–	–	Taglia No. 20-I	7122277	21,05		
MF 24 x 1,5	8	–	7133381 ⁴⁾	su richiesta						–	–			23,30		
MF 24 x 2	8	7136289 ^{4) 5)}	su richiesta	su richiesta						–	–			23,05		

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

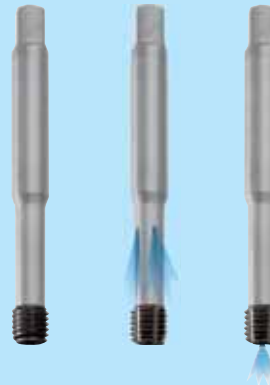
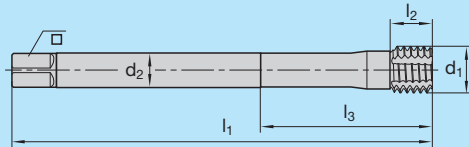
³⁾ Con scanalature per il refrigerante

⁴⁾ Rivestimento TiCN plus

⁵⁾ Forma smusso C



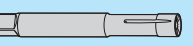
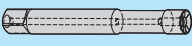
6085



Maschiatura

Cat. N.	6085
P1 Acciaio < 500 N/mm ²	■ v _c = 20–60 m/min
P2 Acciaio 500–1000 N/mm ²	■ v _c = 20–50 m/min
P3 Acciaio > 1000 N/mm ²	□ v _c = 15–30 m/min
M1 Acciaio inossidabile austenitico	■ v _c = 10–20 m/min
M2 Acciaio inossidabile martensitico	□ v _c = 10–20 m/min
K1 Ghisa grigia	
K2 Ghisa nodulare	□ v _c = 20–50 m/min
N1 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N2 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N3 Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	
N4 Grafite	
S1 Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	□ v _c = 8–15 m/min
S2 Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²	
H1 Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC	

Filetto UNC (grosso) ASME-B1.1\

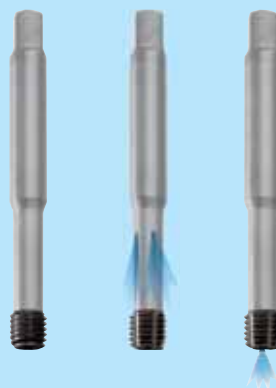
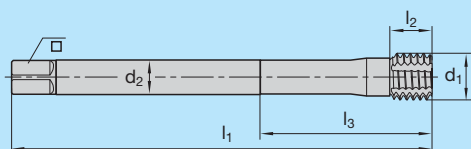
Testina intercambiabile in metallo duro  					Gambo 									 grandezza foro consigliata
Dim. nom.	d ₁	P	Z	 Tipo SX ³⁾	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂		No.	Ident No.			
				Ident No.								No.-IK	Ident No.	
UNC 5/16	7,938	18	5	7248866	90	8,5	35	8	6,2	Taglia No. 2	9115324	Taglia No. 2-C	9124006	7,25
UNC 3/8	9,525	16	5	7248867	100	10	40	10	8	Taglia No. 3	9115325	Taglia No. 3-C	9123970	8,75
UNC 7/16	11,113	14	5	7248868	100	12	45	11	9	Taglia No. 4	9115326	Taglia No. 4-C	9126424	10,20
UNC 1/2	12,7	13	5	7248869	110	13	50	12	9	Taglia No. 6	9115328	Taglia No. 6-C	9126425	11,70
UNC 9/16	14,288	12	6	7248870	110	13,5	–	12	9	Taglia No. 7	9115329	Taglia No. 7-C	9124024	13,20
UNC 5/8	15,875	11	6	7248871	110	13,5	–	12	9	Taglia No. 8	9115330	Taglia No. 8-C	9124043	14,80
UNC 3/4	19,05	10	7	7248872	125	16,5	–	16	12	Taglia No. 10	9115332	Taglia No. 10-C	9126426	17,80
Testina intercambiabile in metallo duro  					Gambo 									
UNC 5/16	7,938	18	5	7248926	90	8,5	35	8	6,2	–	–	Taglia No. 2-I	7074833	7,25
UNC 3/8	9,525	16	5	7248927	100	10	40	10	8	–	–	Taglia No. 3-I	7074834	8,75
UNC 7/16	11,113	14	5	7248928	100	12	45	11	9	–	–	Taglia No. 4-I	7074835	10,20
UNC 1/2	12,7	13	5	7248929	110	13	50	12	9	–	–	Taglia No. 6-I	7074837	11,70
UNC 9/16	14,288	12	6	7248930	110	13,5	–	12	9	–	–	Taglia No. 7-I	7074838	13,20
UNC 5/8	15,875	11	6	7248931	110	13,5	–	12	9	–	–	Taglia No. 8-I	7074839	14,80
UNC 3/4	19,05	10	7	7248932	125	16,5	–	16	12	–	–	Taglia No. 10-I	7074841	17,80

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta

³⁾ Con scanalature per il refrigerante



6085



Maschiatura

Cat. N.	6085
P1 Acciaio < 500 N/mm ²	■ v _c = 20–60 m/min
P2 Acciaio 500–1000 N/mm ²	■ v _c = 20–50 m/min
P3 Acciaio > 1000 N/mm ²	□ v _c = 15–30 m/min
M1 Acciaio inossidabile austenitico	■ v _c = 10–20 m/min
M2 Acciaio inossidabile martensitico	□ v _c = 10–20 m/min
K1 Ghisa grigia	
K2 Ghisa nodulare	□ v _c = 20–50 m/min
N1 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N2 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N3 Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	
N4 Grafite	
S1 Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	□ v _c = 8–15 m/min
S2 Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²	
H1 Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC	

Filetto UNC (grosso) ASME-B1.1

Testina intercambiabile in metallo duro  					Gambo  								
Dim. nom.	d ₁	P	Z	2BX Tipo SX³⁾	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂		No.	Ident No.		grandezza foro consigliata
				Ident No.								No.-IK	

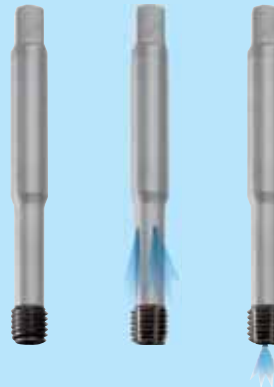
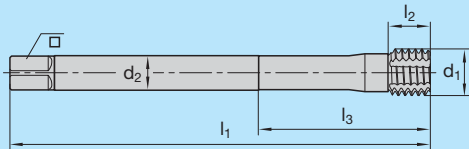
UNF 5/16	7,938	24	5	7248873	90	8,5	35	8	6,2	Taglia No. 2	9115324	Taglia No. 2-C	9124006	7,45
UNF 3/8	9,525	24	5	7248874	100	10	40	10	8	Taglia No. 3	9115325	Taglia No. 3-C	9123970	9,00
UNF 7/16	11,113	20	5	7248875	100	12	45	11	9	Taglia No. 4	9115326	Taglia No. 4-C	9126424	10,50
UNF 1/2	12,7	20	5	7248876	110	13	50	12	9	Taglia No. 6	9115328	Taglia No. 6-C	9126425	12,10
UNF 9/16	14,288	18	6	7248877	110	13,5	–	12	9	Taglia No. 7	9115329	Taglia No. 7-C	9124024	13,60
UNF 5/8	15,875	18	6	7248878	110	13,5	–	12	9	Taglia No. 8	9115330	Taglia No. 8-C	9124043	15,20
UNF 3/4	19,05	16	7	7248879	125	16,5	–	16	12	Taglia No. 10	9115332	Taglia No. 10-C	9126426	18,30

Testina intercambiabile in metallo duro					Gambo									
Dim. nom.	d ₁	P	Z	Ident No.	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□	No.	Ident No.			
												No.-IK	Ident No.	
UNF 5/16	7,938	24	5	7248933	90	8,5	35	8	6,2	–	–	Taglia No. 2-I	7074833	7,45
UNF 3/8	9,525	24	5	7248934	100	10	40	10	8	–	–	Taglia No. 3-I	7074834	9,00
UNF 7/16	11,113	20	5	7248935	100	12	45	11	9	–	–	Taglia No. 4-I	7074835	10,50
UNF 1/2	12,7	20	5	7248936	110	13	50	12	9	–	–	Taglia No. 6-I	7074837	12,10
UNF 9/16	14,288	18	6	7248937	110	13,5	–	12	9	–	–	Taglia No. 7-I	7074838	13,60
UNF 5/8	15,875	18	6	7248938	110	13,5	–	12	9	–	–	Taglia No. 8-I	7074839	15,20
UNF 3/4	19,05	16	7	7248939	125	16,5	–	16	12	–	–	Taglia No. 10-I	7074841	18,30

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



6075



Maschiatura

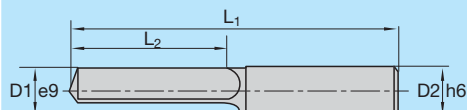
Cat. N.	6075
P1 Acciaio < 500 N/mm ²	■ v _c = 20–60 m/min
P2 Acciaio 500–1000 N/mm ²	■ v _c = 20–50 m/min
P3 Acciaio > 1000 N/mm ²	□ v _c = 15–30 m/min
M1 Acciaio inossidabile austenitico	■ v _c = 10–20 m/min
M2 Acciaio inossidabile martensitico	□ v _c = 10–20 m/min
K1 Ghisa grigia	
K2 Ghisa nodulare	□ v _c = 20–50 m/min
N1 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo < 5 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N2 Leghe di alluminio e rame a truciolo lungo 5–10 % Si	■ v _c = 20–40 m/min
N3 Leghe di alluminio e rame a truciolo corto > 10 % Si	
N4 Grafite	
S1 Leghe di Titanio, media durezza < 900 N/mm ²	□ v _c = 8–15 m/min
S2 Leghe di Titanio, durezza elevata < 1300 N/mm ²	
H1 Acciaio fuso in conchiglia, Acciaio temprato 45–55 HRC	

Testina intercambiabile in metallo duro					Gambo									grandezza foro consigliata
Dim. nom.	d ₁	P	Z	Tipo SX ³⁾	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	□	No.	Ident No.			
				Ident No.								No.-IK	Ident No.	
G 1/8	9,728	18	5	7248881	100	10	40	10	8	Taglia No. 3	9115325	Taglia No. 3-C	9123970	9,25
G 1/4	13,157	19	5	7248882	110	13	50	12	9	Taglia No. 6	9115328	Taglia No. 6-C	9126425	12,50
G 3/8	16,662	19	6	7248883	125	16,5	–	14	11	Taglia No. 9	9115331	Taglia No. 9-C	9124063	16,00
G 1/2	20,955	14	6	7248884	125	16,5	–	16	12	Taglia No. 10	9115332	Taglia No. 10-C	9126426	20,00
Testina intercambiabile in metallo duro					Gambo									
G 1/8	9,728	18	5	7248885	100	10	40	10	8	–	–	Taglia No. 3-I	7074834	9,25
G 1/4	13,157	19	5	7248886	110	13	50	12	9	–	–	Taglia No. 6-I	7074837	12,50
G 3/8	16,662	19	6	7248887	125	16,5	–	14	11	–	–	Taglia No. 9-I	7074840	16,00
G 1/2	20,955	14	6	7248888	125	16,5	–	16	12	–	–	Taglia No. 10-I	7074841	20,00

■ = Prima scelta
□ = Seconda scelta



DM



Maschiatura

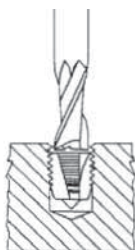
Articolo singolo	Disp.	Filetto	D1	D2	L1	L2
DMM3	▲	M3	2,5	6	12	50
DMM4	▲	M4	3,3	6	15	50
DMM5	▲	M5	4,2	6	15	50
DMM6	▲	M6	5	6	15	50
DMM8	▲	M8	6,8	8	20	60
DMM10	▲	M10	8,5	10	25	70
DMM12	▲	M12	10,2	12	30	75
DMM14	▲	M14	12	12	30	75
DMM16	▲	M16	14	14	40	100
DMM18	▲	M18	15,5	16	40	100
DMM20	▲	M20	17,5	18	50	100

Articolo in kit		Filetto	D1	D2	L1	L2
Kit - DMM6-12	▲	M6	5	6	15	50
		M8	6,8	8	20	60
		M10	8,5	10	25	70
		M12	10,2	12	30	75

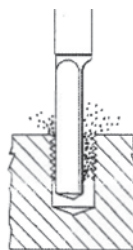
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

!

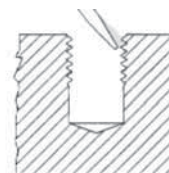
IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI



1) Con una fresa a candela in metallo duro spianare il piano di rottura del maschio per facilitare l'entrata del distruggi-maschio.



2) Con una Velocità di taglio compresa tra i 120 e 150 mt/min e un avanzamento compreso tra lo 0.03 e 0.05 mm/giro eseguire la perforazione con il distruggi-maschio.



3) Step 3: Dato che il distruggi-maschio ha eliminato il nocciolo del maschio potrebbero rimanere piccoli residui di materiale del maschio sulle pareti del filetto eseguito. È quindi importante eliminare le suddette con un piccolo scalpello. Dopo di che si consiglia di effettuare nuovamente il foro con una punta prima di eseguire nuovamente la maschiatura.

D

Scanalatura



Scanalatura

C O N T E N U T O

Serie KGT
Pag. 421 - 437

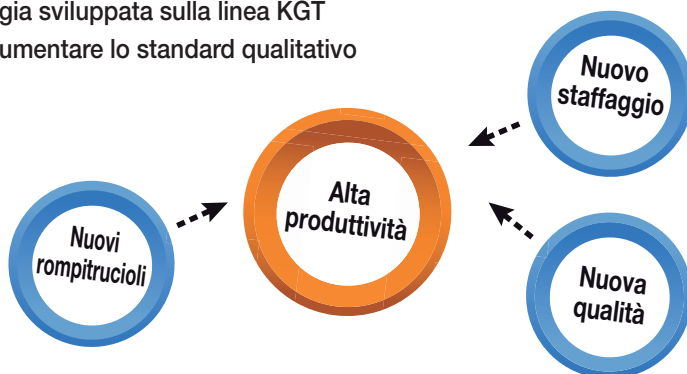
Serie NFTIH
Pag. 438 - 441

**Serie
SAW MAN**
Pag. 442 - 447

**Serie
GROOVING TOOLS**
Pag. 448 - 449

Serie KGT

- La nuova tecnologia sviluppata sulla linea KGT ha permesso di aumentare lo standard qualitativo



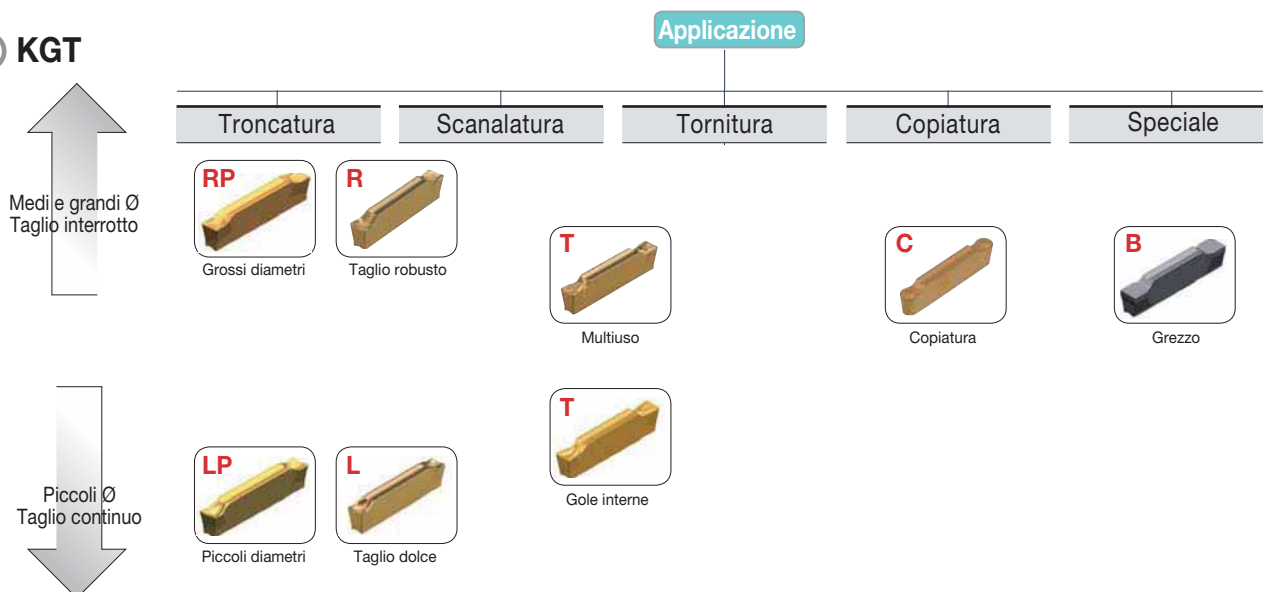
► Sistema di codifica inserti

KG	M	N	300	-	04	-	T
Sistema Korloy Gole	Tolleranza M: Standard G: Preciso	Versione N: Neutro R: Destro L: Sinistro I: Interno	Larghezza 2,0~8,0 mm		Raggio 0,2 mm 0,3 mm 0,4 mm 0,8 mm		Rompitruciolo L / R / T / C / LP / RP / B

► Sistema di codifica portainseriti

KG	E	H	R/L	2525	-	3	T20
Sistema Korloy gole	Versione E: Esterno I: Interno F: Gole Frontali	Versione H: Standard V: Speciale U: 45°	Direzione di lavoro R: Destro L: Sinistro	Misura attacco Ø 12 ~ Ø 32 Ø 16 ~ Ø 40		Larghezza 2,0~8,0 mm	Utile di lavoro 8 - 36 mm

► KGT



Inserti raccomandati

Designazione	Geometria	Inserto	Applicazioni									
			Per lavorazioni esterne			Per scanalatura		Per lavorazioni interne		Per gole interne		
			Troncatura	Scanalatura	Tornitura	Scanalatura	Tornitura	Scanalatura	Tornitura	Copiatura	Scarico di retifica	Speciale
KGMN	L Taglio Dolce		○	●		○						
	R Taglio Robusto		○	●		○						
	T Taglio Multiuso		○	●	●	●	●					
KGMI	T Gole Interne							●	●			
KRMN	C Copiatura									●	●	
KGMR/L	LP Piccoli Diametri		●									
	RP Grossi Diametri		●									
KGGN	B Grezzo			○								●
	A Gole Alluminio		○	●	○							
KRGN	A Profilo Alluminio									●	●	
KRMI	C Copiatura									●	●	

● Prima scelta ○ Seconda scelta

Caratteristiche

Vista frontale



- Migliorate le prestazioni grazie all'eccellente forza di serraggio
- Sistema auto-centrante conferisce maggior stabilità in lavorazione
- Maggior stabilità permette di eseguire migliori finiture



Scanalatura

Caratteristiche tecniche serie KGT

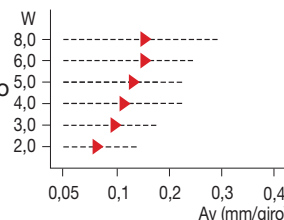
Guida ai rompitrucioli

L Per Scanalatura Leggera

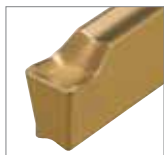


- Tagliente affilato
- Basso avanzamento
- Componenti con piccoli diametri

- Acciai a basso contenuto di carbonio
- Acciai al carbonio
- Acciai legati
- Inox

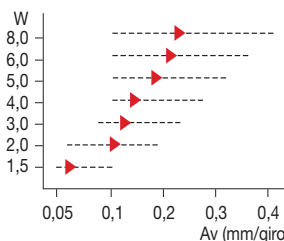


R Per Scanalatura a Sgrossare



- Tagliente robusto
- Alto avanzamento
- Taglio interrotto

- Acciai al carbonio
- Acciai legati
- Inox
- Ghisa

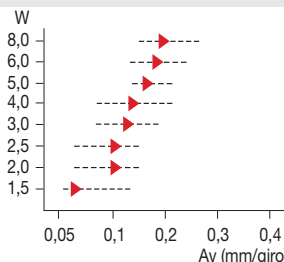


T Per Scanalatura multipla e Tornitura

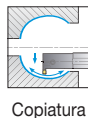


- Tagliente affilato
- Controllo truciolo migliorato
- Tornitura e scanalatura

- Acciai al carbonio
- Acciai legati
- Inox
- Ghisa

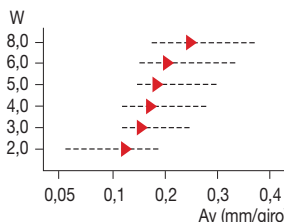


C Per Copiatura e Rilievo



- Controllo truciolo migliorato
- Copiatura
- Rilievo

- Acciai al carbonio
- Acciai legati
- Inox
- Ghisa

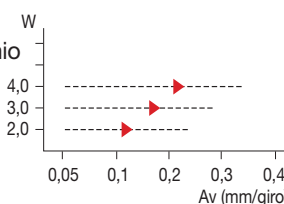


LP Per Troncatura Leggera

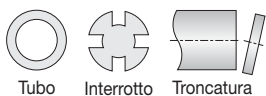


- Tagliente affilato
- Basso avanzamento
- Componenti con piccoli diametri
- Destro e sinistro

- Acciai a basso contenuto di carbonio
- Acciai al carbonio
- Acciai legati
- Inox

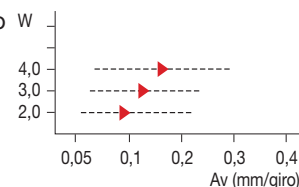


RP Per Troncatura a Sgrossare

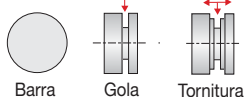


- Tagliante robusto
- Alto avanzamento
- Taglio interrotto
- Destro e sinistro

- Acciai al carbonio
- Acciai legati
- Inox

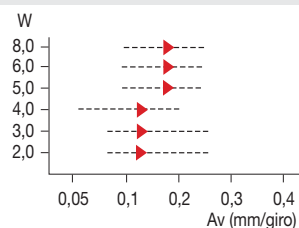


A Per Scanalatura di Alluminio



- Tagliante affilato
- Tolleranza precisa

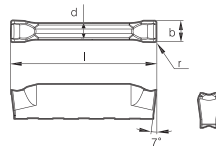
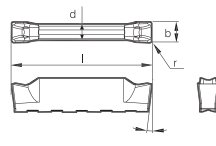
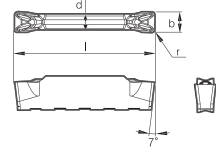
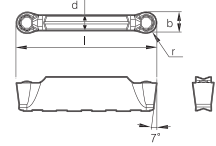
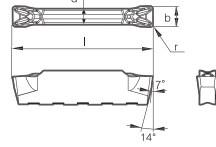
- Leghe alluminio
- Leghe rame



Gradi e applicazioni suggeriti

Materiali	Gradi	Grado di raccomandazione	Velocità di taglio raccomandate (m/min)					
			50	100	150	200	800	
P	Acciaio	PC5300 1		70 120				
		NC3225 2			130 220			
		NC5330 3			120 200			
	Acciai legati	PC5300 1		60 105				
		NC3225 2			130 200			
		NC5330 3		90 180				
M	Inox	PC5300 1		70 120				
		PC9030 2		70 115				
		NC5330 3		75 125				
K	Ghisa	PC5300 1	55 90					
		NC5330 2		95 160				
N	Alluminio	H01 1				200 790		
S	HRSA	PC5300 1	20 35					

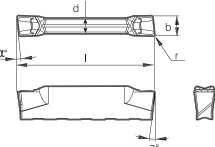
Inserti KGT

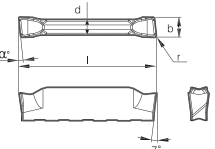
KGMN-L	Articolo	Ricoperti								Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437
		NC3225	NC3030	NC5330	PC3035	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l	d		
	KGMN 200-02-L	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	2,0	0,2	20	1,7		KGEHR/L KGEVR/L KGFVR/L KGTB
	300-02-L	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	3,0	0,2	20	2,3		
	400-02-L	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	4,0	0,2	20	3,3		
	500-03-L	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	5,0	0,3	25	4,1		
	600-03-L	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	6,0	0,3	25	5,1		
KGMN-R	Articolo	Ricoperti								Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437
		NC3225	NC3030	NC5330	PC3035	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l	d		
	KGMN 200-02-R	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	2,0	0,2	20	1,7		KGEHR/L KGEVR/L KGFVR/L KGTB
	300-02-R	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	3,0	0,2	20	2,3		
	400-03-R	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	4,0	0,3	20	3,3		
	500-03-R	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	5,0	0,3	25	4,1		
	600-03-R	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	6,0	0,3	25	5,1		
	800-04-R	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	8,0	0,4	30	6,1		
KGMN-T	Articolo	Ricoperti								Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437
		NC3225	NC3030	NC5330	PC3035	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l	d		
	KGMN 200-02-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	2,0	0,2	20	1,7		KGEHR/L KGEVR/L KGFVR/L KGTB
	300-02-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	3,0	0,2	20	2,3		
	300-04-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	3,0	0,4	20	2,3		
	400-04-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	4,0	0,4	20	3,3		
	400-08-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	4,0	0,8	20	3,3		
	500-04-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	5,0	0,4	25	4,1		
	500-08-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	5,0	0,8	25	4,1		
	600-04-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	6,0	0,4	25	5,1		
	600-08-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	6,0	0,8	25	5,1		
	800-08-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	8,0	0,8	30	6,1		
KRMN-C	Articolo	Ricoperti								Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l	d		
	KRMN 200-C	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	2,0	1,0	20	1,7		KGEHR/L KGEVR/L KGEUR/L KGFVR/L KGTB
	300-C	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	3,0	1,5	20	2,2		
	400-C	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	4,0	2,0	20	3,2		
	500-C	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	5,0	2,5	25	4,0		
	600-C	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	6,0	3,0	25	5,0		
	800-C	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	8,0	4,0	30	6,0		
KGMI-T	Articolo	Ricoperti								Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l	d		
	KGMI 200-02-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	2,0	0,2	20	1,7		KGIVR/L
	300-04-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	3,0	0,4	20	2,3		
	400-04-T	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	4,0	0,4	20	3,3		

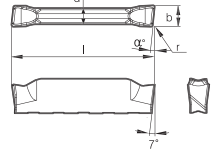
Utensile applicabile Pag. 429-438

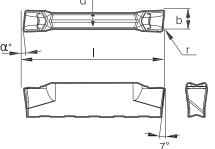
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

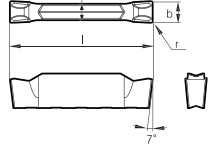
Inserti KGT

KGMR-RP	Articolo	Ricoperti							Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437		
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l			d	α°
	KGMR 200-6D-RP			■				■			2,0	0,2	20	1,7	6		KGEHR/L KGTB
	200-15D-RP			■				■			2,0	0,2	20	1,7	15		
	300-6D-RP			■				■			3,0	0,2	20	2,3	6		
	300-15D-RP			■				■			3,0	0,2	20	2,3	15		
	400-4D-RP			■				■			4,0	0,2	20	3,3	4		
	400-15D-RP			■				■			4,0	0,2	20	3,3	15		

KGMR-LP	Articolo	Ricoperti							Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437		
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l			d	α°
	KGMR 200-6D-LP			■				■			2,0	0,2	20	1,7	6		KGEHR/L KGTB
	200-15D-LP			■				■			2,0	0,2	20	1,7	15		
	300-6D-LP			■				■			3,0	0,2	20	2,3	6		
	300-15D-LP			■				■			3,0	0,2	20	2,3	15		
	400-4D-LP			■				■			4,0	0,2	20	3,3	4		
	400-15D-LP			■				■			4,0	0,2	20	3,3	15		

KGML-LP	Articolo	Ricoperti							Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437		
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l			d	α°
	KGML 200-6D-LP							■			2,0	0,2	20	1,7	6		KGEHR/L KGTB
	200-15D-LP							■			2,0	0,2	20	1,7	15		
	300-6D-LP							■			3,0	0,2	20	2,3	6		
	300-15D-LP							■			3,0	0,2	20	2,3	15		
	400-4D-LP							■			4,0	0,2	20	3,3	4		
	400-15D-LP							■			4,0	0,2	20	3,3	15		

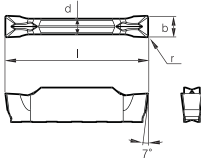
KGML-RP	Articolo	Ricoperti							Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437		
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l			d	α°
	KGML 200-6D-RP							■			2,0	0,2	20	1,7	6		KGEHR/L KGTB
	200-15D-RP							■			2,0	0,2	20	1,7	15		
	300-6D-RP							■			3,0	0,2	20	2,3	6		
	300-15D-RP							■			3,0	0,2	20	2,3	15		
	400-4D-RP							■			4,0	0,2	20	3,3	4		
	400-15D-RP							■			4,0	0,2	20	3,3	15		

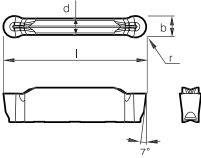
KGGN-R	Articolo	Ricoperti							Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437		
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300	PC9030	NC6315	b	r	l			d	
	KGGN 200-02-R			○				○			2,0	0,2	20	1,7			KGEHR/L KGEVR/L KGTB
	300-02-R			○				○			3,0	0,2	20	2,3			
	400-03-R			○				○			4,0	0,3	20	3,3			
	500-03-R			○				○			5,0	0,3	25	4,1			
	600-03-R			○				○			6,0	0,3	25	5,1			
	800-04-R			○				○			8,0	0,4	30	6,1			

Utensile applicabile Pag. 429-438

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti KGT

KGGN-A	Articolo	Ricoperti							NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437	
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300		PC5400	b	r	l			d
										H01						
	KGGN 200-02-A									■	2,0	0,2	20	1,7		KGEHR/L KGEVR/L KGTB
	300-02-A				□	□				■	3,0	0,2	20	2,3		
	400-04-A									■	4,0	0,4	20	3,3		
	500-04-A									■	5,0	0,4	25	4,1		
	600-04-A									■	6,0	0,4	25	5,1		

KRGN-A	Articolo	Ricoperti							NR*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437	
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300		PC5400	b	r	l			d
										H01						
	KRGN 300-A									■	3,0	1,5	20	2,3		KGEHR/L KGEVR/L KGTB
	400-A									■	4,0	2,0	20	3,3		
	500-A									■	5,0	2,5	25	4,1		
	600-A									□	6,0	3,0	25	5,1		
	800-A									□	8,0	4,0	30	6,1		

Utensile applicabile Pag. 429-438

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea

▣: Disp. Italia

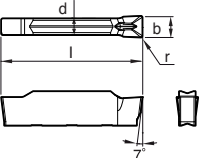
□: Disp. Corea

○: A richiesta

▲: Disp. in 48 ore

★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti specifici per le lame KGTB

KGGN-R	Articolo	Ricoperti							N.R.*	Dimensioni (mm)				Disegno	Utensili Applicabili Pag. 429-437	
		NC3225	NC3030	NC5330	PC8105	PC8110	PC8115	PC5300		PC5400	b	r	l			d
	KGGN 200S-02-R							■		2,0	0,2	19,9	1,7		KGTB	
	300S-02-R							■	3,0	0,2	19,9	2,3				
	400S-03-R							■	4,0	0,3	19,9	3,3				
	500S-03-R							■	5,0	0,3	24,9	4,1				
	600S-03-R							■	6,0	0,3	24,9	5,1				
	800S-04-R							□	8,0	0,4	24,9	6,1				

Utensile applicabile Pag. 429

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea

▣: Disp. Italia

□: Disp. Corea

○: A richiesta

▲: Disp. in 48 ore

★: Fino ad esaurimento scorte

Lame KGT per Troncatura

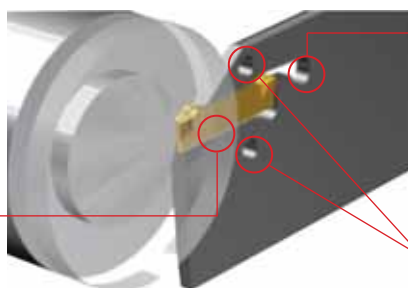


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Caratteristiche tecniche

- Fessura ideata appositamente per un serraggio più stabile
- Ottima stabilità durante la lavorazione
- Cambio rapido dell'inserto grazie all'uso di una chiave dedicata

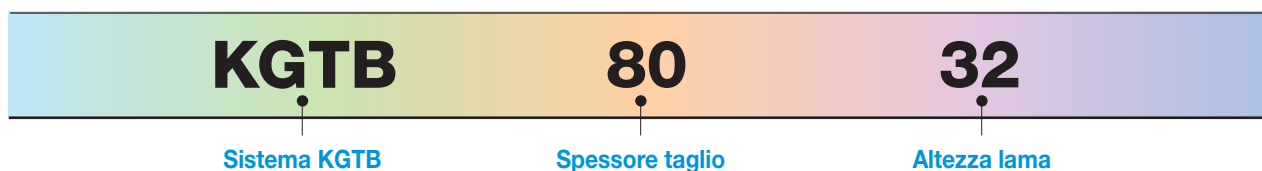
Area di serraggio più ampia
- Stabilità migliorata



Fessura ideata
appositamente per
un serraggio più forte
e duraturo

Cambio inserto
semplice

Sistema di codifica inserti



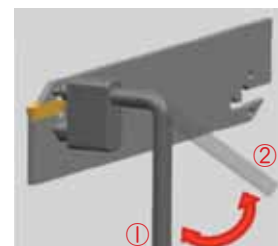
Come fissare l'inserto



① Inserire lo spillo della chiave
nel foro della lama.



② Fissare l'inserto dopo aver girato la chiave
a 45°-160° per allentare la sede.



③ Terminare il serraggio rimuovendo la chiave
dopo averla messa nella posizione originaria.
Ruotare la chiave dalla posizione 1 alla
posizione 2

KGTB

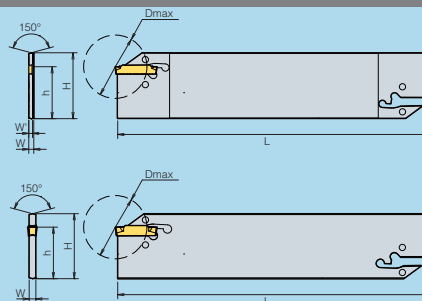
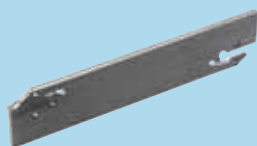


Fig. 1

Fig. 2

(mm)

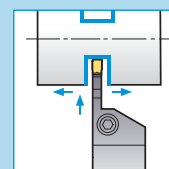
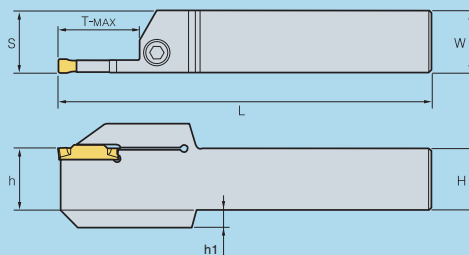
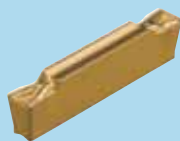
Articolo	Disp.	H	W	W ¹	L	h	Dma	D-Max	Inserto	Chiave	Fig.
KGTB 2032	■	32	2,4	1,8	150	25	50	39	KR/KG.. 200..	EW1203 (Chiave da ordinare separatamente)	1
3032	■	32	2,4	-	150	25	100	39	KR/KG.. 300..		2
4032	■	32	3,2	-	150	25	100	39	KR/KG.. 400..		
5032	■	32	4,0	-	150	25	120	49	KR/KG.. 500..		
6032	■	32	5,2	-	150	25	120	49	KR/KG.. 600..		

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGEHR/L

Per gole taglio e tornitura esterne



In figura utensile destro

(mm)

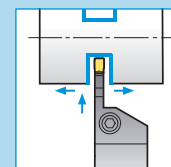
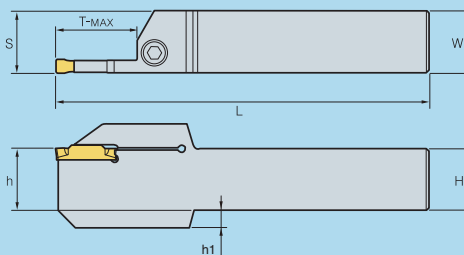
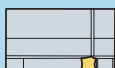
Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	h1	T-MAX	Inserto	Vite	Chiave
	R	L									
KGEHR/L 1212-2-T08	□	○	12	12	100	12,2	-	8	KG.. 200.. KR.. 200..	MHA0512	HW40L
1616-2-T08	□	□	16	16	100	16,2	-	8			
2020-2-T08	□	□	20	20	125	20,2	-	8			
2525-2-T08	□	□	25	25	150	25,2	-	8			
1616-2-T12	□	□	16	16	100	16,2	-	12			
2020-2-T12	□	□	20	20	125	20,2	-	12			
2525-2-T12	□	□	25	25	150	25,2	-	12			
1616-2-T17	■	■	16	16	100	16,2	-	17			
2020-2-T17	■	■	20	20	125	20,2	-	17			
2525-2-T17	■	■	25	25	150	25,2	-	17			
1616-3-T10	□	□	16	16	100	16,4	-	10	KG.. 300.. KR.. 300..	MHA0512	HW40L
2020-3-T10	■	□	20	20	125	20,4	-	10			
2525-3-T10	□	□	25	25	150	25,4	-	10			
3232-3-T10	□	○	32	32	170	32,4	-	10			
1616-3-T13	□	□	16	16	100	16,4	-	13			
2020-3-T13	□	□	20	20	125	20,4	-	13			
2525-3-T13	□	□	25	25	150	25,4	-	13			
1616-3-T20	■	■	16	16	100	16,4	-	20			
2020-3-T20	■	■	20	20	125	20,4	-	20			
2525-3-T20	■	■	25	25	150	25,4	-	20			
3232-3-T20	■	○	32	32	170	32,4	-	20			
2525-3-T25	■	■	25	25	150	25,4	-	25			
1616-4-T10	□	□	16	16	100	16,4	-	10	KG.. 400.. KR.. 400..	BHA0616	HW50L
2020-4-T10	□	□	20	20	125	20,4	-	10			
2525-4-T10	□	□	25	25	150	25,4	-	10			
3232-4-T10	□	○	32	32	150	32,4	-	10			
1616-4-T15	□	□	16	16	100	16,4	-	15			
2020-4-T15	□	□	20	20	125	20,4	-	15			
2525-4-T15	□	□	25	25	150	25,4	-	15			
1616-4-T20	■	■	16	16	100	16,4	-	20			
2020-4-T20	■	■	20	20	125	20,4	-	20			
2525-4-T20	■	■	25	25	150	25,4	-	20			
3232-4-T20	■	■	32	32	170	32,4	-	20			
1616-4-T25	■	■	16	16	100	16,4	-	25			
2020-4-T25	■	■	20	20	125	20,4	-	25			
2525-4-T25	■	■	25	25	150	25,4	-	25			
2020-5-T12	□	□	20	20	125	20,5	-	12	KG.. 500.. KR.. 500..	BHA0616	HW50L
2525-5-T12	□	□	25	25	150	25,5	-	12			
2020-5-T15	□	○	20	20	125	20,55	-	15			
2525-5-T15	□	○	25	25	150	25,55	-	15			
3232-5-T15	□	○	32	32	170	32,55	-	15			
2020-5-T20	■	□	20	20	125	20,5	-	20			
2525-5-T20	■	■	25	25	150	25,5	-	20			
3232-5-T20	■	■	32	32	170	32,5	-	20			
2525-5-T32	■	■	25	25	150	25,5	7	32		BHA0620	HW50L

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGEHR/L

Per gole taglio e tornitura esterne



In figura utensile destro

(mm)

Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	h1	T-MAX	Inserto	Vite	Chiave
	R	L									
KGEHR/L 2020-6-T12	□	□	20	20	125	20,5	-	12	KG.. 600.. KR.. 600..	BHA0616	HW50L
2525-6-T12	□	□	25	25	150	25,5	-	12			
2525-6-T15	□	○	25	25	150	25,55	-	15			
3232-6-T15	□	○	32	32	170	32,55	-	15			
2020-6-T20	□	□	20	20	125	20,5	-	20			
2525-6-T20	■	■	25	25	150	25,5	-	20			
3232-6-T20	■	○	32	32	170	32,5	-	20			
2525-6-T32	■	■	25	25	150	25,5	7	32	KG.. 800.. KR.. 800..	BHA0620	HW50L
2525-8-T16	□	□	25	25	150	26	-	16		BHA0616	HW50L
3232-8-T16	□	○	32	32	170	33,05	-	16			
2525-8-T25	□	□	25	25	150	26	-	25			
3232-8-T25	■	○	32	32	170	33	-	25			
2525-8-T36	□	■	25	25	150	26	7	36		BHA0620	HW50L
3232-8-T36	■	■	32	32	170	33	-	36			

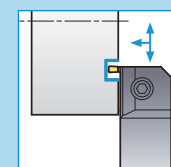
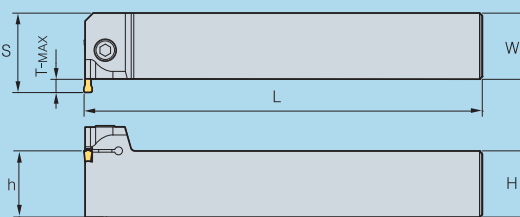
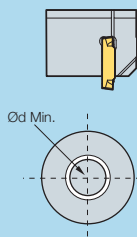
Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Scanalatura

KGEVR/L

Per gole frontali esterne



In figura utensile destro

(mm)

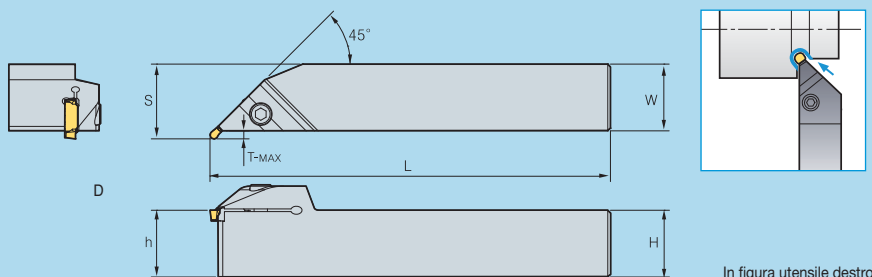
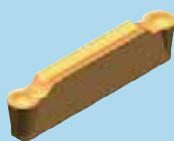
Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	Ø d Min.	T-MAX	Inserto	Vite	Chiave
	R	L									
KGEVR/L 2020-3-T00	□	○	20	20	125	25	80	4,8	KG.. 300.. KR.. 300..	MHA0512	HW40L
2525-3-T00	□	○	25	25	150	30	80	4,8			
2020-4-T00	□	○	20	20	125	25	80	4,8	KG.. 400.. KR.. 400..	BHA0616	HW50L
2525-4-T00	□	○	25	25	150	30	80	4,8			

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGEUR/L ^{new}

Per gole a 45°, scarico di rettifica



(mm)

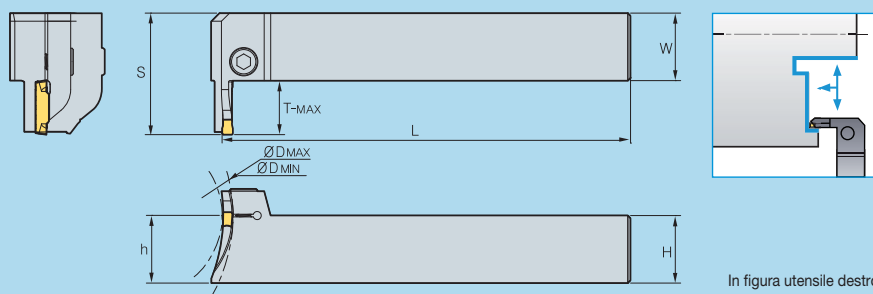
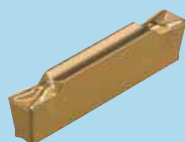
Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	ØD Min	T-MAX	Inserto	Vite	Chiave
	R	L									
KGEUR/L 1616-3	□	○	16	16	100	19	40	2,8	KRMN300-C KRGN300..	MHA0512	HW40L
2020-3	□	○	20	20	125	23	40	2,8			
2525-3	□	○	25	25	150	28	40	2,8			
3232-3	□	○	32	32	170	35	40	2,8			
1616-4	□	○	16	16	100	19	40	2,8	KRMN400-C KRGN400..	BHA0616	HW50L
2020-4	□	○	20	20	125	23	40	2,8			
2525-4	□	○	25	25	150	28	40	2,8			
3232-4	□	○	32	32	170	35	40	2,8			
2020-5	□	○	20	20	125	23,5	50	3,3	KRMN500-C KRGN500..	BHA0616	HW50L
2525-5	□	○	25	25	150	28,5	50	3,3			
3232-5	□	○	32	32	170	35,5	50	3,3			
2020-6	□	○	20	20	125	23,5	50	3,3			
2525-6	□	○	25	25	150	28,5	50	3,3	KRMN600-C KRGN600..	BHA0616	HW50L
3232-6	□	○	32	32	170	35,5	50	3,3			
2525-8	□	○	25	25	150	28,5	50	3,3			
3232-8	□	○	32	32	170	35,5	50	3,3			

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGFVR/L ^{new}

Per gole frontali



(mm)

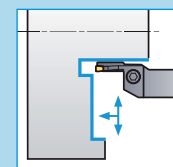
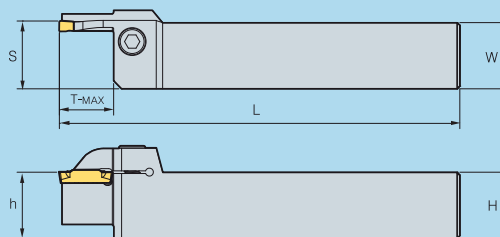
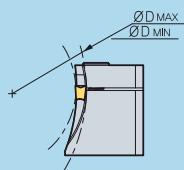
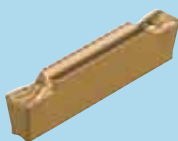
Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	T-MAX	Ø D		Inserto	Vite	Chiave
	R	L						Min.	Max.			
KGFVR/L 325-34/50-T10	□	○	25	25	150	36	10	34	50	KG.. 300.. KR.. 300..	MHA0512	HW40L
44/60-T15	□	○	25	25	150	41	15	44	60			
54/85-T15	□	○	25	25	150	41	15	54	85			
425-32/50-T15	□	○	25	25	150	41	15	32	50	KG.. 400.. KR.. 400..	BHA0616	HW50L
42/60-T15	□	○	25	25	150	41	15	42	60			
44/70-T20	■	▣	25	25	150	45,5	20	44	70			
52/85-T25	□	○	25	25	150	41	15	52	85			
60/120-T20	■	▣	25	25	150	45,5	20	60	120			
112/200-T20	■	▣	25	25	150	45,5	20	112	200			
525-50/80-T20	□	○	25	25	150	46	20	50	80	KG.. 500.. KR.. 500..	BHA0616	HW50L
70/110-T20	□	○	25	25	150	46	20	70	110			
100/150-T20	□	○	25	25	150	46	20	100	150			
140/200-T20	□	○	25	25	150	46	20	140	200			
200-T20	□	○	25	25	150	46	20	200				
625-48/85-T20	□	○	25	25	150	46	20	48	85	KG.. 600.. KR.. 600..	BHA0616	HW50L
73/150-T20	□	○	25	25	150	46	20	73	150			
138/250-T20	□	○	25	25	150	46	20	138	250			
250-T20	□	○	25	25	150	46	20	250				

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGFHR/L

Per gole frontali

new

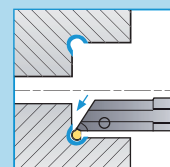
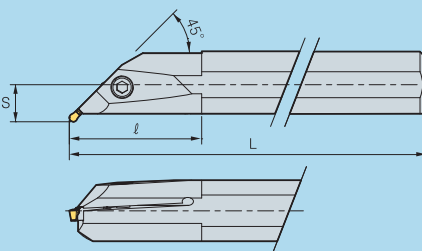
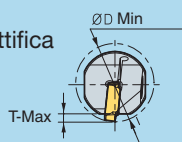
In figura utensile destro

Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	T-MAX	Ø D		Inserto	Vite	Chiave
	R	L						Min.	Max.			
KGFHR/L 320-34/50-T10	□	○	20	20	150	20,5	10	34	50	KG.. 300.. KR.. 300..	MHA0512	HW40L
44/70-T15	□	○	20	20	150	20,5	15	44	70			
64/100-T15	□	○	20	20	150	20,5	15	64	100			
325-34/50-T10	□	○	25	25	150	25,5	10	34	50			
44/70-T15	□	○	25	25	150	25,5	15	44	70			
64/100-T15	□	○	25	25	150	25,5	15	64	100			
420-34/50-T10	□	○	20	20	150	20,5	16	34	50	KG.. 400.. KR.. 400..	BHA0616	HW50L
42/70-T16	□	○	20	20	150	20,5	16	42	70			
62/120-T16	□	○	20	20	150	20,5	16	62	120			
112/200-T16	□	○	20	20	150	20,5	16	112	200			
425-34/50-T20	□	○	25	25	150	25,6	20	34	50			
40/60-T10	□	○	25	25	150	25,6	10	40	60			
44/70-T20	■	■	25	25	150	25,6	20	44	70			
84/92-T20	□	○	25	25	150	25,6	20	84	92			
60/120-T20	■	■	25	25	150	25,6	20	60	120			
112/200-T20	■	■	25	25	150	25,6	20	112	200			
200-T20	□	○	25	25	150	25,6	20	200				
525-50/80-T15	□	○	25	25	150	25,6	15	50	80	KG.. 500.. KR.. 500..	BHA0616	HW50L
50/80-T25	■	○	25	25	150	25,6	25	50	80			
70/110-T15	□	○	25	25	150	25,6	15	70	110			
70/110-T25	□	○	25	25	150	25,6	25	70	110			
100/150-T25	□	○	25	25	150	25,6	25	100	150			
140/200-T25	□	○	25	25	150	25,6	25	140	200			
190/220-T10	□	○	25	25	150	25,6	10	190	200			
200-T25	□	○	25	25	150	25,6	25	200				
625-170/190-T10	□	○	25	25	150	25,6	10	170	190	KG.. 600.. KR.. 600..	BHA0616	HW50L
190/220-T10	□	○	25	25	150	25,6	10	190	200			

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGIUR/L new Per gole interne a 45° e scarico di rettifica



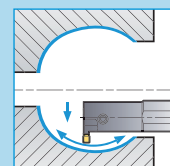
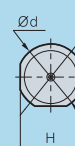
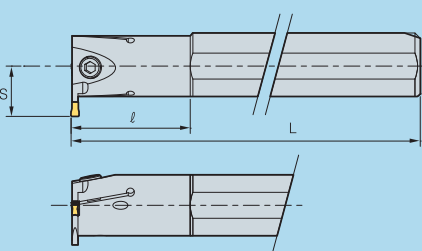
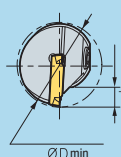
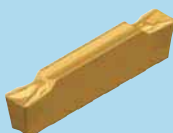
In figura utensile destro

Articolo	Disp.		ØD	Ød	L	l	H	S	T-MAX	Inserto	Vite	Chiave
	R	L										
KGIUR/L 3520-3	○	○	35	20	150	45	18	13	3,5	KRMN300-C KRGN300..	MHA0512	HW40L
4025-3	□	○	40	25	200	50	23	15,5	3,5			
5032-3	□	○	50	32	250	65	30	19	3,5			
3520-4	○	○	35	20	150	45	18	13	3,5	KRMN400-C KRGN400..	MHA0512	HW40L
4025-4	○	○	40	25	200	50	23	15,5	3,5			
5032-4	□	○	50	32	250	65	30	19	3,5			
4025-5	□	○	40	25	200	50	23	15,5	3,5	KRMN500-C KRGN500..	MHA0512	HW40L
5032-5	□	○	50	32	250	65	30	19	3,5			
4025-6	□	○	40	25	200	50	23	15,5	3,5	KRMN600-C KRGN600..	MHA0512	HW40L
5032-6	□	○	50	32	250	65	30	19	3,5			
4025-8	□	○	40	25	200	50	23	18,5	3,5	KRMN800-C KRGN800..	MHA0512	HW40L
5032-8	□	○	50	32	250	65	30	22	3,5			

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGIVR/L new Per gole interne



In figura utensile destro

Articolo	Disp.		ØD min.	Ød	L	l	S	H	T-MAX	Inserto	Vite	Chiave
	R	L										
KGIVR/L 2516-2	□	○	25	16	125	35	14	15	6,5	KGM1200.. KRMN200-C	MHB0410	HW30L
2520-2	■	■	25	20	150	45	15,5	18	6,5		MHB0512	HW40L
3225-2	■	■	32	25	200	45	19	23	7		MHB0410	HW30L
2520-3	■	■	25	20	150	45	15,5	18	6,5	KGM1300.. KRMN300-C	MHA0512	HW40L
3225-3	■	■	32	25	200	45	19	23	7		BHA0616	HW50L
4032-3	□	○	40	32	250	55	22,5	30	7,5		MHB0410	HW30L
2520-4	■	■	25	20	150	45	15,5	18	6,5	KGM1400.. KRMN400-C	MHA0512	HW40L
3225-4	■	■	32	25	200	45	19	23	7		BHA0616	HW50L
4032-4	■	■	40	32	250	55	22,5	30	7,5		MHA0512	HW40L
3225-5	■	○	32	25	200	45	19,5	23	7,5	KG.. 400.. KR.. 400..	BHA0616	HW50L
4032-5	■	○	40	32	250	55	23,5	30	8,5		MHA0512	HW40L
3225-6	■	○	32	25	200	45	19,5	23	7,5	KG.. 600.. KR.. 600..	BHA0616	HW50L
4032-6	■	○	40	32	250	55	23,5	30	8,5		MHA0512	HW40L
4032-8	■	○	40	32	250	55	23,5	30	8,5	KGMN800.. KRMN800-C KGGN800..-R	BHA0616	HW50L
4540-8	■	○	45	40	300	70	26,5	37	8,5		BHA0616	HW50L

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KGT - Modulare ^{new}



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Caratteristiche

- Sistema modulare per taglio e gole
- La possibilità di sostituire soltanto la cartuccia permette un notevole risparmio dei costi
- Varie combinazioni possibili a seconda del tipo di lavoro da eseguire
- Serraggio sicuro, stabile e veloce



Serraggio robusto, lavorazione stabile

Sistema di codifica utensile

KC	H	R/L	25	25
Sistema KGT	Angolo di lavorazione H: orizzontale V: verticale	Tipo di esecuzione R: destro L: sinistro	Altezza (mm)	Larghezza

Utensile

	Tipo orizzontale		Tipo verticale	
	MCHR	MCHL	MCVR	MCVL
Cartuccia applicabile	Lavorazione esterna: KCER Lavorazione frontale: KCFL		Lavorazione esterna: KCEL Lavorazione frontale: KCFR	

Sistema di codifica cartuccia

KC	F	R/L	3	24/25	T16
Sistema KGT	Tipo di lavorazione E: Lavorazione esterna F: Lavorazione frontale	Tipo di esecuzione R: destro L: sinistro	Larghezza di taglio	Diametro	Profondità Max.

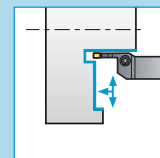
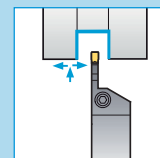
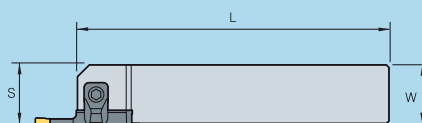
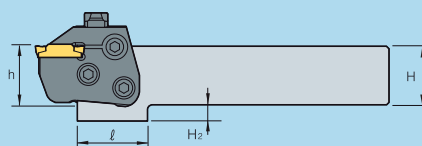
Cartuccia

Lavorazione esterna		Lavorazione frontale	
K CER	K CEL	K CFR	K CFL

MCHR/L

new

Corpo base



In figura utensile destro

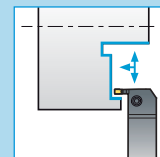
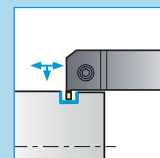
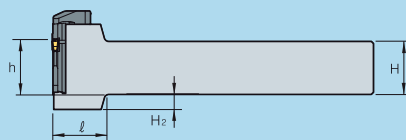
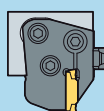
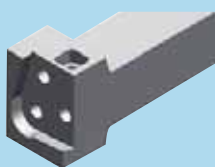
Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	l	H ₂	Cartuccia	Staffa	Vite staffa	Vite	Vite	Chiave
	R	L												
MCHR/L 2020	■	■	20	20	133	20,7	30	12	KCER/L KCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
2525	■	■	25	25	133	25,7	30	7						
3232	■	■	32	32	153	32,7	-	-						

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

MCVR/L

new

Corpo base



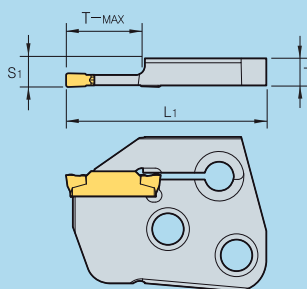
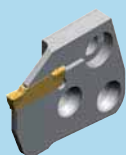
In figura utensile destro

Articolo	Disp.		H=(h)	W	L	S	l	H ₂	Cartuccia	Staffa	Vite staffa	Vite	Vite	Chiave
	R	L												
MCVR/L 2020	■	■	20	20	150	38	30	12	KCER/L KCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
2525	■	■	25	25	150	43	30	7						
3232	■	■	32	32	170	50	-	-						

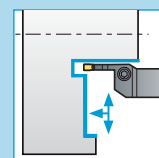
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KCER/L ^{new}

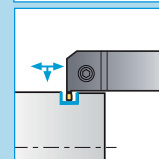
Cartuccia



MCHR+KCER



MCVR+KCER



In figura utensile destro

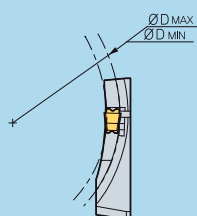
Articolo	Disp.		T	L ₁	S ₁	T-MAX	Inserto		Corpo base
	R	L					Larghezza	Tipo	
KCER/L 3-T16	■	■	5,97	44,5	6,35	16	3	KGMN KGMR/L KGGN KRMN	MCVR/L MCHR/L
4-T16	■	■	5,97	44,5	6,35	16	4		
5-T20	■	■	5,87	48,5	6,35	20	5		
6-T20	■	■	5,82	48,5	6,35	20	6		

Inserti applicabili Pag. 426-428

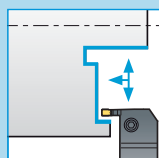
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 or ★: Fino ad esaurimento scorte

KCFR/L ^{new}

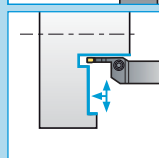
Cartuccia



MCVR+KCFR



MCHR+KCFR



In figura utensile destro

Articolo		Disp.		T	L ₁	S ₁	T-MAX	Inserto		Corpo base
		R	L					Larghezza	Tipo	
KCFR/L	3-34/50-T16	■	■	8,35	44,5	6,35	16	3	KGMN KRMN KGGN	MCVR/L MCHR/L
	3-44/70-T16	■	■	8,35	44,5	6,35	16			
	3-64/99-T16	■	■	8,35	44,5	6,35	16			
	4-44/60-T16	■	■	8,35	44,5	6,35	16	4		
	4-60/120-T16	■	■	8,35	44,5	6,35	16			
	4-112/200-T16	■	■	8,35	44,5	6,35	16			

Inserti applicabili Pag. 426-428

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Nuova serie NFTIH

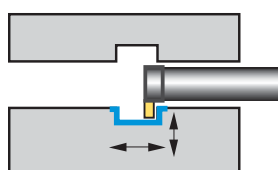
- Sistema ideato espressamente per la lavorazione di piccoli diametri.
- Diversi inserti possono essere utilizzati con un solo utensile per varie lavorazioni
- Inserto accuratamente affilato assicura una lavorazione precisa



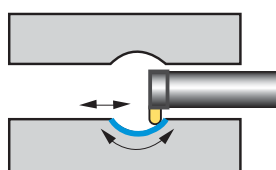
Gamma applicazione

- Scanalatura interna, profilatura, filettatura e barenatura da Ø8mm~Ø16mm

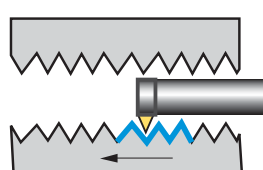
Caratteristiche



(Scanalatura, tornitura)



(Sagomatura)



(Filettatura)

Parametri raccomandati

Materiale	Gradi	Parametri di taglio				
		Ø minimo di lavorazione				
	PC130		Ø8	Ø11	Ø14	Ø16
Acciaio al carbonio	◎	vc (m/min)	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn (m/giro)	0,01~0,04	0,01~0,05	0,02~0,05	0,02~0,06
Acciai legati	◎	vc (m/min)	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn (m/giro)	0,01~0,02	0,01~0,04	0,02~0,04	0,02~0,05
Ghisa	○	vc (m/min)	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn (m/giro)	0,01~0,05	0,01~0,05	0,02~0,05	0,02~0,05
Leghe non ferrose	○	vc (m/min)	70~150	100~150	100~150	100~150
		fn (m/giro)	0,02~0,06	0,02~0,06	0,02~0,06	0,02~0,06

- Note**
- In caso di vibrazione ridurre la velocità e l'avanzamento
 - Partire dal valore raccomandato minore ed aumentare i parametri fino al valore maggiore per trovare i parametri più appropriati.
 - In caso di scanalatura unilaterale di oltre 1 mm di profondità lavorare aumentando gradualmente l'avanzamento.

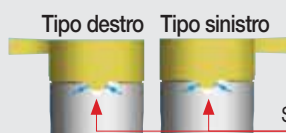
Sistemi di serraggio

Vite	Inserto	Utensile
	Tipo dx	Gambo (metallo duro o acciaio) Sporgenza (3D, 4D, 5D)
	Tipo sx	
	Scanalatura	
	Sagomatura	
+	Filettatura	

- Possibilità di montare inserto destro e sinistro con un solo utensile

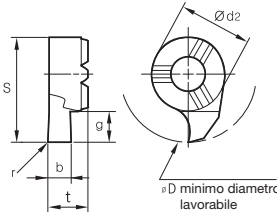


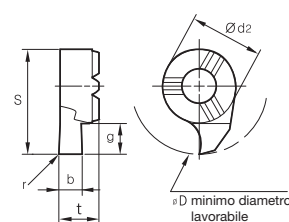
Serraggio stabile grazie alla struttura tripode



Serraggio forte

Scanalatura

Articolo		Ricoperti			Dimensioni (mm)							Utilizzo	Disegno
		PC130		PC5300	ØD	b	r	S	g	Ød2	t		
		R	L	R									
NFTG	08075R/L	★	★	■	8	0,75		7,75	1,3	5,9	3,85		 In figura inserto destro
	08085R/L	★	★	■	8	0,85		7,75	1,3	5,9	3,85		
	08095R/L	★	★	■	8	0,95		7,75	1,3	5,9	3,85		
	08121R/L	★	★	■	8	1,21		7,75	1,3	5,9	3,85		
	08141R/L	★	★	■	8	1,41		7,75	1,3	5,9	3,85		
	08152R/L	★	★	■	8	1,52		7,75	1,3	5,9	3,85		
	08171R/L	★	★	■	8	1,71		7,75	1,3	5,9	3,85		
	08202R/L	★	★	■	8	2,02		7,75	1,3	5,9	3,85		
	11075R/L	★	★	■	11	0,75		10,7	1,8	8,0	4,9		
	11085R/L	★	★	■	11	0,85		10,7	1,8	8,0	4,9		
	11095R/L	★	★	■	11	0,95		10,7	1,8	8,0	4,9		
	11121R/L	★	★	■	11	1,21		10,7	2,6	8,0	4,9		
	11141R/L	★	★	■	11	1,41		10,7	2,6	8,0	4,9		
	11152 R/L	★	★	■	11	1,52		10,7	2,6	8,0	4,9		
	11171R/L	★	★	■	11	1,71		10,7	2,6	8,0	4,9		
	11202R/L	★	★	■	11	2,02		10,7	2,6	8,0	4,9		
	11202R/L-02	★	★	■	11	2,02	0,2	10,7	2,6	8,0	4,9		
	11252R/L	★	★	■	11	2,52		10,7	2,6	8,0	4,9		
	11302R/L	★	★	■	11	3,02		10,7	2,6	8,0	4,9		
	14075R/L	★	★	■	14	0,75		13,5	1,8	9,0	5,85		
	14085R/L	★	★	■	14	0,85		13,5	1,8	9,0	5,85		
	14095R/L	★	★	■	14	0,95		13,5	1,8	9,0	5,85		
	14121R/L	★	★	■	14	1,21		13,5	4,3	9,0	5,85		
	14141R/L	★	★	■	14	1,41		13,5	4,3	9,0	5,85		
	14152R/L	★	★	■	14	1,52		13,5	4,3	9,0	5,85		
	14171R/L	★	★	■	14	1,71		13,5	4,3	9,0	5,85		
	14202R/L	★	★	■	14	2,02		13,5	4,3	9,0	5,85		
	14252R/L	★	★	■	14	2,52		13,5	4,3	9,0	5,85		
	14302R/L	★	★	■	14	3,02		13,5	4,3	9,0	5,85		
	16075R/L	★	★	■	16	0,75		15,7	1,8	11,0	5,85		
	16085R/L	★	★	■	16	0,85		15,7	1,8	11,0	5,85		
	16095R/L	★	★	■	16	0,95		15,7	1,8	11,0	5,85		
	16121R/L	★	★	■	16	1,21		15,7	4,6	11,0	5,85		
	16141R/L	★	★	■	16	1,41		15,7	4,6	11,0	5,85		
	16171R/L	★	★	■	16	1,71		15,7	4,6	11,0	5,85		
	16202R/L	★	★	■	16	2,02		15,7	4,6	11,0	5,85		
	16252R/L	★	★	■	16	2,52		15,7	4,6	11,0	5,85		
	16302R/L	★	★	■	16	3,02		15,7	4,6	11,0	5,85		
	16352R/L	★	★	■	16	3,52		15,7	4,6	11,0	5,85		
	16402R/L	★	★	■	16	4,02		15,7	4,6	11,0	5,85		



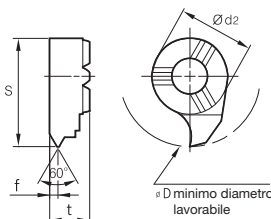
In figura inserto destro

Utensile applicabile Pag. 441

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Scanalatura

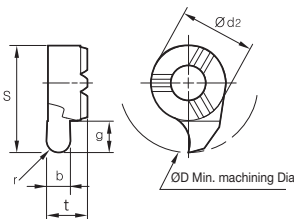
Filettatura

Articolo		Ricoperti				Dimensioni (mm)						Utilizzo	Disegno	
		PC130		PC5300		ØD	S	g	Ød2	t	Passo			f
		R	L	R	L									
NFTT	0805MR/L	★	★	■	○	8	7,75		6	3,85	0,5	1,0		 In figura inserto destro
	0810MR/L	★	★	■	○	8	7,75		6	3,85	1,0	1,0		
	0815MR/L	★	★	■	○	8	7,75		6	3,85	1,5	1,2		
	1110MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	1,0	1,2		
	1115MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	1,5	1,2		
	1120MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	2,0	1,2		
	1125MR/L	★	★	■	○	11	10,7		8	4,9	2,5	1,2		
	1410MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	1,0	1,2		
	1415MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	1,5	1,2		
	1420MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	2,0	1,2		
	1425MR/L	★	★	■	○	14	13,5		9	5,85	2,5	1,2		
	1610MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	1,0	1,2		
	1615MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	1,5	1,2		
	1620MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	2,0	1,2		
	1625MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	2,5	1,2		
	1630MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	3,0	1,5		
	1635MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	3,5	1,6		
	1640MR/L	★	★	■	○	16	15,7		11	5,8	4,0	1,8		

Utensile applicabile Pag. 441

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Copiatura

Articolo		Ricoperti			Dimensioni (mm)							Utilizzo	Disegno
		PC130		PC5300	ØD	b	r	S	g	Ød2	t		
		R	L	R									
NFTF	08082R/L	★	★	■	8	0,82	0,41	7,75	1,3	5,9	3,85		
	08122R/L	★	★	■	8	1,22	0,61	7,75	1,3	5,9	3,85		
	08182R/L	★	★	■	8	1,82	0,91	7,75	1,3	5,9	3,85		
	11082R/L	★	★	■	11	0,82	0,41	10,7	2,6	8	4,9		
	11122R/L	★	★	■	11	1,22	0,61	10,7	2,6	8	4,9		
	11182R/L	★	★	■	11	1,82	0,91	10,7	2,6	8	4,9		
	11202R/L	★	★	■	11	2,02	1,01	10,7	2,6	8	4,9		
	11302R/L	★	★	■	11	3,02	1,51	10,7	2,6	8	4,9		
	14122R/L	★	★	■	14	1,22	0,61	13,5	4,3	9	5,85		
	14182R/L	★	★	■	14	1,82	0,91	13,5	4,3	9	5,85		
	14202R/L	★	★	■	14	2,02	1,01	13,5	4,3	9	5,85		
	14222R/L	★	★	■	14	2,22	1,11	13,5	4,3	9	5,85		
	14302R/L	★	★	■	14	3,02	1,51	13,5	4,3	9	5,85		
	16182R/L	★	★	■	16	1,82	0,91	15,7	4,6	11	5,8		
	16222R/L	★	★	■	16	2,22	1,11	15,7	4,6	11	5,8		
	16302R/L	★	★	■	16	3,02	1,51	15,7	4,6	11	5,8		
	16402R/L	★	★	■	16	4,02	2,01	15,7	4,6	11	5,8		

In figura inserto destro

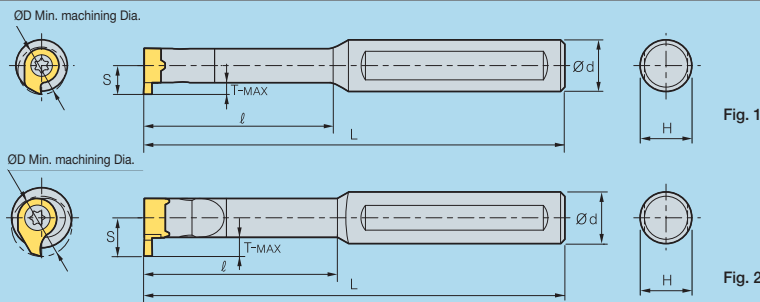
Utensile applicabile Pag. 441

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

NFTIH



NFTF..
NFTG..
NFTT..



Articolo	Disp.	ØD	Ød	L	ℓ	T-MAX	H	S	Inserto	Vite	Chiave	Fig.
									NFTG: Scanalatura NFTT: Filettatura NFTF: Copiatura			
NFTIH 08206C	■	8	6	65	-	1,0	4	4,8	NFTG08...R/L NFTT08...R/L NFTF08...R/L	PTKA02508	TW08P	1
08212C	■	8	12	70	16	1,0	10	4,8				
08312C	■	8	12	80	24	1,0	10	4,8				
08312S	■	8	12	80	24	1,0	10	4,8				
08412C	■	8	12	90	32	1,0	10	4,8				
08512C	■	8	12	100	40	1,0	10	4,8				
11208C	■	11	8	80	-	2,3	7	6,7	NFTG11...R/L NFTT11...R/L NFTF11...R/L	PTKA03510	TW15P	2
11212C	■	11	12	75	22	2,3	11	6,7				
11312C	■	11	12	95	33	2,3	11	6,7				
11312S	■	11	12	95	33	2,3	11	6,7				
11412C	■	11	12	110	44	2,3	11	6,7				
11512C	■	11	12	120	55	2,3	11	6,7				
14012C	■	14	12	75	20	4,0	11	9,0	NFTG14...R/L NFTT14...R/L NFTF14...R/L	PTKA0412	TW15P	2
14016C	■	14	16	75	20	4,0	15	9,0				
14112C	■	14	12	100	34	4,0	11	9,0				
14116C	■	14	16	100	34	4,0	15	9,0				
14212C	■	14	12	110	45	4,0	11	9,0				
14216C	■	14	16	110	45	4,0	15	9,0				
14312C	■	14	12	130	64	4,0	11	9,0				
14316C	■	14	16	130	64	4,0	15	9,0				
16312C	■	16	12	130	48	4,3	11	10,2	NFTG16...R/L NFTT16...R/L NFTF16...R/L	PTKA0512	TW20P	2
16312S	■	16	12	130	48	4,3	11	10,2				
16412C	■	16	12	130	64	4,3	11	10,2				
16512C	■	16	12	150	80	4,3	11	10,2				
16316C	■	16	16	130	48	4,3	15	10,2				
16416C	■	16	16	130	64	4,3	15	10,2				
16516C	■	16	16	150	80	4,3	15	10,2				

Inserti applicabili Pag. 230/439-440

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Scanalatura

SAW MAN-X^{new}



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

- Nuovo sistema di serraggio a forma "V" assicura stabilità anche in lavorazioni molto profonde
- Montaggio e sostituzione dell'inserto facile e veloce grazie al bloccaggio a pressione

► Sistema di codifica lama

KSPB	30	26
Korloy Saw Man X	Larghezza	Altezza
	20 : 2 mm	26 : 26 mm
	30 : 3 mm	32 : 32 mm
	40 : 4 mm	

► Sistema di codifica inserti

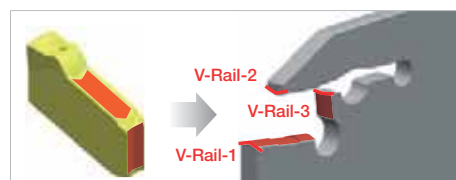
KSP 300 - 020 - N
Korloy Saw Man X
Larghezza
20 : 2 mm
30 : 3 mm
40 : 4 mm
Raggio di punta
020 : 0,2 mm
030 : 0,3 mm
Rompitruciolo

► Caratteristiche

- Sistema di serraggio a "V" => Maggiore stabilità
- Trattamento innovativo applicato all'inserto => Maggiore durata utensile
- Nuovo rompitruciolo => Evacuazione truciolo migliorata
- Montaggio a pressione => Montaggio e sostituzione inserto facile e veloce

Sistema di serraggio a "V"

- Perfetta aderenza tra inserto e utensile
- Riduzione al minimo delle vibrazioni durante la lavorazione
- Lavorazioni in sicurezza anche ad alte velocità, alti avanzamenti e grandi profondità



Chiave di serraggio

- Serraggio sicuro
- Montaggio e sostituzione inserto facile e veloce



Nuovo rivestimento

- Effetto antiusura e lavorabilità migliorati
- Qualità superiore e rottura inserto minimizzata

► Caratteristiche del rompitruciolo

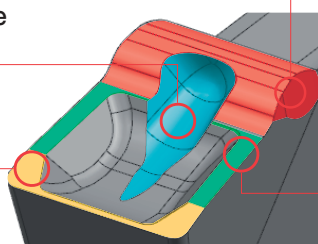
- Evacuazione truciolo ottimizzata
- Possibilità di lavorare vari tipi di materiale

Guida per getto refrigerante

- Evacuazione truciolo ottimale

Angolo negativo ampliato

- Possibilità di lavorare varie tipologie di materiale
- Lavorazioni stabili anche con grandi profondità e con taglio interrotto



Rompitruciolo posteriore

- Evacuazione truciolo ottimale nelle lavorazioni di materiali con grossi diametri
- Rottura dell'inserto e dell'utensile minimizzata

Spessore laterale aumentato

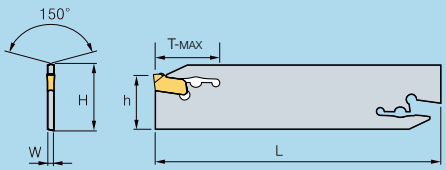
- Migliore evacuazione truciolo
- Resistenza agli urti aumentata

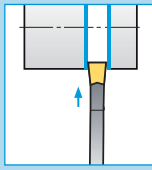
Parametri Raccomandati

Materiale	KS	AISI	ISO (DIN)*	Grado	Parametri	
					vc (m/min)	fn (mm/giro)
P	Acciai al carbonio	SM45C	1045	C45ww	PC5300	80-200
					PC3035	80-220
	Acciai legati	SCM440	4140	42CrMo4 (42CrMo4)*	PC5300	80-160
					PC3035	80-180
M	INOX	STS304	304	X5CrNi18-9 (X2CrNi19-11)*	PC5300	80-190
		STS316	316	X5CrNi17-12-2	PC5300	80-190
K	Ghisa grigia	GC250	No35B	250 (GG25)*	PC8110	100-220
					PC5300	100-200
	Ghisa sferoidale	GCD500	80-55-06	450-10	PC8110	80-200
					PC5300	80-180
S	HRSA	Inconel 718	7718	15156-3	PC8110	35-65
					PC5300	25-55



KSPB new
Lama





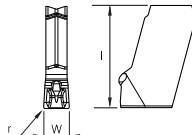
Scanalatura

Articolo	Disp.	Larghezza inserto (mm)	H	W	L	h	T-Max	Inserto	Chiave
KSPB - 2026	■	2	26	1,6	110	21	25	KSP200..	CW08
3026	■	3	26	2,4	110	21	36	KSP300..	
4026	■	4	26	3,2	110	21	36	KSP400..	
2032	■	2	32	1,6	150	25	26	KSP200..	
3032	■	3	32	2,4	150	25	60	KSP300..	
4032	■	4	32	3,2	150	25	60	KSP400..	

Inserti applicabili Pag. 443 ,Portalama per tornio Pag. 447

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

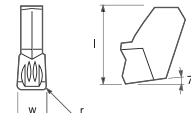
Gamma Inserti

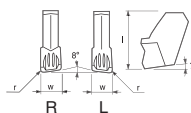
KSP	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)			Disegno	Utensili Applicabili Pag. 443		
		NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	PC5300	PC5400	PC3035	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC9135	NC5330	NC5330	NC6315	w			l	r
	KSP 200-020-N					■		■		□								2,0	11,0	0,20		KSPB
	300-020-N					■		■		□								3,0	12,0	0,20		
	400-025-N					■		■		□								4,0	12,5	0,25		

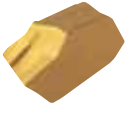
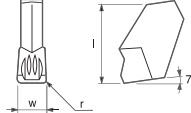
Utensile applicabile Pag. 443

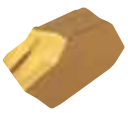
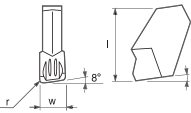
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

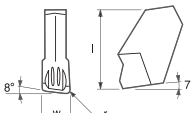
Inserti Taglio e Gole

SGP	Articolo	Ricoperti								NR*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag.
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN	H01+TiN		b	g	w	l	d	t	r		
	SGP 300			■									3,1	10			0,2		
	400			■									4,1	12,8			0,3		
	500			■									5,1	12,8			0,3		

SGP-R/L	Articolo	Ricoperti								NR*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag.
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN	H01+TiN		b	g	w	l	d	t	r		
	SGP 300 R			■									3,1	10			0,2		
	400 R			■									4,1	12,8			0,3		
	SGP 300 L			■									3,1	10			0,2		
	400 L			■									4,1	12,8			0,3		

SP	Articolo	Ricoperti								NR*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 447
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN	H01+TiN		b	g	w	l	d	t	r		
	SP 200			■									2,2	9,3			0,15		SPB-S
	300	■		■									3,1	11,3			0,20		
	400	■		■									4,1	11,3			0,23		
	500	■		■									5,1	11,4			0,30		
	600	■		■									6,4	11,4			0,35		
	800			■			■						8,1	13,5			0,50		
	900			■			■						9,6	13,5			0,50		

SP-R	Articolo	Ricoperti								NR*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 447
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN	H01+TiN		b	g	w	l	d	t	r		
	SP 200 R			■									2,2	9,3			0,15		SPB-S
	300 R			■									3,1	11,3			0,20		
	400 R			■									4,1	11,3			0,23		

SP-L	Articolo	Ricoperti								NR*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 447
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN	H01+TiN		b	g	w	l	d	t	r		
	SP 200 L			■									2,2	9,3			0,15		SPB-S
	300 L			■		○							3,1	11,3			0,20		
	400 L			■		■							4,1	11,3			0,23		

Utensile applicabile Pag. 447

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea

■: Disp. Italia

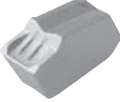
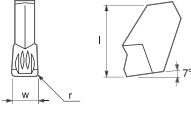
□: Disp. Corea

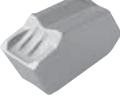
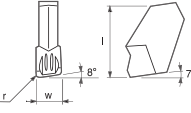
○: A richiesta

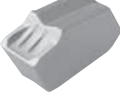
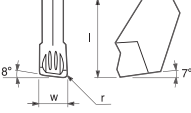
▲: Disp. in 48 ore

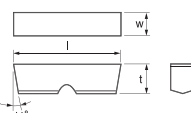
★: Fino ad esaurimento scorte

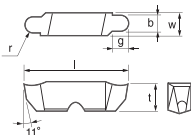
Inserti Taglio e Gole

SP-A	Articolo	Ricoperti							N.R.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 447
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN		b	g	w	l	d	t	r		
 Leghe leggere	SP 200 A							○	■			2,2	9,3			0,2		SPB-S
	300 A							○	■			3,1	11,4			0,2		
	400 A							○	■			4,1	11,3			0,23		

SP-R A	Articolo	Ricoperti							N.R.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 447
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN		b	g	w	l	d	t	r		
 Leghe leggere	SP 200 R A								■			2,2	9,3			0,2		SPB-S
	300 R A								■			3,1	11,4			0,2		
	400 R A								■			4,1	11,3			0,23		

SP-L A	Articolo	Ricoperti							N.R.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 447
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	H01+TIALN		b	g	w	l	d	t	r		
 Leghe leggere	SP 200 L A							○	■			2,2	9,3			0,2		SPB-S
	300 L A							○	■			3,1	11,4			0,2		
	400 L A							○	■			4,1	11,3			0,23		

BF	Articolo	Ricoperti							N.R.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 449
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	ST30A	ST10		b	g	w	l	d	t	r		
	BF 3							■	■			3,1	16,4		5,26			GFT GFIP
	5						■	■	■			5,1	22,4		6,26			
	8						■	○	○			8,1	27,4		7,26			

GR	Articolo	Ricoperti							N.R.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 449
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	ST10+TIALN		b	g	w	l	d	t	r		
 In foto inserto R	GR 310 R							■	■	2,0	2,0	3,1	15,9		5,0	1,0		GFT GFIP
	315 R							■	■	3,0	2,9	3,1	15,9		5,0	1,5		
	520 R							○	○	4,0	4,0	5,1	21,9		6,0	2,0		
	525 R							○	○	5,0	5,0	5,1	21,8		6,0	2,5		
	GR 310 L							■	■	2,0	2,0	3,1	15,9		5,0	1,0		
	315 L							○	○	3,0	2,9	3,1	15,9		5,0	1,5		
	520 L							○	○	4,0	4,0	5,1	21,9		6,0	2,0		
	830 L							○	○	5,0	5,0	5,1	21,8		6,0	2,5		

Utensile applicabile Pag. 447-449

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea

■: Disp. Italia

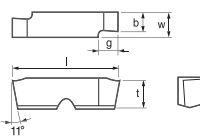
□: Disp. Corea

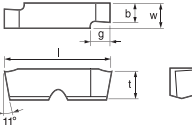
○: A richiesta

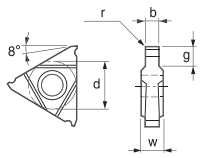
▲: Disp. in 48 ore

★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti Taglio e Gole

GW-R	Articolo	Ricoperti							NR.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 449	
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	ST30+TiAlN		ST30+TiN	ST30	b	g	w	l	d			t
 In foto inserto R	GW 110 R							○	■	□	1,1	2,1	3,1	16		5,0			GFT GFIP
	130 R							○	■	□	1,30	2,3	3,1	16		5,0			
	160 R							○	■	□	1,60	2,6	3,1	16		5,0			
	185 R							○	■	□	1,85	2,9	3,1	16		5,0			
	215 R							○	■	□	2,15	3,2	3,1	16		5,0			
	265 R							○	■	□	2,65	3,7	3,1	16		5,0			
	300 R							○	■	□	3,0	4,0	3,1	16		5,0			
	315 R							○	■	□	3,15	4,2	5,1	22		6,0			
	415 R							○	○	□	4,15	5,2	5,1	22		6,0			

GW-L	Articolo	Ricoperti							NR.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 449	
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	ST30+TiAlN		ST30+TiN	ST30	b	g	w	l	d			t
 In foto inserto R	GW 110 L							○	■	□	1,10	2,1	3,1	16		5,0			GFT GFIP
	130 L							○	■	□	1,30	2,3	3,1	16		5,0			
	160 L							○	■	□	1,60	2,6	3,1	16		5,0			
	185 L							○	■	□	1,85	2,9	3,1	16		5,0			
	215 L							○	■	□	2,15	3,2	3,1	16		5,0			
	265 L							○	■	□	2,65	3,7	3,1	16		5,0			
	300 L							○	■	□	3,0	4,0	3,1	16		5,0			
	315 L							○	■	□	3,15	4,2	5,1	22		6,0			
	415 L							○	■	□	4,15	5,2	5,1	22		6,0			

GS	Articolo	Ricoperti							N.R.*	Dimensioni (mm)							Disegno	Utensili Applicabili Pag. 449	
		NC3120	NC3225	NC3030	PC9030	PC8110	PC5300	U2+TiAlN		U2+TiN	U2	b	g	w	l	d			t
	GS 110							○	■		1,23	1,5	2,5		9,525				GHR/L S..GHINR/L
	130							○	■		1,43	1,5	2,5		9,525				
	160							○	■		1,73	2,0	2,5		9,525				
	185							○	■		1,93	2,0	2,5		9,525				
	215							○	■		2,23	2,5	2,5		9,525				
	265							○	■		2,73	3,5	2,8		9,525				
	300							○	■		3,08	3,5	3,3		9,525				
	315							○	■		3,28	4,0	3,3		9,525				

Utensile applicabile Pag. 447-449

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea

■: Disp. Italia

□: Disp. Corea

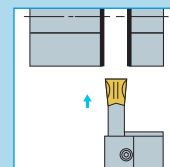
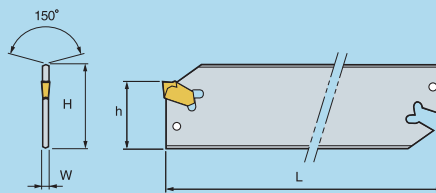
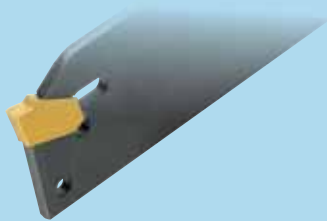
○: A richiesta

▲: Disp. in 48 ore

★: Fino ad esaurimento scorte

SPB-S

Lama



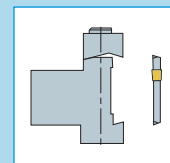
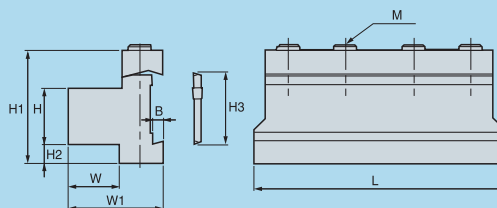
Articolo	Disp.	H	W	L	h (mm)	Inserto	Chiave
SPB - 226-S	■	26	1,6	110	21	SP200..	SW15-S (ordinare separatamente)
326-S	■	26	2,4	110	21	SP300..	
426-S	■	26	3,2	110	21	SP400..	
526-S	■	26	4,0	110	21	SP500..	
232-S	■	32	1,6	150	25	SP200..	
332-S	■	32	2,4	150	25	SP300..	
432-S	■	32	3,2	150	25	SP400..	
532-S	■	32	4,0	150	25	SP500..	
632-S	■	32	5,2	150	25	SP600	
832-S	■	32	7,0	150	25	SP800	
932-S	■	32	4,0	150	25	SP900	
8526-S	■	52,6	5,2	190	45	SP800	
9526-S	■	52,6	7,0	190	45	SP900	

Inserti applicabili Pag. 444-445

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SMBB

Portalama

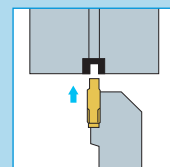
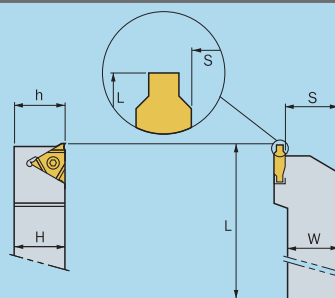


Articolo	Disp.	H	W	H3	L	H1	H2	W1	B	M	Lama
SMBB - 2026	■	20	19	26	86	43	9	38	5,3	3-M6	SPB .. 26-S / KSPB .. 26
2032	■	20	19	32	100	50	13	38	5,3	4-M6	SPB .. 32-S KSPB .. 32
2532	■	25	23	32	110	50	8	42	5,3	4-M6	
3232	■	32	30	32	110	54	5	48	5,3	4-M6	
40526	■	40	41	52,6	130	81	22	66	8	4-M8	SPB8526
50526	■	50	41	52,6	135	83	14	66	8	4-M8	SPB9526

Utensile applicabile Pag. 443-447

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Gole seeger esterne

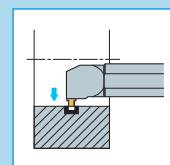
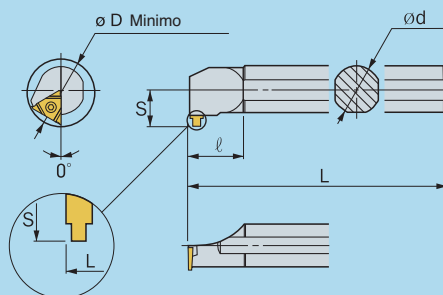


In figura: utensile destro

Inserti applicabili Pag. 446

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Gole seeger interne

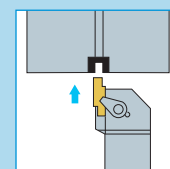
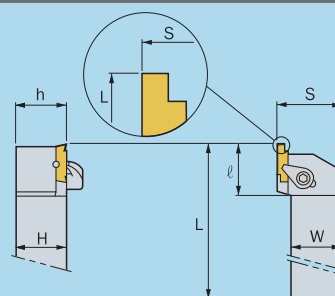


In figura: utensile destro

Inserti applicabili Pag. 446

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Gole seeger esterne



In figura: utensile destro

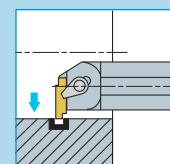
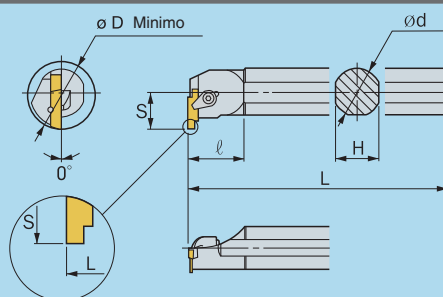
[illegible]

Inserti applicabili Pag. 445-446

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

GFIP

Gole seeger interne



In figura: utensile destro

[illegible]

Inseriti applicabili Pag. 445-446

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



E

Fresatura



Fresatura

C O N T E N U T O

Gradi per fresatura

Pag. 452 - 463

Inserti Fresatura

Pag. 464 - 487

Inserti Alluminio

Pag. 488 - 492

Inserti Affilati

Pag. 493 - 495

Corpi Fresa

Pag. 497 - 660

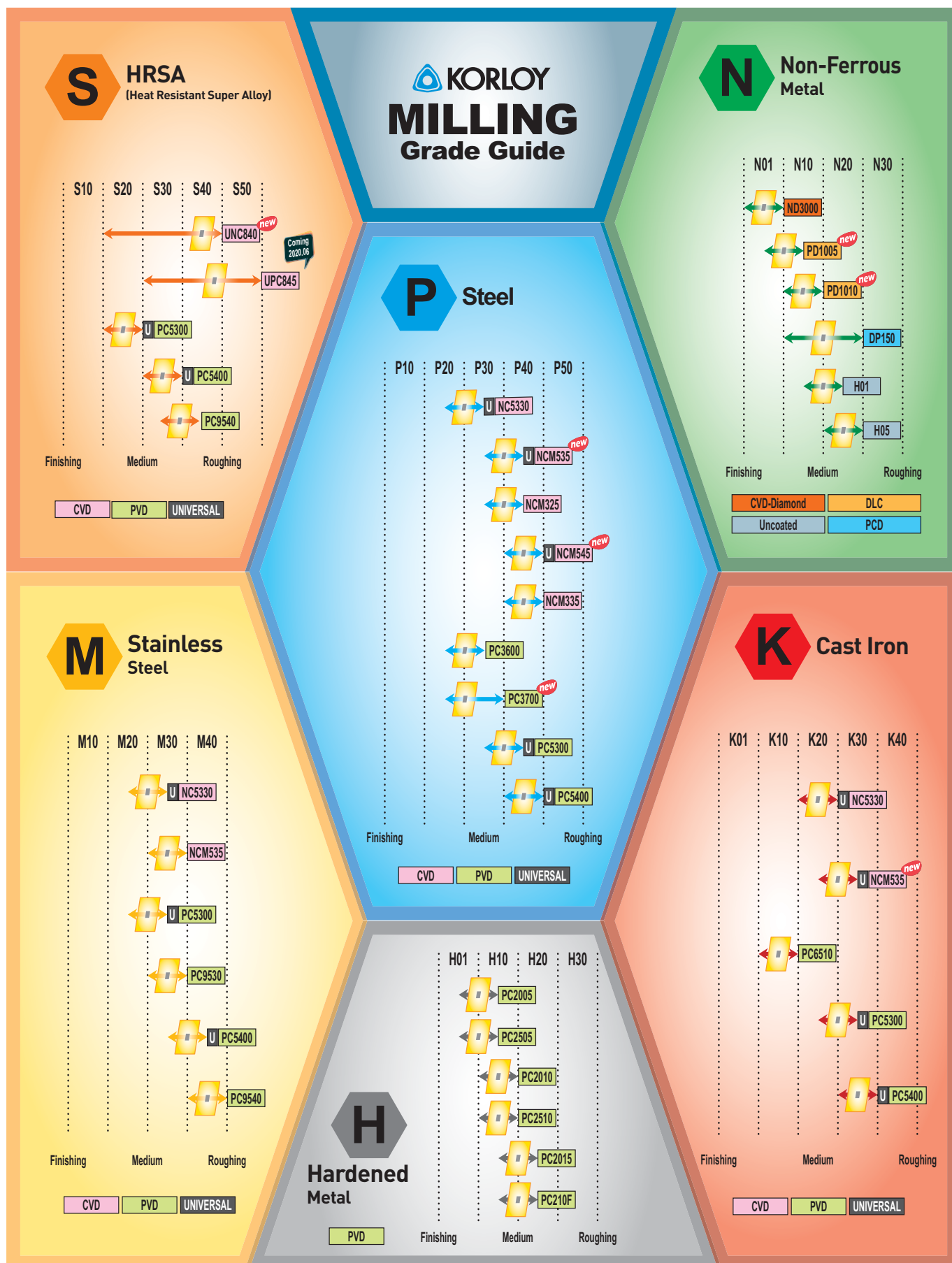
Utensili da centro per smussi

Pag. 661 - 672

Frese in metallo duro

Pag. 673 - 872

Sistema di selezione degli inserti Korloy per fresatura



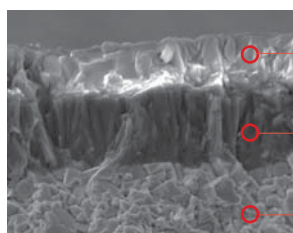
Gradi rivestiti CVD

Nuovi gradi per fresatura di acciaio e ghisa

NCM535^{new} / NCM545^{new}

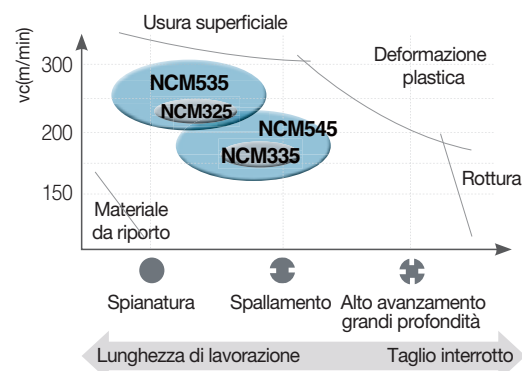
- Trattamento speciale con effetto antisceggiatura/resistente agli shock termici
- Antiusura eccellente grazie alla presenza di Allumina

Caratteristiche



- Il nuovo rivestimento assicura una finitura superficiale e una resistenza ai materiali da riporto eccellente
- Resistenza alle alte temperature e antiusura ottimale grazie alla presenza di Allumina
- Applicazione di una base ad alta durezza con alta conducibilità termica

Gamma di applicazione dei rompitrucioli



Guida alla scelta dei gradi CVD

Materiale	Tipo di lavorazione	Grado raccomandato	Velocità raccomandata cutting speed(m/min)	ISO	Gamma di applicazione
P	Acciaio	Taglio continuo	NC5330	200 (150 ~ 250)	P20
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	250 (200 ~ 300)	P25
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	200 (150 ~ 250)	P30
	Acciaio inossidabile	Taglio continuo	NC5330	150 (120 ~ 180)	P35
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	130 (100 ~ 150)	P40
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	110 (90 ~ 130)	P45
M	Acciaio	Taglio continuo	NC5330	200 (150 ~ 250)	M10
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	200 (150 ~ 250)	M20
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	200 (150 ~ 250)	M25
	Ghisa	Taglio continuo	NC5330	200 (150 ~ 250)	M30
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	200 (150 ~ 250)	M35
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	200 (150 ~ 250)	M40
K	Acciaio	Taglio continuo	NC5330	200 (150 ~ 250)	K10
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	200 (150 ~ 250)	K20
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	200 (150 ~ 250)	K30
	Acciaio inossidabile	Taglio continuo	NC5330	150 (120 ~ 180)	K10
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	130 (100 ~ 150)	K20
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	110 (90 ~ 130)	K30
K	Ghisa	Taglio continuo	NC5330	200 (150 ~ 250)	K10
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	200 (150 ~ 250)	K20
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	200 (150 ~ 250)	K30
	Acciaio inossidabile	Taglio continuo	NC5330	150 (120 ~ 180)	K10
		Taglio continuo	NCM535 ^{new}	130 (100 ~ 150)	K20
		Taglio interrotto	NCM545 ^{new}	110 (90 ~ 130)	K30

Caratteristiche gradi CVD

Rivestimento	ISO	Caratteristiche
NC5330	P20 ~ P30 M20 ~ M30 K15 ~ K25	- Per fresatura ad alta velocità di acciai generici, inossidabili e ghisa - L'applicazione di una base dura combinata al nuovo rivestimento assicura un effetto antiusura e antisceggiatura eccellenti - MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NCM535 ^{new}	P30 ~ P40 K20 ~ K30	- Grado CVD di ultima generazione ideale per lavorare acciai generici e ghisa ad alte velocità - Il rivestimento speciale e la base dura ad alta conducibilità termica, assicurano un'eccellente antiusura e un'ottimale resistenza agli shock termici - Lo speciale trattamento finale riduce al minimo la comparsa di scheggiature sul tagliente - MT-TiCN + Al₂O₃
NCM545 ^{new}	P35 ~ P40 K20 ~ K30	- Ideale per lavorare acciai generici e ghisa molto duri - Il rivestimento speciale e la base dura ad alta conducibilità termica, assicurano un'eccellente antiusura e un'ottimale resistenza agli shock termici - Lo speciale trattamento finale riduce al minimo la comparsa di scheggiature sul tagliente - MT-TiCN + Al₂O₃

Gradi rivestiti PVD

Nuovo grado per fresatura di acciaio

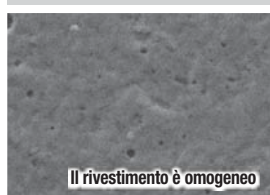
PC3700 ^{new}

- Nuovo rivestimento PVD per lavorare acciai generici ad alte velocità, alti avanzamenti e con grandi profondità di passata
- Buona resistenza alla scheggiatura assicura un'elevata durata utensile e la possibilità di lavorare a vari parametri

Caratteristiche

- Applicazione di un trattamento speciale della superficie
- Eccellente resistenza alla scheggiatura

Analisi del rivestimento



Il rivestimento è omogeneo

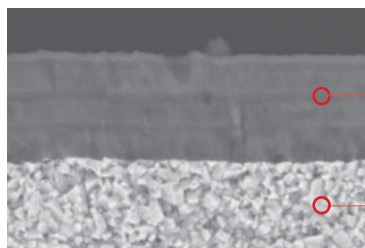
PC3700



Presenza di gocce, rivestimento non omogeneo

Standard

- Ideale per la fresatura generica di acciai

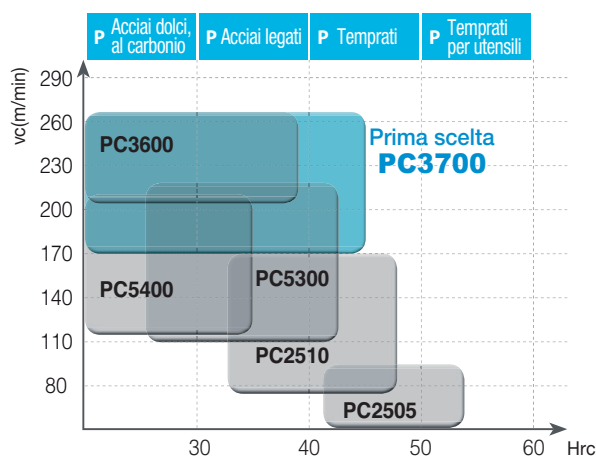
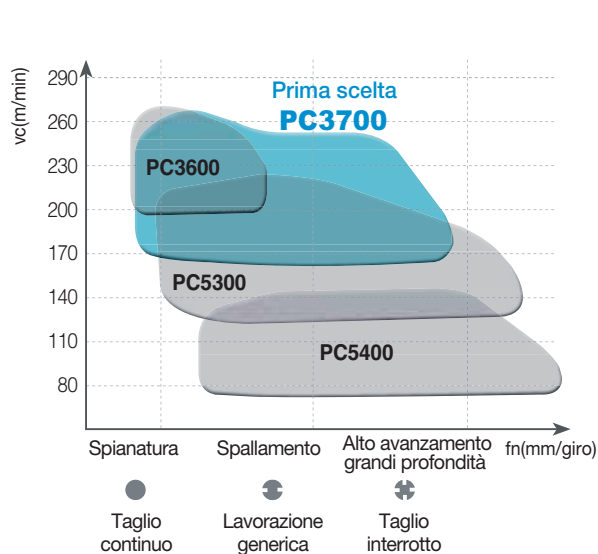


Rivestimento multistrato innovativo per un effetto antiusura e antischeggiatura

L'applicazione di una speciale base previene eventuali scheggiature dell'inserto

Gamma di applicazione

Gradi e parametri raccomandati in fresatura di materiali con base P



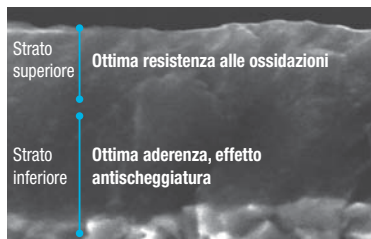
Gradi rivestiti PVD

Grado PVD per uso generico

PC5300

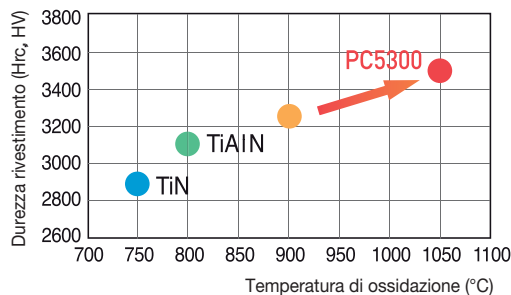
- Rivestimento PVD di ultima generazione, assicura una lavorazione stabile anche con materiali molto duri
- Possibilità di lavorare diverse tipologie di materiale
- La combinazione di una base resistente e un rivestimento speciale riduce al minimo eventuali fratture dell'inserto causate da scheggiature

Caratteristiche



- Rivestimento PVD di ultima generazione
- Resistente alle ossidazioni, assicura stabilità termica e ottima finitura superficie

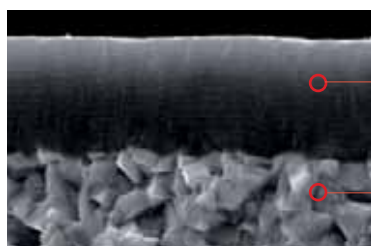
Caratteristiche termiche del rivestimento



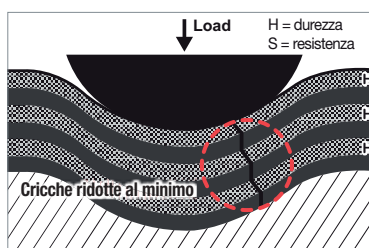
PC5400

- Rivestimento PVD di ultima generazione
- Alta forza adesiva tra la base e il rivestimento
- Tagliente robusto e ottimale effetto antischeggiatura assicurano lavorazioni stabili su varie tipologie di materiale

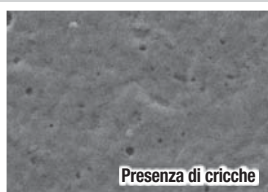
Caratteristiche



- Lubrificazione migliorata, alta forza adesiva
- Base resistente a grana fine

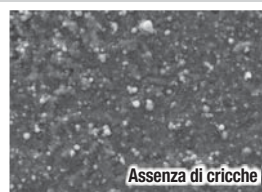


Analisi al microscopio del rivestimento dopo un test di durezza a 60kg



Presenza di cricche

Rivestimento standard



Assenza di cricche

Rivestimento ad alta durezza

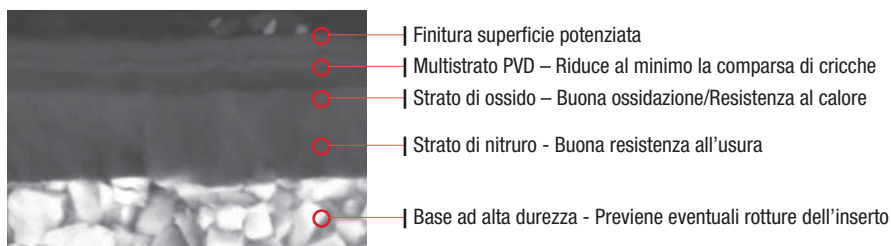
Gradi rivestiti PVD

Nuovo grado PVD per media sgrossatura di acciai generici e inossidabili

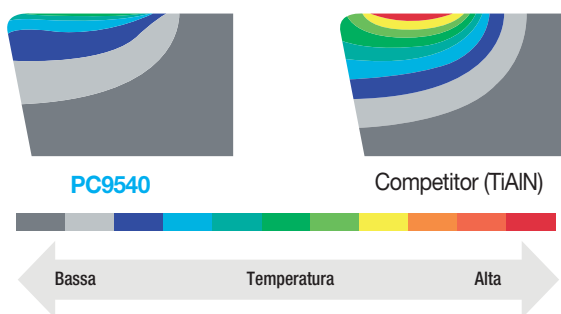
PC9540 ^{new}

- Durata inserto ed eventuali rotture minimizzate grazie all'applicazione di una base tenera che previene la propagazione di cricche termiche
- Resistente alle ossidazioni, agli shock termici, ideale per materiali di difficile lavorazione
- Applicazione di un trattamento speciale del rivestimento, assicura una lavorazione stabile e previene la comparsa di materiali da riporto

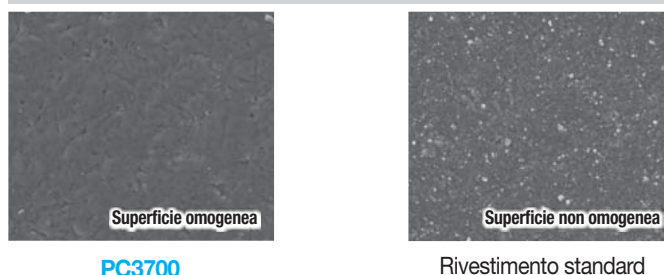
Caratteristiche



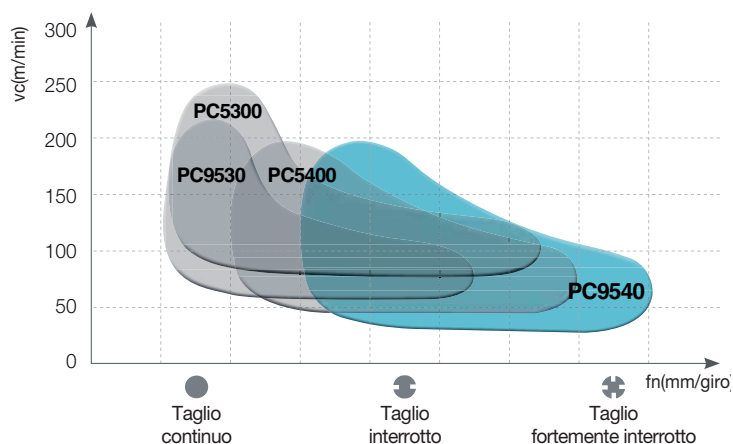
Nuovo strato di ossido PVD (conduttività termica a confronto)



Trattamento speciale del rivestimento



Gamma di applicazione



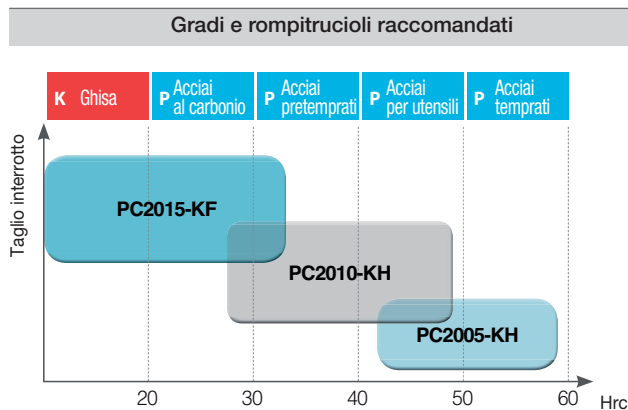
Gradi rivestiti PVD

Nuovi gradi PVD per finitura di acciai temprati per le frese LASER Mill

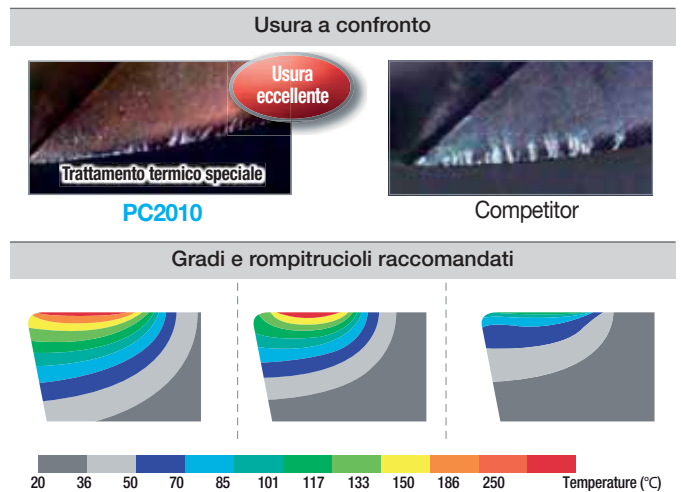
PC2005 / PC2010 / PC2015

- Per finitura di acciai per utensili e acciai per stampi
- PC2005: antiusura eccellente grazie all'applicazione di una base ultrafine, ideale per lavorare acciai temprati e acciai per presse
- PC2010: applicazione di un trattamento termico speciale sul tagliente per prevenire shock termici, ideale per lavorare acciai pretemprati con taglio interrotto
- PC2015: rivestimento resistente alle saldature, ideale per lavorare acciai al carbonio e ghisa

Gamma di applicazione



Caratteristiche



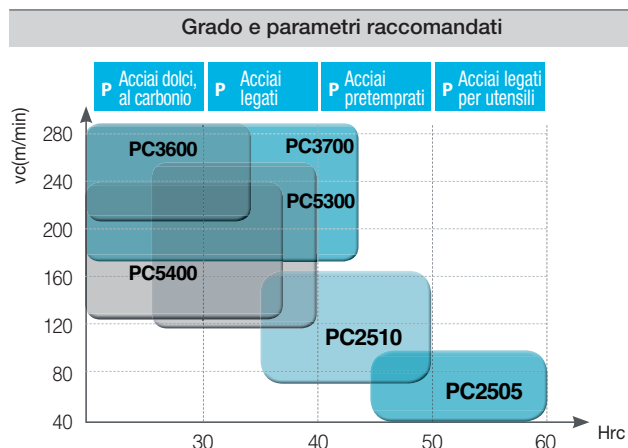
- Il trattamento termico speciale previene cricche sul materiale dovute a eventuali shock termici durante la lavorazione
- Ottimizzato per lavorare acciai temprati grazie all'applicazione di una base ultrafine altamente legante

Nuovi gradi PVD per sgrossatura di acciai temprati

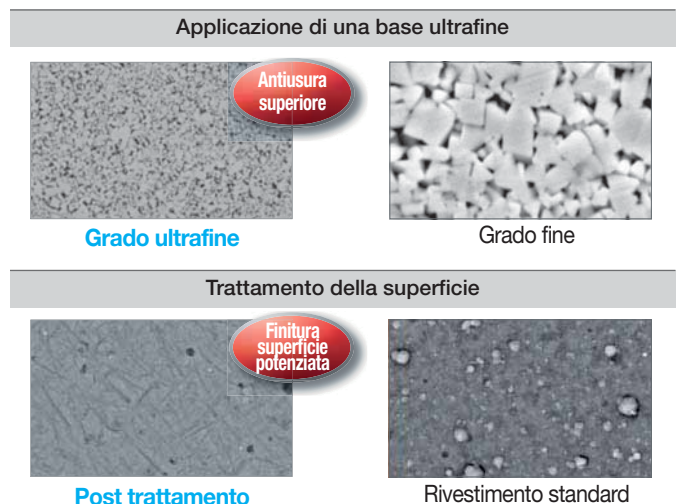
PC2505^{new} / PC2510^{new}

- Per sgrossatura di acciai temprati fino a HRC50.
- PC2505: antiusura eccellente, durata utensile ottimale, ideale per lavorare acciai per stampi e acciai temprati fino a HRC45
- PC2510: ideale per lavorare acciai temprati HRC45 con taglio interrotto dove l'uso del refrigerante può comportare degli shock termici

Gamma di applicazione



Caratteristiche



Gradi al Rutenio specifici per materiali HRSA

Nuovi gradi al Rutenio per lavorare leghe resistenti al calore

UNC840 ^{new}

- Grado S40 rivestito CVD, garantisce un'ottima versatilità di utilizzo.
- Ideale per eseguire lavorazioni generiche dove richiesta una buona resistenza all'usura.
- Trattamento superficiale antiabrasione per garantire buone performance.

UPC845 ^{new}

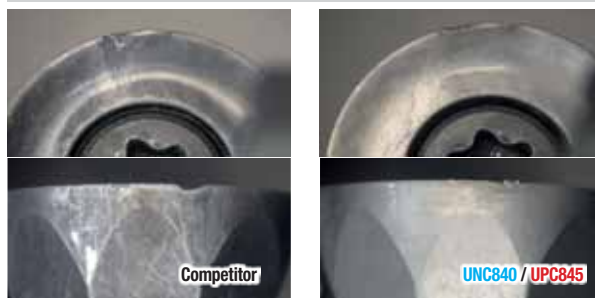
- Grado S45 rivestito PVD, ideale nelle operazioni di sgrossatura pesante.
- Ideale su croste e tagli interrotti gravosi.
- Trattamento superficiale antiabrasione per garantire ottime performance.



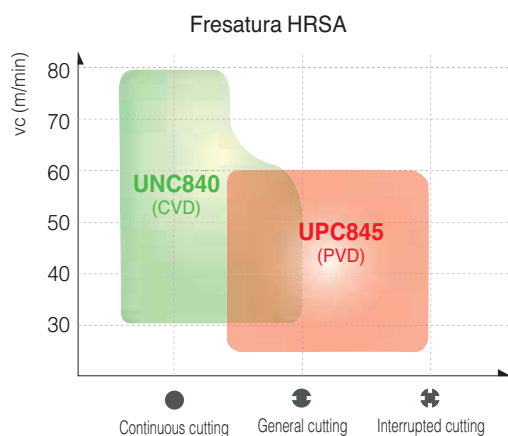
Caratteristiche

- Grande versatilità di impiego, nell'utilizzo generico dimostra le sue caratteristiche.
- Ottima resistenza alla scheggiatura.

Maggiore resistenza alla scheggiatura



Gamma di applicazione



Gradi rivestiti DLC

Nuovi gradi DLC per lavorare metalli non ferrosi

PD1005^{new} / PD1010^{new}

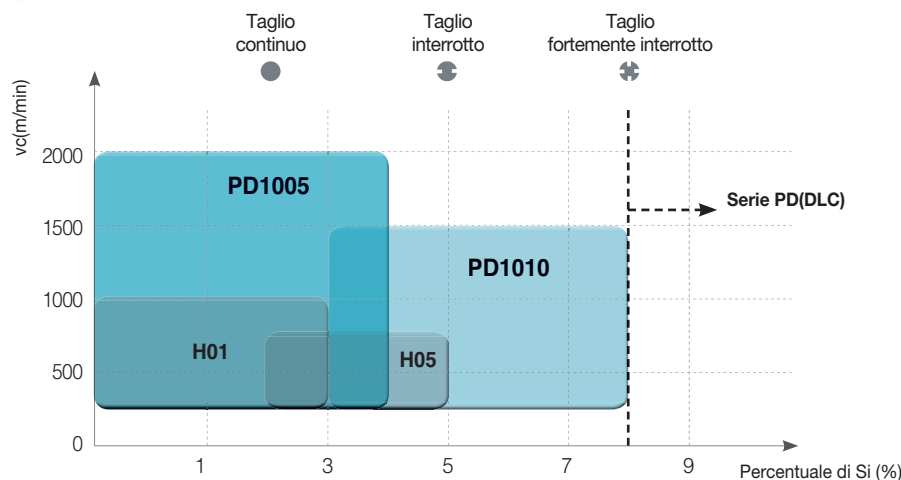
- Nuovo rivestimento in diamante ad alta durezza con trattamento speciale antiattrito
- L'antiusura eccellente e una buona resistenza alle saldature permettono una lavorazione stabile e una qualità ottimale
- La combinazione della base resistente alle scheggiature e il rivestimento DLC assicura una stabile e lunga durata utensile anche su taglio interrotto
- Per materiali non ferrosi, come alluminio, leghe Al-Si, rame ecc.

Caratteristiche



Grado	Usura, scheggiature	Finitura sup.	Truciolo
Non rivestito			
DLC (PD1010)			

Gamma di applicazione



Guida alla scelta dei gradi

Materiale	Tipo di lavorazione	Grado raccomandato	ISO	Gamma di applicazione
N Metalli non ferrosi	Alluminio, rame (morbidi)	PD1005	N05	
	Leghe di alluminio	PD1005 PD1010	N10	
	Leghe Al-Si (duri)	PD1010	N15	

Caratteristiche gradi DLC

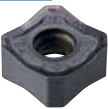
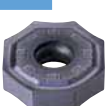
Grado	ISO	Caratteristiche
PD1005 ^{new}	N05	• Per lavorare alluminio e rame, in taglio continuo e ad alte velocità • Lavorabilità ottimale grazie all'effetto antiusura e alla diminuzione della comparsa di materiali da riporto • Rivestimento DLC ideale per lavorare materiali duri grazie al trattamento speciale antiattrito
PD1010 ^{new}	N10	• Per lavorazioni di leghe di alluminio, leghe Al-Si, in taglio interrotto, a velocità medie • Durata utensile stabile, finitura superficie eccellente • Rivestimento DLC ideale per lavorare materiali duri grazie al trattamento speciale antiattrito

Rompitrucioli per fresatura

Geometria		Tagliente	Gamma di applicazione												Caratteristiche	
			Avanzamento f_n (mm/giro)													
			0,04	0,063	0,10	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3		
			Profondità di taglio a_p (mm)													
			0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	11,6	13	
RichMill Serie-RM3	MA			0,05~0,40				1,0~8,0								Per alluminio Il tagliente affilato assicura un basso sforzo di taglio nella lavorazione di acciai, materiali difficili da tagliare e alluminio
	ML			0,05~0,30				1,0~8,0								Per materiali difficili da tagliare Il tagliente affilato assicura un basso sforzo di taglio nella lavorazione di acciai, materiali difficili da tagliare e alluminio
	MM			0,05~0,35				1,0~8,0								Per media sgrossatura Rompitruciolo generico per fresatura di vari materiali con vari parametri di taglio
RichMill Serie-RM4	MA			0,05~0,25			0,3~14,0									Per alluminio Il tagliente affilato assicura un basso sforzo di taglio nella lavorazione di acciai, materiali difficili da tagliare e alluminio
	MF			0,05~0,25			0,5~14,0									Per medie lavorazioni Il tagliente affilato assicura un basso sforzo di taglio nella lavorazione di acciai, materiali difficili da tagliare e alluminio
	MM			0,05~0,25			1,0~14,0									Per media sgrossatura Rompitruciolo generico per fresatura di vari materiali con vari parametri di taglio
RichMill Serie-RM6	MA			0,05~0,20			1,0~8,2									Per alluminio - Tagliente affilato, ideale per lavorazioni di precisione - Applicazione di una lucidatura speciale sulla superficie, assicura una buona resistenza ai materiali da riporto
	ML			0,05~0,25			1,0~8,2									Per lavorazioni pesanti Sforzo di taglio ridotto al minimo, ideale per lavorazioni pesanti e materiali difficili da tagliare, assicura un'usura ottimale
	MM			0,05~0,25			1,0~8,2									Per uso generico Rompitruciolo applicabile a varie tipologie di materiale, con vari parametri di lavorazione
RichMill Serie-RM8	MA			0,05~0,35			0,3~6,0									Per alluminio Tagliente affilato ideale per lavorare alluminio, applicazione di uno speciale trattamento sulla superficie per un'evacuazione truciolo ottimale
	MF			0,05~0,35			0,3~6,0									Per medie lavorazioni Basso sforzo di taglio, eccellente antiusura ideale per lavorare materiali difficili da tagliare

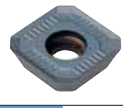
Note: la gamma di applicazione è basata sul materiale principale da lavorare

Rompitrucioli KORLOY per fresatura

Geometria		Tagliente	Gamma di applicazione												Caratteristiche			
			Avanzamento fn (mm/giro)															
			0,04	0,063	0,10	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3				
				Profondità di taglio ap (mm)														
				0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	11,6	13		
RichMill Serie-RMB	ML																Per materiali difficili da tagliare	
																	• Basso sforzo di taglio, eccellente antiusura, ideale per lavorare materiali difficili da tagliare	
RichMill Serie-RMB	MM																Per media sgrossatura	
																	• Rompitruciolo applicabile a varie tipologie di materiale, con vari parametri di lavorazione	
RichMill Serie-RM14	ML new																Tipo elicoidale	
																	• Ideale per lavorazione di acciai inossidabili resistenti al calore • Inserto versatile, adatto a varie tipologie di lavorazione • Applicato sia nelle lavorazioni destre che sinistre	
RichMill Serie-RM14	XNR-ML new																Tipo neutro	
																	• Ideale per lavorazione di ghisa • Possibilità di utilizzo anche su inossidabili con asportazioni minori di 3 mm • Per alte velocità e avanzamenti	
RichMill Serie-RM16	MA																Per alluminio	
																	• Tagliente affilato, basso sforzo di taglio, per lavorare materiali difficili da tagliare e alluminio	
	MF																Per medie lavorazioni	
																	• Basso sforzo di taglio, eccellente antiusura, ideale per lavorare materiali difficili da tagliare	
	ML																Per materiali difficili da tagliare	
RichMill Serie-RM16																	• Basso sforzo di taglio, eccellente antiusura, ideale per lavorare materiali difficili da tagliare	
	MM																Per media sgrossatura	
																	• Rompitruciolo applicabile a varie tipologie di materiale, con vari parametri di lavorazione	
	WIPER																Per finitura (Wiper)	
																	• Da usare quando la lavorazione richiede un'eccellente finitura superficiale	
Alpha Mill Serie	MA																Per alluminio	
																	• Tagliente affilato ideale per lavorare alluminio, applicazione di uno speciale trattamento sulla superficie per un'evacuazione truciolo ottimale	
Alpha Mill Serie	MF																Per medie lavorazioni	
																	• Basso sforzo di taglio, eccellente antiusura, ideale per lavorare materiali difficili da tagliare	

Note: la gamma di applicazione è basata sul materiale principale da lavorare

Rompitrucioli KORLOY per fresatura

Geometria		Tagliente	Gamma di applicazione												Caratteristiche
			Avanzamento f_n (mm/giro)												
			0,04	0,063	0,10	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	
		Profondità di taglio a_p (mm)													
		0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	11,6	13	
Alpha Mill Serie	MM						0,10~0,25								Per media sgrossatura
										0,5~16,0					• Rompitruciolo applicabile a varie tipologie di materiale, con vari parametri di lavorazione
	ML					0,05~0,15									Per materiali difficili da tagliare
											0,5~16,0				• Basso sforzo di taglio, eccellente antiusura, ideale per lavorare materiali difficili da tagliare
Alpha Mill Serie	MN new						0,10~0,25								Per sgrossatura (segmentato)
										0,5~16,0					• Rompitruciolo segmentato, ottima lavorabilità in sgrossatura
Alpha Mill-X Serie	MM new					0,05~0,35									Per uso generico
										1,0~16,5					• Rompitruciolo applicabile a varie tipologie di materiale, con vari parametri di lavorazione
Alpha Mill-X Serie	ML new					0,05~0,30									Per uso generico
										1,0~16,5					• Sforzo di taglio ridotto al minimo, ideale per lavorazioni pesanti e materiali difficili da tagliare, durata utensile ottimale
Future Mill Serie	MF					0,05~0,20				0,5~5,0					Per finitura e medie lavorazioni
															• Previene l'accumulo di materiali da riporto, ideale per lavorare materiali difficili da tagliare
	MM					0,05~0,30				1,0~5,0					Per uso generico
															• Rompitruciolo applicabile a varie tipologie di materiale, con vari parametri di lavorazione • Ideale nelle lavorazioni di precisione
	MR					0,05~0,35					1,5~5,0				Per sgrossatura, taglio interrotto
															• Inserto robusto, lavorazione stabile anche in condizioni di forte taglio interrotto
Future Mill Serie	MA						0,10~0,35								Per alluminio
										0,5~5,0					• Tagliente affilato ideale per lavorare alluminio, applicazione di uno speciale trattamento sulla superficie per un'evacuazione truciolo ottimale
Future Mill FMR-P	MA							0,30~0,60							Per alluminio
										0,3~6,0					• Tagliente affilato ideale per lavorare alluminio, applicazione di uno speciale trattamento sulla superficie per un'evacuazione truciolo ottimale
Future Mill FMR-P	ML							0,30~0,50							Per titanio e inconel
										0,3~3,0					• Basso sforzo di taglio e tagliente robusto, qualità di lavorazione ottimale

Note: la gamma di applicazione è basata sul materiale principale da lavorare

Rompitrucioli KORLOY per fresatura

Geometria		Tagliente	Gamma di applicazione												Caratteristiche	
			Avanzamento fn (mm/giro)													
			0,04	0,063	0,10	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3		
			Profondità di taglio ap (mm)													
			0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	11,6	13	
Future Mill FMR-P	MF								0,12~0,50							
										0,3~6,0						
	Per medie lavorazioni di precisione															
							</									

Note: la gamma di applicazione è basata sul materiale principale da lavorare

A

D

K

T

12

1

2

3

4

5

Forma dell'inserto

Angolo di spoglia

Tolleranza

Tipo di
RompitrucioloLunghezza del tagliente,
Diametro del cerchio iscritto

1 Forma dell'inserto

A D K T 12 04 $\frac{PE}{08}$ S R - MM

A



C



D



H



L



O



R



S



T



V

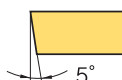


W

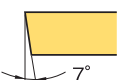
2 Angolo di spoglia

A D K T 12 04 $\frac{PE}{08}$ S R - MM

A



B



C



D



E



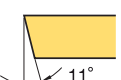
F



G



N

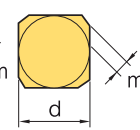
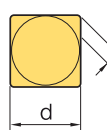
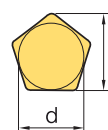
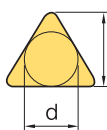


P

3 Tolleranze

A D K T 12 04 $\frac{PE}{08}$ S R - MM

d : Cerchio iscritto
t : Spessore
m : Vedi figura



Tolleranza di C,E,H,M,O,P,R,S,T,W

(mm)

Classe	d	m	t	d	Tolleranza d			Tolleranza m		
					J,K,L,M,N	U		M,N	U	
A	±0.025	±0.005	±0.025	6.35	±0.05	±0.08		±0.08	±0.13	
C	±0.025	±0.013	±0.025	9.525	±0.05	±0.08		±0.08	±0.13	
H	±0.013	±0.013	±0.025	12.7	±0.08	±0.13		±0.13	±0.20	
E	±0.025	±0.025	±0.025	15.875	±0.10	±0.18		±0.15	±0.27	
G	±0.025	±0.025	±0.13	19.05	±0.10	±0.18		±0.15	±0.27	
J*	±0.05 ~ ±0.15	±0.005	±0.025	25.4	±0.13	±0.25		±0.18	±0.38	

Tolleranza classe d

d	Tolleranza d	Tolleranza m
6.35	±0.05	±0.11
9.525	±0.05	±0.11
12.7	±0.08	±0.15
15.875	±0.10	±0.18
19.05	±0.10	±0.18

* Non rettificati

4 Tipo di rompitruciolo

A D K T 12 04 $\frac{PE}{08}$ S R - MM

A



B



C



F



G



H



J



M



N



Q



R



T



U



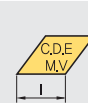
W

Tipo speciale



X

5 Lunghezza del tagliente , Diametro del cerchio iscritto

A D K T 12 04 $\frac{PE}{08}$ S R - MM

Misure indicate

	06	09	11	16	22	27	33	44
	03	05	06	09	12	15	19	25
	04	06	07	11	15	19	23	31
	03	05	06	09	12	16	19	25

04

PE
08

S

R - MM

6

Spessore

7

Raggio di punta

8

Preparazione
del tagliente

9

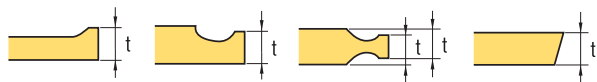
Direzione di taglio

10

Nome del rompitrucciolo

6 Spessore

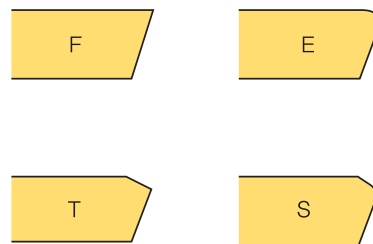
ADKT 12 04 PE 08 S R - MM



Simbolo	Spessore (t) (mm)
01	1.59
T0	1.79
T1	1.98
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35
07	7.94
09	9.52
11	11.11
12	12.70

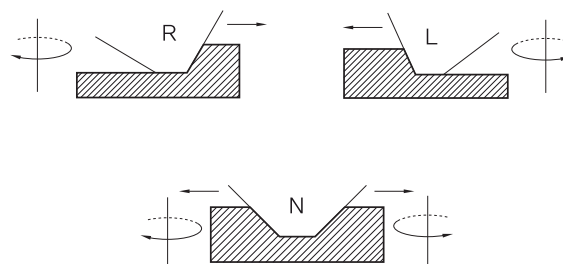
8 Preparazione del tagliente

ADKT 12 04 PE 08 S R - MM



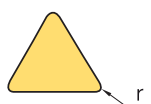
9 Direzione di taglio

ADKT 12 04 PE 08 S R - MM

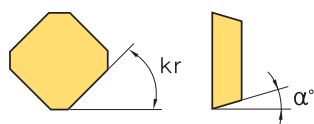


7 Raggio di punta

ADKT 12 04 PE 08 S R - MM



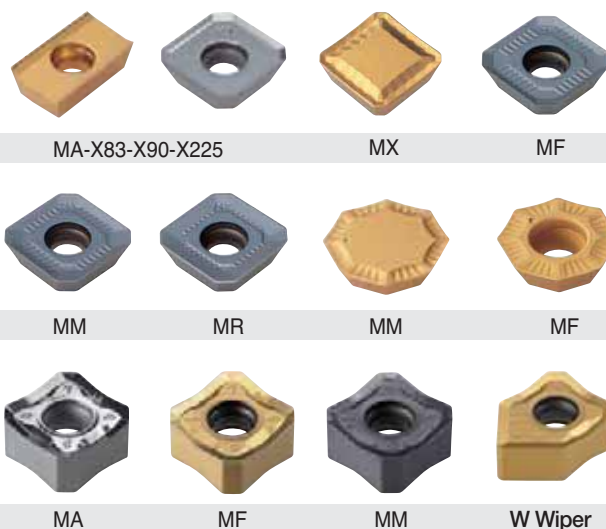
r mm	Simbolo mm	r mm	Simbolo mm
00	0.0	12	1.2
02	0.2	15	1.5
04	0.4	16	1.6
05	0.5	24	2.4
08	0.8	32	3.2
10	1.0	40	4.0

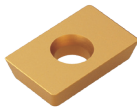
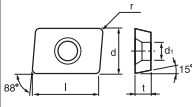


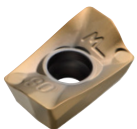
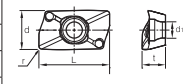
Angolo di registrazione kr	Angolo di spoglia α°
A - 45°	A - 3° F - 25°
D - 60°	B - 5° G - 30°
E - 75°	C - 7° N - 0°
F - 85°	D - 15° P - 11°
P - 90°	E - 20°
Z - Special	

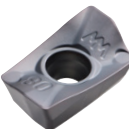
10 Nome del rompitrucciolo

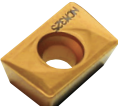
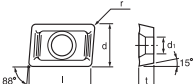
ADKT 12 04 PE 08 S R - MM

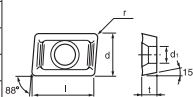


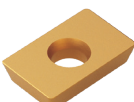
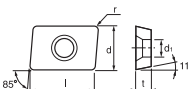
ADKA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510			l	d	t	r	d ₁		
	ADKA 150308 R													15,0	9,525	3,18	0,8	4,5		
	150308 SR	■			■									15,0	9,525	3,18	0,8	4,5		
	150308 TR			■							■	★		15,0	9,525	3,18	0,8	4,5		

ADKT ML	new	Articolo	Ricoperti																Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 510-511	
			NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r			d ₁
		ADKT 10T304PEER ML			■			■			■	■					■	■	■	11,7	6,424	3,819	0,4	2,8		AMXS AMXCM
		120408PESR ML			■		■			■	■	■					■	■	■	14,5	7,813	4,824	0,8	3,4		
		170608PESR ML			■		■			■	■	■					■	■	■	19,665	10,843	6,529	0,8	4,5		

ADKT MM	Articolo	Ricoperti																Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 510-511	
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r			d ₁
	ADKT 10T304PESR MM			■					□		□							■	11,7	6,424	3,819	0,4	2,8		AMXS AMXCM
	10T308PESR MM						■		■	■								■	11,7	6,424	3,819	0,8	2,8		
	10T312PESR MM									■	■							■	11,7	6,424	3,819	1,2	2,8		
	120408PESR MM			■			■		■	■	■							■	14,5	7,813	4,824	0,8	3,4		
	120412PESR MM						■			■	■							■	14,5	7,813	4,824	1,2	3,4		
	120416PESR MM						■			■	■							■	14,5	7,813	4,824	1,6	3,4		
	170604PESR MM						□			□								■	19,665	10,843	6,529	0,4	4,5		
	170608PESR MM			□			■			■	■					■	■	■	19,665	10,843	6,529	0,8	4,5		
	170616PESR MM									■	■	■						■	19,665	10,843	6,529	1,6	4,5		
	170620PESR MM									■	■	■						■	19,665	10,843	6,529	2,0	4,5		
	170632PESR MM								■		■							■	19,665	10,843	6,529	3,2	4,5		

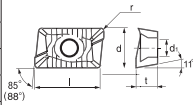
ADKT/ ADXT	Articolo	Ricoperti																	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r	d ₁		
	ADKT 1505PDSR MM	■					■	★	■		■							■	15,0	9,525	5,6	0,8	4,5		
	ADXT 150524 R MM	■								■								■	15,0	9,525	5,6	2,4	4,5		
	ADXT 150508 ER ML								○		○						□	■	15,0	9,525	5,6	0,8	4,5		

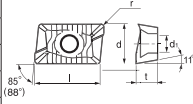
ADLT	Articolo	Ricoperti												N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2	P40	CN20	CN30	l	d			t	r	d ₁		
	ADLT 150308 R	■	■			★	■	■			■							★	15,0	9,525	3,18	0,8	4,5				

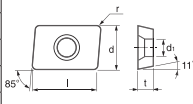
APKA	Articolo	Ricoperti										N.R.*				Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2+TIALN	U2+TIN	P40+TIN	U2	P40	H10	K20	l	d			t	r	d ₁
	APKA 200408 TR										■	■			■				20	12,7	4,76	0,8	5,6		
	200408 R																■	20	12,7	4,76	0,8	5,6			

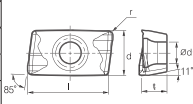
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

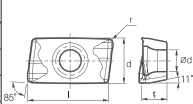
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

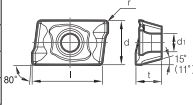
APKT MF	Articolo	Ricoperti													Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 526				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l			d	t	r	d ₁
	APKT 1604PDSR MF	□							★		■		■	★					16,4	9,525	5,0	0,8	4,4		90APF16

APKT MM	Articolo	Ricoperti													N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 526-529		
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	NC5330	PC8110	PC6510	U2	P40	CN20	CN30	l	d	t			r	d ₁
	APKT 1604PDSR MM	■	■					■	■		■	★	■					■	16,4	9,525	5,2	0,8	4,4		90APF16 FB
	160432 R MM1	■							★										16,4	9,525	5,2	3,2	4,4		

APKT X22	Articolo	Ricoperti													N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 526 528-529		
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2	ST30	CN20	CN30	l	d	t			r	d ₁
	APKT 1604PDSR X22	■														■			16,4	9,525	4,76	0,8	4,4		90APF16 XHEC XSEC FB

APMT MF	Articolo	Ricoperti													N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 524-527		
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	NC5330	PC6510	U2	ST30	CN20	CN30	l	d	t			r	d ₁
	APMT11T3PDSR MF	□									■	■	■	□					11,2	6,467	3,6	0,5	2,85		AMS2.. AMCM2.. AMM2.. 90APF16 AMS4.. AMCM4..
	1604PDSR MF										□	■	■	□					16,4	9,41	5,76	0,8	4,5		
	1806PDSR MF											□	■	□	□				17,4	10,98	6,35	0,8	4,5		

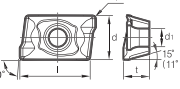
APMT ML	Articolo	Ricoperti													Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 520-521 524-525 527				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	CX9000	UNC840	UPC845	PC6510	l			d	t	r	d ₁
	APMT0903PDER ML										■	■	■	■					9,4	6,21	3,6	0,4	2,8		AMS15.. AMCM15.. AMM15.. AMS2.. AMCM2.. AMM2.. AMS4.. AMCM4..
	11T3PDER ML										■	■	■	■			□	□	11,2	6,467	3,6	0,5	2,85		
	11T308PDER ML										■	■	■	■			■	■	11,2	6,467	3,6	0,8	2,9		
	1806PDER ML										■	■	■	■					17,4	10,98	6,35	0,8	4,5		
	180612PDER ML										■	■	■	■			■		17,4	10,98	6,35	1,2	4,5		
	180616R ML										□	□	□	□					17,4	10,98	6,35	1,6	4,5		
	180620R ML										□	□	□	□					17,4	10,98	6,35	2,0	4,5		
	180624R ML										□	□	□	□					17,4	10,98	6,35	2,4	4,5		
	180630R ML										□	□	□	□					17,4	10,98	6,35	3,0	4,5		

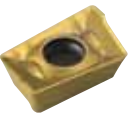
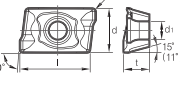
APMT-06	Articolo	Ricoperti													Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 518-519				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l			d	t	r	d ₁
	APMT0602PDSR MM							■	★	□		■	■	■	■	□		■	6	4,24	2,6	0,4	2,0		AMS10.. AMCM10.. AMM10..
	060202PDSR MM							■			□	□	□	□					6	4,24	2,6	0,2	2,0		
	060208PDSR MM							■			■	■	■	■					6	4,24	2,6	0,8	2,0		
	060212R MM							■			■	□	■	■					6	4,24	2,6	1,2	2,0		
	060216R MM								★		□	■	■	■					6	4,24	2,6	1,6	2,0		

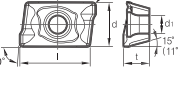
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

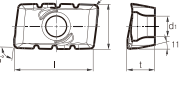
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

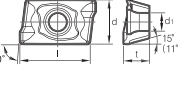


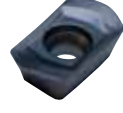
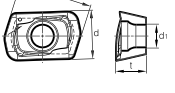
APMT-09	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 520-521						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d ₁
	APMT0903PDSR MM					★	■	★			■	□		★	■	■	□		9,4	6,21	3,6	0,4	2,8		AMS15.. AMCM15.. AMM15..
	090308PDSR MM					★	■				■	□		□					9,4	6,21	3,6	0,8	2,8		
	090312R MM						□	★			■	□							9,4	6,21	3,6	1,2	2,8		
	090316R MM						□	★			■	□		□					9,4	6,21	3,6	1,6	2,8		
	090320R MM						□	★			■	□							9,4	6,21	3,6	2,0	2,8		
	090332R MM							★			■	□							9,4	6,21	3,6	3,2	2,8		

APMT-11	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 524-525						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d ₁
	APMT11T3PDSR MM			□			■	□	■	■	■	■		■	■	■	■	■	11,2	6,467	3,6	0,6	2,85		AMS20.. AMCM20.. AMM20..
	11T308PDSR MM							★		■	■	■		■	■	■	■	■	11,2	6,467	3,6	0,8	2,85		
	11T312PDSR MM						□	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	11,2	6,467	3,6	1,2	2,85		
	11T316R MM							■		■	■	■		■	■	■	■	■	11	6,467	3,6	1,6	2,85		
	11T324R MM						□			■	□	■		■					11	6,467	3,6	2,4	2,85		

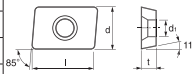
APMT-16	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 526						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d ₁
	APMT1604PDSR MM	□					■	□	■	■	■	■	★	■	■	■		■	16,4	9,41	5,76	-	4,5		90APF16
	160424R MM						□				■	□		□					16	9,41	5,76	2,4	4,5		
	160450R MM							□	★		■	■							16	9,41	5,76	5,0	4,5		
	160464R MM								★		■	□							16	9,41	5,76	6,4	4,5		

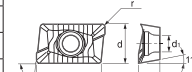
APMT MN	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 526							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d ₁	
	APMT 1604PDSR MN3										■								16,4	9,41	5,76	0,8	4,5		90APF16	
	1604PDSR MN4										■								16,4	9,41	5,76	0,8	4,5			

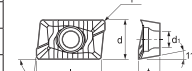
APMT-18 MM	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 527						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d ₁
	APMT1806PDSR MM					★	■	★	□	■	■	■	■	★	□	□		■	17,4	10,98	6,35	-	4,5		AMS4.. AMCM4..
	180612PDSR MM	□				★	■				■	□		□					17,4	10,98	6,35	1,2	4,5		
	180624PDSR MM					★					■	□		□					17,4	10,98	6,35	2,4	4,5		
	180632R MM										■	□		□					17,4	10,98	6,35	3,2	4,5		
	180648R MM										■	□							17,4	10,98	6,35	4,8	4,5		
	180664R MM										■	□							17,4	10,98	6,35	6,4	4,5		

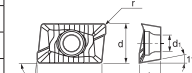
APMT alto avanzamento	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 518-521							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d ₁	
	APMT0602ZPSR MM										■	★			★	★			6,0	4,24	2,6	-	2,0		AMS10.. AMCM10.. AMM10.. AMS15.. AMCM15.. AMM15..	
	0903ZDSR MM										■				★	■			9,4	6,21	3,6	-	2,8			

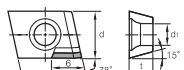
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

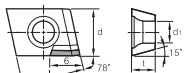
APSX	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	HIT3535	HIT3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	APSX 11T3PDSR MP						■	■											11	6,8	3,5	-	2,75		
	1704PDSR MP						■	■										17	9,6	4,7	-	4,15			

APXT-10	Articolo	Ricoperti														N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 522-523 529	
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	ST30	P40	CN20	CN30	l	d	t	r			d ₁
	APXT 1035PDSR MM	■					■	■	■		■			■				★	10,5	6,7	3,5	0,5	2,85		90APF10 AMF10 FB
	103512R MM	★				★	■												10,5	6,7	3,5	1,2	2,85		
	103520R MM	★				★	■	■											10,5	6,7	3,5	2,0	2,85		

APXT-11	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 524-525			
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	APXT 11T3PDSR MM	■						★											11,3	6,594	3,6	-	2,85		AMS2.. AMCM2.. AMM2..
	11T312R MM	★																	11,3	6,594	3,6	1,2	2,85		

APXT-16	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 526-529			
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	APXT 1604PDSR MM	★						■	★		■								16,5	9,56	5,76	-	4,5		90APF16 FB
	160416R MM	★	★					■	■		■								16,5	9,56	5,76	1,6	4,5		
	160424R MM							■											16,5	9,56	5,76	2,4	4,5		
	160432R MM	■				★	■	★			■								16,5	9,56	5,76	3,2	4,5		

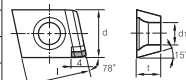
CDEW NAF	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 583			
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	DP200	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	CDEW 1204R-NAF																■		12,7	9,525	4,76	-	4,4		APDM-A

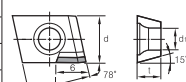
CDEW NAW	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 583			
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	DP200	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	CDEW 1204R-NAW																□		12,7	9,525	4,76	-	4,4		APDM-A

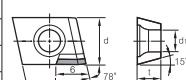
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

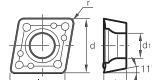
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

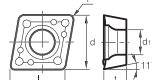


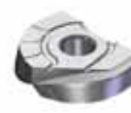
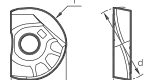
CDEW XAW	Articolo	Ricoperti										Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 583							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510			DP200	PC6510	l	d	t	r	d ₁
	CDEW 1204R-XAW																■		12,7	9,525	4,76	-	4,4		APDM-A

CDEW XAF	Articolo	Ricoperti										Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 583							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510			DP200	PC6510	l	d	t	r	d ₁
	CDEW 1204R-XAF																■		12,7	9,525	4,76	-	4,4		APDM-A
	1204L-XAF																□		12,7	9,525	4,76	-	4,4		

CDEW XCF	Articolo	Ricoperti										N,R		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 583					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	PC6510	H01	H05			l	d	t	r	d ₁
	CDEW 1204R-XCF																□		12,7	9,525	4,76	-	4,4		APDM-A

CPMH	Articolo	Ricoperti										Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 649							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510			UPC845	PC6510	l	d	t	r	d ₁
	CPMH120408 MM						■	★											12,9	12,7	4,76	0,8	5,5		TFE

CPMT	Articolo	Ricoperti										Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 649							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510			UPC845	PC6510	l	d	t	r	d ₁
	CPMT 060204 MM						■	★											6,4	6,35	2,38	0,4	2,75		TFE
	080308 MM						■	★											8,1	7,938	3,4	0,8	3,18		
	09T308 MM						■	★											9,7	9,525	3,97	0,8	4,4		

LBH	Articolo	Ricoperti										Dimensioni (mm)				Disegno	Fresa Pag. 644-645							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC210F	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505			PC2510	UPC845	PC6510	l	d	t	r
	LBH 080						■												7,0	8	2,4	4,0		LBE LBE-MHD
	100						■												8,5	10	2,6	5,0		
	120						■												10,0	12	3,0	6,0		
	160						■												12,0	16	4,0	8,0		
	200						■												15,0	20	5,0	10,0		
	250						■												18,5	25	6,0	12,5		
	320						■												23,5	32	7,0	16,0		

N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea

▣: Disp. Italia

□: Disp. Corea

○: A richiesta

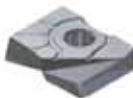
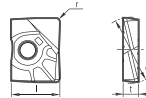
▲: Disp. in 48 ore

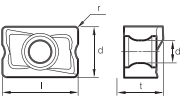
★: Fino ad esaurimento scorte

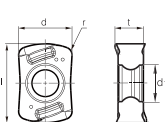
LBH KF	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)				Disegno	Fresa Pag. 644-645
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845		
		l	d	t	r														
	LBH 080 KF	■						■											LBE LBE-MHD
	100 KF							■											
	120 KF							■											
	160 KF							■											
	200 KF							■											
	250 KF							■											
	320 KF							■											
	LBH 080 KH							■											LBE LBE-MHD
	100 KH							■											
	120 KH							■											
	160 KH							■											
	200 KH							■											
	250 KH							■											
	320 KH							■											
	LBS 080							■											LBE LBE-MHD
	100							■											
	120							■											
	160							■											
	200							■											
	250							■											
	320							■											
	LFH 100							○											LBE LBE-MHD
	120							■											
	160							■											
	200							○											
	250							○											
	320							○											
	LR 100 R05							■											LBE LBE-MHD
	100 R10							■											
	100 R20							■											
	120 R05							■											
	120 R10							■											
	120 R20							■											
	160 R05							■											
	160 R10							■											
	160 R20							■											
	160 R30							■											
	200 R05							■											
	200 R10							■											
	200 R20							■											
	200 R30							■											
	250 R10							■											
	250 R20							■											
	250 R30							■											
	320 R10							■											
	320 R20							■											
	320 R30							■											

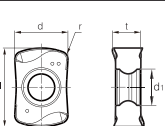
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

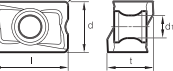


LRH	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)				Disegno	Fresa Pag. 644-645						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC210F	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510			UPC845	PC6510	l	d	t	r
	LRH 100 R05							■											8,5	10	2,6	0,5		LBE LBE-MHD
	100 R10							□											8,5	10	2,6	1,0		
	100 R20							▣											8,5	10	2,6	2,0		
	120 R05							■											10,0	12	3,0	0,5		
	120 R10							■											10,0	12	3,0	1,0		
	120 R20							▣											10,0	12	3,0	2,0		
	160 R05							□											12,0	16	4,0	0,5		
	160 R10							■											12,0	16	4,0	1,0		
	160 R20							▣											12,0	16	4,0	2,0		
	160 R30							□											12,0	16	4,0	3,0		
	200 R05							■											15,0	20	5,0	0,5		
	200 R10							■											15,0	20	5,0	1,0		
	200 R20							■											15,0	20	5,0	2,0		
	200 R30							■											15,0	20	5,0	3,0		
	250 R05							▣											18,5	25	6,0	0,5		
	250 R10							■											18,5	25	6,0	1,0		
	250 R20							▣											18,5	25	6,0	2,0		
	250 R30							■											18,5	25	6,0	3,0		
	320 R10							■											23,5	32	7,0	1,0		
	320 R20							■											23,5	32	7,0	2,0		
	320 R30							□											23,5	32	7,0	3,0		

LNMT	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 544-546						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC210F	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	CX9000	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d ₁
	LNMT100608PNR MF									■	■			■	■		□	10	6,5	6,5	0,8	3,5		RM4PS RM4PCM RM4PM	
	151008PNR MF									□	■			■	■			15	10	10	0,8	4,5			
	100608PNR MM					★				■									10	6,5	6,5	0,8			3,5
	151008PNR MM					★				■	■								15	10	10	0,8			4,5

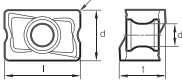
LNMX 06	Articolo	Ricoperti																	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 613-615
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r	d ₁		
	LNMX 060310R MF						■												10,0	6,8	3,6	1,0	3,4		HFMDS HFMDCM HFMDM
	060310R ML									■	■				■	■			10,0	6,8	3,6	1,0	3,4		
	100412R MF						■		□	■	□				■	□	□		12,2	10,0	4,2	1,2	4,5		
	100412R ML								■	■	■					■	■		12,2	10,0	4,2	1,2	4,5		

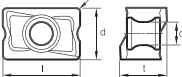
LNMX 06-MM	Articolo	Ricoperti																	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 613-615	
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r	d ₁			
	LNMX 060310R MM						■			■	■				■				10,0	6,8	3,6	1,0	3,4		HFMDS HFMDCM HFMDM	
	100412R MM						■			■	□				■				12,2	10,0	4,2	1,2	4,5			

LNMX MF	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 544-546			
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	CX9000	UNC840	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	LNMX100605PNR MF					□				■	■						□	10	6,5	6,5	0,5	3,5		RM4PS RM4PCM RM4PM	
	100608PNR MF					□				■	□			■	■		□	10	6,5	6,5	0,8	3,5			
	151008PNR MF			□				★		□	□				■	■		■	15	10	10	0,8			4,5
	151016PNR MF									□	□							□	15	10	10	1,6			4,5

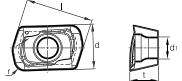
* N.R.: Non ricoperto

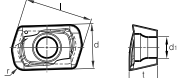
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

LNMX MM	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 544-546 550-551		
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r
	LNMX100605PNR MM					★	■			■	□		★				■	10	6,5	6,5	0,5	3,5		RM4PS RM4PCM RM4PM
	100608PNR MM					★	■			■	□						■	10	6,5	6,5	0,8	3,5		
	151008PNR MM			□		★	■	□		■	□		★				■	15	10	10	0,8	4,5		
	151016PNR MM						★	□			■						□	15	10	10	1,6	4,5		
	LNMX100605PNL MM										■	□					■	10	6,5	6,5	0,5	3,5		
	151008PNL MM										■	□					■	15	10	10	0,8	4,5		
																								RM4ZS RM4ZCM RM4ZM

LNEX MF	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 544-546				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁	
	LNEX 100605PNR MF							★	★		■	□					□	10	6,5	6,5	0,5	3,5		RM4PS RM4PCM RM4PM		
	100608PNR MF						□				■	□					□	10	6,5	6,5	0,8	3,5				
	151008PNR MF							★	★		■	□					□	15	10	10	0,8	4,5				

LNEX MM	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 544-546 550-551			
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	LNEX 100605PNR MM							□		□	□	□					□	10,0	6,5	6,5	0,5	3,5		RM4PS RM4PCM RM4PM	
	151008PNR MM					★	□			■	□						□	15,0	10	10	0,8	4,5			
	100605PNL MM										□	□						□	10,0	6,5	6,5	0,5		3,5	RM4ZS RM4ZCM RM4ZM
	151008PNL MM			□							□	□						□	15,0	10	10	0,8		4,5	

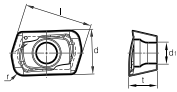
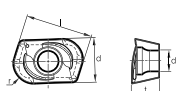
LPEW	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 606-607				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁	
	LPEW 040210R										■				■	■			6,4	4,2	2,6	1,0	2,0		HFMS HFMM	
	LPEW 040220R										■				■	■			6,4	4,2	2,6	2,0	2,0			

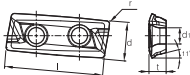
LPMT	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 606-607			
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d			t	r	d ₁
	LPMT 040210R MF						□				■	■				■			6,4	4,2	2,6	1,0	2,0		HFMS HFMM
	LPMT 040220R MF						□				■	■				■			6,4	4,2	2,6	2,0	2,0		

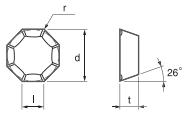
* N.R.: Non ricoperto

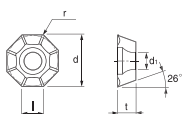
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



LPMW	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 606-607
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	LPMW 040210R																			HFMS HFMM
	LPMW 040220R																			

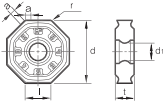
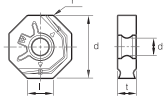
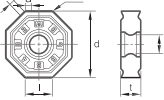
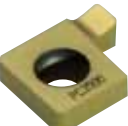
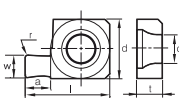
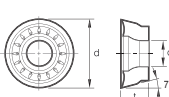
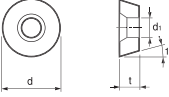
LXET ML	new	Articolo	Ricoperti														N,R,		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 576-577
			NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	PC6510	H01	H05	l	d	t	r		
		LXET 250404PEER-32-ML																	25	10,775	4,76	0,4	4,5		PALS(25)
		2504PEER-32-ML																	25	10,775	4,76	0,8	4,5		
		250412PEER-32-ML																	25	10,775	4,76	1,2	4,5		
		250416PEER-32-ML																	25	10,775	4,76	1,6	4,5		
		250404PEER-40-ML																	25	10,618	4,76	0,4	4,5		
		2504PEER-40-ML																	25	10,618	4,76	0,8	4,5		
		250412PEER-40-ML																	25	10,618	4,76	1,2	4,5		
		250416PEER-40-ML																	25	10,618	4,76	1,6	4,5		
		340504PEER-50-ML																	34	13,765	5,56	0,4	5,56		
		3405PEER-50-ML									■								34	13,765	5,56	0,8	5,56		
		340512PEER-50-ML																	34	13,765	5,56	1,2	5,56		
		340516PEER-50-ML																	34	13,765	5,56	1,6	5,56		
		340504PEER-63-ML																	34	13,803	5,56	0,4	5,56		
		3405PEER-63-ML									■								34	13,803	5,56	0,8	5,56		
		340512PEER-63-ML																	34	13,803	5,56	1,2	5,56		
		340516PEER-63-ML																	34	13,803	5,56	1,6	5,56		

OFKR	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	OFKR 0704SN MM	■	□			★			□		□							■		
	0704SN MF	■	■															★		

OFKT	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	OFKT 05T3SN MM	■				★	□		□											
	05T3SN MF																			
	0704SN MM	★																		

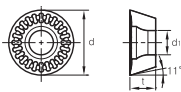
* N.R.: Non ricoperto

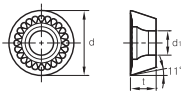
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

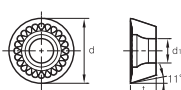
ONHX	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 599				
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d	t			r	d ₁	a	
	ONHX 0606ANN MF						★	■	□	□		★				■	6,6	16,0	6,0	-	5,6	1,03		RM16ACM	
	0606ANN MM							□	□							■	6,6	16,0	6,0	-	5,6	1,03			
	060608 MF							□	□							■	6,6	16,0	6,0	0,8	5,6	-			
	060608 MM							□	□							■	6,6	16,0	6,0	0,8	5,6	-			
ONHX W	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 599				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l			d	t	r	d ₁
	ONHX 060608 W								□		□							■	6,6	16,0	6,0	0,8	5,6		RM16ACM
ONMX	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 599				
		NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d	t			r	d ₁	a	
	ONMX 060608 MF	□							■	□					□	6,6	16,0	6,0	0,8	5,6	-		RM16ACM		
	0606ANN MM	□			□	★		■	□		★				■	6,6	16,0	6,0	0,8	5,6	1,03				
	060608 MM	□			□		□	■	□						□	6,6	16,0	6,0	0,8	5,6	-				
ORG	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 657				
		NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d	t			r	d ₁	a	
	ORG 265					★											10	7	3,0	0,3	3,5	2,8		ORC	
	325				□	★											10	7	3,0	0,3	3,5	2,8			
	405					★											15	12	4,5	0,5	4,5	4,5			
	470				□	★											15	12	4,5	0,5	4,5	4,5			
RCKT X227	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag.				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	HT3535	HT3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l			d	t	r	d ₁
	RCKT 1204M0 X227	■																-	12	4,76	-	4,5			
	1606M0 X227							■	■									-	16	6,38	-	5,50			
	2006M0 X227							■	■									-	20	6,38	-	6,50			
RDMW	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag.				
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	HT3530	HT3535	HT3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l			d	t	r	d ₁
	RDMW 1003M0T				★													-	10	3,18	-	3,9			
	12T3M0T				★	■			■									-	12	3,97	-	3,9			
	1204M0T					■												-	12	4,76	-	3,9			
	1604M0T				★	■	■	■			■							-	16	4,76	-	5,2			

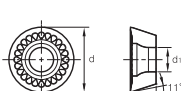
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

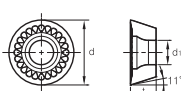


RPMT MM	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	RPMT 0803MOS MM					★					■	□							-	8	3,18	-	3,4		FMRCM FMRM FMRS
	10T3M0S MM						□			■	□		□	■				-	10	3,97	-	4,0			
	1204M0S MM					★	■		□	■	■		□	■	■	■		-	12	4,76	-	4,5			
	1606M0S MM					★	■			■	■		□	■		□		-	16	6,35	-	5,5			
	2007M0S MM					★	■			■	■		□	■		■		-	20	7,00	-	7,0			

RPMT MF	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	RPMT0803MOE MF					★					□								-	8	3,18	-	3,4		FMRCM FMRM FMRS
	10T3M0E MF										□					□	□	-	10	3,97	-	4,0			
	1204M0E MF								■	■	■					□	■	-	12	4,76	-	4,5			
	1606M0E MF									■	■					■	■	-	16	6,35	-	5,5			
	2007M0E MF									■	■						■		-	20	7,00	-	7,0		

RPMT/ RPET ML1	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 636					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	CX9000	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	RPMT1606M0E ML1																■	■	-	16	6,35	-	5,5		FMRCM
	RPET1606M0E ML1																■		-	16	6,35	-	5,5		

RPMT ML2	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	RPMT1204M0E ML2																■	■	-	12	4,76	-	4,5		FMRS FMRCM FMRM
	1606M0E ML2																■		-	16	6,35	-	5,5		

RPMT ML3	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	RPMT1204M0E ML3																■	■	-	12	4,76	-	4,5		FMRM FMRCM FMRS

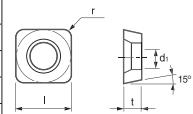
RPMT ML4	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	RPMT1204M0E ML4																■	■	-	12	4,76	-	4,5		FMRM FMRCM FMRS

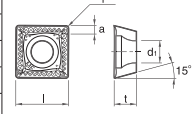
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

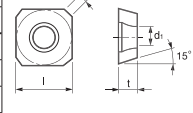
RPMT/ RPET ML/MLP	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC2015	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	CX9000	UNC845	UPC845	PC6510		
	RPMT1606M0S MLP																			FMRM FMRCM FMRS
	RPET 0803MOE MF										■	□								
	10T3MOE ML													■	■					
	1204MOE ML										■									
	1606MOE ML										■			■	■					
	2007MOE ML										■									
RPMT X193	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	RPMT 1204M0T X193	■				★	★													FMRM FMRCM FMRS
RPMW	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	RPMW1204M0S1						★	□			■	□			□	■				FMRM FMRCM FMRS
	1204M0S2										■	■								
	1606M0S1						★				■	■			□	■				
	2007M0S1										■	■			□	■				
RPMA	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 634/636 638-639
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	RPMA 1204M0T	★				■	■				■									FMRM FMRCM FMRS
SDHT	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	SDHT 1204AFSN X84						★													
SDMT	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510		
	SDMT 090308	■																		
	090308 MM							□			■									

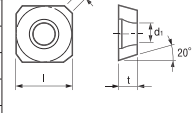
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

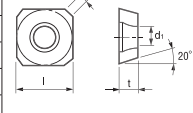


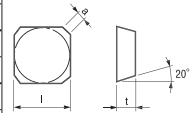
SDXT MF	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 585						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845			PC6510	l	t	r	d _i	a
	SDXT 09M405R MF	□						□	□	■	■	■	■	■		■	■		9,525	4,00	0,5	4,00	1,2		FMPS FMPCM
	130508R MF	■							□	■	■	■	■	■		■	■		13,5	5,56	0,8	5,56	2,2		

SDXT MM	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 585						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845			PC6510	l	t	r	d _i	a
	SDXT 09M405R MM	■	□			★	■	□	□	■	□						□	□	9,525	4,00	0,5	4,00	1,2		FMPS FMPCM
	130508R MM	■	□			★		□	□	■	□						□	□	13,5	5,56	0,8	5,56	2,2		

SECA	Articolo	Ricoperti											N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.				
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2	P40	CN20	CN30	l			t	r	d _i	a
	SECA 1204AFEN												■						12,7	4,76	-	5,56	2,66		
	1204AFSN	■								■									12,7	4,76	-	5,56	2,66		
	1204AFTN					■	★	■			■						■		12,7	4,76	-	5,56	2,66		
	1504AFSN			■															15,875	4,76	-	5,56	2,8		
	1504AFTN							■									○		15,875	4,76	-	5,56	2,8		

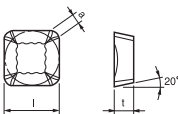
SEEW	Articolo	Ricoperti											N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 588-589				
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2	P40	CN20	CN30	l			t	r	d _i	a
	SEEW 0903AGTN																★	★	9,525	3,18	-	3,4	2,11		FMAS FMACM
	14M4AGSN	★											★						14,00	4,00	-	4,4	2,46		

SEHT	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.							
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2	P40			CN20	CN30	l	t	r	d _i	a
	SEHT 1204AFSN X45	■	■									■								12,7	4,76	-	5,56	2,66		
	1204AFTN X45						★																			

SEKN 45°	Articolo	Ricoperti											N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.				
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	G10	H10	CN20	CN30	l			t	r	d _i	a
	SEKN 1203AFSN	■			★	★													12,7	3,18	-	-	2,3		
	1203AFTN		★								■						★	★	12,7	3,18	-	-	2,3		
	1203AFFN															■			12,7	3,18	-	-	2,3		
	1204AFTN					★							★				★	★	12,7	4,76	-	-	2,3		
	1204AFFN																★		12,7	4,76	-	-	2,3		
	1504AFTN	○																	15,875	4,76	-	-	2,4		
	1504AFFN														○				15,875	4,76	-	-	2,4		

*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

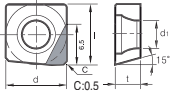
SEKR MX	Articolo	Ricoperti												N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	G10	H10	CN20	CN30	l	t			r	d ₁	a
	SEKR 1203AFSN MX	■			★		★											★	12,7	3,18	-	-	2,3		
	1204AFSN MX	■					★												12,7	4,76	-	-	2,3		
	1504AFSN MX	■							□										15,875	4,76	-	-	2,3		

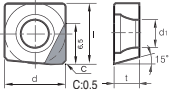
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

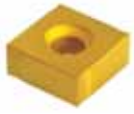
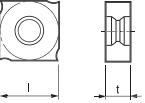
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

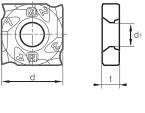


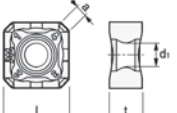
Fresatura

SNEW NAF/NAW	Articolo	Ricoperti										PCD	N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 581			
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	DP200	G10	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	d ₁
	SNEW 09T3ADFR													■				9,525	9,525	3,97	0,5	4,4		MAPDS MAPD
	09T3ADTR NAF												■					9,525	9,525	3,97	0,5	4,4		
	09T3ADTR NAW												■					9,525	9,525	3,97	0,5	4,4		

SNEW XAF/WAX	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 581					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	DP200	PC6510	G10	H10	CN20	CN30			l	d	t	r	d ₁
	SNEW 09T3ADTR-XAF																	9,525	9,525	3,97	-	4,4		MAPDS MAPD	
	09T3ADTR-XAW																	9,525	9,525	3,97	-	4,4			

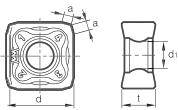
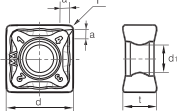
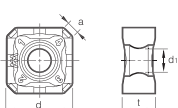
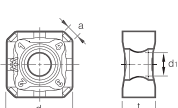
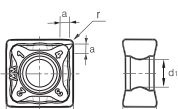
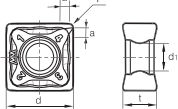
SNHX	Articolo	Ricoperti										Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510		
	SNHX 11023 X152	■								■								
	11027 X152	■								■								
	12032 X152	■								■								
	12045 X152	■								■								
	12054 X152	■								■								
	1207 X152	■								■								

SNHT WX	Articolo R	Ricoperti				Articolo L	Ricoperti				Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 652-653
		PC5300	PC5400	PC8110	NC5330		PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	l	d	t	r	d ₁		
	SNHT1102308R-WX	■				SNHT1102308L-WX	■				17,53	11,0	2,30	0,8	4		WFSBM WFSPM
	110308R-WX	■				110308L-WX	■				18,08	11,0	3,00	0,8	4		
	1203508R-WX	■				1203508L-WX	■				18,63	12,7	3,50	0,8	5		
	120408R-WX	■				120408L-WX	■				20,29	12,7	4,00	0,8	5		
	1204508R-WX	■				1204508L-WX	■				20,29	12,7	4,54	0,8	5		
	120508R-WX	■				120508L-WX	■				22,31	12,7	5,00	0,8	5		
	1205408R-WX	■				1205408L-WX	■				22,31	12,7	5,47	0,8	5		
	120608R-WX	■				120608L-WX	■				23,47	12,7	6,00	0,8	5		
	1206508R-WX	■				1206508L-WX	■				23,47	12,7	6,50	0,8	5		
	120708R-WX	■				120708L-WX	■				24,55	12,7	7,00	0,8	5		
	1207508R-WX	■				1207508L-WX	■				24,55	12,7	7,50	0,8	5		

SNMX 45°	Articolo	Ricoperti										Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 592
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	CX9000	UNC840	UPC845		
	SNMX 1206ANN MM1	★			★		■			■			★			■		RM8ACM
	1206ANN MM			□			■	□	■	■	■		■			■		
	1206ANN MF			□			■	■	■	■	■		■			■		
	1507ANN MF			■			■	■	■	■	■		■			■		
	1507ANN MM			■			■	■	■	■	■		■			■		

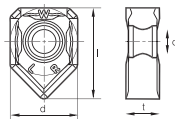
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

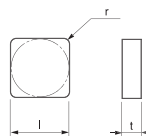
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

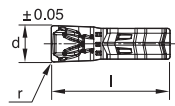
SNMX 75°	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 593						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	t	r	d ₁	a	
	SNMX 1206ENN MM				★	★		■			■	■	■	■	★			■	12,7	6,35	-	4,5	2,36		RM8ECM	
	1206ENN MF			□	★	★		■	■	■	■	■	■	■	★			■	12,7	6,35	-	4,5	1,82			
SNMX 88°	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 593						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	t	r	d ₁	a	
	SNMX 1206QNN MM			□	★			■	■	■	■	■	■	★				■	12,7	6,35	-	4,5	2,36		RM8QCM	
	1206QNN MF			□				■										■	12,7	6,35	-	4,5	2,36			
	120612 MM							□			■	■	■					■	12,7	6,35	1,2	4,5	-			
	120612 MF										■	■	■					□	12,7	6,35	1,2	5,2	-			
SNEX 45°	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 592						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	d ₁	a	
	SNEX 1206ANN MM											■	■	■	■				12,7	-	6,35	4,5	2,36		RM8ACM	
	1206ANN MF							□		□	■	■	■	■				12,7	-	6,35	4,5	2,36				
	1206ANN ML									□	■	■	■	■				12,7	-	6,35	4,5	2,36				
SNEX 75°	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 593						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	t	r	d ₁	a	
	SNEX 1206ENN MF										■	□	■	■				■	12,7	6,35	-	5,2	1,82		RM8ECM	
	1206ENN ML										□	■	■	■				■	12,7	6,35	-	5,2	1,82			
	1206ENN MM										■	□	■	■				■	12,7	6,35	-	5,2	1,82			
SNEX 88°	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 593						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	t	r	d ₁	a	
	SNEX 1206QNN MM				★						□	□	□	■				■	12,7	6,35	-	5,2	2,36		RM8QCM	
	1206QNN MF							□			□	□	□	■				■	12,7	6,35	-	5,2	2,36			
	1206QNN ML										□	□	□	■				■	12,7	6,35	-	4,5	1,39			
SNEX	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 592-593						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁	
	SNEX 120612 MM																	□	12,7	-	6,35	1,2	4,5		RM8	
	120612 MF											□	□					□	12,7	-	6,35	1,2	5,2			
	120612 ML											□	□					□	12,7	-	6,35	1,2	4,5			

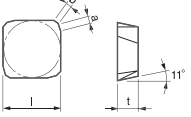
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

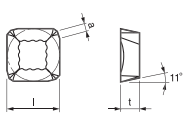


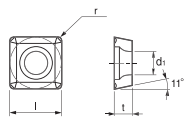
SNEX-W 45° WIPER	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 592					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	SNEX 1206ANN W							□			■							■	17,3	12,7	6,35	-	4,5		RM8ACM

SNUN	Articolo	Ricoperti												N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	P40	G10	CN20	CN30	l	d			t	r	d ₁
	SNUN 120408													■	★				12,7	-	4,76	0,8	-		

SPFN	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 655					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	d ₁
	SPFN 200 N					■								■					8,8	2,2	-	0,2	-		SPS
	300 N					■								■				9,8	3,0	-	0,2	-			

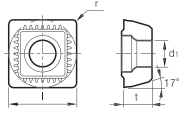
SPKN	Articolo	Ricoperti												N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC3545	PC9135	PC9540	NC5330	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	ST30A	G10	H10	CN20	CN30	l	t			r	d ₁	a
	SPKN 1203EDR															■			12,7	3,18	-	1,4	1		
	1203EDSR	■				★							★					12,7	3,18	-	1,4	1			
	1203EDSR SU			★	■													12,7	3,18	-	1,66	1			
	1203EDTR			★										■				12,7	3,18	-	1,4	1			
	1504EDR														★			15,875	4,76	-	1,4	1			
	1504EDSR													□				15,875	4,76	-	1,4	1			

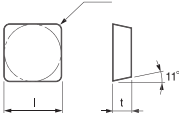
SPKR MX	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	d	t	r	a
	SPKR 1203EDSR MX	■	□				★												12,7	-	3,18	-	1,4		
	1504EDR MX	□																15,875	-	4,76	-	1,45			

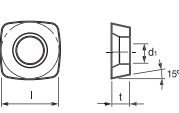
SPMT	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			l	t	r	d ₁	a
	SPMT 060304	■																	6,35	3,18	0,4	2,8	1,4		
	120408	■							□					★				12,7	4,76	0,8	5,6	-			
	120408 MM							■			■							12,7	5,56	0,8	5,6	-			

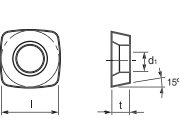
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

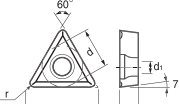
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

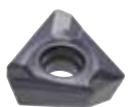
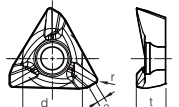
SPMT-KC	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 647						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	SPMT 110408 KC				★	★		■											11,5	-	4,8	0,8	4,5		CE (SPMT)

SPUN	Articolo	Ricoperti											N.R.*		C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	NC3030	PC3600	PC3700	PC3545	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2+TiN	ST30A	U2	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	d1
	SPUN 120308											■	■	■	■	■	■	■	12,7	-	3,18	0,8	-		
	190412		□									■	■	■	■	■	■	■	19,05	-	4,76	1,2	-		

SXMW	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 626-627						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UNC840			PC6510	l	d	t	r	d1
	SXMW 06T205R										■	■	■	■	■	■	■	■	6,35	-	2,75	0,5	2,80		HFMS HFMC HFMM
	09T308R										■	■	■	■	■	■	■	■	9,45	-	3,97	0,8	4,40		
	130410R										■	■	■	■	■	■	■	■	12,70	-	4,76	1,0	5,50		
	160512R							■			■	■	■	■	■	■	■	■	15,9	-	5,60	1,2	5,50		

SXMT	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 626-627						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	SXMT 06T205R MF										■	■	■	■	■	■	■	■	6,35	-	2,75	0,5	2,80		HFMS HFMC HFMM
	060205R ML														□			6,35	-	2,75	0,5	2,80			
	09T308R ML										■	■	■	■	■	■	■	■	9,49	-	3,97	0,8	4,40		
	09T308R MM										■	■	■	■	■	■	■	■	9,49	-	3,97	0,8	4,40		
	130410R ML										■	■	■	■	■	■	■	■	12,70	-	4,76	1,0	5,50		
	130410R ML1										■	■	■	■	■	■	■	■	12,70	-	4,76	1,0	5,50		
	130410R MM										■	■	■	■	■	■	■	■	12,70	-	4,76	1,0	5,50		
	160512 MF										■	■	■	■	■	■	■	■	15,90	-	5,60	1,2	5,50		
	160512 ML									■						■	■	■	15,90	-	5,60	1,2	5,50		

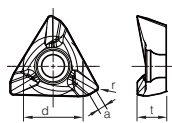
TCMT X18	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	TCMT 16T308 X18					★					○								16,5	-	3,97	0,8	4,4		

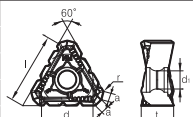
TNKT ML	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 540-541						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	CX9000	UNC840	UPC845			PC6510	l	t	r	a	d1
	TNKT 110508PEER ML							□							■	■	■	■	8,0	4,5	0,8	1,3	3,5		TPMS TPMCM TPMM
	160608PEER ML							■			■	■	■	■	■	■	■	■	11,7	5,5	0,8	1,5	4,5		
	200708PEER ML							■			■	■	■	■	■	■	■	■	14,5	7,0	0,8	2,0	5,5		

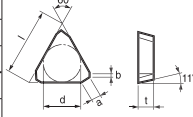
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

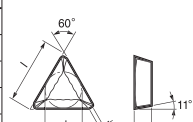
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

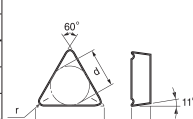


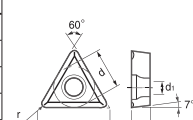
TNKT MM	Articolo	Ricoperti															Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 540-541	
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC3500	UNC840	UPC845	PC6510	l	t	r	a			d1
	TNKT 110508PESR MM						★	■			■							8,0	4,5	0,8	1,3	3,5		TPMS TPMCM TPMM
	110516PESR MM									■								8,0	4,5	1,6	1,3	3,5		
	160608PESR MM						★	■			■							11,7	5,5	0,8	1,5	4,5		
	160616PESR MM										■							11,7	5,5	1,6	1,5	4,5		
	200708PESR MM							■			■							14,5	7,0	0,8	2,0	5,5		
	200724PESR MM										■							14,5	7,0	2,4	2,0	5,5		

TNMX NM	Articolo	Ricoperti															Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 560-561
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC6510	l	d	t	r	d1	a		
	TNMX 2710AZNR NM			□	★	★	□	□	■			■		■	○		27	15,875	10	0,8	5,6	2,63		PBACM PBZCM

TPKN	Articolo	Ricoperti															N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2	G10	H10	CN20	CN30	l	d	t	a	b		
	TPKN 1603PDR																		16,5	9,525	3,18	1,2	0,7		
	1603PDSR SU						■	■											16,5	9,525	3,18	1,7	-		
	1603PDSR	■					■												16,5	9,525	3,18	1,2	0,7		
	1603PDTR				★								★						16,5	9,525	3,18	1,2	0,7		
	1603PPR																★		16,5	9,525	3,18	1,2	1		
	2204PDR															■	■		22	12,7	4,76	1,4	0,7		
	2204PDSR	■	★				■												22	12,7	4,76	1,4	0,7		
	2204PDTR					★													22	12,7	4,76	1,4	0,7		
2204PDSR SU					★	■			□									22	12,7	4,76	1,9	-			

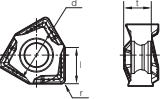
TPKR MX	Articolo	Ricoperti															Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.		
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t			d1	b
	TPKR 1603PDSR MX	■					★		■										16,5	9,525	3,18	1,2	0,7		
	2204PDSR MX	■				★	★												22	12,7	4,76	1,4	-		

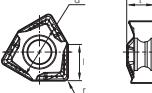
TPUN	Articolo	Ricoperti															N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	U2+TiN	U2	ST30A	G10	H10+TiAlN	H10	CN20	CN30	l	d	t	r			
	TPUN 110304																		11	6,35	3,18	0,4	-		
	110308														■	■		11	6,35	3,18	0,8	-			
	160304										○		■	■	■	■	■	16,5	9,525	3,18	0,4	-			
	160308	■											■	■	■	■	■	16,5	9,525	3,18	0,8	-			
	160312															★		16,5	9,525	3,18	1,2	-			
	220408										★	■	■			★		22	12,7	4,76	0,8	-			
	220412											■	■					22	12,7	4,76	1,2	-			

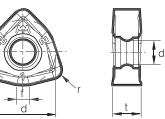
TWX KC	Articolo	Ricoperti															Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 647		
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d	t			r	d1
	TWX 16R KC					★	■				□								16,5	9,52	3,97	0,8	4,4		CE (TWX)
	22R KC						■												22	12,7	4,76	0,8	4,4		

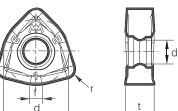
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

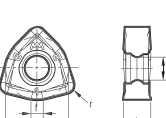
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

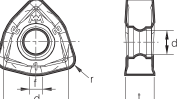
WNGX ML	Articolo	Ricoperti																Dimensioni (mm)				Disegno	Fresa Pag. 556-557	
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	CX9000	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t			r
	WNGX 040304PNER-ML								■	■	■							■	4,3	7,0	3,46	0,4		RM6PS RM6PCM RM6PM
	040308PNER-ML									■	■			■	■			■	4,3	7,0	3,46	0,8		
	040312PNER-ML									■	■							■	4,3	7,0	3,46	1,2		
	040316PNER-ML									■	■							■	4,3	7,0	3,46	1,6		
	080604PNER-ML							■	■	■								■	8,2	13,0	6,4	0,4		
	080608PNER-ML						★	○	■	■	■				■	■		■	8,2	13,0	6,4	0,8		
	080612PNER-ML									■	■	■						■	8,2	13,0	6,4	1,2		
	080616PNER-ML									■	■	■						■	8,2	13,0	6,4	1,6		
080620PNER-ML									■	■	■						■	8,2	13,0	6,4	2,0			

WNGX MM	Articolo	Ricoperti																Dimensioni (mm)				Disegno	Fresa Pag. 556-557
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t		
	WNGX 040304PNSR-MM									■	□						□	4,3	7,0	3,46	0,4		RM6PS RM6PCM RM6PM
	040308PNSR-MM						★			■	□						□	4,3	7,0	3,46	0,8		
	040312PNSR-MM									■								4,3	7,0	3,46	1,2		
	040316PNSR-MM									■								4,3	7,0	3,46	1,6		
	080604PNSR-MM							□			□							8,2	13,0	6,4	0,4		
	080608PNSR-MM			■			★	■	■	■	□						■	8,2	13,0	6,4	0,8		
	080612PNSR-MM									■								8,2	13,0	6,4	1,2		
	080616PNSR-MM									■								8,2	13,0	6,4	1,6		
080620PNSR-MM									■								8,2	13,0	6,4	2,0			

WNMX MF	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 620-623					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			d	t	r	d1	f
	WNMX 060312ZNN MF										■	□							6,35	3,18	1,2	2,86	1,2		HRMDS HRMDCM HRMDM
	09T316ZNN MF						□			■	□								9,525	3,97	1,6	3,6	1,7		
	130520ZNN MF									■	□								12,7	5,56	2,0	4,7	2,5		
	160720ZNN MF									■	□								16,0	7,0	2,0	5,8	3,0		

WNMX ML	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 620-623					
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	UNC840	UPC845	PC6510			d	t	r	d1	f
	WNMX 060312ZNN ML										■	□							6,35	3,18	1,2	2,86	1,2		HRMDS HRMDCM HRMDM
	09T316ZNN ML										■	□				■	■	9,525	3,97	1,6	3,6	1,7			
	130520ZNN ML										■	■				■	■	12,7	5,56	2,0	4,7	2,5			
	160720ZMM ML										■	■						16,0	7,0	2,0	5,8	3,0			

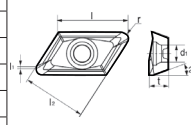
WNMX MM	Articolo	Ricoperti																	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 620-623
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	d	t	r	d1	f		
	WNMX 060312ZNN MM					★	★												6,35	3,18	1,2	2,86	1,2		HRMDS HRMDCM HRMDM
	09T316ZNN MM					★	★	■	■	■	■	■	■	■	■				9,525	3,97	1,6	3,6	1,7		
	130520ZNN MM					★	★	★	■	■	■	■	■	■	■				12,7	5,56	2,0	4,7	2,5		
	160720ZNN MM							■			■	■							16,0	7,0	2,0	5,8	3,0		

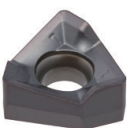
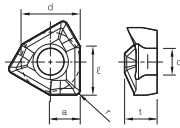
WNMX MR	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 620-623					
		NCM325	NCM335	NCM635	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510			d	t	r	d1	f
	WNMX 09T316ZNN MR									■									6,35	3,18	1,2	2,86	1,2		HRMDS HRMDCM HRMDM
	130520ZNN MR									■									9,525	3,97	1,6	3,6	1,7		

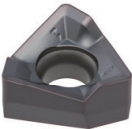
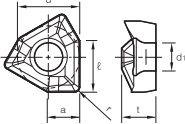
*C: Cermet * N.R.: Non ricoperto

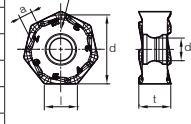
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

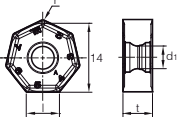


XEKT ML	Articolo	Ricoperti																Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 568-569		
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	t	r	d1			a	
	XEKT 19M508ER ML									■									18	5	0,8	4,4	-		PAXS PAXCM PAXM	

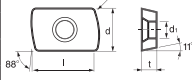
XNKT ML	Articolo	Ricoperti												Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 534-537	
		NCM535	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC3300	PC3400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r			d1
	XNKT 060405PNER-ML				□		■			★		■		□	5,7	6,5	4,0	0,5	3,4	1,8		RM3PSM RM3PS RM3PM
	060408PNER-ML						□	□						□	5,7	6,5	4,0	0,8	3,4	1,8		
	080504PNER-ML						□	□							8,2	10,0	5,5	0,4	4,5	2,9		
	080508PNER-ML	□			□		■	■	■		■			□	8,2	10,0	5,5	0,8	4,5	2,9		
	080512PNER-ML							□	□						8,2	10,0	5,5	1,2	4,5	2,9		
	080516PNER-ML							□	□						8,2	10,0	5,5	1,6	4,5	2,9		
	080520PNER-ML							□	□						8,2	10,0	5,5	2,0	4,5	2,9		
	120608PNER-ML				□		□	□	■					□	12,0	13,0	6,5	0,8	5,5	3,5		
	120612PNER-ML							■	□						12,0	13,0	6,5	1,2	5,5	3,5		
	120616PNER-ML							□	□						12,0	13,0	6,5	1,6	5,5	3,5		
120620PNER-ML							■	□						12,0	13,0	6,5	2,0	5,5	3,5			

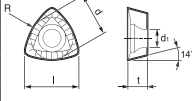
XNKT MM	Articolo	Ricoperti															Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 534-537
		NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC95300	PC95400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r	d1	a		
	XNKT 060405PNSR-MM				★	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5,7	6,5	4,0	0,5	3,4	1,8		RM3PSM RM3PS RM3PM
	060408PNSR-MM					□		□	■	■	■	□	□		■	■	5,7	6,5	4,0	0,8	3,4	1,8		
	080504PNSR-MM					□			■	□							8,2	10,0	5,5	0,4	4,5	2,9		
	080508PNSR-MM	□			★	■	□	■	■		□	■			■	■	8,2	10,0	5,5	0,8	4,5	2,9		
	080512PNSR-MM				★	■			■	■		□	□				8,2	10,0	5,5	1,2	4,5	2,9		
	080516PNSR-MM				★	■			■	□		□	□				8,2	10,0	5,5	1,6	4,5	2,9		
	080520PNSR-MM				★				■	□		□	□				8,2	10,0	5,5	2,0	4,5	2,9		
	120604PNSR-MM								□	□			□	□			12,0	13,0	6,5	0,4	5,5	3,5		
	120608PNSR-MM					□			■	■		□	□				12,0	13,0	6,5	0,8	5,5	3,5		
	120612PNSR-MM								■	■		□	□				12,0	13,0	6,5	1,2	5,5	3,5		
	120616PNSR-MM								□	□		□	□				12,0	13,0	6,5	1,6	5,5	3,5		
	120620PNSR-MM								□	□		□	□				12,0	13,0	6,5	2,0	5,5	3,5		

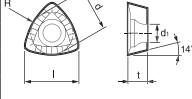
XNMX ML	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 597	
		NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC95300	PC95400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r	d1			a
	XNMX060608 ML						■	■	■								6,7	14,0	6,5	0,8	4,6	1,0		RM14XCM

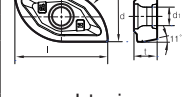
XNMX XNR-ML	new	Articolo	Ricoperti													Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 597		
			NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC95300	PC95400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845	PC6510	l	d	t	r			d1	a
		XNMX0606XNR ML	■						■	■	■					■	6,7	14,0	6,5	0,8	4,6	1,0		RM14XCM	

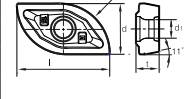
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

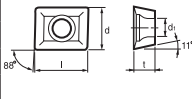
XPEW	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 629						
		HIT3515	HIT3535	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	XPEW 06T1 TN	■	■																10	6,35	3,18	1,0	2,65		ASRL M-ASRL

ZDMT	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	ZDMT08T2 R10	■																	8,4	6,75	2,78	10,0	2,8		
	1103 R12,5	■																	10,6	8,5	3,18	12,5	2,8		
	13T3 R16	■																	13,2	10,5	3,97	16,0	4,4		

ZPMT	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	ZPMT 1604 R20	■																	16,1	12,7	4,76	20,0	5,6		
	1604 R25	■																	16,9	12,7	4,76	25,0	5,6		
	1604 R31,5	■																	17,6	12,7	4,76	31,5	5,6		

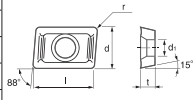
ZPET-M	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 641						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	ZPET 080M MM				★														16	8,0	3,5	8	2,9		GBE GBEM
	100M MM				★		□				□			□					19	10,4	4,5	10	3,4		
	125M MM				★						□			□					24	12,9	5,3	12,5	4,5		
	150M MM						□				□								28	15,4	7	15	5,6		
	160M MM				★						□			□					28,5	16,4	7	16	5,6		
	200M MM						□												38	20,7	8	20	6,6		

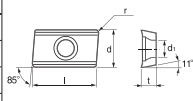
ZPET-S	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 641						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	ZPET 080S MM				★														15,0	6,6	3,1	8	2,9		GBE GBEM
	100S MM				★		□				□			□					15,5	8,4	3,8	10	3,4		
	125S MM				★						□			□					20,5	10,7	4,5	12,5	4,5		
	150S MM						□				□								25,0	12,4	6,5	15	5,6		
	160S MM				★						□			□					26,0	13,4	6,5	16	5,6		
	200S MM						□												32,0	16,7	7,0	20	6,6		

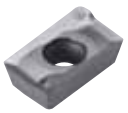
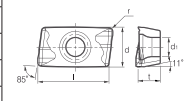
ZPMT MM	Articolo	Ricoperti											Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.						
		NCM325	NCM335	NCM535	PC3500	PC3545	PC3600	PC3700	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845			PC6510	l	d	t	r	d1
	ZPMT 1504PPSR MM	■	■				★	□			□								15,9	12,7	4,76	-	5,6		

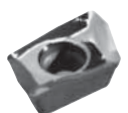
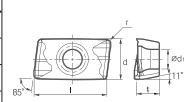
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

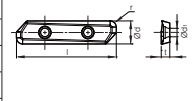


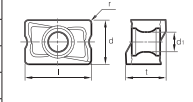
ADKT MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*		C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.				
		NCM325	NCM545	PC3700	PC3600	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD2000		H01	H01+TIN	H01+TIALN	CN20	CN30			l	d	t	r
	ADKT 1505PDRF MA																		15,0	9,525	5,6	0,8	4,5		

APKT MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*		C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 522-523 526 528-529				
		NCM325	NCM545	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD2000	H01		H05	H01+TIN	H01+TIALN	CN20	CN30			l	d	t	r
	APKT 1035PDRF MAB																		10,5	6,70	3,5	0,5	2,85		90 APF10 AMF10 90APF16 XMEC XSEC FB
	15T3PDRF MA																		15,88	9,525	3,97	0,5	4,5		
	1604PDRF MA																		16,4	9,525	4,76	0,2	4,4		
	160416FR MA																		16,4	9,525	4,76	1,6	4,4		
	160432FR MA																		16,4	9,525	4,76	3,2	4,4		

APKT MA3	Articolo	Ricoperti										N.R.*		C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 526/529				
		NCM325	NCM545	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD2000	H01		H05	H01+TIN	H01+TIALN	CN20	CN30			l	d	t	r
	APKT 1604PDRF MA3																		16,4	9,525	4,76	0,8	4,4		90 APF16 FB

APMT MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*		C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 518-521 524-525				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110		PC6510	H01	H01+TIALN	CN20	CN30			l	d	t	r
	APMT0602PDRF MA																		6,0	4,26	2,6	0,4	2,0		AMS10.. AMCM10.. AMM10.. AMS15.. AMCM15.. AMM15.. AMS20.. AMCM20.. AMM20..
	0903PDRF MA																		9,4	6,21	3,6	0,4	2,8		
	11T3PDRF MA																		11,2	6,467	3,6	0,5	2,9		

LDET MA	Articolo	Ricoperti										N.R.		C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 579					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110		NC5330	PC2505	PC2510	PC6510	H01			H05	l	d	t	r
	LDET 650504PPFR MA																			65	15	5,625	0,4	5,56		PXLS
	650508PPFR MA																			65	15	5,625	0,8	5,56		
	650540PPFR MA																			65	15	5,625	4,0	5,56		
	650550PPFR MA																			65	15	5,625	5,0	5,56		

LNEX MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*		C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 544-546				
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110		PC6510	H01	H01+TIALN	CN20	CN30			l	d	t	r
	LNEX 100605PNR MA																		10,0	6,5	6,5	0,5	4,5		RM4PS RM4PCM RM4PM
	151004PNR MA																		15,0	10,0	10,0	0,4	4,5		
	151008PNR MA																		15,0	10,0	10,0	0,8	4,5		

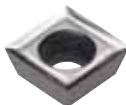
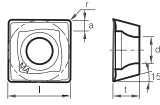
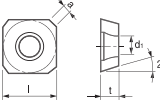
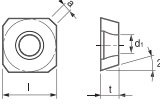
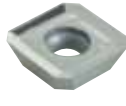
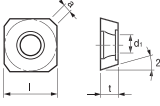
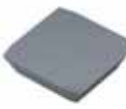
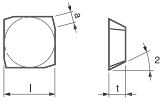
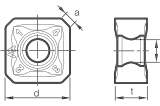
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



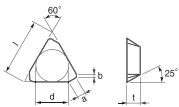
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

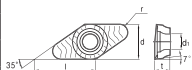


SDET MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 585						
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD1010	PD2000	H01	H05	CN20	CN30			l	t	r	d1	a	
	SDET 09M402R MA																		9,525	3,923	0,2	4	1,2		FMPS FMPCM	
	130504R MA																		13,5	5,56	0,4	5,56	2,2			
SEET MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 588-589						
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD1010	PD2000	H01	H05	CN20	CN30			l	t	r	d1	a	
	SEET 0903AGFN MA																		9,525	3,18	-	3,4	2,11		FMAS FMACM	
	14M4AGFN MA																		14	4	-	4,4	2,64			
SEHT QH	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.						
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD2000	H01	H01+TiN	H01+TiAlN	CN20	CN30			l	t	r	d1	a	
	SEHT 1204AFFN QH																		9,525	3,18	-	3,4	2,11			
SEHT X225	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.						
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD2000	H01	H01+TiN	H01+TiAlN	CN20	CN30			l	t	r	d1	a	
	SEHT 13T3AGFN X225																		13,4	3,97	-	4,2	2,46			
SFCN	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	H10	H01+TiAlN	CN20	CN30			l	t	r	d1	a	
	SFCN 1203ZFL																		12,7	3,18	-	-	2,5			
	1203ZFR																		12,7	3,18	-	-	2,5			
SNEX MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 592-593						
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	H01	H01+TiAlN	CN20	CN30			d	t	r	d1	a	
	SNEX 1206ANN MA (45°)																		12,7	6,35	-	4,5	2,36		RM8	
	1206ENN MA (75°)																		12,7	6,35	-	5,2	1,82			
	1206QNN MA (88°)																		12,7	6,35	-	5,2	2,36			
	120612 MA																		12,7	6,35	1,2	5,2	-			

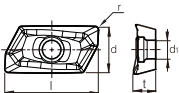
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TFCN	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	H10	H01+TIALN	CN20	CN30			l	t	r	d1	a
	TFCN 2203PFR														■				22	3,18	-	2,5	0,7		

VCKT MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 564					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	H01	H01+TIALN	CN20	CN30			l	d	t	r	d1
	VCKT 220530N MA														■				20,1	-	5,56	3	5,6		PAS 4.. PACM

VDKT MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 564-565					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	H01	H01+TIALN	CN20	CN30			l	d	t	r	d1
	VDKT 11T210N MA														■	■			8,8	6,35	2,87	1	2,8		PAS 2.. PAM 2..

XDET MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 573					
		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	H01	H05	CN20	CN30			l	d	t	r	d1
	XDET 190504PEFR MA														□	■			22	11,3	5,04	0,4	4,5		PAVCM PAVS
	190508PEFR MA														■	■			22	11,3	5,00	0,8	4,5		
	190512PEFR MA														□	■			22	11,3	5,00	1,2	4,5		
	190516PEFR MA														■	■			22	11,3	4,99	1,6	4,5		
	190520PEFR MA														□	■			22	11,3	4,97	2,0	4,5		
	190524PEFR MA														□	■			22	11,3	4,95	2,4	4,5		
	190530PEFR MA														■	■			22	11,3	4,93	3,0	4,5		
	190532PEFR MA														□	■			22	11,3	4,92	3,2	4,5		
	190540PEFR MA														□	■			21	11,3	4,85	4,0	4,5		
	190550PEFR MA														□	■			21	11,3	4,81	5,0	4,5		

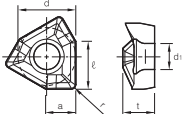
XEKT MA	Articolo	Ricoperti										N.R.*	C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 568-569				
		NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	PD1010	PD2000	H01	H05	CN20	CN30			l	d	t	r
	XEKT 19M504FR MA											■	□	■	□			18,0	-	5	0,4	4,4		PAXS PAXCM PAXM
	19M508FR MA											■	□	■	□			18,0	-	5	0,8	4,4		
	19M512FR MA											□	□	■	□			18,0	-	5	1,2	4,4		
	19M516FR MA											□	□	■	□			17,5	-	5	1,6	4,4		
	19M520FR MA											□	□	■	□			17,5	-	5	2,0	4,4		
	19M530FR MA											□	□	■	□			17,0	-	5	3,0	4,4		
	19M532FR MA											□	□	■	□			17,0	-	5	3,2	4,4		
	19M540FR MA											■	□	■	□			16,5	-	5	4,0	4,4		
	19M550FR MA											□	□	■	□			16,5	-	5	5,0	4,4		
												□	□	■	□									

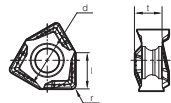
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

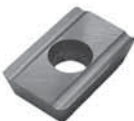
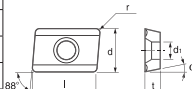
XNCT MA	Articolo	Ricoperti											N.R.*		Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 534-537			
		NCM325	NCM335	NCM325	NCM335	PC3600	PC3700	PC3545	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC6510	H01	H05	l	d	t	r			d1	a	
	XNCT 060405PNFR MA														■	■	5,7	6,5	4,0	0,5	3,4	1,8		RM3PS.. RM3PCM.. RM3PM..	
	080504PNFR MA														□	□	8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9			
	080508PNFR MA														■	■	8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9			
	080512PNFR MA														□	□	8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9			
	080520PNFR MA														□	□	8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9			
	120608PNFR MA														□	□	12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5			

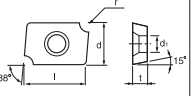
WNGX MA	Articolo	Ricoperti											N.R.*		Dimensioni (mm)				Disegno	Fresa Pag. 556-557				
		NCM325	NCM335	NCM325	NCM335	NCM535	PC3600	PC3700	PC3545	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	PC2505	PC6510	H01	H05			l	d	t	r
	WNGX 040304PNFR MA																■	■	4,3	7,0	3,46	0,4		RM6PCM RM6PS RM6PM
	040308PNFR MA																■	■	4,3	7,0	3,46	0,8		
	040312PNFR MA																■	■	4,3	7,0	3,46	1,2		
	040316PNFR MA																■	■	4,3	7,0	3,46	1,6		
	080604PNFR MA																■	■	8,2	13,0	6,4	0,4		
	080608PNFR MA																■	■	8,2	13,0	6,4	0,8		
	080616PNFR MA																■	■	8,2	13,0	6,4	1,6		
	080620PNFR MA																■	■	8,2	13,0	6,4	2,0		

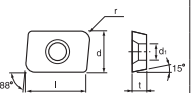
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

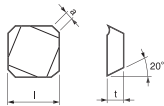
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



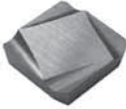
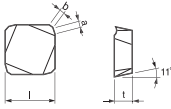
ADKA-CR	Articolo	Ricoperti					N.R.*					C*		Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag.		
		PC3600	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PG6510	PD2000	U2	U2+TiN	U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10	CN20	CN30	l	d	t	r			d1	α
	ADKA 150308 CR						●	■	○	○	○	○	■			15	9,52	3,18	0,8	4,5	15°		

ADLC	Articolo	Ricoperti						N.R.*					C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 648			
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+TiN	U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	d1
	ADLC 1503 R1.0																	15	9,52	3,18	1,0	4,5		PADP
	1503 R1.5																	15	9,52	3,18	1,5	4,5		
	1503 R2.0																	15	9,52	3,18	2,0	4,5		
	1503 R2.5																	15	9,52	3,18	2,5	4,5		
	1503 R3.0																	15	9,52	3,18	3,0	4,5		
	1503 R3.5																	15	9,52	3,18	3,5	4,5		
	1503 R4.0																	15	9,52	3,18	4,0	4,5		
	1503 R4.5																	15	9,52	3,18	4,5	4,5		
	1503 R5.0																	15	9,52	3,18	5,0	4,5		

ADLR	Articolo	Ricoperti						N.R.*					C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag. 648			
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+ TiN	U2+ TiAlN	H10+ TiAlN	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	d1
	ADLR 1503 R1.0																	15	9,52	3,18	1,0	4,5		RADN
	1503 R1.5																	15	9,52	3,18	1,5	4,5		
	1503 R2.0																	15	9,52	3,18	2,0	4,5		
	1503 R2.5																	15	9,52	3,18	2,5	4,5		
	1503 R3.0																	15	9,52	3,18	3,0	4,5		
	1503 R3.5																	15	9,52	3,18	3,5	4,5		
	1503 R4.0																	15	9,52	3,18	4,0	4,5		
	1503 R5.0																	15	9,52	3,18	5,0	4,5		

AL-SEKN	Articolo	Ricoperti						N.R.*					C*	Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.				
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+TiN		U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10+TiN	H10	CN20			CN30	l	d	t
	AL-SEKN 1203 R														■				12,7	12,7	3,18	2,3		

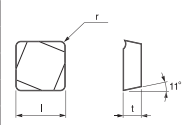
In foto versione R

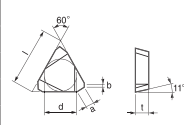
AL-SPKN	Articolo	Ricoperti						N.R.*						C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.	
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+TiN	U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10	CN20	CN30	l	d	t			a
	AL-SPKN 1203 L														■			15,9	15,9	3,18	1,4		
	1203 R													■			12,7	12,7	3,18	1,4			
In foto versione R																							

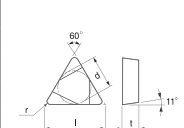
*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

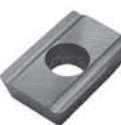
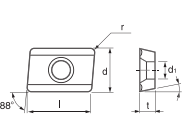
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

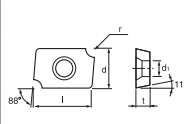


AL-SPUN	Articolo	Ricoperti						N.R.*						C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+TiN	U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10+TiN	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	a
	AL-SPUN 120308 L										■								12,7	12,7	3,18	0,8	-		
	120308 R										■								12,7	12,7	3,18	0,8	-		
In foto versione R																									

AL-TPKN	Articolo	Ricoperti						N.R.*						C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+TiN	U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10+TiN	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	a
	AL-TPKN 1603 R															■			16,5	9,52	3,18	-	1,2		
	2204 R															■			22	12,7	4,76	-	1,4		
In foto versione R																									

AL-TPUN	Articolo	Ricoperti						N.R.*						C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+TiN	U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10+TiN	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	a
	AL-TPUN 110304 L										■					■			11,0	6,35	3,18	0,4	-		
	110308 L															■			11,0	6,35	3,18	0,8	-		
	160304 L										○					■			16,5	9,5	3,18	0,4	-		
	160308 L										■					○			16,5	9,5	3,18	0,8	-		
	110304 R										■					■			11,0	6,35	3,18	0,4	-		
	110308 R										○					○			11,0	6,35	3,18	0,8	-		
	160304 R										○					■			16,5	9,5	3,18	0,4	-		
	160308 R										■					■			16,5	9,5	3,18	0,8	-		
In foto versione R																									

APKA-CR	Articolo	Ricoperti						N.R.*						C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.		
		PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	P20	P40	K10	U2	H10+TiAlN	H10+TiN	H10	CN30	l	d	t	r			d1	α
	APKA 200408 CR								■		■						20	12,7	4,76	0,8	5,56	11°		

APLC	Articolo	Ricoperti						N.R.*						C*		Dimensioni (mm)					Disegno	Fresa Pag.			
		NCM325	PC3600	PC3700	PC9135	PC9540	PC5300	PC5400	PC6510	PD2000	U2	U2+TiN	U2+TiAlN	H10+TiAlN	H10+TiN	H10	CN20	CN30	l	d			t	r	d1
	APLC 2004 R5.0										■								20	12,7	4,76	5,0	5,5		RADP
	2004 R5.5										■								20	12,7	4,76	5,5	5,5		
	2004 R6.0										■								20	12,7	4,76	6,0	5,5		
	2004 R6.5										■								20	12,7	4,76	6,5	5,5		
	2004 R7.0										■								20	12,7	4,76	7,0	5,5		
	2004 R7.5										■								20	12,7	4,76	7,5	5,5		

*C: Cermet *N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Gamma corpi fresa



Fresatura

Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni							Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copiatura	Smussi	
90		Alpha Mill-X ^{new}	AMXS	da 16 a 40	ADKT10/12/17	■	●		■				510
			90APF10 Cil	da 12 a 32	APXT 10	■	●						522
			90APF16 Cil	da 25 a 40	APKT/APXT 16	■	●						526
		Alpha Mill	AMS1000S	da 10 a 33	APMT 06	■	●		■				518
		Alpha Mill	AMS1500S	da 16 a 32	APMT 09	■	●		■				520
		Alpha Mill	AMS2000S	da 10 a 40	APXT/APMT 11	■	●		■				524
		Alpha Mill	AMS4000S	da 20 a 40	APMT 18	■	●						527
90		Alpha Mill-X ^{new}	AMXCM	da 40 a 125	ADKT10/12/17	■	●		■				511
			90APF10 Man	da 40 a 80	APXT 10	■	●						522
			90APF16 Man	da 40 a 160	APKT/APXT 16	■	●						526
		Alpha Mill	AMCM1000S	da 32 a 63	APMT 06	■	●		■				518
		Alpha Mill	AMCM1500S	da 40 a 100	APMT 09	■	●		■				520
		Alpha Mill	AMCM2000S	da 40 a 100	APXT/APMT 11	■	●		■				524
		Alpha Mill	AMCM4000S	da 50 a 125	APMT 18	■	●		■				527
90			AMF10	da 16 a 32	APXT 10	■	●						523
		Alpha Mill	AMM1000	da 12 a 20	APMT 06	■	●		■				519
		Alpha Mill	AMM1500	da 16 a 32	APMT 09	■	●		■				521
		Alpha Mill	AMM2000	da 16 a 40	APXT/APMT 11	■	●		■				525
90			XHEC	da 32 a 40	APKT 16		●						528
			XSEC	da 50 a 100	APKT 16		●						528
15-20 30-40 45-60 75			FB	da 33 a 70	APXT 10/ APKT 16							●	529
90		Rich Mill	RM3PS3000	da 20 a 32	XNKT 06	■	●		■				534
		Rich Mill	RM3PS4000	da 32 a 40	XNKT/XNCT 08	■	●		■				535
90		Rich Mill	RM3PCM3000	da 40 a 80	XNKT 06	■	●	■	■				534
		Rich Mill	RM3PCM4000	da 40 a 125	XNKT/XNCT 08	■	●	■	■				535
		Rich Mill	RM3PCM5000	da 80 a125	XNKT 12	■	●	■	■				536
90		Rich Mill	RM3PM3000	da 20 a 40	XNKT 06	■	●	■	■				537
		Rich Mill	RM3PM4000	da 32 a 50	XNKT/XNCT 08	■	●	■	■				537
90		Triple Mill ^{new}	TPMS	da 25 a 40	TNKT 11	●	●		■				540
		Triple Mill ^{new}	TPMS	da 32 a 40	TNKT 16	●	●		■				540

●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria

Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni							Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copertura	Smussi	
90		Triple Mill ^{new}	TPMCM-TN11	da 40 a 63	TNKT 11								541
		Triple Mill ^{new}	TPMCM-TN16	da 50 a 125	TNKT 16	●	●		■				541
		Triple Mill ^{new}	TPMCM-TN20	da 63 a 125	TNKT 20	●	●		■				541
90		Triple Mill ^{new}	TPMM-TN11	da 22 a 40	TNKT 11	●	●		■				540
90		Rich Mill	RM4PS3000	da 14 a 32	LNMT/LNMX/ LNEX 10	■	●						544
		Rich Mill	RM4PS4000	da 32 a 40	LNMT/LNMX/ LNEX 15	■	●						545
90		Rich Mill	RM4PCM3000	da 40 a 100	LNMT/LNMX/ LNEX 10	■	●						544
		Rich Mill	RM4PS4000	da 32 a 40	LNMT/LNMX/ LNEX 15	■	●						545
90		Rich Mill	RM4PM3000	da 14 a 50	LNMT/LNMX/ LNEX 10	■	●						546
90		Rich Mill	RM4ZS3000	da 25 a 40	LNMX/LNEX 10..PNL	■		●					550
90		Rich Mill	RM4ZCM3000	da 40 a 52	LNMX/LNEX 10..PNL	■		●					550
		Rich Mill	RM4ZCM4000	da 63 a 100	LNMX/LNEX 15..PNL	■		●					550
90		Rich Mill	RM4ZM3000	da 25 a 40	LNMX/ LNEX 10..PNL	■		●					551
90		Rich Mill	RM6PCM	da 40 a 63	WNGX 0403..	●	●	■	●				556
		Rich Mill	RM6PCM	da 50 a 125	WNGX 0806..	●	●	■	●				556
90		Rich Mill	RM6PS	da 20 a 32	WNGX 0403..	●	●	■	●				556
90		Rich Mill	RM6PM	da 20 a 32	WNGX04 32	●	●	■	●				557
		Rich Mill	RM6PM	da 32 a 40	WNGX08	●	●	■	●				557

●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria



Fresatura

Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni							Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copiatura	Smussi	
45		Power Buster	PBACM5000	da 80 a 315	TNMX 27	●							560
80		Power Buster	PBZCM5000	da 80 a 315	TNMX 27	●							561
90		Pro-A Mill	PAS2000	da 12 a 40	VDKT 11	■	●		●				564
		Pro-A Mill	PAS4000	da 32 a 40	VCKT 22	■	●		●				564
90		Pro-A Mill	PACM4000	da 40 a 100	VCKT 22	■	●		●				564
90		Pro-A Mill	PAM2000	da 12 a 42	VDKT 11		●		●				565
90		Pro-X Mill	PAXS5000	da 20 a 40	XEKT 19	■	●		■				568
90		Pro-X Mill	PAXCM5000	da 40 a 125	XEKT 19	■	●		■				568
90		Pro-X Mill	PAXM5000	da 25 a 40	XEKT 19	■	●		■				569
90		Pro-V Mill NEW	PAVCM	da 40 a 125	XDET 19	■	●		●				573
90		Pro-V Mill NEW	PAVS	da 25 a 40	XDET 19	■	●		●				573
90		Pro-L Mill NEW	PALS (LXET 25)	Ø 32	LXET 25..-32	■	●						576
		Pro-L Mill NEW	PALS (LXET 25)	Ø 40	LXET 25..-40	■	●						576
		Pro-L Mill NEW	PALS (LXET 34)	Ø 50	LXET 34..-50	■	●						576
		Pro-L Mill NEW	PALS (LXET 34)	Ø 63	LXET 34..-63	■	●						576

●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria



Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni							Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copertura	Smussi	
90		Pro-L Mill new	PALCM	Ø 63	LXET 34...-63	■	●						577
90		Pro-L Mill new	PALS (4 Eliche)	Ø 63	LXET 34...-63	■	●						577
90		Pro-XL Mill new	PXLS	da 40 a 80	LDET 65	■	●						579
90		Aero Mill Mini	MAPDS	da 32 a 40	SNEW 09	●	●						581
90		Aero Mill Mini	MAPD	da 40 a 63	SNEW 09	●	●						581
90		Aero Mill	APDM-A	da 80 a 315	CDEW 12	●	●						583
90		Future Mill	FMPS3000	da 25 a 63	SDXT 09	■	●						585
		Future Mill	FMPS4000	da 50 a 63	SDXT 13	■	●						585
90		Future Mill	FMPCM3000	da 50 a 80	SDXT 09	■	●						585
		Future Mill	FMPCM4000	da 63 a 125	SDXT 13	■	●						585
45		Future Mill	FMAS3000	da 25 a 40	SEET/SEXT/SEEW 09	●						■	588
45		Future Mill	FMACM3000	da 50 a 125	SEET/SEXT/SEEW 09	●						■	588
45		Future Mill	FMACM4000	da 50 a 200	SEET/SEXT/SEEW 14	●						■	589

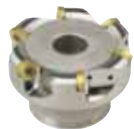
●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria



Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni								Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copiatura	Smussi		
45		Rich Mill	RM8ACM4000	da 50 a 250	SNMX/SNEX 1206 ANN	●							592	
		Rich Mill	RM8ACM5000	da 80 a 315	SNMX/SNEX 1507 ANN	●							592	
75		Rich Mill	RM8ECM	da 50 a 200	SNMX/SNEX 1206 ENN	●							593	
88		Rich Mill	RM8QCM	da 50 a 200	SNMX/SNEX 1206 QNN	●							593	
51		Rich Mill ^{new}	RM14XCM	da 50 a 160	XNMX 06	●							597	
45		Rich Mill	RM16ACM6000	da 63 a 400	ONMX/ONHX 06	●							599	
88		Shave Mill	SVMM	da 80 a 315	SNEU 12	●							601	
		Hight Feed Mill	HFMS1000	da 8 a 21	LPMT/LPMW/ LPEW 04	●	■	■	●	●			606	
		Hight Feed Mill	HFMM1000	da 8 a 33	LPMT/LPMW/ LPEW 04	●	■	■	●	●			607	
		HFMD ^{new}	HFMS	da 16 a 40	LNMX 060310R	●	■	■	●	●			613	
		HFMD ^{new}	HFMDCM	da 32 a 66	LNMX 060310R	●	■	■	●	●			614	
		HFMD ^{new}	HFMDM	da 16 a 42	LNMX 060310R	●	■	■	●	●			615	

●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria



Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni							Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copiatura	Smussi	
		HRMD	HRMDS 06	da 16 a 33	WNMX 06	●	■	■	■	●			620
		HRMD	HRMDS 09	da 25 a 35	WNMX 09	●	■	■	■	●			621
		HRMD	HRMDS 13	da 32 a 40	WNMX 13	●	■	■	■	●			621
		HRMD	HRMDCM 09	da 40 a 100	WNMX 09	●	■	■	■	●			622
		HRMD	HRMDCM 13	da 50 a 125	WNMX13	●	■	■	■	●			622
		HRMD	HRMDCM 16	da 80 a 160	WNMX 16	●	■	■	■	●			623
		HRMD	HRMDM 06	da 16 a 33	WNMX 06	●	■	■	■	■			620
		HRMD	HRMDM 09	da 25 a 40	WNMX 09	●	■	■	■	■			623
		HRMD	HRMDM 13	da 32 a 40	WNMX 13	●	■	■	■	■			623
		Hight Feed Mill	HFMS-SX06	da 16 a 32	SXM.. 06	●	■	■	■	■			627
		Hight Feed Mill	HFMS-SX09	da 25 a 32	SXM.. 09	●	■	■	■	■			627
		Hight Feed Mill	HFMCMSX09	da 32 a 66	SXM.. 09	●	■	■	■	■			626
		Hight Feed Mill	HFMCMSX13	da 40 a 125	SXM.. 13	●	■	■	■	■			626
		Hight Feed Mill 	HFMCMSX16	da 50 a 160	SXM.. 16	●	■	■	■	■			626
		Hight Feed Mill	HFMM-SX06	da 16 a 25	SXMT/ SXMW 06	●	■	■	■	■			627
		Hight Feed Mill	HFMM-SX09	da 25 a 42	SXM.. 09	●	■	■	■	■			627
		Hight Feed Mill	ASRL	da 42 a 80	XPEW 06	●	■	■	■	●			629
		Hight Feed Mill	M-ASRL	da 16 a 40	XPEW 06	●	■	■	■	●			629
		FMR-P 	FMRS2500	da 17 a 26	RP..0803..	●		■	●	■	■		634
		FMR-P 	FMRS3000	da 25 a 33	RP..10T3..	●		■	●	■	■		634
		FMR-P 	FMRS4000	da 25 a 50	RP..1204..	●		■	●	■	■		634
		FMR-P 	FMRCM3000	da 40 a 66	RP.. 10T3..	●		■	●	■	■		636
		FMR-P 	FMRCM4000	da 50 a 100	RP..1204..	●		■	●	■	■		636
		FMR-P 	FMRCM5000	da 63 a 160	RP..1606..	●		■	●	■	■		636
		FMR-P 	FMRCM6000	da 63 a 250	RP..2007..	●		■	●	■	■		636
		FMR-P 	FMRM2500	da 17 a 40	RP..0803..	●		■	●	■	■		638
		FMR-P 	FMRM3000	da 26 a 42	RP..10T3..	●		■	●	■	■		638
		FMR-P 	FMRM4000	da 26 a 42	RP..1204..	●		■	●	■	■		638

●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria



Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni							Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copiatura	Smussi	
		GBE	GBE	da 16 a 50	ZPET						●		641
		GBE	GBEM	da 16 a 32	ZPET						●		641
		Laser Mill	LBE	da 8 a 32	LBH/LBS/ LFH/LR						●		644
		Laser Mill	LBE (metallo duro)	da 8 a 32	LBH/LBS/ LFH/LR						●		644-645
		Laser Mill	LBE-MHD	da 10 a 32	LBH/LBS/ LFH/LR						●		645
15-30 45-60			CE-SPMT	da 21,9 a 43,3	SPMT 11							●	647
45			CE-TWX	da 12 a 21,2	TWX 16							●	647
			CE-TWX	da 12 a 28,8	TWX 22							●	
			RADP	da 19 a 32	ADLC APLC SPUC							●	648
			RADN	da 19 a 32	ADLR APLR SPUR							●	648
			TFE	da 21 a 50	CPMT/CPMH								649
		Wind Mill	WFSBM	da 80 a 250	SNHT								652
		Wind Mill	WFSPM	da 80 a 250	SNHT								653

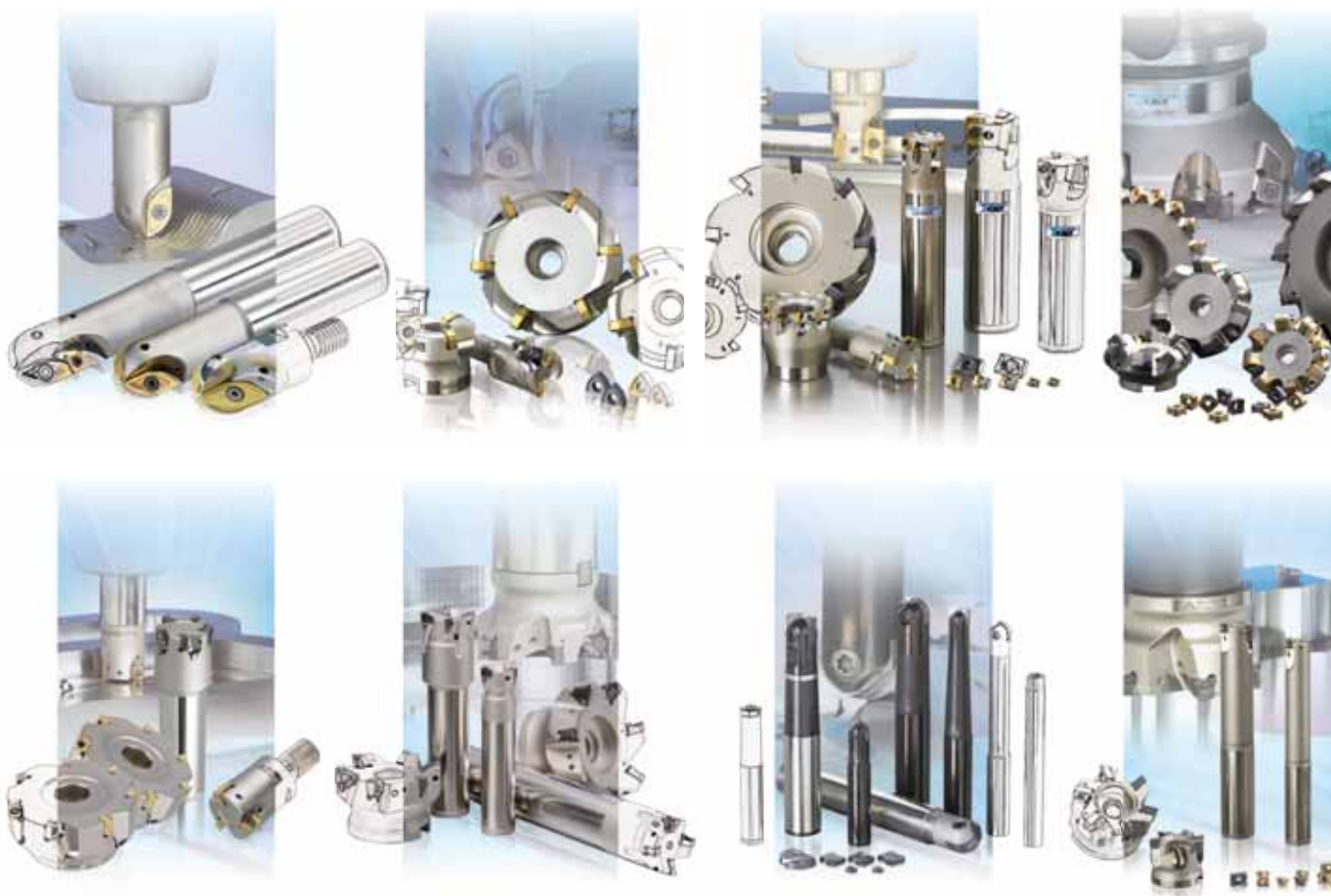
●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria

Angolo° di lavoro	Foto	Serie	Articolo	Diametro Frese	Inserti applicabili	Applicazioni							Pag.
						Spianatura	Spallamento	Plunging	Ramping	Alto avanz.	Copiatura	Smussi	
		SPS	SPS	da 50 a 160	SPFN200								655
		SPS	SPS	da 63 a 200	SPFN300								655
		ORC	ORC	da 11 a 45	ORG								657
		MAT											658
		MAT-C (metallo duro)											659
		Clean Tec	Spazzole										660

●: Applicazione principale ■: Applicazione secondaria



Fresatura



ALPHA MILL-X^{new}

- Tagliente curvo e design innovativo del rompitruciolo assicurano un'ottima lavorazione a 90° e un basso sforzo di taglio
- Possibilità di utilizzarli in varie lavorazioni (Spianatura, Cave, Spallamento, ecc)
- Performance ottimale anche con grandi profondità di taglio grazie al tagliente robusto e al basso sforzo di taglio



Per maggiori informazioni scopri il video tutorial

● Caratteristiche

Design innovativo del rompitruciolo

- Alto angolo di spoglia
- Controllo del truciolo ottimale



Tagliente inferiore con funzione Wiper

- Finitura superficie eccellente

Max. ap

ADKT17: 16,5 mm

ADKT12: 11,5 mm

ADKT10: 9,5 mm

Superficie a rilievo

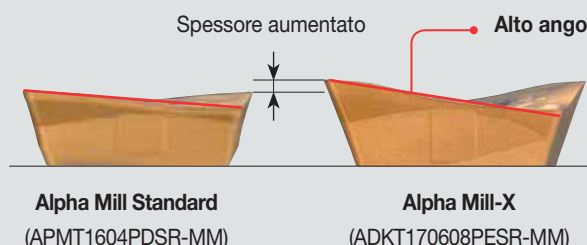
- Inserto stabile e lavorazione sicura

Staffaggio stabile

- Prestazioni ottimali con alte velocità e avanzamenti

Alto angolo di spoglia

- Rugosità superficie ottimale
- Basso sforzo di taglio



Alpha Mill Standard
(APMT1604PDSR-MM)

Alpha Mill-X
(ADKT170608PESR-MM)

- Basso sforzo di taglio
- Inserto stabile

► Ideale per lavorazioni con alte velocità e avanzamenti

● Caratteristiche della fresa



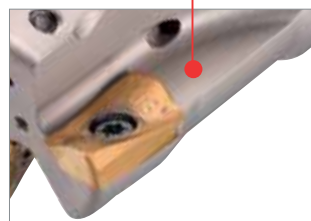
Finitura superficie ottimizzata

- Sforzo di taglio ridotto

Perfetta perpendicolarità

Vano raccogli truciolo ampliato

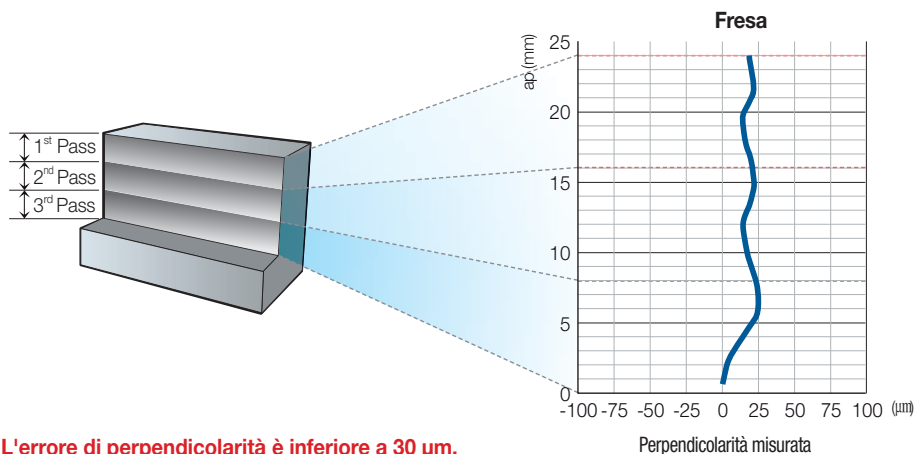
- Controllo truciolo ottimizzato
- Lavorazioni in sicurezza



● Valutazione delle prestazioni

Perpendicolarità

- **Materiali:** Acciaio (42CrMo4, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
- **Condizioni di taglio:** v_t (m/min)= 150, f_z (mm/t) = 0,15, a_p (mm)= 8 mm x 3 Passate (Totale 24 mm), a_e (mm)= 5, a secco
- **Utensile:** ADKT170608PESR-MM (PC5300)

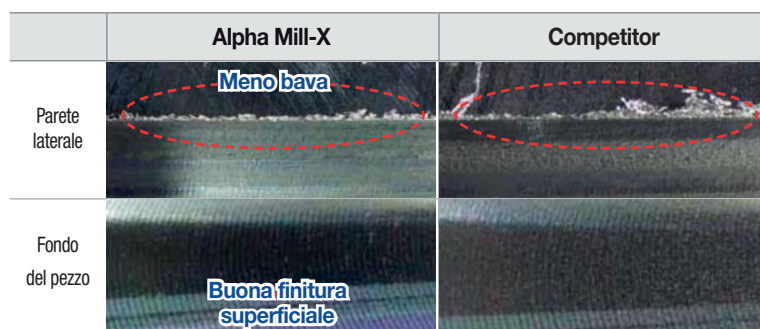
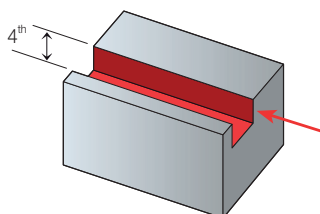


► L'errore di perpendicolarità è inferiore a $30 \mu\text{m}$.



Finitura superficiale

- **Materiali:** Acciaio (34CrNiMo6*, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
- **Condizioni di taglio:** v_t (m/min)= 176, f_z (mm/t) = 0,15, a_p (mm)= 5 mm x 4 Passate (Totale 20 mm), a_e (mm)= 50, a secco
- **Utensile:** ADKT170616PESR-MM (PC5300)



- Riduzione della bava
- Buona finitura superficiale sulla parete laterale e sul fondo del pezzo dopo la lavorazione



Fresatura

● Gradi e rompitruccioli raccomandati in base al materiale

Rompitrucciolo	Tagliente	Rompitruccioli e gradi raccomandati in base al materiale (●: prima scelta)											
		P				M		K		N		S	
		Acciai a basso contenuto di carbonio/ acciai dolci		Acciai ad alto contenuto di carbonio/ acciai legati		Acciai inossidabili		Ghisa		Leghe di alluminio		Ti/Inconel	
		C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	-	●	● UPC845 ○ UNC840 ○ PC5300 ○ PC5400
MM		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	-	-	● UPC845 ○ UNC840 ○ PC5300 ○ PC5400

● Condizioni di taglio raccomandate

► In spianatura e contornatura

Materiali		Grado	Velocità vt (m/min)	Avanzamento fz (mm/t)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Acciaio	PC5300	150-240	0,05-0,3	0,05-0,25	0,05-0,2
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Acciaio inox	PC5300	90-150	0,05-0,25	0,05-0,2	0,05-0,15
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Ghisa	PC6510	150-200	0,08-0,35	0,08-0,3	0,08-0,25
		PC5300	120-200			
		NCM353	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0,05-0,2	0,05-0,15	0,05-0,1
		PC5400	30-50			
		UPC845	20-60			
		UNC840	30-60			

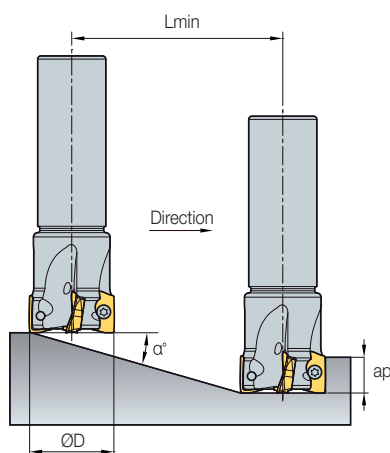
► In cava, ramping e fresatura elicoidale

Materiali		Grado	Velocità vt (m/min)	Avanzamento fz (mm/t)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Acciaio	PC5300	150-240	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,15
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Acciaio inox	PC5300	90-150	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,15
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Ghisa	PC6510	150-200	0,08-0,2	0,08-0,2	0,08-0,2
		PC5300	120-200			
		NCM353	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,1
		PC5400	30-50			
		UPC845	20-60			
		UNC840	30-60			

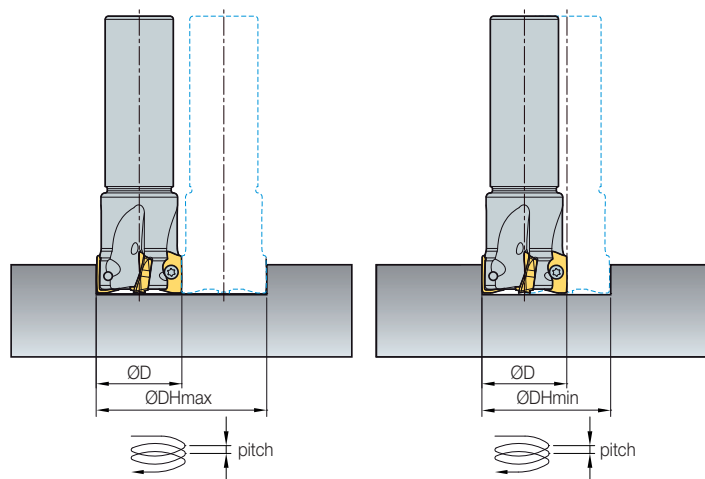


● Parametri in Ramping e in Fresatura Elicoidale

Ramping



Fresatura elicoidale



Inserto	Fresa ØD	ap	Ramping		Fresatura Elicoidale					
			α ° Max	Lmin (mm)	Foro cieco				Foro passante	
					ØDH min (mm)	Passo max (mm)	ØDH min (mm)	Passo max (mm)	ØDH min (mm)	Passo max (mm)
ADKT17	20	16,5	13,0	71	30	7,0	38	8,9	21	4,8
	25		8,0	117	40	5,7	48	6,8	31	4,3
	32		3,7	255	54	3,5	62	4,0	45	2,9
	33		3,6	262	56	3,5	64	4,1	47	2,9
	40		2,6	363	70	3,2	78	3,6	61	2,8
	50		1,9	497	90	3,0	98	3,3	81	2,7
	63		1,3	727	116	2,6	124	2,8	107	2,4
	80		1,1	859	150	2,9	158	3,0	141	2,7
	100		0,7	1350	190	2,3	198	2,4	181	2,2
	125		0,5	1891	240	2,1	248	2,2	231	2,0
ADKT12	18	11,5	7,0	98	29	3,6	34	4,2	23	2,8
	20		5,5	125	33	3,2	38	3,7	27	2,6
	25		3,5	196	43	2,7	48	3,0	37	2,3
	32		2,5	275	57	2,5	62	2,7	51	2,2
	33		2,4	286	59	2,5	64	2,7	53	2,2
	40		1,5	458	73	1,9	78	2,1	67	1,7
	50		1,2	573	93	2,0	98	2,1	87	1,8
	63		1,0	687	119	2,1	124	2,2	113	2,0
	80		0,7	982	153	1,9	158	1,9	147	1,8
ADKT10	16	9,5	4,5	121	28	2,2	31	2,5	24	1,9
	18		3,5	155	32	2,0	35	2,2	28	1,7
	20		3,0	181	36	1,9	39	2,1	32	1,7
	25		2,2	247	46	1,8	49	1,9	42	1,6
	32		1,5	363	60	1,6	63	1,7	56	1,5
	33		1,4	389	62	1,5	65	1,6	58	1,4
	40		1,2	454	76	1,6	79	1,7	72	1,5
	50		0,8	680	96	1,3	99	1,4	92	1,3
	63		0,6	907	122	1,3	125	1,3	118	1,2
	80		0,5	1089	156	1,4	159	1,4	152	1,3

In ramping e in interpolazione elicoidale meglio usare il refrigerante e l'aria.

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



Fresatura

AMXS ^{new}

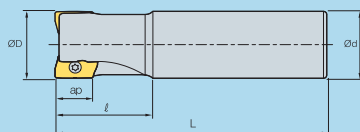


Fig. 1

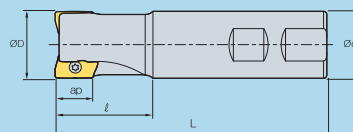


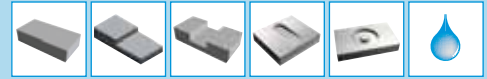
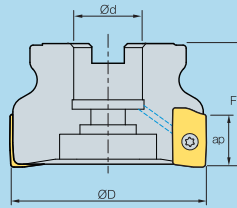
Fig. 2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ℓ	L	Z	Fig.		Vite	Cacciavite
AMXS 016R-2W16-90-AD10	■	16	16	25	90	2	2	ADKT 10T3..	FTKA 02555S	TX08S
016R-2C16-180-AD10	■	16	16	25	180	2	1			
018R-2W16-100-AD10	■	18	16	35	100	2	2			
018R-2C16-200-AD10	■	18	16	35	200	2	1			
020R-3W20-100-AD10	■	20	20	35	100	3	2			
020R-3C20-200-AD10	■	20	20	35	200	3	1			
025R-4W25-115-AD10	■	25	25	40	115	4	2			
025R-4C25-115-AD10	■	25	25	40	200	4	1			
032R-4W32-125-AD10	■	32	32	45	125	4	2			
032R-4C32-200-AD10	■	32	32	45	200	4	1			
040R-5W32-130-AD10	■	40	32	50	130	5	2			
040R-5C32-200-AD10	■	40	32	50	200	5	1			
AMXS 018R-2W16-100-AD12	■	18	16	35	100	2	2	ADKT 1204..	FTNA0306	TX09S
018R-2C16-200-AD12	■	18	16	35	200	2	1			
020R-2W20-100-AD12	■	20	20	35	100	2	2			
020R-2C20-200-AD12	■	20	20	35	200	2	1			
025R-3W25-115-AD12	■	25	25	40	115	3	2			
025R-3C25-200-AD12	■	25	25	40	200	3	1			
032R-4W32-125-AD12	■	32	32	45	125	4	2			
032R-4C32-200-AD12	■	32	32	45	200	4	1			
040R-4W32-130-AD12	■	40	32	50	130	4	2			
040R-4C32-200-AD12	■	40	32	50	200	4	1			
AMXS 025R-2W25-115-AD17	■	25	25	35	115	2	2	ADKT 1706..	FTKA0408	TX15S
025R-2C25-200-AD17	■	25	25	35	200	2	1			
032R-3W32-125-AD17	■	32	32	45	125	3	2			
032R-3C32-200-AD17	■	32	32	45	200	3	1			
033R-3W32-125-AD17	○	33	32	45	125	3	2			
033R-3C32-200-AD17	○	33	32	45	200	3	1			
040R-3W32-130-AD17	○	40	32	50	130	3	2			
040R-3C32-200-AD17	○	40	32	50	200	3	1			
040R-4W32-130-AD17	■	40	32	50	130	4	2			
040R-4C32-200-AD17	■	40	32	50	200	4	1			

Inserti applicabili Pag. 466

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMXCM new



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	ap	Z		Vite	Cacciavite
AMXCM 040R-16-5-AD10	■	40	16	40	9,5	5	ADKT 10T3..	FTKA 02555S	TX08S
040R-16-6-AD10	■	40	16	40	9,5	6			
050R-22-6-AD10	■	50	22	40	9,5	6			
050R-22-7-AD10	■	50	22	40	9,5	7			
063R-22-7-AD10	■	63	22	40	9,5	7			
063R-22-8-AD10	■	63	22	40	9,5	8			
080R-27-8-AD10	■	80	27	50	9,5	8			
080R-27-9-AD10	■	80	27	50	9,5	9			
AMXCM 040R-16-4-AD12	■	40	16	40	11,5	4	ADKT 1204..	FTNA0306	TX09S
040R-16-5-AD12	■	40	16	40	11,5	5			
050R-22-5-AD12	■	50	22	40	11,5	5			
050R-22-7-AD12	■	50	22	40	11,5	7			
063R-22-6-AD12	■	63	22	40	11,5	6			
063R-22-7-AD12	■	63	22	40	11,5	7			
080R-27-7-AD12	■	80	27	50	11,5	7			
080R-27-8-AD12	■	80	27	50	11,5	8			
AMXCM 040R-16-3-AD17	○	40	16	40	16,5	3	ADKT 1706..	FTKA0408	TX15S
040R-16-4-AD17	■	40	16	40	16,5	4			
050R-22-4-AD17	■	50	22	40	16,5	4			
050R-22-5-AD17	■	50	22	40	16,5	5			
063R-22-5-AD17	■	63	22	40	16,5	5			
063R-22-6-AD17	■	63	22	40	16,5	6			
080R-27-6-AD17	■	80	27	50	16,5	6			
080R-27-7-AD17	■	80	27	50	16,5	7			
100R-32-8-AD17	■	100	32	63	16,5	8			
100R-32-10-AD17	■	100	32	63	16,5	10			
125R-40-8-AD17	■	125	40	63	16,5	8			
125R-40-10-AD17	■	125	40	63	16,5	10			
140R-40-10-AD17	■	140	40	63	16,5	10			
160R-40-10-AD17	■	160	40	63	16,5	10			
180R-60-11-AD17	■	180	60	63	16,5	11			
200R-60-12-AD17	■	200	60	63	16,5	12			

Inserti applicabili Pag. 466

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

ALPHA MILL



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

- Tagliente curvo e design innovativo del rompitruciolo assicurano un'ottima lavorazione a 90° e un basso sforzo di taglio
- Possibilità di utilizzarli in varie lavorazioni (Sfacciatura, Cave, Spallamento, ecc.)
- Performance ottimale anche con grandi profondità di taglio grazie al tagliente robusto e al basso sforzo di taglio

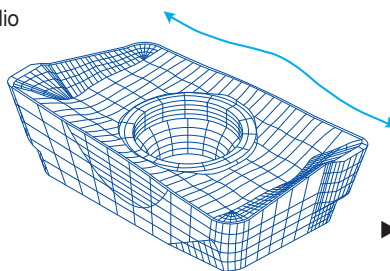
Inserti Alpha Mill

► Ottima durata ad alte velocità di lavorazione, ad alti avanzamenti e con grandi profondità di taglio grazie al tagliente robusto e al basso sforzo di taglio

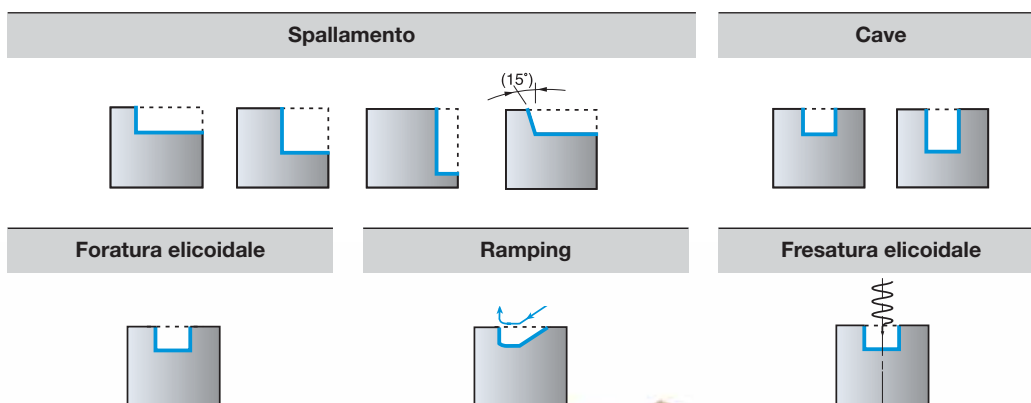
► Il caratteristico design curvilineo del tagliente assicura una bassa resistenza al taglio mentre il tagliente robusto assicura un effetto antiusura

► Design del tagliente Korloy unico e innovativo

► Possibilità di utilizzo in varie applicazioni grazie alla gamma variegata delle qualità applicabili



Esempi di lavorazione



Alpha Mill APMT-ML/MA/MF/MM - APXT-MM - APKT-MF/MM/MA

Caratteristiche

► MA: tagliente affilato e superficie lappata per una migliore distribuzione del lubrificante, ideale per la lavorazione di alluminio

► ML: tagliente e qualità ideali per la lavorazione di materiali difficili da tagliare (Titanio, STS, Inconel)

Materiale	Rompitruciolo	Tagliente	Caratteristiche
AL	MA		Tagliente affilato e superficie lappata ideale per la lavorazione di alluminio
Materiali difficili da tagliare	ML		Rompitruciolo ottimale per la lavorazione di materiali difficili da tagliare

Materiale	Rompitruciolo	Tagliente	Caratteristiche
Lavorazioni leggere	MF		Basso sforzo di taglio e tagliente più robusto rispetto all'ML, ottimo per le lavorazioni leggere
Lavorazioni generiche	MM		Ideale per fresatura generica

Sistemi di codifica

Descrizione	Serie	Raggio di punta	MA	ML
APMT	1000Type	0,4	APMT0602PDFR-MA	-
		0,8	APMT060208PDFR-MA	-
	1500Type	0,4	APMT0903PDFR-MA	APMT0903PDER-ML
		0,8	APMT090308PDFR-MA	APMT090308PDER-ML
	2000Type	0,5	APMT11T3PDFR-MA	APMT11T3PDER-ML
		0,8	APMT11T308PDFR-MA	APMT11T308PDER-ML
	90APF16	0,4	APMT160404PDFR-MA	-
		0,8	APMT1604PDFR-MA	-
	4000Type	0,4	APMT180604PDFR-MA	APMT180604PDER-ML
		0,8	APMT1806PDFR-MA	APMT1806PDER-ML
		1,2	APMT180612PDFR-MA	APMT180612PDER-ML
		1,6	APMT180616PDFR-MA	APMT180616PDER-ML
		2,0	APMT180620PDFR-MA	APMT180620PDER-ML
		2,4	APMT180624PDFR-MA	APMT180624PDER-ML
		3,0	APMT180630R-MA	APMT180630R-ML

Gradi e rompitrucioli raccomandati in base al materiale

Rompitruciolo	Tagliente	Rompitrucioli e gradi raccomandati in base al materiale (●: prima scelta)											
		P				M		K		N		S	
		Acciai a basso contenuto di carbonio, acciai dolci		Acciai ad alto contenuto di carbonio, acciai legati		Acciai inossidabili		Ghisa		Leghe di alluminio		Ti/Inconel	
		C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01	-	-
ML		-	-	-	-	●	●PC5300 ○PC5400 ○PC3545 ○PC9530	-	-	-	-	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC3545
MF		●	●PC3500 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NCM335	-	○PC3500 ○PC3545 ○NCM325 ○NCM335	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC3545 ○PC9530	-	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC3545
MM		-	●PC3500 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NCM335	●	●PC3500 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NCM335	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC3545 ○PC9530	-	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC3545



Fresatura

ALPHA MILL NICK ^{new}

- Nuovo inserto per Alpha Mill con spezza truciolo
- Lo spezza truciolo riduce lo sforzo di taglio
- Massima produttività
- Compatibili con le frese standard per APMT e APKT

● Caratteristiche

- Sforzo di taglio ridotto grazie al sistema di sovrapposizione



Con spezza truciolo

Standard

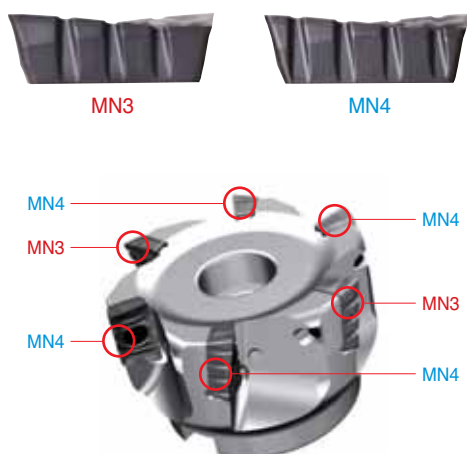


- Il sistema con spezza truciolo richiede l'utilizzo di due tipi di rompitruciolo

Categoria	Con spezza truciolo		Standard
N° denti	20		20
Per AMCM3080M (4 eliche x 20 inserti)	 x 10 APMT16-MN3	 x 10 APMT16-MN4	 x 20 APMT16-MM, MF, ML, MA

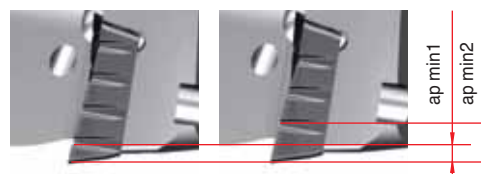
● Assemblaggio della fresa

- Alternare i due tipi di rompitruciolo come in figura



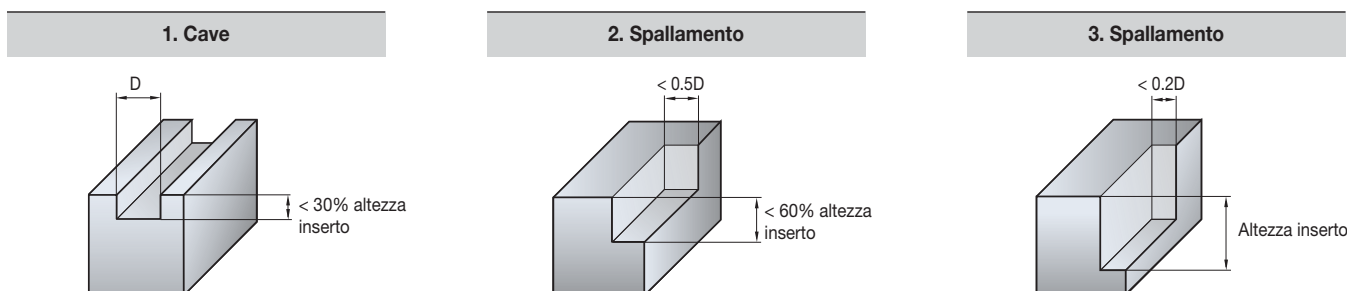
● Profondità di taglio minima

- Affinché la rottura del truciolo sia efficace, la profondità di taglio deve essere maggiore di ap_{min1}



Categoria	Ap_{min1}	Ap_{min2}
APMT16	2,2 mm	5 mm

● Profondità di taglio raccomandate



● Parametri raccomandati (frese a riccio)

Materiale	Gradi	Fig.	Diametro fresa							
			Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)
Acciai dolci, acciai a basso contenuto di carbonio	NCM325 PC3600 PC5400 PC5300	①	80~100	0,05~0,08	100~120	0,05~0,08	100~120	0,05~0,08	100~120	0,05~0,08
		②	100~120	0,08~0,10	120~140	0,08~0,10	120~140	0,08~0,10	120~140	0,08~0,10
		③	100~120	0,10~0,15	140~140	0,10~0,15	120~140	0,10~0,15	130~150	0,10~0,15
Acciai ad alto contenuto di carbonio, acciai legati	NCM325 PC3600 PC5300	①	60~80	0,05	80~100	0,05	80~100	0,05	80~100	0,05
		②	80~100	0,05~0,08	100~120	0,08~0,10	100~120	0,08~0,10	100~120	0,08~0,10
		③	80~100	0,10~0,15	110~130	0,10~0,15	100~120	0,10~0,15	110~130	0,10~0,15
Acciai legati per utensili	PC5300 PC3600 PC2510 PC2515	①	50~70	0,05	70~90	0,05	70~90	0,05	70~90	0,05
		②	60~80	0,05~0,08	90~120	0,05~0,08	100~120	0,05~0,08	100~120	0,05~0,08
		③	90~110	0,12~0,18	100~130	0,10~0,15	100~120	0,10~0,15	110~130	0,10~0,15
Acciai inossidabili	PC5300 PC9530 PC9540	①	50~70	0,054	70~90	0,05	70~90	0,05	70~90	0,05
		②	60~80	0,05~0,08	90~120	0,05~0,08	100~120	0,05~0,08	100~120	0,05~0,08
		③	90~110	0,10~0,15	100~130	0,10~0,15	110~130	0,10~0,15	110~130	0,10~0,15
Ghisa	PC6510 PC5300	①	70~90	0,10~0,12	70~90	0,10~0,12	90~120	0,10~0,12	90~120	0,10~0,12
		②	80~100	0,12	90~120	0,12	100~140	0,12	100~140	0,12
		③	80~100	0,15~0,2	100~130	0,15~0,20	120~150	0,15~0,20	120~150	0,15~0,20
Leghe di alluminio	H01	①	200~800	0,10~0,2	300~900	0,10~0,20	400~1,000	0,10~0,20	400~1,000	0,10~0,20
		②	250~900	0,15~0,3	300~950	0,15~0,3	400~1,000	0,10~0,40	400~1,000	0,10~0,40
		③	250~900	0,15~0,3	300~950	0,15~0,3	400~1,000	0,10~0,40	400~1,000	0,10~0,40
Acciai temprati	PC5300 PC2510 PC2505	①	50~70	0,03	60~90	0,03	60~90	0,03	60~90	0,03
		②	60~80	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08
		③	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08

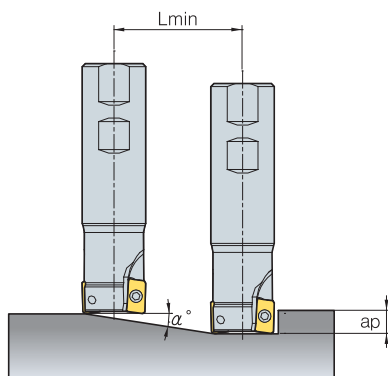
● Parametri raccomandati (frese generiche)

Materiale	Gradi	Fig.	Diametro fresa							
			Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)
Acciai dolci, acciai a basso contenuto di carbonio	NCM325 PC3600 PC5400 PC5300	①	60~80	0,05~0,08	80~120	0,05~0,08	120~200	0,05~0,08	150~200	0,05~0,08
		②	80~120	0,08~0,10	120~180	0,08~0,10	180~250	0,08~0,10	200~250	0,08~0,10
		③	80~120	0,10~0,15	120~180	0,10~0,15	180~250	0,10~0,15	200~250	0,10~0,15
Acciai ad alto contenuto di carbonio, acciai legati	NCM325 PC3600 PC5300	①	50~80	0,05	80~110	0,05	100~150	0,05	100~150	0,05
		②	80~100	0,05~0,08	110~150	0,05~0,10	150~200	0,05~0,10	150~200	0,05~0,10
		③	80~100	0,10~0,15	120~150	0,10~0,15	180~200	0,10~0,15	80~200	0,10~0,15
Acciai legati per utensili	PC5300 PC3600 PC2510 PC2515	①	50~70	0,05	80~100	0,05	100~130	0,05	100~130	0,05
		②	70~100	0,05~0,08	100~130	0,05~0,10	130~180	0,05~0,10	130~180	0,05~0,10
		③	70~100	0,10~0,15	100~150	0,10~0,15	130~180	0,10~0,15	130~180	0,10~0,15
Acciai inossidabili	PC5300 PC9530 PC9540	①	50~70	0,05	80~100	0,05	100~130	0,05	100~130	0,05
		②	70~100	0,05~0,08	100~130	0,05~0,10	130~180	0,05~0,10	130~180	0,05~0,10
		③	70~100	0,10~0,15	100~150	0,10~0,15	130~180	0,10~0,15	130~180	0,10~0,15
Ghisa	PC6510 PC5300	①	80~100	0,08~0,12	80~100	0,15	120~150	0,15	120~150	0,15
		②	100~120	0,12~0,15	100~130	0,15~0,18	150~200	0,15~0,18	150~200	0,15~0,18
		③	100~120	0,15~0,20	100~130	0,15~0,20	150~200	0,15~0,20	150~200	0,15~0,20
Leghe di alluminio	H01	①	250~800	0,15~0,20	300~900	0,15~0,20	400~1,000	0,10~0,20	400~1,000	0,10~0,20
		②	250~900	0,20~0,25	350~950	0,20~0,25	400~1,000	0,20~0,30	400~1,000	0,20~0,30
		③	250~900	0,25~0,3	350~950	0,25~0,30	400~1,000	0,30~0,10	400~1,000	0,30~0,40
Acciai temprati	PC5300 PC2510 PC2505	①	50~70	0,03	60~90	0,03	60~90	0,03	60~90	0,03
		②	60~80	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08
		③	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08	80~100	0,05~0,08

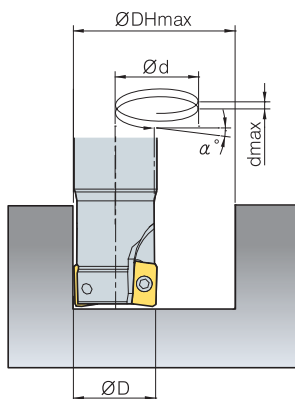


● Parametri raccomandati per ramping e fresatura elicoidale

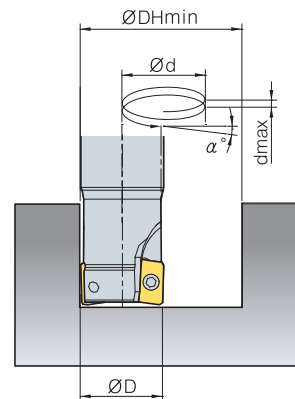
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per fori ciechi



2. Fresatura elicoidale per fori passanti



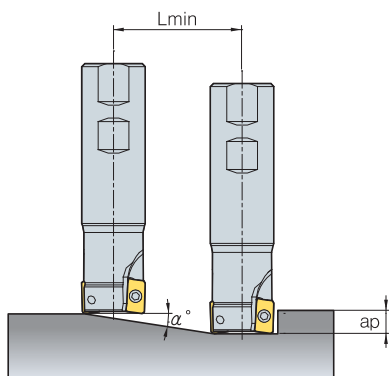
Articolo	ØD (mm)	Ramping			Foro cieco				Foro passante	
		ap	α° Max	Lmin (mm)	ØDH max (mm)	D max (mm)	ØDH max (mm)	D max (mm)	ØDH max (mm)	D max (mm)
AMS1010HS	10	5	6,5	44	18,8	2,1	17,6	2,0	13	1,5
AMS1011HS	11		5,6	51	20,8	2,0	19,6	1,9	15	1,5
AMS1012HS	12		4,9	58	22,8	2,0	21,6	1,9	17	1,5
AMS1014HS	14		3,9	73	26,8	1,8	25,6	1,8	21	1,4
AMS1015HS	15		3,6	80	28,8	1,8	27,6	1,7	23	1,4
AMS1016HS	16		3,3	87	30,8	1,8	29,6	1,7	25	1,4
AMS1017HS	17		3,0	94	32,8	1,7	31,6	1,7	27	1,4
AMS1018HS	18		2,8	101	34,8	1,7	33,6	1,7	29	1,4
AMS1020HS	20		2,5	115	38,8	1,7	37,6	1,6	33	1,4
AMS1021HS	21		2,3	123	40,8	1,7	39,6	1,6	35	1,4
AMS1022HS	22		2,2	130	42,8	1,6	41,6	1,6	37	1,4
AMS1025HS	25		1,9	151	48,8	1,6	47,6	1,6	43	1,4
AMS1026HS	26		1,8	158	50,8	1,6	49,6	1,6	45	1,4
AMS1032HS	32		1,4	201	62,8	1,6	61,6	1,5	57	1,4
AMS1033HS	33		1,4	208	64,8	1,6	63,6	1,5	59	1,4
AMC1032HS	32		1,4	201	62,8	1,6	61,6	1,5	57	1,4
AMC1040HS	40		1,1	258	78,8	1,5	77,6	1,5	73	1,4
AMC1050HS	50		0,9	330	98,8	1,5	97,6	1,5	93	1,4
AMC1063HS	63		0,7	423	124,8	1,5	123,6	1,5	119	1,4
AMS1510HS	10	9	7,5	68	18,8	2,5	17,4	2,3	11	1,5
AMS1512HS	12		6,5	79	22,8	2,6	21,4	2,4	15	1,7
AMS1513HS	13		5,7	90	24,8	2,5	23,4	2,3	17	1,7
AMS1514HS	14		6,3	82	26,8	2,9	25,4	2,8	19	2,1
AMS1516HS	16		5,0	102	30,8	2,7	29,4	2,6	23	2,0
AMS1517HS	17		4,6	112	32,8	2,6	31,4	2,5	25	2,0
AMS1518HS	18		4,2	122	34,8	2,6	33,4	2,5	27	2,0
AMS1519HS	19		3,9	132	36,8	2,5	35,4	2,4	29	2,0
AMS1520HS	20		3,6	142	38,8	2,5	37,4	2,4	31	2,0
AMS1521HS	21		3,4	152	40,8	2,4	39,4	2,3	33	2,0
AMS1522HS	22		3,2	162	42,8	2,4	41,4	2,3	35	1,9
AMS1524HS	24		2,8	182	46,8	2,3	45,4	2,2	39	1,9
AMS1525HS	25		2,7	192	48,8	2,3	47,4	2,2	41	1,9
AMS1528HS	28		2,3	222	54,8	2,2	53,4	2,2	47	1,9
AMS1530HS	30		2,1	242	58,8	2,2	57,4	2,1	51	1,9
AMS1532HS	32		2,0	262	62,8	2,2	61,4	2,1	55	1,9
AMS1535HS	35		1,8	292	68,8	2,1	67,4	2,1	61	1,9
AMS1540HS	40		1,5	342	78,8	2,1	77,4	2,0	71	1,9
AMC15040HS	40		1,5	342	78,8	2,1	77,4	2,0	71	1,9
AMC15050HS	50		1,2	442	98,8	2,0	97,4	2,0	91	1,9
AMC15063HS	63		0,9	572	124,8	2,0	123,4	1,9	117	1,8
AMC15080HS	80		0,7	742	158,8	1,9	157,4	1,9	151	1,8
AMC15100HS	100		0,5	942	198,8	1,9	197,4	1,9	191	1,8

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

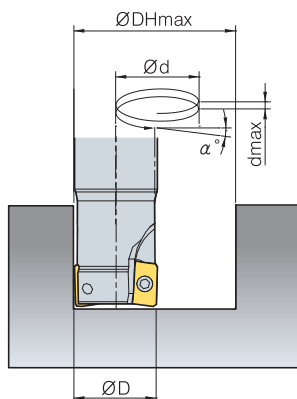


● Parametri raccomandati per ramping e fresatura elicoidale

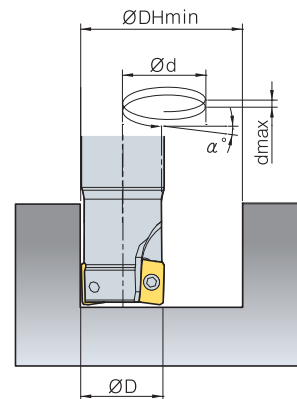
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per fori ciechi



2. Fresatura elicoidale per fori passanti



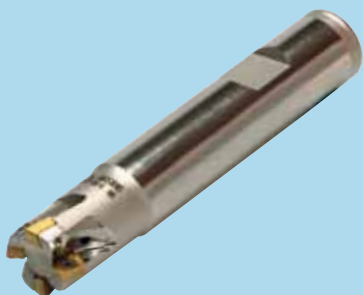
Articolo	ØD (mm)	Ramping			Foro cieco				Foro passante	
		ap	α° Max	Lmin (mm)	ØDH max (mm)	D max (mm)	ØDH max (mm)	D max (mm)	ØDH max (mm)	D max (mm)
AMS2010HS	10	10	16,82	33	18	5,4	16,4	5,0	11	3,3
AMS2012HS	12		11,69	48	22	4,6	20,4	4,2	15	3,1
AMS2014HS	14		7,55	75	26	3,4	24,4	3,2	19	2,5
AMS2016HS	16		10,30	55	30	5,5	28	5,1	23	4,2
AMS2018HS	18		8,23	69	34	4,9	32	4,6	27	3,9
AMS2020HS	20		5,60	102	38	3,7	36	3,5	31	3,0
AMS2022HS	22		5,15	111	42	3,8	40	3,6	35	3,2
AMS2025HS	25		3,92	146	48	3,3	46	3,2	41	2,8
AMS2032HS	32		2,70	212	62	2,9	60	2,8	55	2,6
AMS2040HS	40		1,98	289	78	2,7	76	2,6	71	2,5
AMS2050HS	50		1,48	386	98	2,5	96	2,5	91	2,4
AMS2063HS	63		1,11	514	124	2,4	122	2,4	117	2,3
AMCM2050HS	50	10	0,36	1576	98	0,6	96	0,6	91	0,6
AMCM2063HS	63		0,27	2104	124	0,6	122	0,6	117	0,6
AMCM2080HS	80		0,21	2784	158	0,6	156	0,6	151	0,5
AMCM2100HS	100		0,16	3584	198	0,6	196	0,5	191	0,5
AMS3025HS	25		4,72	121	48	4,0	46	3,8	36	3,0
AMS3032HS	32		3,00	191	62	3,2	60	3,1	50	2,6
AMS3040HS	40		2,29	250	78	3,1	76	3,0	66	2,6
AMS3050HS	50		1,64	350	98	2,8	96	2,7	86	2,5
AMS3063HS	63		1,22	470	124	2,6	122	2,6	112	2,4
AMCM3040HS	40		1,99	288	78	2,7	76	2,6	66	2,3
AMCM3050HS	50		1,67	343	98	2,9	96	2,8	86	2,5
AMCM3063HS	63		1,22	470	124	2,6	122	2,6	112	2,4
AMCM3080HS	80	16	0,90	636	158	2,5	156	2,5	146	2,3
AMCM3100HS	100		0,69	830	198	2,4	196	2,4	186	2,2
AMS2025MH	25		1,50	764	48	1,3	46	1,2	-	-
AMS2032MH	32		1,50	1146	62	1,6	60	1,6	-	-
AMS3040MH	40		1,50	1528	78	2,0	76	2,0	-	-
AMS4020HS	20		9,5	98	38,8	6,5	37,4	6,2	31	5,2
AMS4021HS	21		5,2	179	40,8	3,7	39,4	3,6	33	3,0
AMS4025HS	25		7,6	122	48,8	6,5	47,4	6,3	41	5,5
AMS4026HS	26		7,1	130	50,8	6,4	49,4	6,2	43	5,4
AMS4032HS	32		3,4	276	62,8	3,7	61,4	3,6	55	3,3
AMS4033HS	33		3,2	288	64,8	3,7	63,4	3,6	57	3,2
AMS4040HS	40	16	2,5	376	78,8	3,4	77,4	3,4	71	3,1
AMS4050HS	50		1,9	502	98,8	3,2	97,4	3,2	91	3,0
AMS4063HS	63		1,4	665	124,8	3,1	123,4	3,0	117	2,9
AMCM4050HS	50		1,9	502	98,8	3,2	97,4	3,2	91	3,0
AMCM4063HS	63		1,4	665	124,8	3,1	123,4	3,0	117	2,9
AMCM4080HS	80		1,1	878	158,8	2,9	157,4	2,9	151	2,8
AMCM4100HS	100		0,8	1128	198,8	2,9	197,4	2,9	191	2,8
AMCM4125HS	125		0,6	1442	248,8	2,8	247,4	2,8	241	2,7

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



Fresatura

AMS1000S

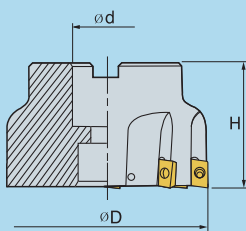


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	h1	L	Z	ap		Vite	Chiave
AMS 1010HS	■	10	10	20	80	2	5,6	APMT 0602..	FTKA01842	TX6
1011HS	■	11	10	20	80	2	5,6			
1012HS-2	■	12	12	25	80	2	5,6			
1012HS-3	■	12	12	25	80	3	5,6			
1014HS-2	■	14	16	25	90	2	5,6			
1014HS-3	■	14	16	25	90	3	5,6			
1015HS	□	15	16	25	90	3	5,6			
1016HS-3	■	16	16	25	90	3	5,6			
1016HS-4	■	16	16	25	90	4	5,6			
1017HS	□	17	16	25	90	4	5,6			
1018HS	■	18	16	25	90	4	5,6			
1020HS-4	■	20	20	30	110	4	5,6			
1020HS-5	■	20	20	30	110	5	5,6			
1021HS	□	21	20	30	110	5	5,6			
1022HS	■	22	20	30	110	5	5,6			
1025HS	■	25	25	30	120	7	5,6			
1026HS	□	26	25	30	120	7	5,6			
1032HS	■	32	32	35	120	8	5,6			
1033HS	□	33	32	35	120	8	5,6			

Inserti applicabili Pag. 467-468/488

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMCM1000S

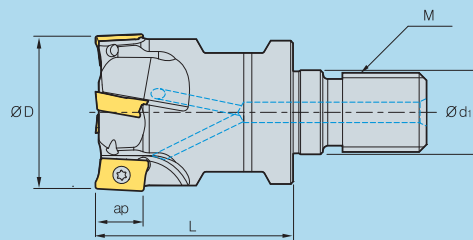


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	H	Z	ap		Vite	Chiave
AMCM 1032HS	□	32	16	40	8	5,6	APMT 0602..	FTKA01842	TX6
1040HS-16	□	40	16	40	10	5,6			
1040HS-22	□	40	22	40	10	5,6			
1050HS	□	50	22	40	12	5,6			
1063HS	□	63	22	40	14	5,6			

Inserti applicabili Pag. 467-468/488

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMM1000



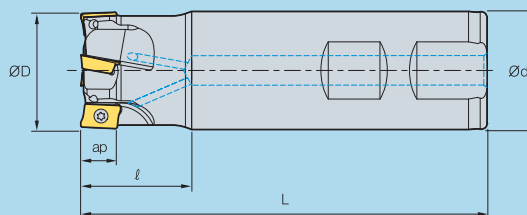
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto 	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Z	L	M	ap		 Vite	 Chiave
AMM 1012HR-M06	■	12	6,5	3	25	M06	5,6	APMT 0602..	FTKA01842	TX6
1016HR-M08	▣	16	8,5	4	25	M08	5,6			
1020HR-M10	■	20	10,5	5	30	M10	5,6			

Inserti applicabili Pag. 467-468/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



AMS1500S

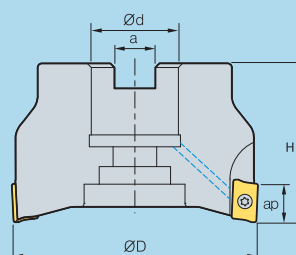


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto 	Ricambi  	
	Disp.	ØD	Ød	Z	ℓ	L	ap		Vite	Chiave
AMS 15016HS	■	16	16	2	30	90	9	APMT 0903..	FTKA 02565S	TX8
15018HS	■	18	16	2	30	90	9			
15020HS	■	20	20	2	30	90	9			
15020HS-3	■	20	20	3	30	90	9			
15025HS-3S20	□	25	20	3	30	110	9			
15025HS	□	25	25	3	30	110	9			
15025HS-4S20	□	25	20	4	30	110	9			
15025HS-4S25	■	25	25	4	30	110	9			
15032HS	□	32	32	4	30	110	9			
15032HS-5	▣	32	32	5	30	110	9			
Serie lunga										
AMS 15016HS-2L16	■	16	16	2	30	160	9	APMT 0903..	FTKA 02565S	TX8
15018HS-2L16	▣	18	16	2	30	160	9			
15020HS-2L20	■	20	20	2	30	160	9			
15025HS-3L25	■	25	25	3	30	180	9			
15032HS-4L32	■	32	32	4	30	180	9			

Inserti applicabili Pag. 467-468/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

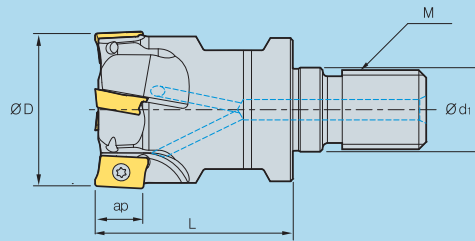
AMCM1500S



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap		Vite	Chiave
AMCM 15040HS	■	40	16	5	40	9	APMT 0903..	FTKA 02565S	TX8
15050HS	■	50	22	6	40	9			
15063HS	■	63	22	8	40	9			
15080HS	■	80	27	10	50	9			
15100HS	○	100	32	12	63	9			

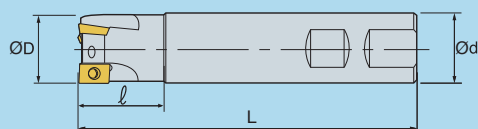
Inserti applicabili Pag. 467-468/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

90APF10 Cilindrica

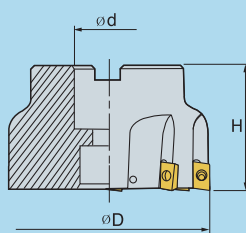


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto 	Ricambi  	
	Disp.	ØD	Ød	Z	L	ℓ		Vite	Chiave
90APF10 Ø 12 Z1	▣	12	16	1	80	32	APXT 1035..	AP255	TX8
Ø 16 Z2	▣	16	16	2	85	37			
Ø 20 Z3	▣	20	20	3	90	40			
Ø 25 Z4	▣	25	25	4	105	49			
Ø 32 Z5	▣	32	25	5	110	50			
Serie lunga									
90APF10 SL Ø 16 Z2	▲	16	16	2	130	35	APXT 1035..	AP255	TX8
Ø 20 Z2	▲	20	20	2	150	50			
Ø 25 Z3	▲	25	20	3	150	50			
Ø 32 Z4	▲	32	25	4	195	50			

Inserti applicabili Pag. 469/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

90APF10 Manicotto

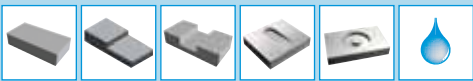
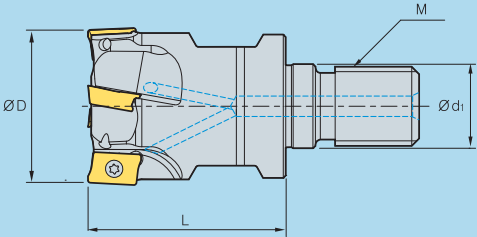


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)					Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H		Vite	Chiave
90APF10 Ø 40 Z6 F16	■	40	16	6	40	APXT 1035..	AP255	TX8
Ø 50 Z7 F22	■	50	22	7	40			
Ø 63 Z8 F22	■	63	22	8	40			
Ø 80 Z10 F27	■	80	27	10	50			

Inserti applicabili Pag. 469/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMF10



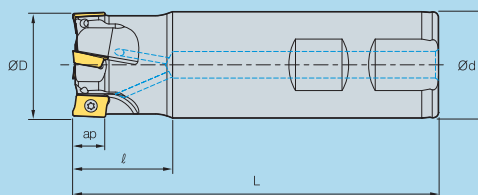
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Z	L	M		Vite	Chiave
AMF10 Ø 16 Z2	▲	16	8,5	2	23	M08	APXT 1035..	AP255	TX8
Ø 20 Z3	▲	20	10,5	3	30	M10			
Ø 25 Z4	▲	25	12,5	4	35	M12			
Ø 32 Z5	▲	32	17,0	5	43	M16			

Inserti applicabili Pag. 469/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



AMS2000S

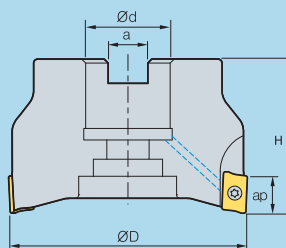


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto 	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	L	ℓ	ap		 Vite	 Cacciavite
AMS 2010HS	▣	10	10	1	85	20	11	APXT/APMT 11T3..	AP255	TX8
2012HS	▣	12	16	1	85	25	11			
2016HS	▣	16	16	2	90	25	11			
2018HS	▣	18	16	2	90	25	11			
2020HS	▣	20	20	2	100	30	11			
2020HS-Z3	▣	20	20	3	100	30	11			
2025HS	▣	25	25	3	115	35	11			
2032HS	▣	32	32	4	125	40	11			
2040HS	▣	40	32	5	200	50	11			
Serie lunga										
AMS 2016HS-2L15-P	▣	15	15	2	200	28	11	APXT/APMT 11T3..	AP255	TX8
2016HS-2L16	▣	16	16	2	200	16	11			
2018HS-2L16	▣	18	16	2	180	30	11			
2020HS-Z3-D19-P	▣	20	19	3	200	36	11			
2020HS-Z3-P	▣	20	19	3	200	36	11			
2020HS-3L20	▣	20	20	3	200	30	11			
2022HS-3L20	▣	22	20	3	180	35	11			
2025HS-3L25	▣	25	25	3	200	40	11			
2032HS-4L32	▣	32	32	4	200	50	11			

Inserti applicabili Pag. 467-469/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMCM2000S

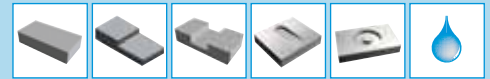
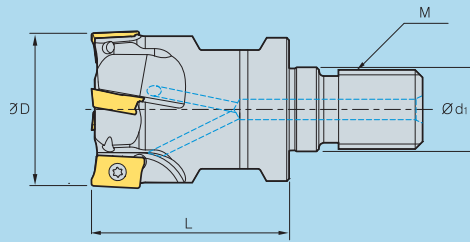


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap		Vite	Chiave
AMCM 2040HS	■	40	16	5	40	11	APXT/APMT 11T3..	AP255	TX8
2050HS	■	50	22	6	40	11			
2063HS	■	63	22	8	40	11			
2080HS	■	80	27	8	50	11			
2100HS	■	100	32	10	63	11			

Inserti applicabili Pag. 467-469/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMM2000



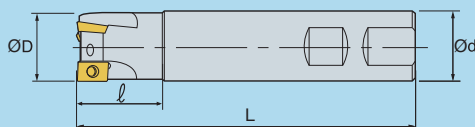
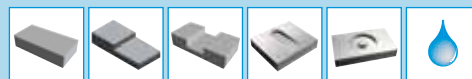
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Z	L	M		 Vite	 Cacciavite
AMM 2016HR-M08	■	16	8,5	2	25	M8	APXT 11T3..	AP255	TX8
2020HR-M10	■	20	10,5	2	30	M10			
2025HR-M12	■	25	12,5	3	35	M12			
2032HR-M16	■	32	17	4	40	M16			
2040HR-M16	■	40	17	5	40	M16			

Inserti applicabili Pag. 467-469/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



90APF16 Cilindrica

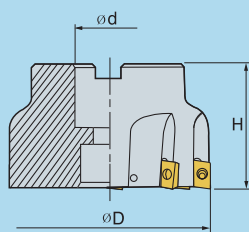


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	L	L1		Vite	Cacciavite
90APF16 Ø 25-25 Z2	■	25	25	2	100	44	APKT/ APXT/APMT 1604..	V4C	TX15
Ø 32-32 Z3	■	32	32	3	110	50			
Ø 40-32 Z4	■	40	32	4	115	45			
Serie lunga									
90APF16 Ø 25-25 Z2 200	■	25	25	2	200	60	APKT APXT/APMT 1604..	V4C	TX15
Ø 32-32 Z3 200	■	32	32	3	200	60			
Ø 40-32 Z4 200	■	40	32	4	200	60			

Inserti applicabili Pag. 467-468/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

90APF16 Manicotto

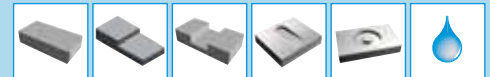
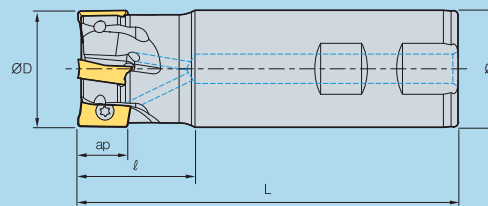


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)					Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H		Vite	Chiave
90APF16 Ø 40 Z4 F16	■	40	16	4	40	APKT APXT/APMT 1604...	V4C	TX15
Ø 50 Z5 F22	■	50	22	5	40			
Ø 63 Z6 F22	■	63	22	6	40			
Ø 80 Z7 F27	■	80	27	7	50			
Ø 100 Z8 F32	■	100	32	8	50			
Ø 125 Z9 F40	▲	125	40	9	63			
Ø 160 Z10 F40	▲	160	40	10	63			

Inserti applicabili Pag. 467-468/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMS4000S

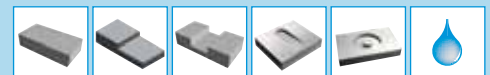
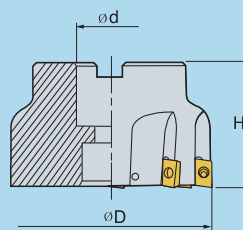


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	L	l	AP		 Vite	 Cacciavite
AMS 4020HS	■	20	20	1	90	30	17	APMT 1806..	V4	TX15
4021HS	○	21	20	1	90	30	17			
4025HS	■	25	25	2	110	40	17			
4026HS	□	26	25	2	110	40	17			
4032HS	■	32	32	3	125	40	17			
4033HS	□	33	32	3	125	40	17			
4040HS-S32	■	40	32	4	130	40	17			

Inserti applicabili Pag. 467-468

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

AMCM4000S

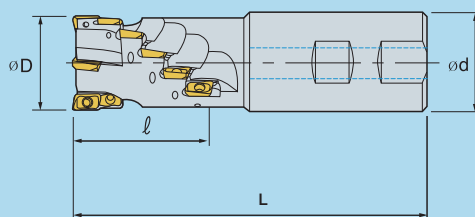


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap		 Vite	 Chiave
AMCM 4050HS	■	50	22	5	40	17	APMT 1806..	V4	TX15
4063HS	■	63	22	6	40	17			
4080HS	■	80	27	7	50	17			
4100HS	■	100	32	8	50	17			
4125HS	■	125	40	9	63	17			
4160S	■	160	40	10	63	17			
4200S	■	200	60	10	63	17			

Inserti applicabili Pag. 467-468

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

XHEC



K= n° eliche

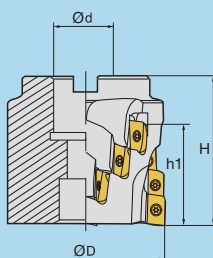


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	K	Z	L	ℓ		Vite	Cacciavite
XHEC 2516105	▲	25	25	1	2	105	29	APKT 1604..X22	V4C	TX15
3216115	▲	32	32	2	6	115	44			
4016130	▲	40	32	2	8	130	58			

Inserti applicabili Pag. 467/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

XSEC



K= n° eliche

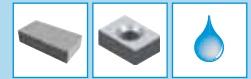
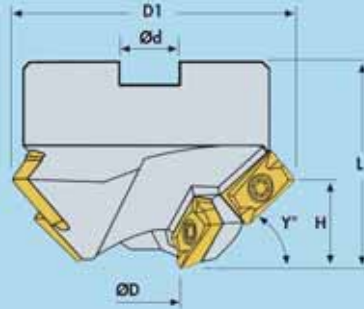


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	K	Z	H	h1		Vite	Chiave
XSEC 501630	▲	50	27	3	6	50	30	APKT 1604..X22	V4C	TX15
631644	▲	63	27	4	12	60	44			
801644	▲	80	32	5	15	60	44			
1001644	▲	100	40	6	18	60	44			

Inserti applicabili Pag. 467/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FB



K= n° eliche

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)										Ricambi	
	Disp.	ØD	ØD1	Ød	K	Z	L	H	Y°			
FB.030.15°	▲	17	70	22	3	9	50	7	15°	APXT 1035..	AP255	TX8
030.20°	▲	17	69	22	3	9	50	9	20°			
030.30°	▲	17	65	22	3	9	50	13	30°			
030.40°	▲	17	60	22	3	9	50	17	40°			
030.45°	▲	17	56	22	3	9	50	19	45°			
030.60°	▲	17	45	16	3	9	50	24	60°			
030.75°	▲	19	33	16	3	9	60	27	75°			
Serie lunga												
FB.035.15°	▲	35	91	27	3	6	50	8,0	15°	APKT/APXT/ APMT 1604..	V4C	TX15
035.20°	▲	35	94	27	3	6	50	10,0	20°			
035.30°	▲	35	88	27	3	6	50	15,0	30°			
035.40°	▲	35	84	27	3	6	50	19,0	40°			
035.45°	▲	35	77,8	27	3	6	50	21,5	45°			
035.50°	▲	35	73	27	3	6	50	23,0	50°			
035.60°	▲	35	65	27	3	6	50	26,5	60°			
035.75°	▲	35	50,7	22	3	6	60	29,5	75°			

Inserti applicabili Pag. 467/469/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

RICH MILL RM3

CONTORNATURA
AD ALTO
AVANZAMENTO



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

● Caratteristiche del prodotto

- Spallamento retto a 90°
- Inserto spesso con staffaggio
- Robusto per lavorazioni stabili anche in condizioni di taglio difficili
- Durata utensile più lunga ed alta produttività

● Caratteristiche dell'inserto

- **Rompitruciolo**
- alto angolo di spoglia

- **Design**
- buona evacuazione truciolo
- basso sforzo di taglio

- **Tratto raschiante**
- applicazione wiper per
una migliore finitura della
superficie

- **Tagliente principale**
- alto angolo di spoglia
- tagliente affilato

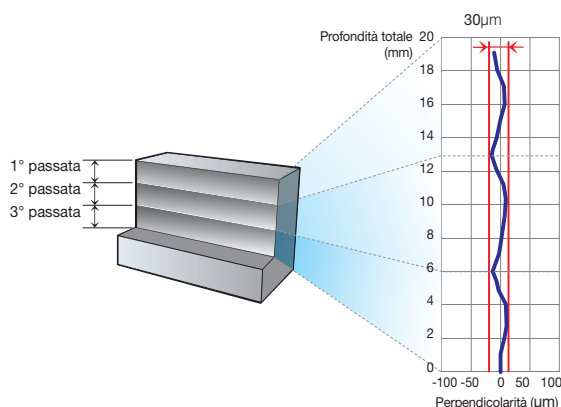
- **Max. ap**
XNKT08 : 8,0mm
XNKT06 : 5,5mm

- **Doppia affilatura**
- serraggio più forte
- rigidità aumentata

● Rompitruciolo

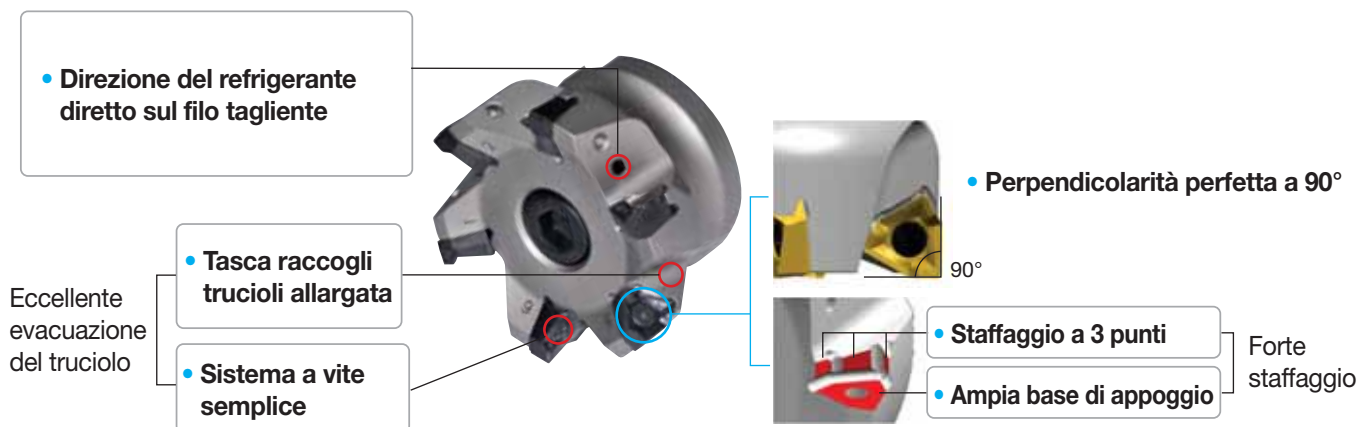
Inserto	Forma tagliente	Applicazione	Caratteristiche
MM		Generico	• Per lavorazioni generiche • Primo rompitrucciolo raccomandato
ML		Leggero	• Taglio dolce • Tagliente per lavorazioni su materiali pastosi • Basso sforzo di taglio
MA		Alluminio	• Grazie al tagliente affilato si migliora la produttività, soprattutto per la lavorazione di alluminio o in caso di bassi sforzi di taglio.

Tagliente	Caratteristiche
	Inserto positivo con alto angolo di spoglia → Eccellente lavorabilità



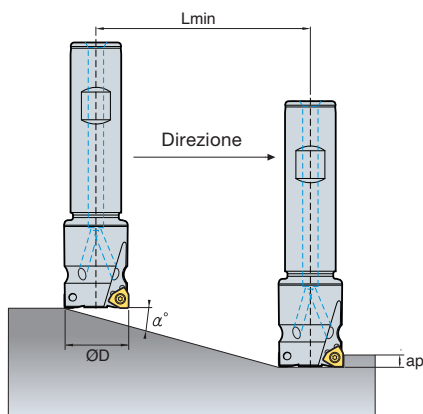
CONTORNATURA
AD ALTO
AVANZAMENTO

● Caratteristiche del prodotto

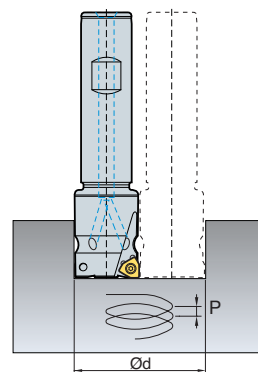


● Condizioni di taglio per operazioni di Ramping e Interpolazione elicoidale

Ramping



Interpolazione elicoidale



Fresatura

Serie	Articolo	Ramping			Interpolazione elicoidale			
		Fresa $\varnothing D$	Angolo α°	Lmin	Minimo $\varnothing d$	Passo max (P)	Massimo $\varnothing d$	Passo max (P)
4000	RM3PCM4040HR	40	8,5	53,5	74,5	8,0	78,0	8,0
	RM3PCM4050HR	50	6,0	76,1	94,5	8,0	98,0	8,0
	RM3PCM4063HR	63	4,0	114,4	120,5	8,0	124,0	8,0
	RM3PCM4080HR	80	3,0	152,6	154,5	8,0	158,0	8,0
	RM3PCM4100HR	100	2,0	229,1	194,5	8,0	198,0	8,0
	RM3PCM4125HR	125	1,5	305,5	244,5	7,5	248,0	7,5
3000	RM3PS3020	20	15,5	19,8	36,5	5,5	38,5	5,5
	RM3PS3021	21	14,0	22,1	38,5	5,5	40,5	5,5
	RM3PS3025	25	10,0	31,2	46,5	5,5	48,5	5,5
	RM3PS3032	32	6,5	48,3	60,5	5,5	62,5	5,5
	RM3PS3033	33	6,0	52,3	62,5	5,5	64,5	5,5
	RM3PS3040	40	4,5	69,9	76,5	5,5	78,5	5,5



● Applicazione dei gradi e dei rompitrucioli

Materiali		P		M	K	N
		Acciaio al carbonio	Acciai legati	Acciai inossidabili	Ghisa	Alluminio
Rompitruciolo	Prima scelta	MM	MM	ML	ML	MA
	Seconda scelta	ML	ML	-	MM	-
Qualità	Alta velocità	PC3600	PC3600	PC5300-PC8110	PC6510	H01
	Medie lavorazioni	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	
	Taglio interrotto	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	

● Condizioni di taglio raccomandate

● RM3 Serie 3000

Materiali		Qualità	Condizioni di taglio				Condizioni di taglio			
			vc (m/min)	fz (mm/t)	max ap (mm)	Inserto	vc (m/min)	fz (mm/t)	max ap (mm)	Inserto
P	Acciaio	PC3600	160~270	0,05~0,25	5,5	XNKT060405 PNSR-MM	160~270	0,05~0,2	5,5	XNKT060405 PNER-ML
		PC5300	150~240	0,05~0,25	5,5		150~240	0,05~0,25	5,5	
		PC5400	130~210	0,05~0,25	5,5		130~210	0,05~0,25	5,5	
M	Acciaio inox	PC5300	90~150	0,05~0,2	5,5		90~150	0,05~0,1	5,5	
		PC5400	70~120	0,05~0,2	5,5		70~120	0,05~0,1	5,5	
K	Ghisa	PC6510	140~230	0,08~0,3	5,5		140~230	0,08~0,25	5,5	
		PC5300	120~200	0,08~0,3	5,5		120~200	0,08~0,25	5,5	

● RM3 Serie 4000

Materiali		Qualità	Condizioni di taglio				Condizioni di taglio			
			vc (m/min)	fz (mm/t)	max ap (mm)	Inserto	vc (m/min)	fz (mm/t)	max ap (mm)	Inserto
P	Acciaio	PC3600	160~270	0,05~0,3	8,0	XNKT080508 PNSR-MM	160~270	0,05~0,25	8,0	XNKT080508 PNER-ML
		PC5300	150~240	0,05~0,3	8,0		150~240	0,05~0,25	8,0	
		PC5400	130~210	0,05~0,3	8,0		130~210	0,05~0,25	8,0	
M	Acciaio inox	PC5300	90~150	0,05~0,25	8,0		90~150	0,05~0,2	8,0	
		PC5400	70~120	0,05~0,25	8,0		70~120	0,05~0,2	8,0	
K	Ghisa	PC6510	140~230	0,08~0,35	8,0		140~230	0,08~0,3	8,0	
		PC5300	120~200	0,08~0,35	8,0		120~200	0,08~0,3	8,0	
N	Alluminio	H01	400~1200	0,1~0,4	8,0	XNCT0805.. PNFR-MA	-	-	-	-

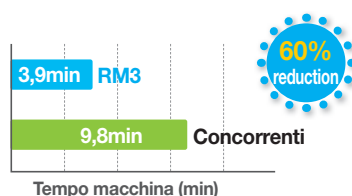
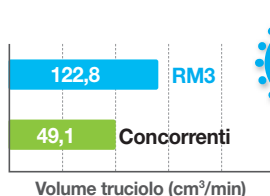




● Performance ottenute

P Acciaio al carbonio (SM45C, HB200)

- **Condizioni di taglio** Concorrente vc (m/min) = 270, fz (mm/t) = 0,2, ap (mm) = 6,0×4 pass, ae (mm) = 5,0
RM3 vc (m/min) = 270, fz (mm/t) = 1,0, ap (mm) = 3,0×8 pass, ae (mm) = 5,0
- **Applicazione** Contornatura
- **Utensile** Inserto XNKT080508PNSR-MM (PC5300)
Fresa RM3PCM4063HR-M
- **Risultato**



• Superficie a 90°



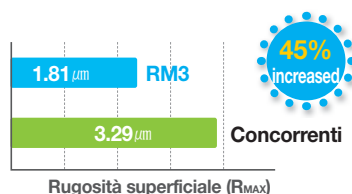
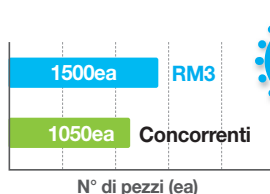
RM3



Concorrenti

P Acciaio legato (SCM440, HB200)

- **Condizioni di taglio** Concorrenti vc (m/min) = 250, fz (mm/t) = 0,125, ap (mm) = Finishing 0,5 / Roughing 7,0
RM3 vc (m/min) = 250, fz (mm/t) = 0,125, ap (mm) = Finishing 0,5 / Roughing 7,0
- **Applicazione** Spianatura
- **Utensili** Inserto XNKT080508PNSR-MM (PC5300)
Fresa RM3PCM4063HR-M
- **Risultato**



• Superficie



RM3



Concorrenti



Fresatura

RM3PS3000

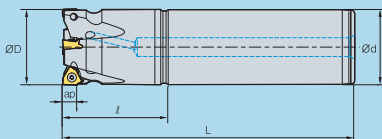


Fig. 1

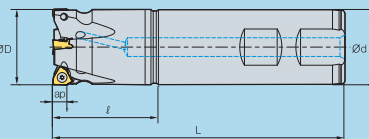


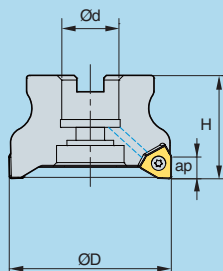
Fig. 2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	l	L	ap	Z	Fig.		Vite	Cacciavite
RM3PS 3020HR-2S20	■	20	20	35	100	5,5	2	2	XNKT 0604..	FTNA0306	TX9
3020HR-2L20	■	20	20	35	200	5,5	2	1			
3025HR-3L20	■	25	20	40	200	5,5	3	1			
3025HR-3S25	■	25	25	40	115	5,5	3	2			
3025HR-3L25	■	25	25	42	200	5,5	3	1			
3032HR-4L25	■	32	25	42	200	5,5	4	1			
3032HR-4S32	■	32	32	42	125	5,5	4	2			
3032HR-4L32	■	32	32	42	200	5,5	4	2			

Inserti applicabili Pag. 486/492

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM3PCM3000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap		 Vite	 Cacciavite
RM3PCM 3040HR-M	■	40	16	6	40	5,5	XNKT 0604..	FTNA0306	TX9
3050HR-M	■	50	22	7	40	5,5			
3063HR-M	■	63	22	8	40	5,5			
3080HR-M	■	80	27	10	50	5,5			

Inserti applicabili Pag. 486/492

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM3PS4000

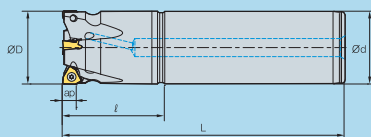
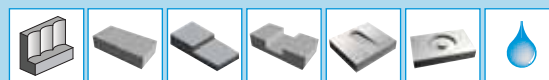


Fig. 1

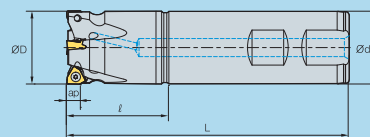


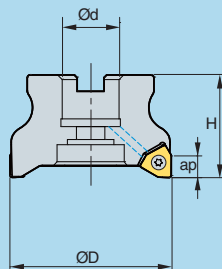
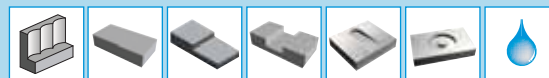
Fig. 2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ℓ	L	Z	ap	Fig.		Vite	Cacciavite
RM3PS 4032HR-3S32	■	32	32	42	125	3	8	2	XNKT/XNCT 0805..	FTNA0408	TX15
4032HR-3L32	○	32	32	42	200	3	8	1			
4033HR-3S32	○	33	32	42	125	3	8	2			
4040HR-4S32	■	40	32	42	130	4	8	2			
4040HR-4L32	○	40	32	42	200	4	8	1			

Inserti applicabili Pag. 486/492

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM3PCM4000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap			
RM3PCM 4040HR-M	■	40	16	4	40	8,0	XNKT/XNCT 0805..	FTNA0408	TX15
4050HR-M	■	50	22	5	40	8,0			
4063HR-M	■	63	22	6	40	8,0			
4080HR-M	■	80	27	7	50	8,0			
4100HR-M	■	100	32	8	50	8,0			
4125HR-M	■	125	40	10	63	8,0			
4160R-M	▣	160	40	12	63	8,0			

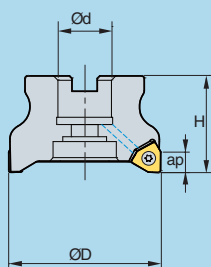
Inserti applicabili Pag. 486/492

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

RM3PCM5000



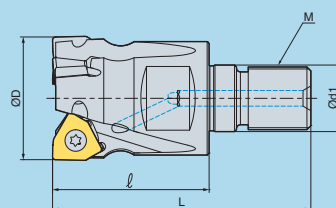
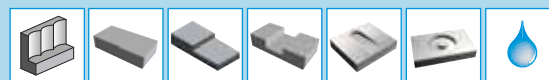
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap		Vite	Cacciavite
RM3PCM 5080HR-M	■	80	27	7	50	12,0	XNKT 1206..	FTNA0511	TX20
5100HR-M	■	100	32	8	63	12,0			
5125HR-M	■	125	40	10	63	12,0			

Inserti applicabili Pag. 486/492

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



RM3PM3000

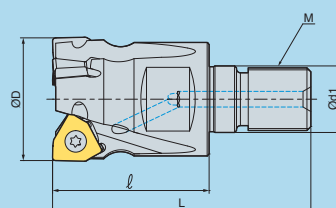


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Z	l	L	M	ap		Vite	Cacciavite
RM3PM 3020HR-2-M10	■	20	10,5	2	30	50	M10	5,5	XNKT 0604..	FTNA0306	TX9
3025HR-3-M12	■	25	12,5	3	35	58	M12	5,5			
3032HR-4-M16	■	32	17	4	40	66	M16	5,5			
3040HR-5-M16	○	40	17	5	40	66	M16	5,5			

Inserti applicabili Pag. 486/492

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM3PM4000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Z	l	L	M	ap		Vite	Cacciavite
RM3PM 4032HR-3-M16	■	32	17	3	40	66	M16	8	XNKT/XNCT 0805..	FTNA0408	TX15
4040HR-4-M16	○	40	17	4	50	76	M16	8			
4050HR-5-M16	○	50	17	5	55	81	M16	8			

Inserti applicabili Pag. 486/492

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

TRIPLE MILL

● Caratteristiche

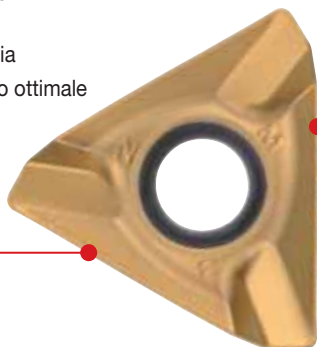
I bassi sforzi di taglio, dovuti dalla grande positività del tagliente, permettono di eliminare le vibrazioni durante le lavorazioni e permettono uno svariato utilizzo su molti tipi di materiali, inoltre permette una buona evacuazione del truciolo, ecco perché TRIPLE MILL si presta molto nelle lavorazioni in cava o in contornatura.



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Design innovativo del rompitruciolo

- Alto angolo di spoglia
- Controllo del truciolo ottimale



Gola di scarico:

- Molto ampia
- Ottima evacuazione del truciolo



Lato di lavoro:

- Honing rinforzato
- Molto positivo

Max ap

- TNKT 20: 15,5 mm
- TNKT 16: 11,5 mm
- TNKT 11: 8,0 mm



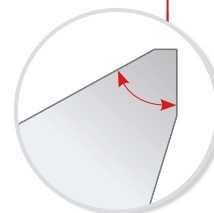
Spessore:

- TNKT 20: 7,0 mm
- TNKT 16: 6,0 mm
- TNKT 11: 5,0 mm

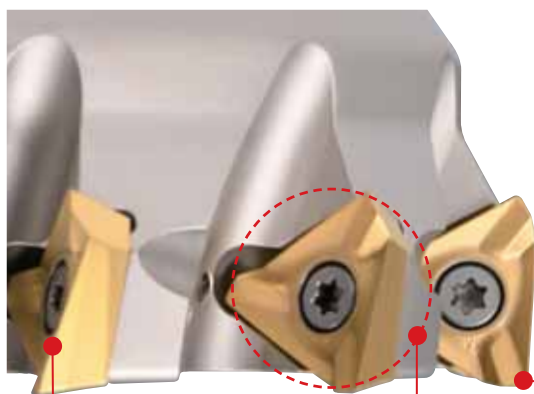


Positività di taglio:

- Tagliente molto positivo
- Struttura di supporto robusta

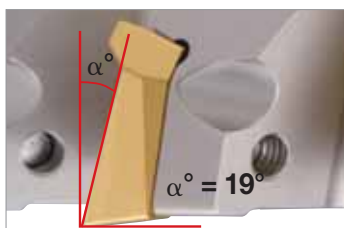


● Caratteristiche della fresa



Tagliente molto positivizzato

- Bassi sforzi di taglio
- Ottima evacuazione del truciolo



Perpendicolarità accurata



Staffaggio dell'inserto

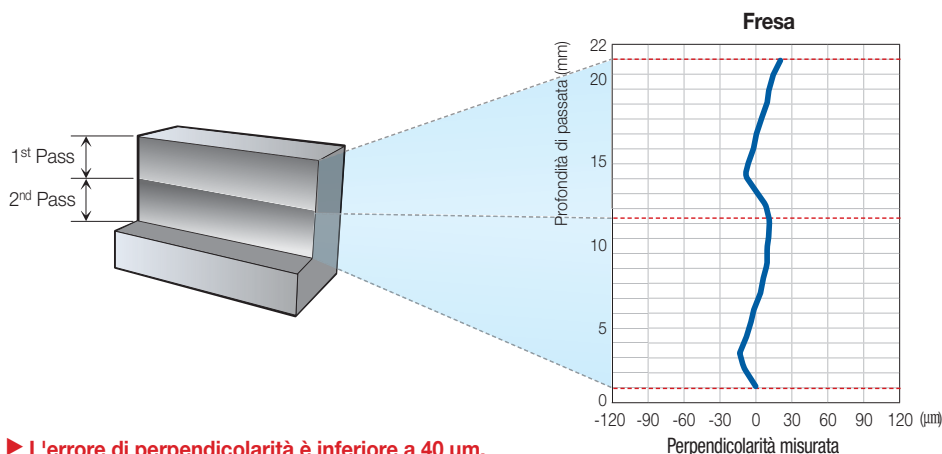
- L'ampia superficie di staffaggio garantisce buona stabilità nella lavorazione
- Stabile a grandi profondità di passata



Valutazione delle prestazioni

Perpendicolarità

- **Materiali:** Acciaio (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
- **Condizioni di taglio:** vt (m/min)= 200, fz (mm/t) = 0,2, ap (mm)= 12 mm x 2 Passate (Totale 24 mm), ae (mm)= 5, a secco
- **Utensile:** TNKT200708PESR-MM (PC5300)



► L'errore di perpendicolarità è inferiore a 40 μm.



Gradi e rompitruccioli raccomandati in base al materiale

Rompitrucciolo	Tagliente	Rompitruccioli e gradi raccomandati in base al materiale (●: prima scelta)											
		P		M		K		N		S			
		Acciai a basso contenuto di carbonio/ acciai dolci		Acciai ad alto contenuto di carbonio/ acciai legati		Acciai inossidabili		Ghisa		Leghe di alluminio		Ti/Inconel	
		C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi	C/B	Gradi
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	●	● UPC845 ○ UNC840 ○ PC5300 ○ PC5400
MM		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● UPC845 ○ UNC840 ○ PC5300 ○ PC5400

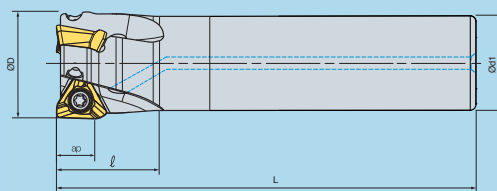


Fresatura

Condizioni di taglio raccomandate

Materiali		Grado	Velocità vt (m/min)	TNKT11		TNKT16		TNKT20	
				fz (mm/t)	Max. ap (mm)	fz (mm/t)	Max. ap (mm)	fz (mm/t)	Max. ap (mm)
P	Acciaio	PC3700	160-270	0,1-0,25	8,0	0,1-0,25	11,5	0,25-0,1	15,5
		PC5300	140-240	0,1-0,25		0,1-0,25		0,25-0,1	
M	Acciaio inox	PC5300	90-150	0,05-0,2		0,05-0,2		0,2-0,05	
		PC5400	70-120	0,05-0,2		0,05-0,2		0,2-0,05	
		PC9540	70-120	0,05-0,2		0,05-0,2		0,2-0,05	
K	Ghisa	PC6510	150-250	0,1-0,3		0,1-0,3		0,3-0,1	
S	HRSA	PC5300	20-50	0,05-0,15		0,05-0,15		0,15-0,05	
		UPC845	30-50	0,05-0,15		0,05-0,15		0,15-0,05	
		UNC840	20-40	0,05-0,15		0,05-0,15		0,15-0,05	

TPMS new

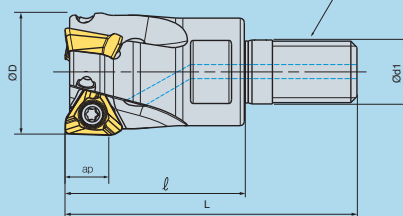


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	l	L	Z	ap		Vite	Cacciavite
TPMS 025R-2W25-120-TN11	○	25	25	35	120	2	8	TNKT 1105..	FTKA0307	TX9
025R-2C25-200-TN11	□	25	25	35	200	2	8			
025R-3W25-120-TN11	■	25	25	35	120	3	8			
025R-3C25-200-TN11	■	25	25	35	200	3	8			
032R-3W32-130-TN11	○	32	32	40	130	3	8			
032R-3C32-200-TN11	■	32	32	40	200	3	8			
032R-4W32-130-TN11	■	32	32	40	130	4	8			
032R-4C32-200-TN11	■	32	32	40	200	4	8			
040R-4W40-130-TN11	○	40	40	40	130	4	8			
040R-5W40-130-TN11	○	40	40	40	130	5	8	TNKT 1606..	FTKA0410	TX15
TPMS 032R-2W32-130-TN16	■	32	32	40	130	2	11,5			
032R-2C32-200-TN16	○	32	32	40	200	2	11,5			
040R-3W40-130-TN16	○	40	40	40	130	3	11,5			
040R-3C40-200-TN16	■	40	40	40	200	3	11,5			
040R-4W40-130-TN16	○	40	40	40	130	4	11,5			

Inserti applicabili Pag. 483-484

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPMM new

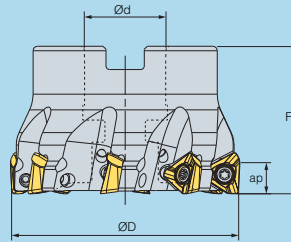


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Z	l	L	M	ap		Vite	Cacciavite
TPMM 022R-2-M10-TN11	■	22	10,5	2	30	49	M10	8	TNKT 1105..	FTKA0307	TX9
025R-3-M12-TN11	■	25	12,5	3	35	57	M12	8			
032R-4-M16-TN11	■	32	17,0	4	40	63	M16	8			
040R-5-M16-TN11	■	40	17,0	5	40	63	M16	8			

Inserti applicabili Pag. 483-484

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPMCM new



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap		Vite	Cacciavite
TPMCM 040R-16-5-TN11	■	40	16	40	5	8	TNKT1105..	FTKA0307	TX9
050R-22-6-TN11	■	50	22	40	6	8			
063R-22-8-TN11	■	63	22	40	8	8			
TPMCM 050R-22-4-TN16	○	50	22	40	4	11,5	TNKT1606..	FTKA0410	TX15
050R-22-5-TN16	■	50	22	40	5	11,5			
063R-22-4-TN16	○	63	22	40	4	11,5			
063R-22-6-TN16	■	63	22	40	6	11,5			
080R-27-6-TN16	■	80	27	50	6	11,5			
080R-27-7-TN16	■	80	27	50	8	11,5			
100R-32-8-TN16	■	100	32	63	8	11,5			
100R-32-10-TN16	■	100	32	63	10	11,5			
125R-40-12-TN16	■	125	40	63	12	11,5			
125R-40-14-TN16	■	125	40	63	14	11,5			
TPMCM 063R-22-5-TN20	■	63	22	50	5	15,5	TNKT2007..	FTGA0511-P	TX20
063R-22-6-TN20	■	63	22	50	6	15,5			
080R-27-5-TN20	■	80	27	50	5	15,5			
080R-27-7-TN20	■	80	27	50	7	15,5			
100R-32-7-TN20	■	100	32	63	7	15,5			
100R-32-9-TN20	■	100	32	63	9	15,5			
125R-40-8-TN20	■	125	40	63	8	15,5			
125R-40-11-TN20	■	125	40	63	11	15,5			
160R-40-8-TN20	■	160	40	63	8	15,5			
200R-60-10-TN20	■	200	60	63	10	15,5			

Inserti applicabili Pag. 483-484

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

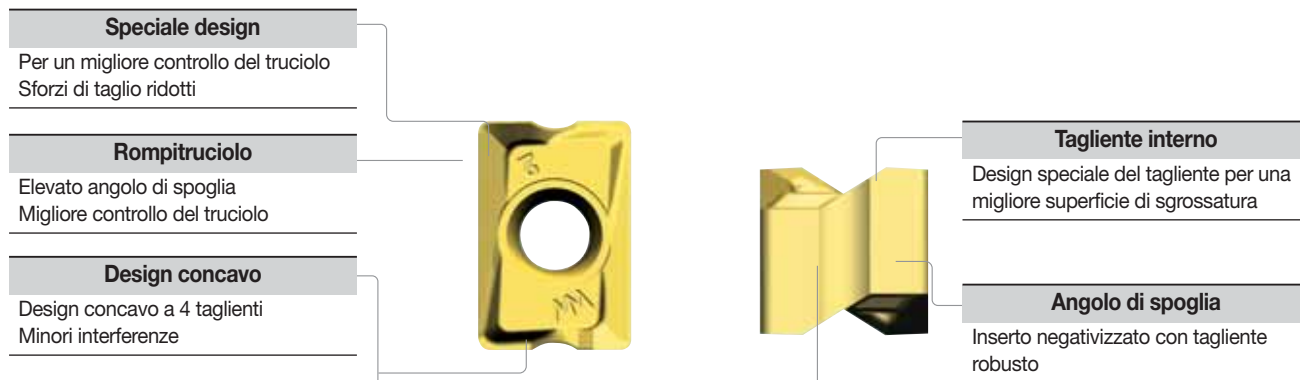
RICH MILL RM4

Inserti LNMX - 4 taglienti

- Inserto bilaterale a 4 taglienti
- Elevato angolo di spoglia
- Flessibilità
- Utensile multifunzione efficiente ed economico
- Inserto negativo con tagliente robusto

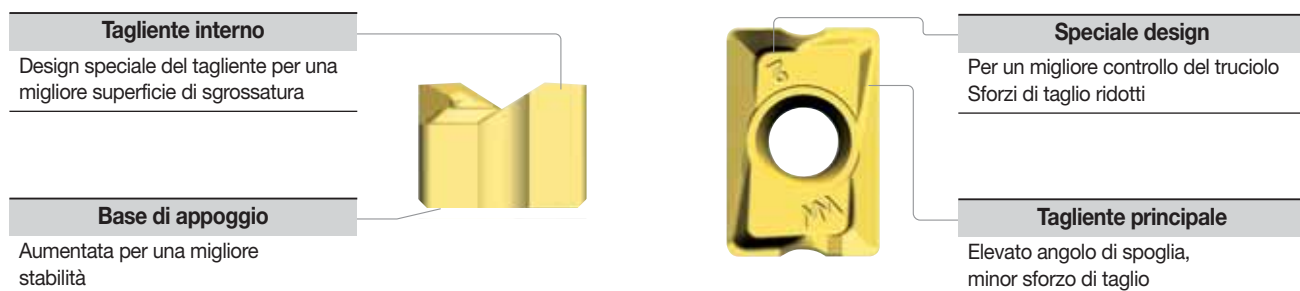


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

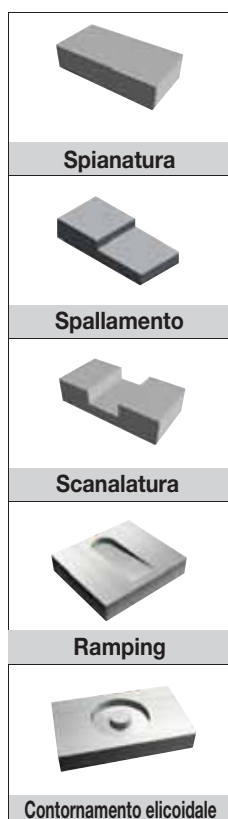


Inserti LNMT - 2 taglienti

- Inserto monolaterale a 2 taglienti
- Incrementa l'angolo di spoglia
- Flessibilità



Usi



Rompitruciolo

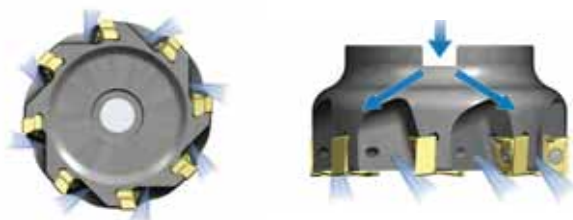
Inserto	Tagliente	Caratteristiche
Per alluminio MA		Grazie al tagliente affilato si migliora la produttività, soprattutto per la lavorazione di alluminio o in caso di bassi sforzi di taglio.
Media finitura MF		Grazie ai bassi sforzi di taglio, è indicato per le lavorazioni di media finitura di materiali pastosi.
Uso generico MM		Design indicato per uso generico.

Configurazione

Inserto	Angolazione dell'inserto	Caratteristiche
		Elevato angolo di spoglia e angolazione positizzata per bassi sforzi di taglio. Migliora la lavorabilità.
		Svariate applicazioni: spianatura, spallamento, scanalatura, ramping, contornamento elicoidale ecc.

Sistema di raffreddamento

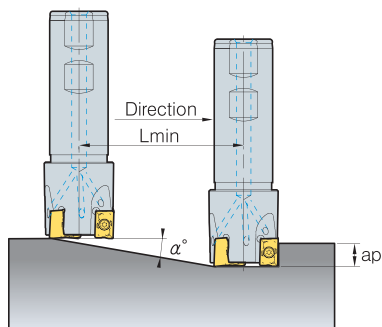
- L'esclusivo sistema di distribuzione del refrigerante permette di migliorare l'evacuazione del truciolo. Per ottenere questo risultato la direzione del flusso del refrigerante è stata attentamente disegnata affinché arrivi direttamente sul punto di lavoro dell'inserto



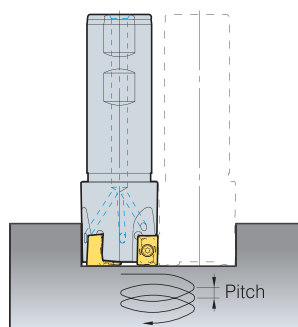
Sistema di distribuzione del refrigerante attentamente progettata per diminuire lo sforzo di taglio ed evacuare il truciolo

Ramping e Fresatura elicoidale

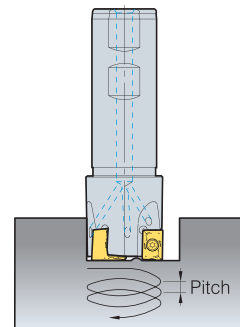
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro cieco



3. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro passante



Articolo	D	1. Ramping		2. Foro cieco				3. Foro passante	
		α°	Lmin	Diametro max del foro	Passo max	Diametro min del foro	Passo max	Diametro max del foro	Passo max
RM4PS3014HR	14	5	114	27	3	25	2,5	19	1,0
RM4PS3016HR	16	4	143	31	3	29	2,0	23	1,0
RM4PS3018HR	18	4	143	35	3	33	3,0	27	2,0
RM4PS3020HR	20	4	143	39	4	37	3,0	31	2,0
RM4PS3025HR	25	3,5	163	48	4	47	4,0	41	3,0
RM4PS3032HR	32	3	191	63	4,5	61	4,0	55	3,5
RM4PS3040HR	40	2	286	79	4	77	3,5	71	3,0
RM4PS3050HR	50	1,5	382	99	3,5	97	3,5	91	3,0
RM4PCM3040HR	40	2	286	79	4	77	4,0	71	3,0
RM4PCM3050HR	50	1,5	382	99	3,5	97	3,5	91	3,0
RM4PCM3063HR	63	1	573	125	3	123	3,0	117	2,5
RM4PCM3080HR	80	1	573	159	4	157	4,0	151	3,5
RM4PCM30100HR	100	0,5	1146	199	2	197	2,0	191	2,0
RM4PS4032HR	32	2,5	229	62	4	59,5	3,0	49	2,0
RM4PS4040HR	40	2,0	286	78	4	75,5	3,0	65	2,0
RM4PS4050HR	50	2,0	286	98	5	95,5	4,0	85	3,5
RM4PS40363HR	63	2,0	286	124	5	121,5	5,0	111	5,0
RM4PCM4050HR	50	2,0	286	98	5	95,5	4,0	85	3,5
RM4PCM4063HR	63	2,0	286	124	5	121,5	5,0	111	5,0
RM4PCM4080HR	80	1,5	382	158	5	155,5	5,0	145	5,0
RM4PCM4100HR	100	1,0	573	198	5	195,5	4,5	185	4,0
RM4PCM4125HR	125	1,0	573	248	5	245,5	5,0	235	5,0
RM4PCM4160RH	160	0,5	1146	318	4	315,5	3,5	305	3,5

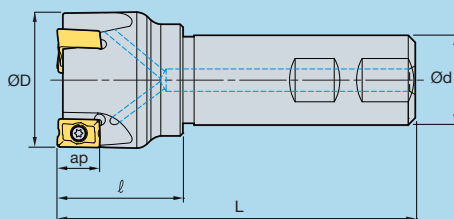
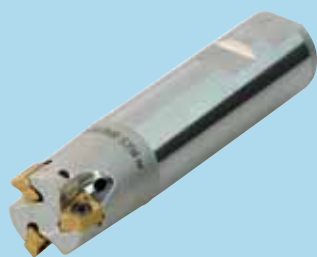
Lmin. si riferisce a una profondità di passata (ap) di 10 mm ($Lmin = 10/\tan \alpha$)

Condizioni di taglio raccomandate

ISO	Gradi	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNM(E)X100605PNR-MA		max ap (mm)	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNM(E)X151008PNR-MA		max ap (mm)
		vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)		vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	
P	NCM325	-	-	-	-	-	-	9,0	150~300	0,05~0,35	120~300	0,05~0,35	150~300	0,03~0,2	14,0
	PC3500	150~300	0,05~0,25	120~300	0,05~0,3	150~300	0,03~0,2		150~300	0,05~0,35	120~300	0,05~0,35	150~300	0,03~0,2	
M	PC5300	120~180	0,05~0,25	100~180	0,05~0,3	120~200	0,03~0,2		120~180	0,05~0,3	100~180	0,05~0,3	120~200	0,03~0,2	
K	PC6510	150~300	0,05~0,3	120~300	0,08~0,35	-	-		150~300	0,08~0,35	120~300	0,08~0,35	-	-	
S	UNC840	25~80	0,05~0,25	-	-	-	-		25~80	0,08~0,28	-	-	-	-	
	UNC845	25~80	0,05~0,25	-	-	-	-		25~80	0,08~0,28	-	-	-	-	



RM4PS3000

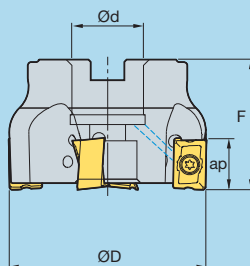


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	l	Z	ap		Vite	Chiave
RM4PS 3014HR-S16	■	14	16	90	23	1	9	LNMT/ LNMX/LNEX 1006..PNR..	V10	TX9
3016HR-S16	■	16	16	90	25	1	9			
3018HR-S16	■	18	16	90	23	2	9			
3020HR-S20M	■	20	20	100	30	3	9			
3025HR-S25M	■	25	25	115	35	3	9			
3032HR-S32M	■	32	32	125	40	4	9			

Inserti applicabili Pag. 472-473/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM4PCM3000

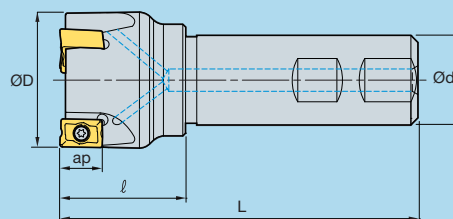


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap		Vite	Chiave
RM4PCM 3040HR	■	40	16	40	4	9	LNMT/ LNMX/LNEX 1006..PNR..	V10	TX9
3050HR	■	50	22	40	5	9			
3063HR	■	63	22	40	7	9			
3080HR	■	80	27	50	8	9			
3100HR	■	100	32	63	9	9			
RM4PCM 3040HR-M	■	40	16	40	5	9			
3050HR-M	■	50	22	40	7	9			
3063HR-M	■	63	22	40	9	9			
3080HR-M	■	80	27	50	10	9			
3100HR-M	■	100	32	63	12	9			

Inserti applicabili Pag. 472-473/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM4PS4000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	l	Z	ap		Vite	Chiave
RM4PS 4032HR-S32	■	32	32	125	40	2	14	LNMT/ LNMX/LNEX 1510..PNR..	V4	TX15
4040HR-S32	■	40	32	125	42	3	14			
RM4PS 4032HR-S32M	■	32	32	125	40	3	14			
4040HR-S32M	■	40	32	125	42	4	14			

Inserti applicabili Pag. 472-473/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM4PCM4000

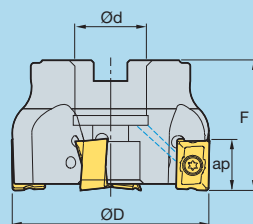


Fig. 1

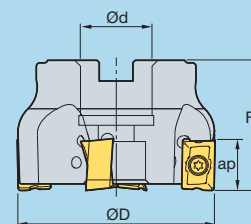


Fig. 2



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap	Fig.			Vite	Chiave
RM4PCM 4050HR	■	50	22	40	3	9	1	Sì	LNMT/ LNMX/LNEX 1510..PNR..	V4	TX15
4063HR	■	63	22	40	4	9	1	Sì			
4080HR	■	80	27	50	5	9	1	Sì			
4100HR	■	100	32	63	5	9	1	Sì			
4125HR	■	125	40	63	7	9	1	Sì			
4160R	■	160	40	63	8	9	2	No			
RM4PCM 4050HR-M	■	50	22	40	4	9	1	Sì			
4063HR-M	■	63	22	40	6	9	1	Sì			
4080HR-M	■	80	27	50	7	9	1	Sì			
4100HR-M	■	100	32	63	8	9	1	Sì			
4125HR-M	■	125	40	63	10	9	1	Sì			
4160R-M	■	160	40	63	12	9	2	No			

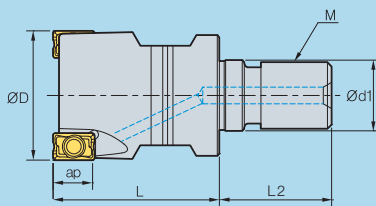
Inserti applicabili Pag. 472-473/488

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

RM4PM3000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	L	L2	Z	ap	M		Vite	Chiave
RM4PM 3014HR-M06	■	14	6,5	25	15	1	9	M06	LNMT/ LNMX/LNEX 1006..PNR..	V10	TX9
3016HR-M08	■	16	8,5	25	17	1	9	M08			
3018HR-M08	■	18	8,5	25	17	2	9	M08			
3020HR-M10	■	20	10,5	30	21	2	9	M10			
3025HR-M12	■	25	12,5	35	24	2	9	M12			
3032HR-M16	■	32	17	40	27	3	9	M16			
3040HR-M16	■	40	17	40	27	4	9	M16			
3050HR-M16	■	50	17	45	27	5	9	M16			

Inserti applicabili Pag. 472-473/488

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



RICH MILL RM4Z

- La lavorazione a tuffo riduce i tempi di lavorazione, per l'alta produttività e lavorazioni meccaniche di precisione.
- La profondità massima della fresa RM4Z3000 è 9,0 millimetri e quella della RM4Z4000 è 14,0 millimetri.

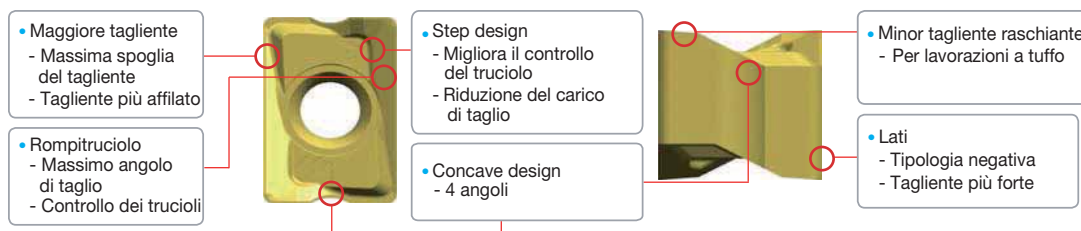


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

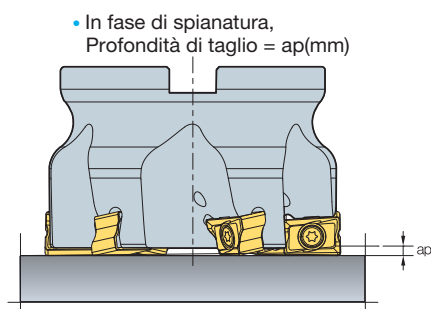
Caratteristiche



Inserti

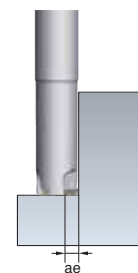


Profondità di taglio

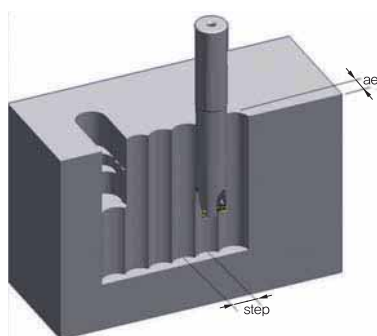


- In plunging, Profondità di taglio = a_e (mm)

RM4Z	Orizzontale	Verticale	
	max a_p (mm)	max a_e (mm)	step
RM4Z 3000	1,5	9	$< 0,7D$
RM4Z 4000	2,5	14	$< 0,7D$



Come calcolare lo step

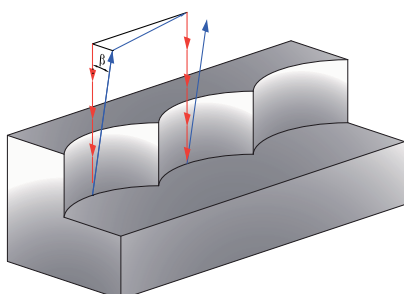


ae	Diametro fresa (mm)								
	25	32	40	50	52	63	66	80	100
	max step (mm)								
1	9,7	11,1	12,4	14	14,2	15,7	16,1	17,7	19,9
2	13,5	15,4	17,4	19,5	20	22	22,6	24,9	28
3	16,2	18,6	21	23,7	24,2	26,8	27,4	30,3	34,1
4	18,3	21,1	24	27,1	27,7	30,7	31,4	34,8	39,1
5	20	23,2	26,4	30	30,6	34	34,9	38,7	43,5
6	21,3	24,9	28,5	32,4	33,2	36,9	37,9	42,1	47,4
7	22,4	26,4	30,3	34,6	35,4	39,5	40,6	45,2	51
8	23,3	27,7	32	36,6	37,5	41,9	43	48	54,2
9	24	28,7	33,4	38,4	39,3	44	45,2	50,5	57,2
10	-	-	-	-	-	46	47,3	52,9	60
11	-	-	-	-	-	47,8	49,1	55,1	62,5
12	-	-	-	-	-	49,4	50,9	57,1	64,9
13	-	-	-	-	-	50,9	52,4	59	67,2
14	-	-	-	-	-	52,3	53,9	60,7	69,3

Sistema di raffreddamento interno

- L'adduzione interna del liquido di raffreddamento va diretto sul filo tagliente e migliora le prestazioni e la durata degli inserti

Programmazione



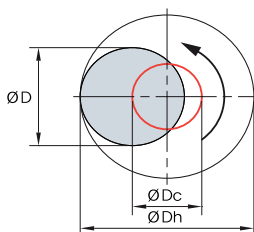
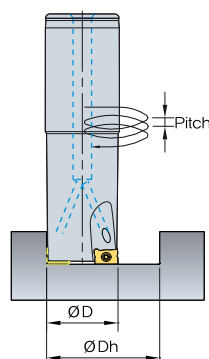
..... Plunging Direzione di lavoro

— Angolo di fuga dell'utensile

β Angolo di fuga ($\beta \geq 1^\circ$)

- Ad ogni fresatura a tuffo è consigliabile l'allontanamento dal pezzo (come in figura)

Lavorazione elicoidale



$$\varnothing D_c = \varnothing D_h - \varnothing D$$

$\varnothing D_c$ = Percorso della fresa

$\varnothing D_h$ = Diametro del foro

$\varnothing D$ = Diametro della fresa

Descrizione	Diametro $\varnothing D$ (mm)	Dati elica			
		$\varnothing D_h$ max (mm)	Max. Pitch (mm)	$\varnothing D_h$ min (mm)	Max. Pitch (mm)
RM4ZS3025HR-L25	25	48	1	30	0,4
RM4ZS3032HR-L32	32	62	0	43	0,3
RM4ZS3040HR-L32	40	78	0	59	0,3
RM4ZCM3040HR	40	78	0	59	0,3
RM4ZCM3050HR	50	98	0	79	0,3
RM4ZCM3052HR	52	102	0	83	0,3
RM4ZM3025HR-M12	25	48	1	30	0,4
RM4ZM3032HR-M16	32	62	0	43	0,3
RM4ZM3040HR-M16	40	78	0	59	0,3
RM4ZCM4063HR	63	124	1	95	0,5
RM4ZCM4066HR	66	130	1	101	0,5
RM4ZCM4080HR	80	158	0	129	0,5
RM4ZCM4100HR	100	198	0	169	0,3

Condizioni di taglio consigliate

ISO	Grado	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc (m/min)	fz (mm/t)	max ae (mm)	max ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/t)	max ae (mm)	max ap (mm)
P	PC3500	100~250	0,05~0,25	9	1,5	120~250	0,05~0,25	14	2,5
K	PC6510	80~180	0,05~0,20			100~180	0,05~0,20		
M	PC5300	100~250	0,08~0,30			120~250	0,08~0,30		

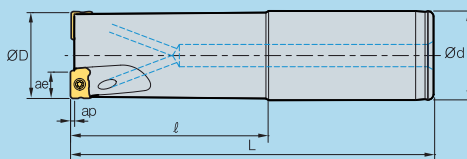
max ae(mm) : (Plunging) max. profondità di taglio radiale

max ap(mm) : (Spallamento/spianatura) profondità massima di passata



Fresatura

RM4ZS3000

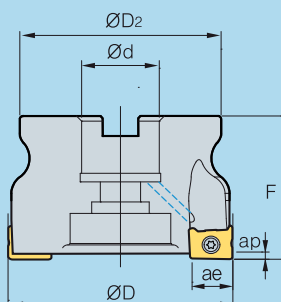
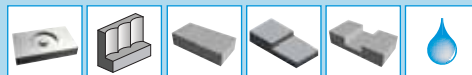


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	l	Z	ae	ap		Vite	Chiave
RM4ZS 3025HR-L25	■	25	25	200	120	2	9,0	1,5	LNMX/LNEX 100605 PNL..	V10	TX9
3032HR-L32	■	32	32	210	120	3	9,0	1,5			
3040HR-L32	■	40	32	250	120	4	9,0	1,5			

Inserti applicabili Pag. 473

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM4ZCM3000/4000

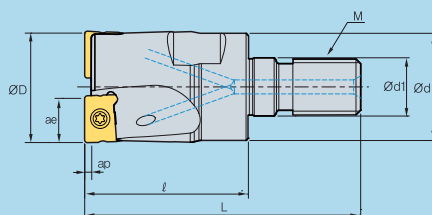
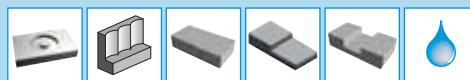


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød2	F	Z	ae	ap		Vite	Chiave
RM4ZCM 3040HR	■	40	16	37	40	4	9,0	1,5	LNMX/LNEX 100605 PNL ..	V10	TX9
3050HR	■	50	22	47	40	5	9,0	1,5			
3052HR	■	52	22	48	40	5	9,0	1,5			
RM4ZCM 4063HR	□	63	22	58	40	5	14,0	2,5	LNMX/LNEX 151008 PNL..	V4	TX15
4066HR	■	66	27	61	50	5	14,0	2,5			
4080HR	■	80	27	70	50	6	14,0	2,5			
4100HR	■	100	32	80	50	7	14,0	2,5			

Inserti applicabili Pag. 473

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

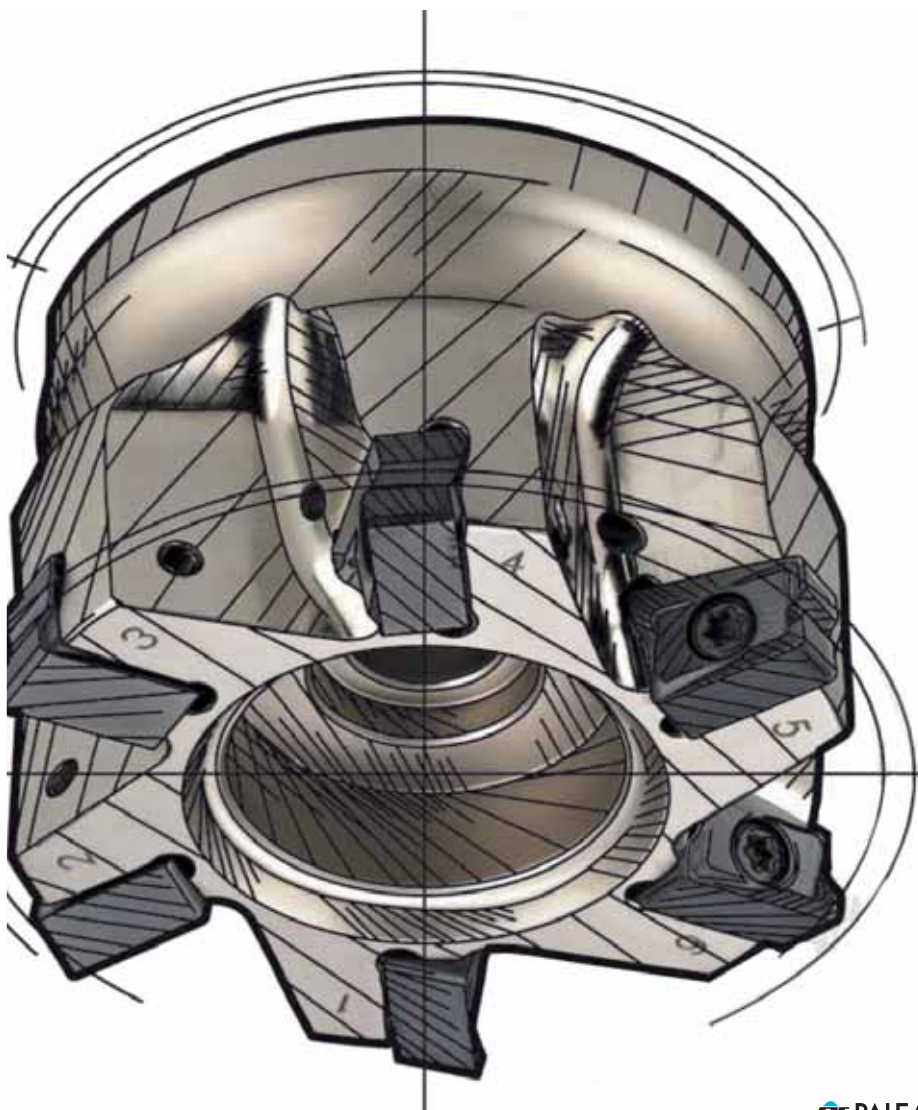
RM4ZM3000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)										Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	L	l	M	Z	ae	ap		Vite	Chiave
RM4ZM 3025HR-M12	■	25	23	12,5	59	35	M12	2	9,0	1,5	LNMX/LNEX 100605 PNL..	V10	TX9
3032HR-M16	■	32	29	17	67	40	M16	3	9,0	1,5			
3040HR-M16	■	40	29	17	67	40	M16	4	9,0	1,5			

Inserti applicabili Pag. 473

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

RICH MILL RM6

● Caratteristiche

- Alta produttività: progettato per lavorare ad alta velocità e avanzamento, ottima performance
- Perpendicolarità: progettata per garantire lavorazioni precise
- Stabilità: bloccaggio potente grazie a robuste viti di serraggio e sistema di supporto sui fianchi su 3 lati



Per maggiori informazioni scopri il video tutorial

● Sistema di codifica

Inserti

W	N	G	X	08	06	08	P	N	S	R - MM
Forma inserto W		Tolleranza G: Classe G		Lunghezza del lato 08 : 8,2 mm		Raggio 08 : R 0,8		Angolo del tratto raschiante N : 0°		Verso di lavoro R: Rotazione destra
	Angolo di spoglia dell'inserto N: 0°		Rompitruciolo X: Speciale		Spessore 6 : 6,4 mm		Angolo di lavoro P: 90°	Preparazione tagli. S: Honing per acciaio E: Honing per leghe leggere		Rompitruciolo MM: uso generico ML: taglio dolce

Fresa cilindrica

RM	6	P	S	050	R - 2	W	32 - 120 - WN08
Rich Mill		Angolo di lavoro P : 90°		Diametro della fresa 050 : Ø 50 mm	N° di inserti 2 : Taglienti	Dia. di attacco 032 : Ø 32 mm	Inserto montato WN08 : WNGX08
	N° taglienti utili di lavoro 6 : 6 tagli		Attacco S : Cilindrico	Sistema di lubrificazione R : con fori di lubrificazione Senza R : senza fori di lubrificazione	Tipo di attacco W : Weldon C : Cylinder		Lunghezza totale 120 : 120 mm

Fresa a manicotto

RM	6	P	C	M	063	R	22 - 7 - WN08
Rich Mill		Angolo di lavoro P : 90°		Metrico		Sistema di lubrificazione R : con fori di lubrificazione Senza R : senza fori di lubrificazione	N° di inserti 7 : Taglienti
	N° di tagli utili di lavoro 6 tagli		Attacco C : Manicotto	Diametro della fresa 063 : Ø 63 mm		Misura dell'attacco 22 : 22 mm	Inserto montato WN08 : WNGX08

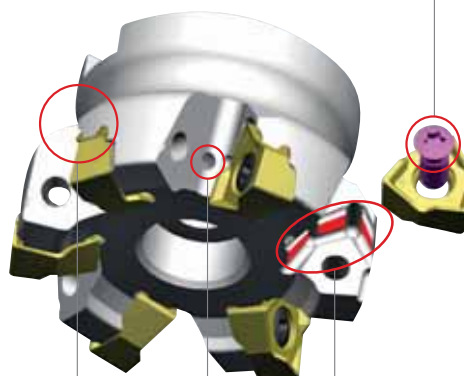
- Sistema di supporto a 3 lati, viti per forte serraggio, ampia sede inserto

→ **Stabilità durante la lavorazione migliorata**

→ **Effetto antivibrante e riduzione sforzo di taglio**

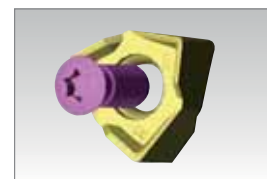
- Design migliorato grazie alla superficie curva per una migliore evacuazione del truciolo

→ **Ottimale nella lavorazione di cave, anche profonde**



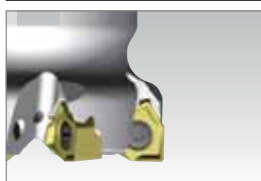
Forte serraggio

- Le viti assicurano un forte serraggio



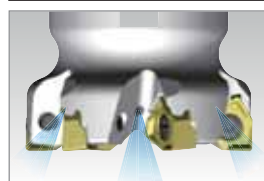
Design corpo fresa scaricato

- Per una migliore evacuazione del truciolo nella lavorazione di cave, anche profonde



Sistema con refrigerante

- Per una migliore evacuazione truciolo e una durata utensile più lunga



Sistema di supporto a 3 lati

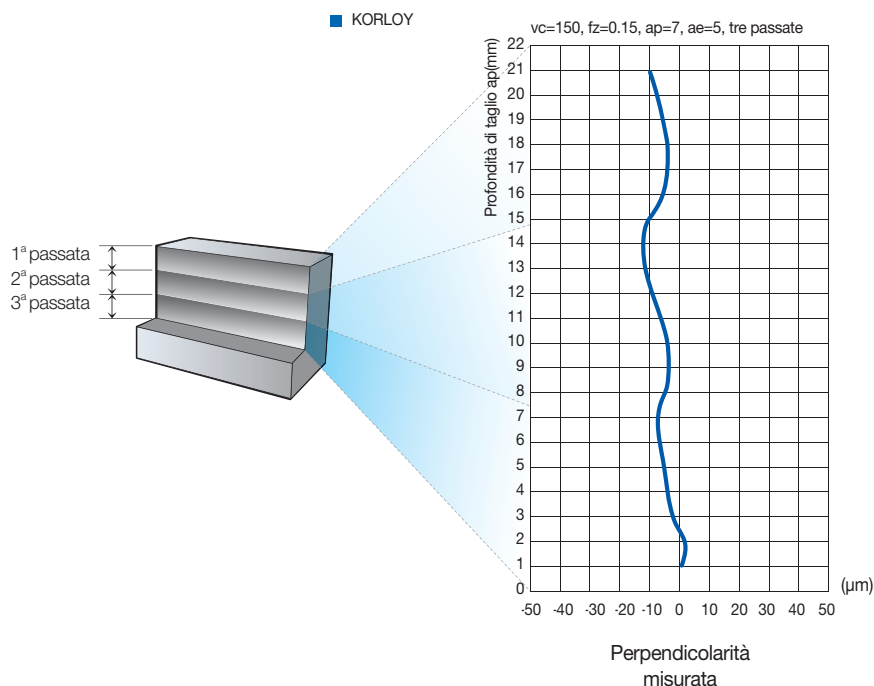
- Durata utensile stabile



● Valutazione di perpendicolarità

- **Materiale:** C45(ISO), SM45C(KS), 1045(AISI), 300(L)x200(W)x100(H), tubo rettangolare in acciaio
- **Parametri di lavorazione:** vc (m/min)= 150, fz (mm/t)= 0,15, ap (mm)= 7, ae (mm)=5, a secco
- **Metodo di lavorazione:** perpendicolarità, finitura superficie laterale e dislivello controllati e misurati dopo 3 passate di 7mm ciascuna e 21 mm in totale
- **Utensili:** Inserto WNGX080608PNSR-MM(PC5300) Fresa RM6PCM063R-22-6-WN08

Valutazione di perpendicolarità



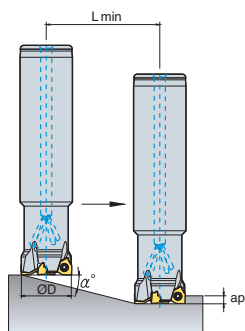
Finiture superfici laterali a confronto



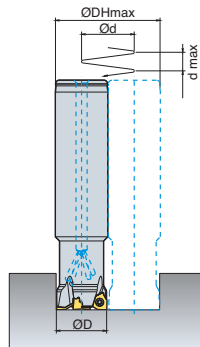
Fresatura

Ramping

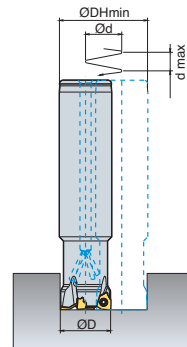
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per fori ciechi



3. Fresatura elicoidale per fori passanti



Designazione		ØD	ap	1. Ramping		2. Foro cieco				3. Foro passante	
				α° max	Lmin	Ø DHmin max	Max. pitch dmax (mm)	Ø DHmax (mm)	dmax (mm)	Ø DHmin	dmax (mm)
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	32	8	4,6	99,5	53	4,5	62	5,2	38,5	3,2
	040R-3W32-120-WN08	40	8	4,2	109	69	5,3	78	6,0	54,5	4,2
	050R-4W32-120-WN08	50	8	4,0	114,5	89	6,5	98	7,2	74,5	5,5
RM6PCM	063R-22-6-WN08	63	8	4,0	114,5	115	8,0	124	8,0	100,5	7,4
	080R-27-7-WN08	80	8	3,5	131	149	8,0	158	8,0	134,5	8,0
	100R-32-8-WN08	100	8	2,6	176,5	189	8,0	198	8,0	174,5	8,0
	125R-40-11-WN08	125	8	1,8	255	239	8,0	248	8,0	224,5	7,8

* Lmin = ap/tan(α°)

Lmin: Profondità di taglio
ap: Lunghezza minima inclinazione taglio
α°max: angolo di ramping

Inserti disponibili

Maggiore stabilità di serraggio

- Robuste viti di serraggio garantiscono un rigido staffaggio

Rompitruciolo ad alto angolo di spoglia

- Garantisce uno staffaggio stabile
- Aumenta la durata dell'inserto

Grande tratto raschiante

- Migliora la finitura superficiale
- Possibile utilizzo nella lavorazione a plunging

Tagliente irregolare

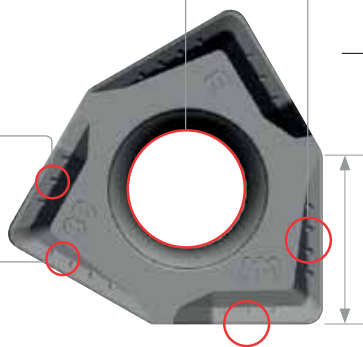
- Riduce l'attrito del truciolo sul tagliente garantendo una maggiore performance

Max. ap

- WNGX08 : 8,2 mm
- WNGX04 : 4,3 mm

Superficie di scarico sul fianco a 3 livelli

- Migliora la rigidità e consente un bloccaggio stabile



● Parametri raccomandati

● WNGX04

Materiali		Grado	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA		
			vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap(mm)	vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap(mm)	vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap(mm)
P	Acciaio	PC3600	160~270	0,05~0,25	4,3	160~270	0,05~0,20	4,3	-	-	-
		PC5300	150~240	0,05~0,25	4,3	150~240	0,05~0,25	4,3	-	-	-
		PC5400	130~210	0,05~0,25	4,3	130~210	0,05~0,25	4,3	-	-	-
M	Acciaio inossidabile	PC5300	90~150	0,05~0,20	4,3	90~150	0,05~0,10	4,3	-	-	-
		PC5400	70~120	0,05~0,20	4,3	70~120	0,05~0,10	4,3	-	-	-
K	Ghisa	PC6510	140~230	0,08~0,30	4,3	140~230	0,08~0,25	4,3	-	-	-
		PC5300	120~200	0,08~0,30	4,3	120~200	0,08~0,25	4,3	-	-	-
S	HRSA	UNC840	-	-	-	35~70	0,10~0,25	4,3	-	-	-
		UPC845	-	-	-	30~65	0,10~0,25	4,3	-	-	-
N	Metalli non ferrosi	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0,05~0,2	4,3

● WNGX08

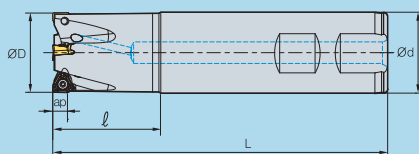
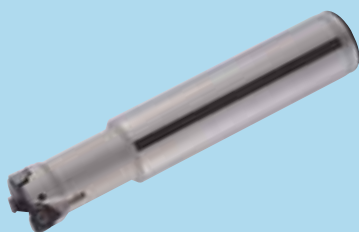
Materiali		Grado	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA		
			vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap(mm)	vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap(mm)	vc (m/min)	fz (mm/t)	max. ap(mm)
P	Acciaio	PC3600	160~270	0,05~0,25	8,2	160~270	0,05~0,20	8,2	-	-	-
		PC5300	150~240	0,05~0,25	8,2	150~240	0,05~0,25	8,2	-	-	-
		PC5400	130~210	0,05~0,25	8,2	130~210	0,05~0,25	8,2	-	-	-
M	Acciaio inossidabile	PC5300	90~150	0,05~0,20	8,2	90~150	0,05~0,10	8,2	-	-	-
		PC5400	70~120	0,05~0,20	8,2	70~120	0,05~0,10	8,2	-	-	-
K	Ghisa	PC6510	140~230	0,08~0,30	8,2	140~230	0,08~0,25	8,2	-	-	-
		PC5300	120~200	0,08~0,30	8,2	120~200	0,08~0,25	8,2	-	-	-
S	HRSA	UNC840	-	-	-	35~70	0,10~0,25	8,2	-	-	-
		UPC845	-	-	-	30~65	0,10~0,25	8,2	-	-	-
N	Metalli non ferrosi	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0,05~0,2	8,2



Fresatura

Rompitruciolo	Tagliente		Applicazione	Caratteristiche
MA			Per alluminio	■ Grazie al tagliente affilato e alla superficie lappata, garantisce una buona evacuazione del truciolo e resistenza agli urti
ML			Per lavorazioni leggere	■ Grazie al basso sforzo di taglio, è ideale per lavorazioni leggere e lavorazioni su materiali difficili da tagliare
MM			Per uso generico	■ Rompitruciolo versatile

RM6PS

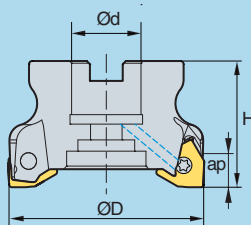


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	l	Z	ap		Vite	Chiave
RM6PS 020R-2W20-110-WN04	■	20	20	110	35	2	4,3	WNGX 0403..	ETNA 02506	TX7
020R-3W20-110-WN04	■	20	20	110	35	3	4,3			
025R-3W25-110-WN04	■	25	25	110	35	3	4,3			
025R-4W25-110-WN04	■	25	25	110	35	4	4,3			
032R-5W32-110-WN04	■	32	32	110	35	5	4,3			
032R-6W32-110-WN04	■	32	32	110	35	6	4,3			

Inserti applicabili Pag. 485/492

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM6PCM

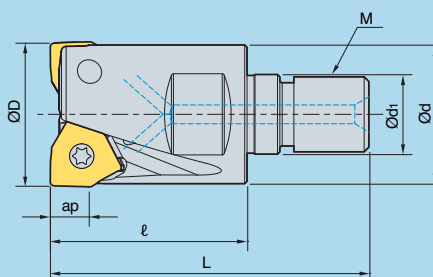


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto 	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	H	Z	ap		 Vite	 Chiave
RM6PCM 040R-16-6-WN04	■	40	16	40	6	4,3	WNGX 0403..	ETNA 02506	TX7
040R-16-7-WN04	■	40	16	40	7	4,3			
050R-22-8-WN04	■	50	22	40	8	4,3			
050R-22-9-WN04	■	50	22	40	9	4,3			
063R-22-10-WN04	■	63	22	40	10	4,3			
063R-22-11-WN04	■	63	22	40	11	4,3			
RM6PCM 050R-22-4-WN08	■	50	22	40	4	8,2	WNGX 0806..	FTNA 0512	TX20
050R-22-5-WN08	■	50	22	40	5	8,2			
063R-22-5-WN08	■	63	22	40	5	8,2			
063R-22-6-WN08	■	63	22	40	6	8,2			
080R-27-7-WN08	■	80	27	50	7	8,2			
080R-27-9-WN08	■	80	27	50	9	8,2			
100R-32-8-WN08	■	100	32	50	8	8,2			
100R-32-11-WN08	■	100	32	50	11	8,2			
125R-40-11-WN08	■	125	40	63	11	8,2			
125R-40-14-WN08	■	125	40	63	14	8,2			

Inserti applicabili Pag. 485/492

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM6PM



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	L	ℓ	M	Z	ap		Vite	Cacciavite
RM6PM 020R-2-M10-WN04	■	20	18	10.5	30	50	10	2	4,3	WNGX 0403..	ETNA02506	TX7
020R-3-M10-WN04	■	20	18	10,5	30	50	10	3	4,3			
025R-4-M12-WN04	■	25	23	12,5	30	53	12	4	4,3			
025R-5-M12-WN04	■	25	23	12,5	30	53	12	5	4,3			
032R-5-M16-WN04	■	32	29	17	40	66	16	5	4,3			
032R-6-M16-WN04	■	32	29	17	40	66	16	6	4,3	WNGX 0806..	FTNA0512	TX20
RM6PM 032R-2-M16-WN08	■	32	29	17	43	69	16	2	8,2			
040R-3-M16-WN08	■	40	29	17	43	69	16	3	8,2			
040R-4-M16-WN08	■	40	29	17	43	69	16	4	8,2			

Inserti applicabili Pag. 485/492

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

POWER BUSTER



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Sistema di codifica

PB	A	M	5	100	R/L	- M
Power Buster	Angolazione	Tipo metrico	Cerchio inscritto	Diametro(Ø)	Tipo di esecuzione	N. denti
	A= 45° Z= 80°		5= 15,875mm	ØD= 100mm	R: destro/L: sinistro	Nessn cod.= passo largo M= passo fine

Caratteristiche

- Nuovo utensile Power Buster di ultima generazione; lo speciale design del tagliente consente di ridurre gli sforzi di taglio di quasi il 20%
- Il tagliente consente di tagliare i trucioli in pezzi piccoli e di controllarne bene l'evacuazione. Garantisce una buona durata dell'utensile.
- L'inserto bilaterale a 6 taglienti garantisce ottima rigidità, lunga durata e costi ridotti
- A (angolazione) : disponibile 45° e 80° (stesso inserto utilizzato)
- Applicazione: Elevata profondità di taglio e rapidi avanzamenti (acciaio, ghisa)

Caratteristiche dell'inserto

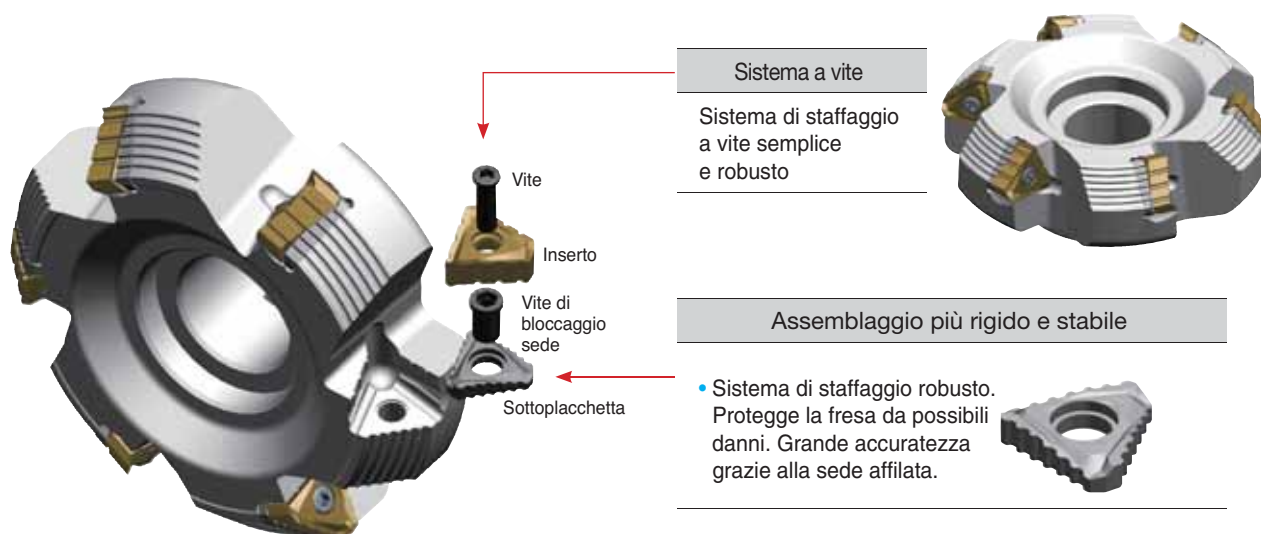
Raffronto controllo del truciolo e sforzo di taglio	Tagliente principale
Pezzo lavorato : 24CrMo4, vc=200m/min, ap=8mm, ae=90mm, fz=0.3mm/t Power Buster 100% 516N N: Newton Inserto di fresatura ISO 126% 6510N	• Bassi sforzi di taglio • Ottimo controllo del truciolo ed evacuazione di trucioli di piccole dimensioni • Inserto bilaterale a 6 taglienti • Design del tagliente ideale per sgrossatura di acciaio e ghisa

Rompitruciolo
• Elevato angolo di spoglia per minori sforzi di taglio • Buona evacuazione del truciolo a varie velocità e profondità di taglio • Alloggiamento dell'inserto protetto per uno staffaggio più preciso

Lato superiore e inferiore
• Inserto dal design equilibrato per uno staffaggio stabile • Inserto spesso (oltre 2 volte rispetto agli inserti normali) che garantisce elevata rigidità

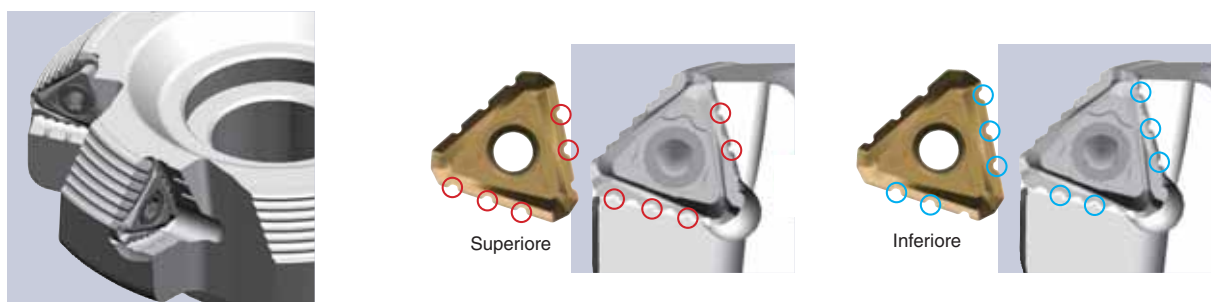
Tagliente interno
• Elevato angolo di spoglia per evitare interferenze con il truciolo • Tagliente interno disponibile per frese AA 45° e 80°

● Caratteristiche della fresa



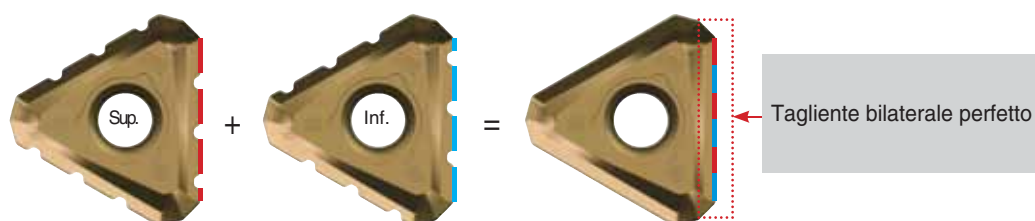
Montare la sottopiacchetta in funzione delle scanalature sulla fresa

Montare la scanalatura sul lato della sede per entrambi i lati dell'inserto



Sistema 2 in 1

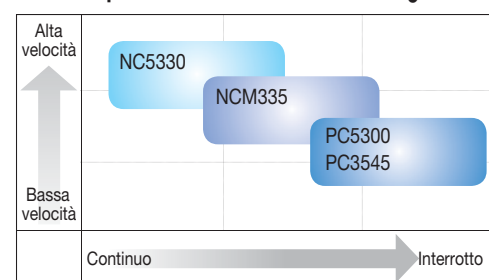
Il tagliente su entrambi i lati dell'inserto permette di coprire tutte le aree di taglio sovrapposte



● Condizioni di taglio raccomandate

ISO	Pezzo lavorato	NC5330	MCM335	PC5300/PC3545
		fz (mm/t)		
		0,1-0,2-0,3	0,1-0,2-0,3	0,1-0,2-0,3
P	Acciaio al carbonio	300-250-200	280-230-180	250-200-160
	Acciaio legato	250-210-180	230-180-150	180-150-120
	Acciaio pressofuso	180-150-130	160-130-110	140-120-100
K	Ghisa grigia	280-220-180	250-200-160	220-180-150
	Ghisa malleabile	250-200-160	230-180-150	180-150-130
	Ghisa nodulare	230-180-150	210-160-130	160-120-120

● Gradi per velocità e interruzioni di taglio



Fresatura

PBACM5000 (45°)

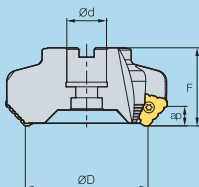


Fig. 1

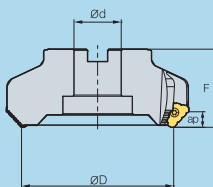


Fig. 2

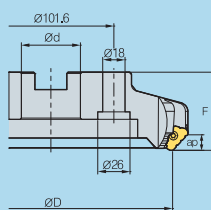


Fig. 3

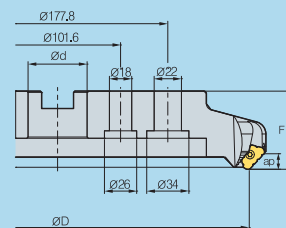


Fig. 4

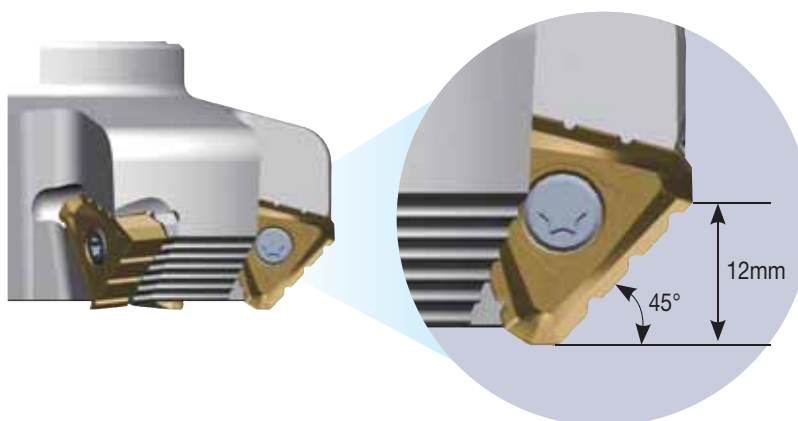
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi			
	Disp.		ØD	Ød	F	Z	ap	Fig.					
	R	L								Vite	Sede	Vite sede	Chiave
PBACM 5080R/L	○	○	80	27	50	4	12	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20
5100R/L	○	○	100	32	50	4	12	2					
5125R/L	○	○	125	40	63	6	12	2					
5160R/L	○	○	160	40	63	8	12	2					
5200R/L	○	○	200	60	63	10	12	2					
5250R/L	○	○	250	60	63	12	12	3					
5315R/L	○	○	315	60	63	14	12	4					
PBACM 5080R/L-M	○	○	80	27	50	6	12	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20
5100R/L-M	○	○	100	32	50	6	12	2					
5125R/L-M	■	○	125	40	63	8	12	2					
5160R/L-M	■	○	160	40	63	10	12	2					
5200R/L-M	■	○	200	60	63	12	12	2					
5250R/L-M	○	○	250	60	63	14	12	3					
5315R/L-M	○	○	315	60	63	16	12	4					

Inserti applicabili Pag. 484

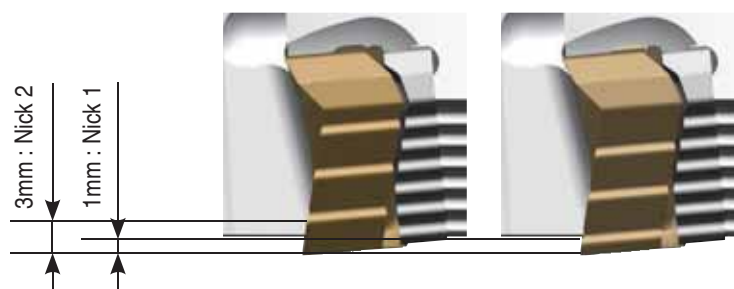
■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Sistema multitagliente

Design dell'inserto per fresa AA 45° e 80°



Le scanalature sono utili con profondità di taglio superiori a 1 mm



PBZCM5000 (80°)

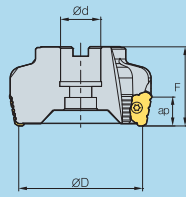


Fig. 1

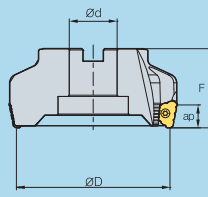


Fig. 2

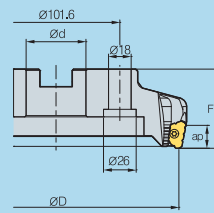


Fig. 3

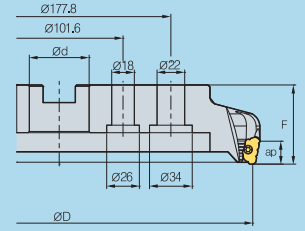


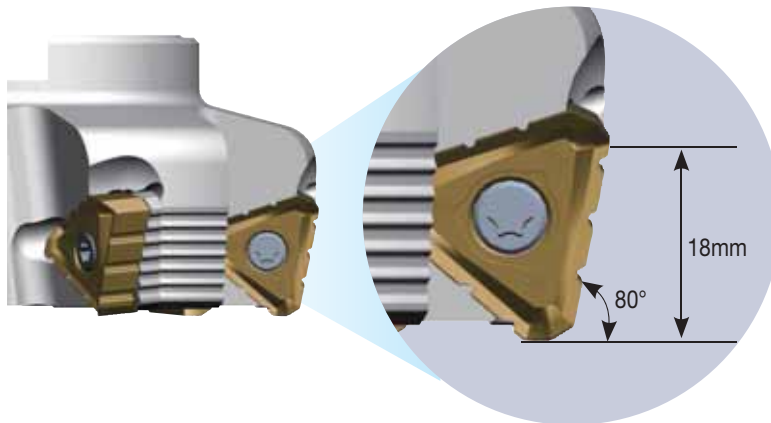
Fig. 4

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto 	Ricambi			
	Disp.		ØD	Ød	F	Z	ap	Fig.					
	R	L								Vite	Sede	Vite sede	Chiave
PBZCM 5080R/L	○	○	80	27	50	4	18	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20
5100R/L	○	○	100	32	50	4	18	2					
5125R/L	○	○	125	40	63	6	18	2					
5160R/L	○	○	160	40	63	8	18	2					
5200R/L	○	○	200	60	63	10	18	2					
5250R/L	○	○	250	60	63	12	18	3					
5315R/L	○	○	315	60	63	14	18	4					
PBZCM 5080R/L-M	○	○	80	27	50	6	18	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20
5100R/L-M	○	○	100	32	50	6	18	2					
5125R/L-M	■	○	125	40	63	8	18	2					
5160R/L-M	■	○	160	40	63	10	18	2					
5200R/L-M	■	○	200	60	63	12	18	2					
5250R/L-M	○	○	250	60	63	14	18	3					
5315R/L-M	○	○	315	60	63	16	18	4					

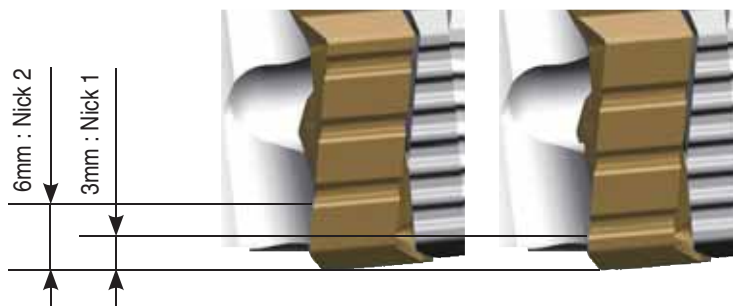
Inserti applicabili Pag. 484

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Sistema multitagliente



Le scanalature sono utili con profondità di taglio superiori a 3 mm



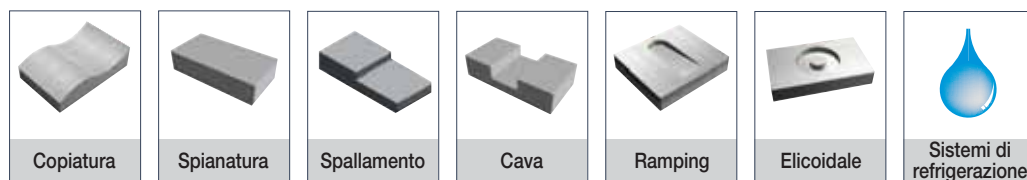
Fresatura

PRO-A MILL

- La lappatura superficiale dell'inserto migliora l'evacuazione del truciolo e riduce il tagliente di riporto
- Sistema modulare per la lavorazione dell'alluminio
- Spallamento retto, fresatura di superfici curve e ramping
- Elevato angolo di spoglia per un taglio dolce
- Miglior controllo del truciolo e ottimale sistema di refrigerazione interna adatto alla lavorazione di cave



Applicazioni



Serie Pro-A Mill

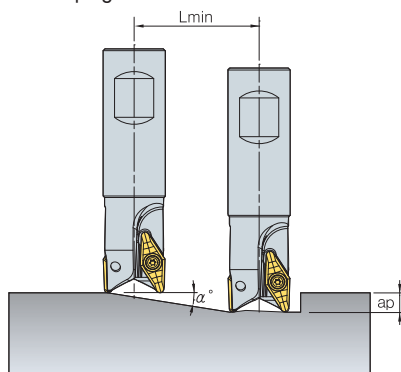
Modello	Serie	Pro-A mill	Lubrificazione
Con inserto piccolo	Pro-A 2000	• Modulare: Ø12~Ø42 • Cilindrico: Ø12~Ø42 • Inserti: VDKT11T210N-MA	Si
Tipo standard	Pro-A 4000	• Manicotto: Ø40~Ø100 • Cilindrico: Ø32~Ø40 • Inserti: VCKT220530N-MA	Si

Condizioni di taglio raccomandate

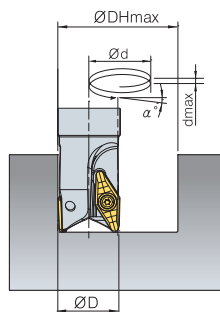
Pezzo lavorato		Velocità di taglio vc (m/min)
Lega di alluminio	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Lega di rame	Truciolo lungo	250
Termoplastica	-	300
Lega di alluminio	Si < 12%	800
Lega di rame	Truciolo corto	400
Lega di magnesio	-	400
Duroplastics	-	150

● Dati tecnici per fresatura elicoidale e ramping con Pro-A Mill

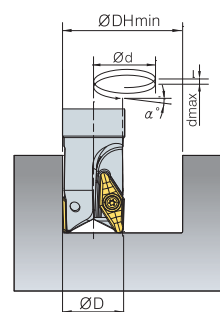
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro cieco



3. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro passante



Articolo	ØD (mm)	Ramping		Foro cieco				Foro passante	
		α°(max)	Lmin (mm)	ØDHmax (mm)	dmax (mm)	ØDHmin (mm)	dmax (mm)	ØDHmin (mm)	dmax (mm)
PAS2012HS	12	11,9	38	23	4,8	21	4,4	19	4,0
PAS2016HS	16	12,5	36	31	6,9	29	6,4	27	6,0
PAS2020HS	20	9,7	47	39	6,7	37	6,3	35	6,0
PAS2025HS	25	7,6	60	49	6,5	47	6,3	45	6,0
PAS2032HS	32	5,8	79	63	6,4	61	6,2	59	6,0
PAS2042HS	42	4,3	105	83	6,3	81	6,2	79	6,0
PAS4032HS	32	24,4	22	59	26,8	54	24,5	40	18,2
PAS4040HS	40	18,4	30	75	25,0	70	23,3	56	18,7
PAS4050HS	50	14,0	40	95	23,8	90	22,5	76	19,0
PAS4063HS	63	10,7	53	121	22,8	116	21,9	102	19,2
PACM4080HS	80	8,1	70	155	22,1	150	21,4	136	19,4
PACM4100HS	100	6,3	90	195	21,7	190	21,1	176	19,6

- Lmin : se ap=8mm
- Lmin : Lunghezza min. inclinazione taglio
α° : Ang. rampig max.
ap : Prof. di taglio

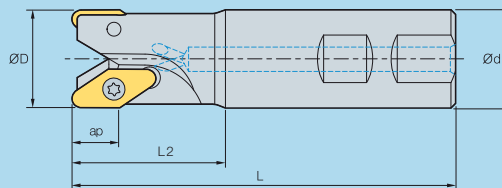
$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

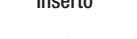


Fresatura



PAS2000/4000

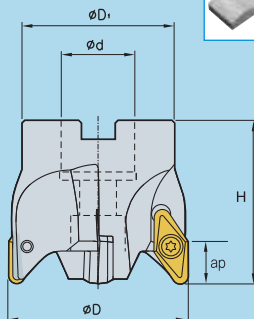


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	L2	Z	ap				
											Vite
PAS 2012HR	■	12	16	85	25	1	8	Sì	VDKT 11T210N-MA	ETNA 02506	TX7
2016HR	■	16	16	90	25	2	8	Sì			
2020HR	■	20	20	100	30	2	8	Sì			
2025HR	■	25	25	115	35	3	8	Sì			
2032HR	▣	32	32	125	40	4	8	Sì			
2042HR	▣	42	32	130	42	5	8	Sì			
PAS 4032HR	■	32	32	125	50	2	15	No	VCKT 220530N-MA	FTNC04511	TX20
4040HR	■	40	32	140	50	3	15	No			
Serie Lunga											
PAS 4032HR L200	▣	32	32	200	50	2	15	No	VCKT 220530N-MA	FTNC04511	TX20
4040HR L200	▣	40	32	200	50	3	15	No			

Inserti applicabili Pag. 491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

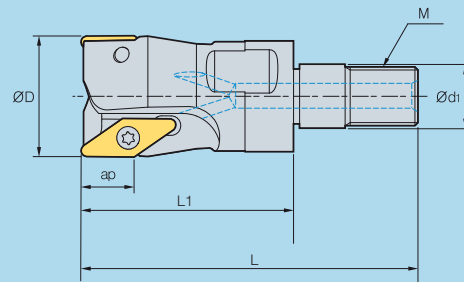
PACM4000

[illegible]

Inserti applicabili Pag. 491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PAM2000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Z	L	L1	M		 Vite	 Chiave
PAM 2012HR-M06	■	12	6,5	1	48	33	M06	VDKT 11T210N-MA	ETNA02506	TX7
2016HR-M08	■	16	8,5	2	53	36	M08			
2020HR-M10	■	20	10,5	2	57	36	M10			
2025HR-M12	■	25	12,5	3	65	41	M12			
2032HR-M16	▣	32	17	4	72	45	M16			
2042HR-M16	▣	42	17	5	72	45	M16			

Inserti applicabili Pag. 491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

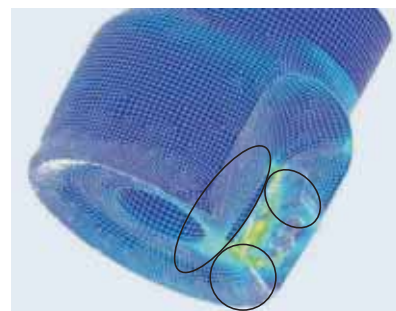
PRO-X MILL

● Caratteristiche

- Staffaggio robusto grazie alle cave sottostanti l'inserto.
- Eccellente evacuazione del truciolo e assenza di tagliante di riporto grazie alla lappatura della superficie dell'inserto.
- Buona superficie di finitura e bassi sforzi di taglio grazie all'elevato angolo di spoglia.
- Indicato per lavorazioni di spallamento retto e copiatura.

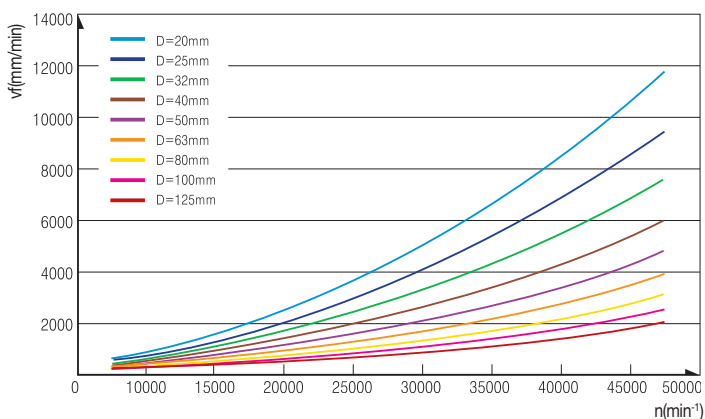
Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

● Staffaggio



Calcolo della distribuzione delle forze tramite FEM (metodo ad elementi finiti) nella progettazione dello staffaggio

● Forze centrifughe



Marcatura LASER: Max. RPM

● Max. numero di giri utilizzabili

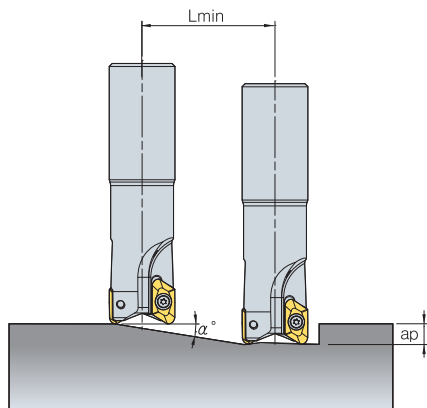
ØD (mm)	Parametri	
	n (min⁻¹)	vc (m/min)
20	15000	940
25	32600	2559
32	28800	2894
40	25800	3240
50	23000	3611
63	20500	4055
80	18200	4572
100	16300	5118
125	14600	5731

● Condizioni di taglio raccomandate

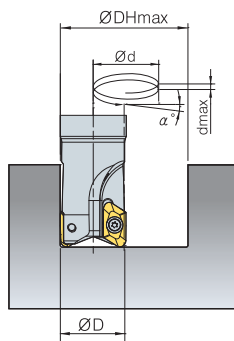
C/B	Materiale		Velocità di taglio vc (m/min)	Avanzamento fz (mm/dente)
MA	Leghe di alluminio	Rm °K 280 MPa	1200	0,3
		Rm °L 280 MPa	1000	0,25
	Leghe di rame	Truciolo lungo	400	0,2
		Thermo Plastic	-	0,15
	Leghe di alluminio	Si < 12%	1000	0,25
		Si ≥ 12%	-	-
	Leghe di rame	Truciolo corto	500	0,2
	Leghe al magnesio	-	450	0,2
	Duroplastics	-	200	0,15
ML	Acciaio Inox	Inox	150-180	0,18-0,25

● Dati tecnici Pro-X Mill in ramping e fresatura elicoidale

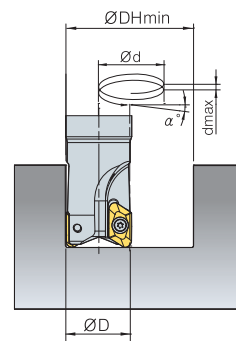
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per fori ciechi



3. Fresatura elicoidale per fori passanti



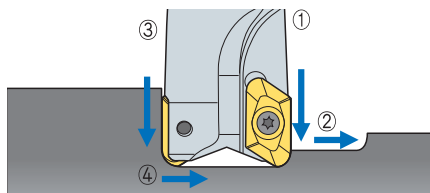
Designazione	ØD (mm)	Ramping		Fresatura elicoidale per foro cieco				Fresatura elicoidale per foro passante	
		α°(max)	Lmin (mm)	ØDHmax (mm)	dmax (mm)	ØDHmin (mm)	dmax (mm)	ØDHmin (mm)	dmax (mm)
PAXS5020HR	20	8,4	68	34	5,0	32	4,7	27	4,0
PAXS5025HR	25	13,2	43	44	10,4	42	9,9	34	8,0
PAXS5032HR	32	9,5	60	58	9,7	56	9,3	48	8,0
PAXS5040HR	40	7,1	80	74	9,3	72	9,0	64	8,0
PAXCM5050HR	50	5,4	105	94	9,0	92	8,8	84	8,0
PAXCM5063HR	63	4,2	138	120	8,7	118	8,6	110	8,0
PAXCM5080HR	80	3,2	180	154	8,6	152	8,4	144	8,0
PAXCM5100HR	100	2,5	230	194	8,4	192	8,3	184	8,0
PAXCM5125HR	125	2,0	293	244	8,3	242	8,3	234	8,0

• Lmin : quando ap=10 mm

• Lmin : Lunghezza minima inclinazione taglio $Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ}$ (mm)

α° : Max.angolo di ramping
ap : profondità di taglio

● Parametri raccomandati in foratura



1. In foratura e lavorazioni di cave, la sequenza è ① → ② → ③ → ④
2. In foratura e lavorazioni di cave diminuire l'avanzamento e la velocità di taglio del 30%~50% rispetto ai parametri raccomandati

• Condizioni di taglio

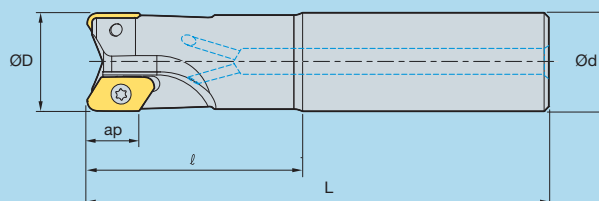
Utensile	ap(mm)
	Serie 5000
Ø20	8
Ø25	4
Ø32	4
Ø40~125	4

● Utilizzi



Fresatura

PAXS5000



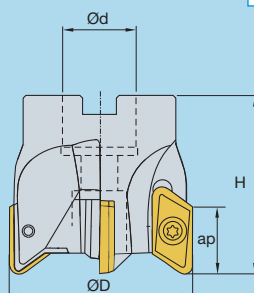
$\alpha^\circ \max$

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	ℓ	L	ap		 Vite	 Chiave
PAXS 5020HR-A	■	20	20	1	60	130	17	XEKT 19M5.. MA.. 19M5.. ML..	PTKA0407	TX15
5025HR-A	■	25	25	2	60	140	17		PTKA 0408	
5032HR-A	■	32	32	2	70	150	17			
5040HR-A-S40	▣	40	40	3	70	160	17			
Serie Lunga										
PAXS 5025HR-A-L200	■	25	25	2	60	200	17	XEKT 19M5.. MA.. 19M5.. ML..	PTKA 0408	TX15
5032HR-A-L220	▣	32	32	2	70	220	17			
5040HR-A-L220	▣	40	40	3	70	220	17			

Inserti applicabili Pag. 486/491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PAXCM5000



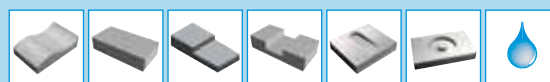
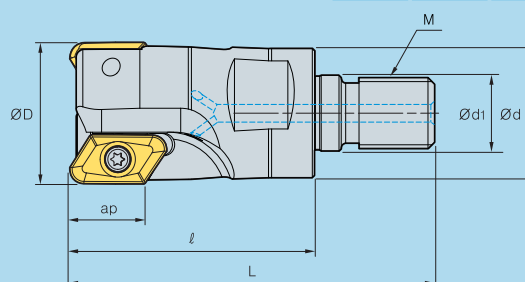
$\alpha^\circ \max$

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	H	Z	ap		Vite	Chiave
PAXCM 5040HR-A	■	40	16	40	3	17	XEKT 19M5.. MA.. 19M5.. ML..	PTKA 0408	TX15
5050HR-A	■	50	22	50	4	17			
5063HR-A	■	63	22	50	5	17			
5080HR-A	■	80	27	50	5	17			
5100HR-A	■	100	32	50	6	17			
5125HR-A	▣	125	40	63	7	17			

Inserti applicabili Pag. 486/491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PAXM5000


 $\alpha^\circ \max$

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	Z	l	L	M	ap		Vite	Chiave
PAXM 5025HR-A-M12	■	25	23	12,5	2	55	79	M12	17	XEKT 19M5.. MA.. 19M5.. ML..	PTKA 0408	TX15
5032HR-A-M16	■	32	29	17,0	2	55	82	M16	17			
5040HR-A-M16	■	40	29	17,0	3	55	82	M16	17			

Inserti applicabili Pag. 486/491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

PRO-V MILL

- Per lavorazioni ad alte velocità => Produttività aumentata
- Finitura superficie e perpendicolarità ottimali => Qualità superiore nelle lavorazioni di precisione
- Sistema di serraggio a vite => Lavorazione stabile e sicura



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

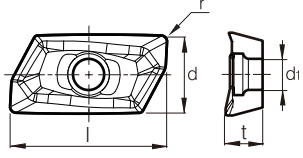
● Sistema di codifica: attacco cilindrico

PAV S 032 R - 2 C 032-150-XD19 - A									
PRO V-MILL	Tipo	Diametro	Tipo	N. denti	Gambo	Gambo	Lungh.	Inserti app.	Raggio punta
	S= Cilindrico	032= Ø32	S= Cilindrico	2= 2 denti	C= cilindrico W= Weldon	032= Ø32	150= 150mm	XD19= XDET19	A= <3,2 B= >4,0

● Sistema di codifica: attacco a manicotto

PAV C M 050 R - 22 - 4 - XD19 - A									
PRO V-MILL	Tipo	Tipo attac.	Diametro	Foro e tipo	Diametro int.	N. denti	Inserti app.	Raggio punta	
	C= Manicotto	M= Metrico A= Pollici	050= Ø50	R= fori, destro NR= no fori, destro	22=22mm	4=4 denti	XD19= XDET19	A= <3,2 B= >4,0	

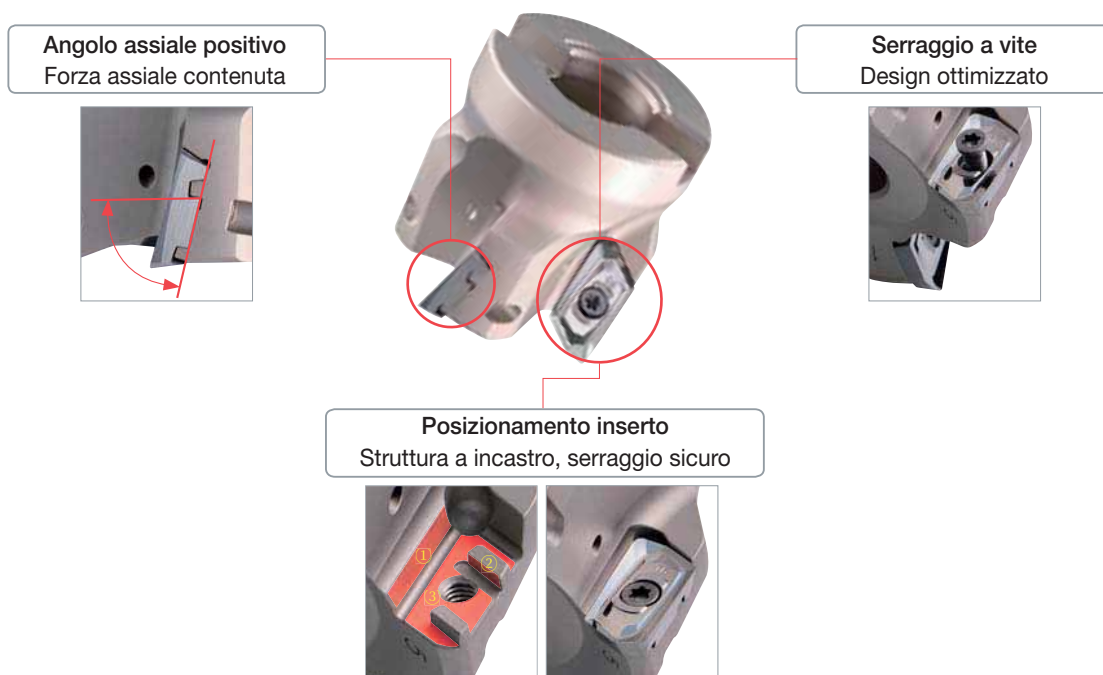
● Inserti applicati

Inserto	Designazione		Non rivestiti		Figura
			H01	H05	
	XDET	190504PEFR-MA		■	
		190508PEFR-MA	■	■	
		190512PEFR-MA		■	
		190516PEFR-MA	■	■	
		190520PEFR-MA		■	
		190524PEFR-MA		■	
		190530PEFR-MA	■	■	
		190532PEFR-MA		■	
		190540PEFR-MA		■	
		190550PEFR-MA		■	

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● Caratteristiche Fresa

- Sistema di serraggio a vite facile e veloce
- Finitura superficie ottimale



● Caratteristiche Inserto



● Caratteristiche rompitruciolo

Forma	Tagliente	Utilizzo	Caratteristiche
MA		Materiali non ferrosi	Tagliente affilato ideale per lavorare alluminio, applicazione di uno speciale trattamento sulla superficie per un'evacuazione truciolo ottimale

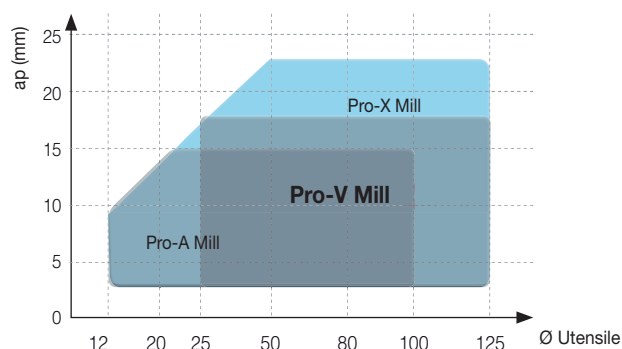
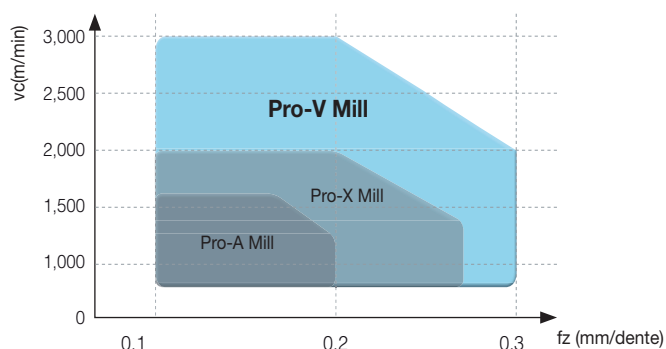


Parametri raccomandati

Materiale			Tagliente	Vc (m/min)	Max. ap (mm)
N	Alluminio	Si ≤ 5%	H01	1,300 (500 - 2,200)	17
			H05	1,000 (300 - 1,700)	
			PD1005	1,500 (500 - 3,000)	
		Si ≤ 5%	PD1010	1,200 (5300 - 2,200)	

* I parametri forniti qui sopra si riferiscono a lavorazioni generiche e possono essere modificati tenendo conto dell'utilizzo richiesto

Gamma di applicazione

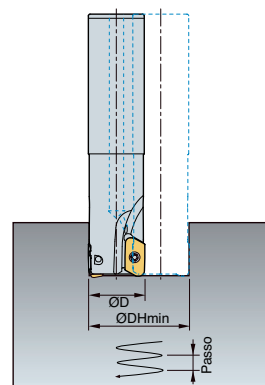
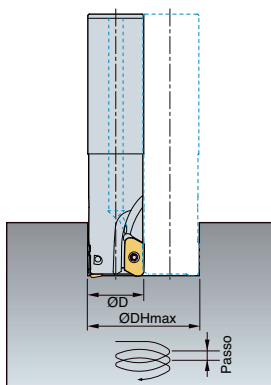
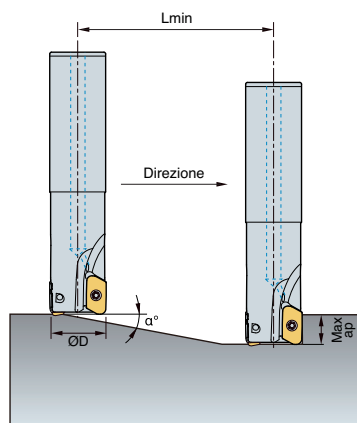


Ramping e fresatura elicoidale

Ramping

Fresatura elicoidale a foro cieco

Fresatura elicoidale a foro passante



(mm)

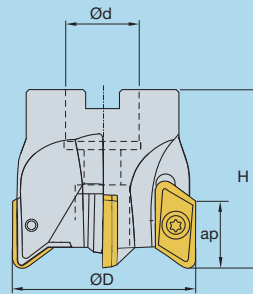
ØD	Ramping		Fresatura elicoidale a foro cieco				Fresatura elicoidale a foro passante	
	α°	L_{min}	Diametro Min $\varnothing D_{\text{Hmin}}$	Passo max	Diametro Max $\varnothing D_{\text{Hmax}}$	Passo max	Diametro Min $\varnothing D_{\text{Hmin}}$	Passo max
25	15,0	59	41	13,0	44	15,5	27	2,0
32	10,0	99	55	11,0	58	12,5	41	4,5
40	7,0	142,5	71	10,5	74	11,5	57	6,0
50	5,0	200	91	10,0	94	10,5	77	6,5
63	3,5	286	117	9,2	120	9,5	103	7,0
80	2,6	385	151	9,0	154	9,5	137	7,3
100	2,0	501	191	9,0	194	9,0	177	7,6
125	1,5	668	241	8,5	244	8,5	227	7,5

- In caso di lavorazione in ramping o fresatura elicoidale, ridurre l'avanzamento al 70% dei parametri raccomandati.
- Nella fresatura elicoidale, il DHmax non deve superare la profondità di taglio (ap) massima usata in base alla misura dell'inserto.
- In ramping, la profondità di taglio (ap) non deve superare la profondità di taglio massima usata in base alla misura dell'inserto

- $L_{\text{min}} = \text{ap} / \tan(\alpha^\circ)$ (mm)
- L_{min} = Lunghezza minima inclinazione taglio
- Ap: profondità di taglio
- α° = angolo max. ramping

PAVCM-XD19

new



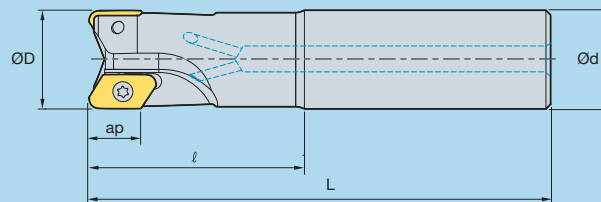
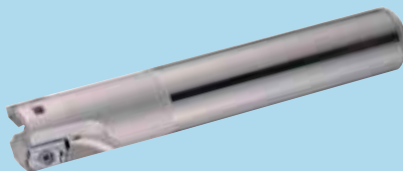
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap		Vite	Cacciavite
PAVCM 040R-16-3-XD19-A	■	40	16	3	45	17	XDET 1905..	PTKA0408-A	TX15
050R-22-4-XD19-A	■	50	22	4	50	17			
063R-22-5-XD19-A	■	63	22	5	50	17			
080R-27-5-XD19-A	■	80	27	5	50	17			
100R-32-6-XD19-A	■	100	32	6	63	17			
125R-40-7-XD19-A	■	125	40	7	63	17			

Inserti applicabili Pag. 491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PAVS-XD19

new



Fresatura

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	l	L	Z	ap		Vite	Cacciavite
PAVS 025R-2C25-140-XD19-A	■	25	25	60	140	2	17	XDET 1905..	PTKA0408-A	TX15
032R-2C32-150-XD19-A	■	32	32	70	150	2	17			
032R-2C32-200-XD19-A	■	32	32	70	200	2	17			
040R-3C40-200-XD19-A	■	40	40	70	200	3	17			

Inserti applicabili Pag. 491

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

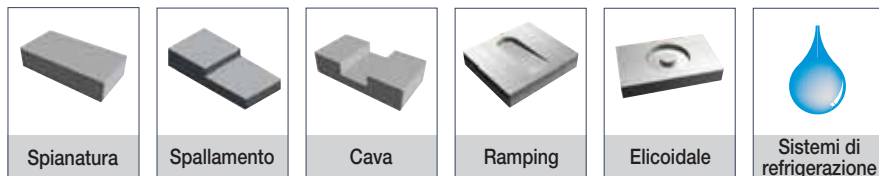
PRO-L MILL ^{new}

- Perpendicolarità ottimale e basso sforzo di taglio grazie alla combinazione dell'alto angolo di spoglia con la struttura curvilinea dell'inserto
- Sistema di serraggio robusto a doppia vite
- Evacuazione truciolo ottimale grazie al sistema refrigerante interno e al design elicoidale della tasca raccogli truciolo



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Gamma lavorazioni



Sistema di codifica: attacco cilindrico

PAL	S	050	H	R	-	3	S	40
PRO L-MILL	Tipo	Diametro	Refrigerante	Foro e tipo exec.	N. denti	Lunghezza	Gambo	
	S= Cilindrico	050= Ø50 mm	H= fori no marchio= senza fori	R= destro M= Multi tagliente	3=3 denti	S= Standard M= Media L= Lunga	040= Ø40 mm	

Sistema di codifica: attacco a manicotto

PAL	C	M	063	H	R
PRO L-MILL	Tipo	Tipo di attacco	Diametro	Refrigerante	Tipo esecuzione
	C= Manicotto	M= Metrico A= Pollici	063= Ø63 mm	H= fori no marchio= senza fori	R= destro M= Multi tagliente

Caratteristiche

Serraggio robusto
a doppia vite

Vari raggi di punta
disponibili



Evacuazione truciolo e durata
utensile ottimali grazie al sistema
di refrigerante interno

Sforzo di taglio minimizzato e
perpendicolarità ottimizzata
grazie all'alto angolo di spoglia

Caratteristiche rompitruciolo

Forma	Tagliente	Utilizzo	Caratteristiche
MA		Per alluminio	Tagliente affilato ideale per lavorare alluminio, applicazione di uno speciale trattamento sulla superficie per un'evacuazione truciolo ottimale
ML		Per materiali difficili da tagliare	Basso sforzo di taglio, eccellente antiusura, ideale per lavorare materiali difficili da tagliare

Guida alla scelta del rompitruciolo e grado

Materiale	Base M/Inossidabili	Base N/Leghe di alluminio	Base S/HRSA
Rompitruciolo			
Grado	PC5300/PC5400	H01	PC5300/PC5400
MA	-	○	-
ML	○	-	○

Esempio di lavorazione

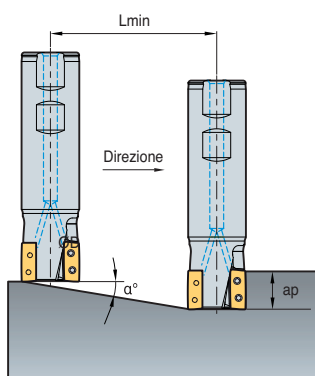
N AI6061(HRC30)

- Parametri:
vc= 500 mm/min, fz: 0,2 mm/t
ap= 30 ~ 60 mm
ae= 1~ 5 mm (sgrossatura: 5mm, finitura: 1mm)
z= 3

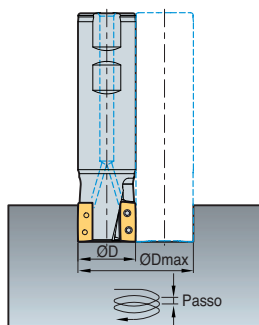


Ramping e fresatura elicoidale

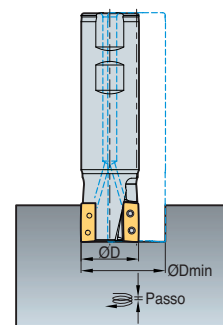
Ramping



Fresatura elicoidale a foro cieco



Fresatura elicoidale a foro passante



(mm)

Articolo	ØD	Ramping		Fresatura elicoidale a foro cieco				Fresatura elicoidale a foro passante	
		α°	Lmin	Diametro Min øDHmin	Passo max	Diametro Max øDHmax	Passo max	Diametro Min øDHmin	Passo max
PALS032HR-2S20	32	3,37	170	60	3,5	62	3,6	55	3,2
PALS032HR-2S25	32	3,37	170	60	3,5	62	3,6	55	3,2
PALS032HR-2S32	32	3,37	170	60	3,5	62	3,6	55	3,2
PALS040HR-2S32	40	2,12	270	76	2,8	78	2,9	71	2,6
PALS040HR-2S40	40	2,12	270	76	2,8	78	2,9	71	2,6
PALS040HR-2S42	40	2,12	270	76	2,8	78	2,9	71	2,6
PALS040HR-3S32	40	2,12	270	76	2,8	78	2,9	71	2,6
PALS040HR-3S40	40	2,12	270	76	2,8	78	2,9	71	2,6
PALS040HR-3S42	40	2,12	270	76	2,8	78	2,9	71	2,6
PALS050HR-3S32	50	2,08	275	96	3,5	98	3,6	91	3,3
PALS050HR-3S40	50	2,08	275	96	3,5	98	3,6	91	3,3
PALS050HR-3S42	50	2,08	275	96	3,5	98	3,6	91	3,3
PALS063HR-4S32	63	1,76	325	122	3,8	124	3,8	117	3,6
PALS063HR-4S40	63	1,76	325	122	3,8	124	3,8	117	3,6
PALS063HR-4S42	63	1,76	325	122	3,8	124	3,8	117	3,6
PALS063HM-4S32	63	1,76	325	122	3,8	124	3,8	117	3,6
PALS063HM-4S40	63	1,76	325	122	3,8	124	3,8	117	3,6
PALS063HM-4S42	63	1,76	325	122	3,8	124	3,8	117	3,6
PALCM063HR	63	1,76	325	122	3,8	124	3,8	117	3,6

• Lmin determinata sulla base di ap = 10mm

• Lmin=Lunghezza minima inclinazione taglio

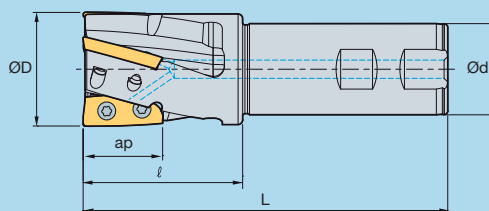
Ap: profondità di taglio

α°= angolo max. ramping

$$Lmin = \frac{ap}{\tan(\alpha^\circ)} \text{ (mm)}$$



PALS (LXET 25) ^{new}

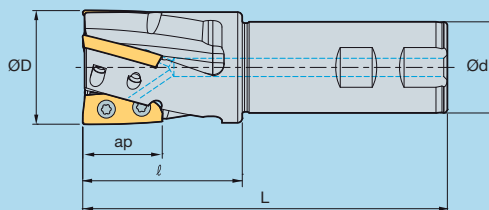


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	l	L	Z	ap		Vite	Cacciavite
PALS 032HR-2S20	■	32	20	50	140	2	25	LXET25.. -32	FTKA0408	TX15
032HR-2S25	■	32	25	50	140	2	25			
032HR-2S32	■	32	32	50	140	2	25			
PALS 040HR-2S32	○	40	32	50	140	2	25	LXET25.. -40	FTKA0410	TX15
040HR-2S40	○	40	40	50	140	2	25			
040HR-2S42	○	40	42	50	140	2	25			
040HR-3S32	■	40	32	50	140	3	25			
040HR-3S40	○	40	40	50	140	3	25			
040HR-3S42	○	40	42	50	140	3	25			

Inserti applicabili Pag. 474/489

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PALS (LXET 34) ^{new}

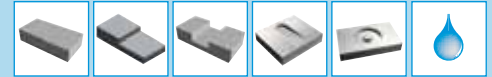
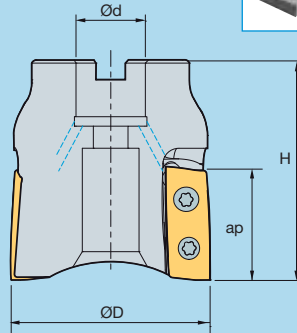


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	l	L	Z	ap		Vite	Cacciavite
PALS 050HR-3S32	■	50	32	70	160	3	34	LXET34.. -50	FTGA0510-P	TX20
050HR-3S40	■	50	40	70	160	3	34			
050HR-3S42	○	50	42	70	160	3	34			
PALS 063HR-4S32	▣	63	32	70	160	4	34	LXET34.. -63	FTGA0511-P	TX20
063HR-4S40	○	63	40	70	160	4	34			
063HR-4S42	○	63	42	70	160	4	34			

Inserti applicabili Pag. 474/489

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PALCM new

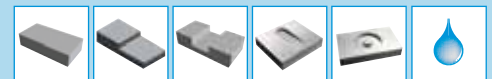
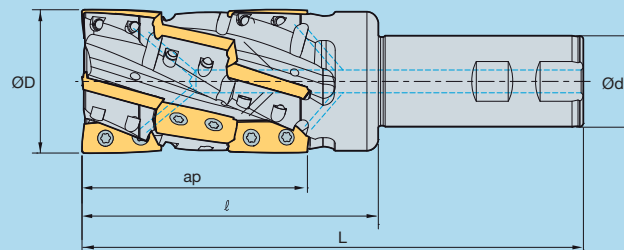
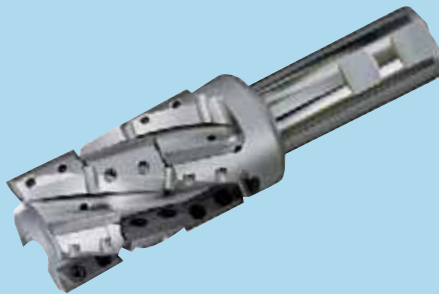


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserti	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	H	Z	ap		Vite	Cacciavite
PALCM 063HR	■	63	22	70	4	34	LXET34.. -63	FTGA0511-P	TX20

Inserti applicabili Pag. 474/489

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PALS (4 Eliche) new



Fresatura

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ød	Ød1	l	L	Z	ap		Vite	Cacciavite
PALS 063HM-4S32	■	63	32	130	220	12	96	LXET34.. -63	FTGA0511-P	TX20
063HM-4S40	○	63	40	130	220	12	96			
063HM-4S42	○	63	42	130	220	12	96			

Inserti applicabili Pag. 474/489

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PRO-XL MILL ^{new}

- Produttività aumentata e riduzione delle tempistiche di lavorazione grazie alla possibilità di effettuare grosse asportazioni con poche passate
- Alta qualità: perpendicolarità ottimale, riduzione delle vibrazioni al minimo
- Serraggio stabile: sistema a doppia vite



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

● Caratteristiche

Versione standard



PRO-XL MILL



Sistema di serraggio
a doppia vite

Evacuazione truciolo ottimale grazie
all'applicazione di una speciale
lucidatura sulla superficie dell'inserto



Fresatura

● Esempio di lavorazione

N AI7075

- Parametri:
vc= 500 mm/min, fz: 0,25 mm/t
ap= 56 mm
ae= 1 mm
z= 2

- Utensile:
Inserto= LDET650550PPFR-MA
Grado= H01
Portainsero= BT50-PXL04090HR-2F (ØD= 40mm)



PXLS new

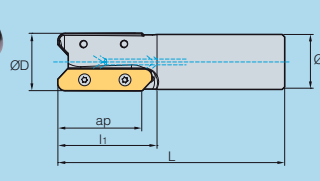


Fig. 1

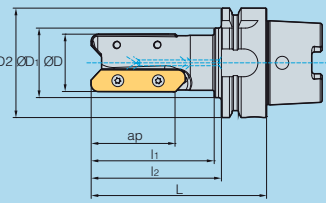


Fig. 2

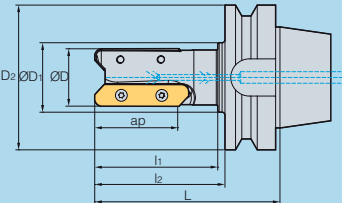


Fig. 3

Codice d'ordine		Dimensioni (mm)										Inserto	Ricambi	
		Disp.	ØD	ØD1	ØD2	l1	l2	L	Z	ap	Fig.		 Vite	 Cacciavite
PXLS	040HR-2S40	○	40	40	-	85	-	175	2	57	1	LDET 6505..	FTGA0511-P	TX20
	040HR-3S40	○	40	40	-	85	-	175	3	57	1			
	050HR-3S40	○	50	40	-	85	-	185	3	57	1			
HSK63A	PXL04090HR-2F	○	40	48	63	85	90	116	2	57	2			
HSK100A	PXL04090HR-3F	○	40	70	100	90	90	129	3	57	2			
	PXL08090HR-5F	○	80	77	100	-	90	119	5	57	2			
BT50	PXL04090HR-2F	○	40	48	100	85	90	128	2	57	3			

Inserti applicabili Pag. 488 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



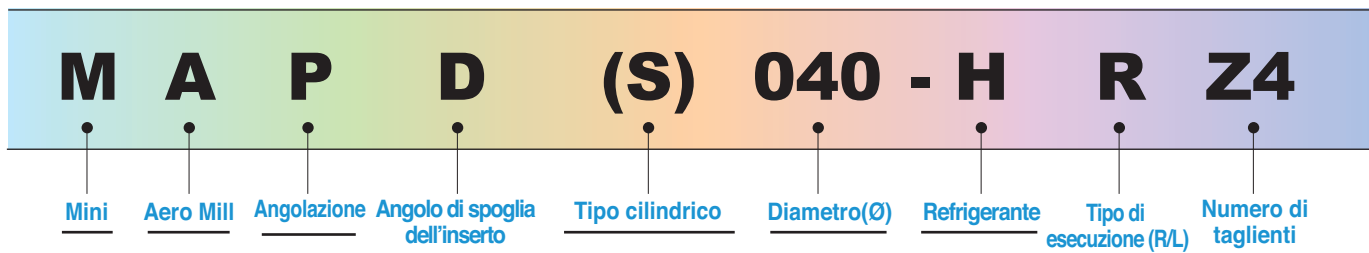
Fresatura

AERO MILL-MINI

- Buone prestazioni nelle lavorazioni di piccoli-medi diametri
- Inserti in PCD sono disponibili per la lavorazione di svariati materiali
- Vari gradi in metallo duro rivestito
- Livello di bilanciamento: G2.5

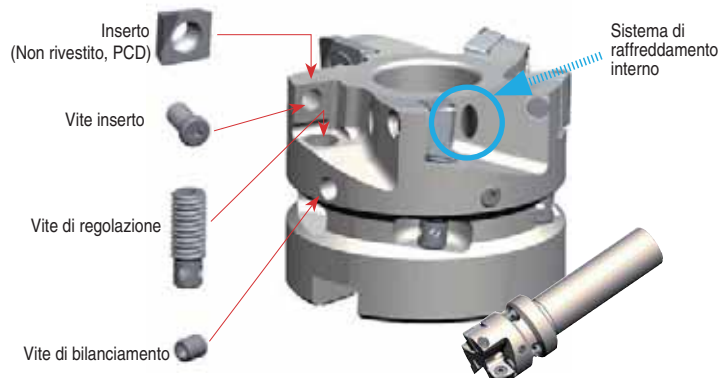


Sistema di codifica



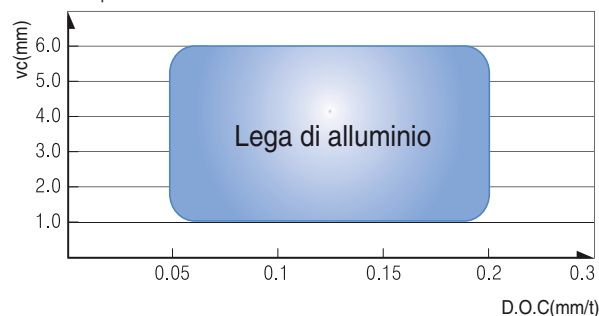
Struttura di Aero Mill - Mini

- Design semplice e robusto del sistema di staffaggio a vite
- Gamma di regolazione: ± 0.1 mm Max
- Passo di regolazione: Mi. 2 micro metrico
- Ampia tasca di scarico per le operazioni di sgrossatura e lavorazioni dell'alluminio
- Sistema di raffreddamento interno

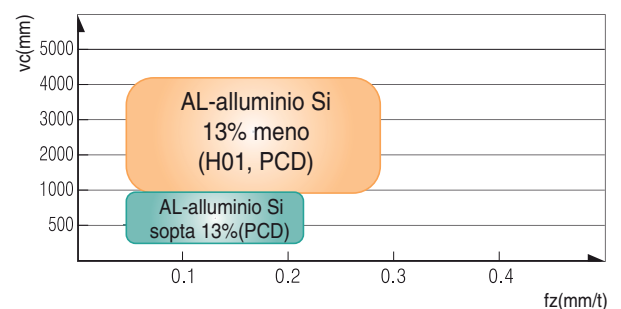


Applicazioni

- La profondità di lavorazione varia in funzione dell'altezza del PCD



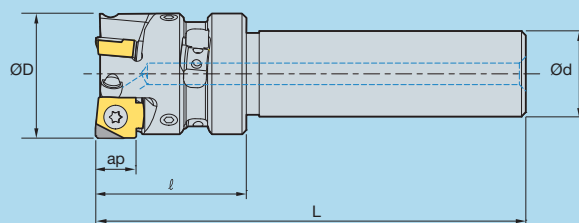
Condizioni di taglio raccomandate



Giri minimi RPM/min.

Diametro	Max. RPM(min ⁻¹)
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000

MAPDS



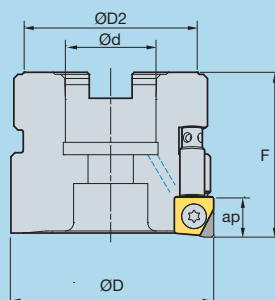
*A richiesta disponibile fresa sinistra L

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	l	L	Z	ap		Vite	Chiave
MAPDS 032HR-Z3	■	32	20	35	100	3	9,5	SNEW09T3..	FTGA0511-P	TX15
040HR-Z4	■	40	20	35	100	4	9,5			

Inserti applicabili Pag. 480

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

MAPD



*A richiesta disponibile fresa sinistra L

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ØD2	F	Z	ap		Vite	Chiave
MAPD 040HR-Z4	■	40	16	34	40	4	9,5	SNEW09T3..	FTKA0408	TX15
050HR-Z5	■	50	22	42	40	5	9,5			
063HR-Z6	■	63	22	42	40	6	9,5			

Inserti applicabili Pag. 480

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

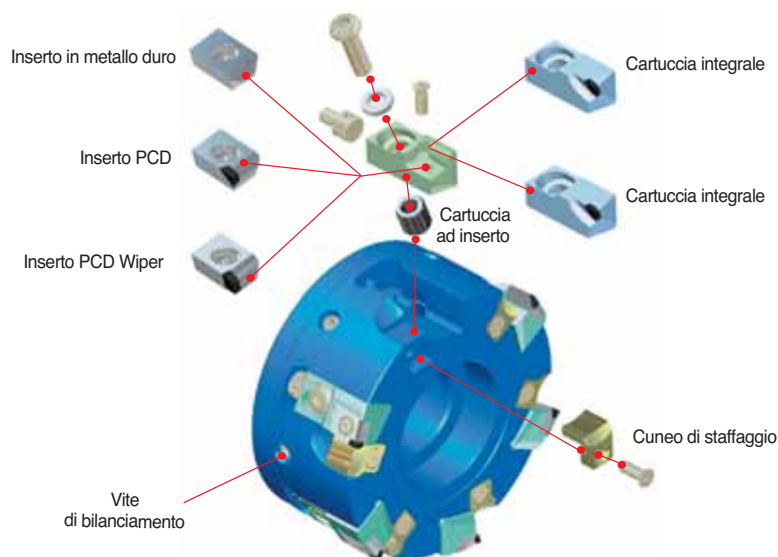
AERO MILL

- Lavorazioni più agevoli grazie al corpo in alluminio, più leggero del 50% rispetto al corpo in acciaio
- Massima precisione nelle lavorazioni ad alto avanzamento
- Staffaggio robusto e lavorazione stabile grazie alla struttura speciale del corpo fresa
- Basso sforzo di taglio grazie all'alto angolo di spoglia dell'inserto
- Bilanciamento fino a G2.5



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Struttura del corpo fresa



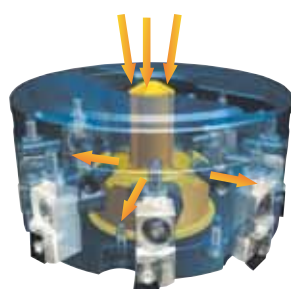
Caratteristiche del corpo fresa

- Stabilità migliorata grazie alla particolare struttura con inserto e cartuccia ad inserto
- Ampia tasca raccogli truciolo per lavorazioni da sgrossatura a finitura
- Possibilità di usare inserti in metallo duro e PCD

Sistema di refrigerazione interno

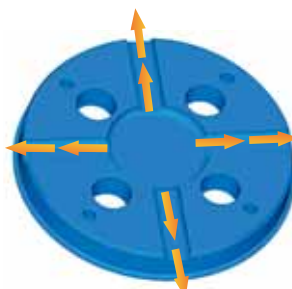
- Il getto del refrigerante parte dal centro della fresa e va direttamente sul tagliente così da massimizzare l'evacuazione del truciolo e la durata dell'inserto
- La vite del refrigerante viene applicata fino al diametro 160, il convogliatore del liquido fino al diametro 200 e sono venduti separatamente

Vite del refrigerante



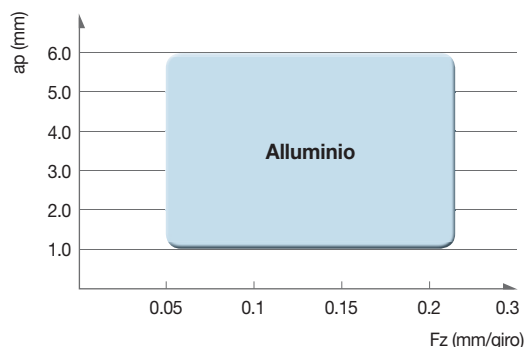
Ø80~Ø160

Convogliatore del liquido del refrigerante

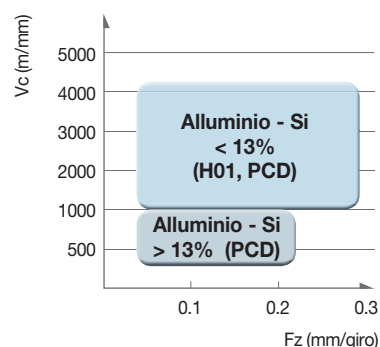


dal Ø200 e oltre

Gamma di applicazione



Parametri raccomandati



Esempi di lavorazione – Finitura Superficie

Diametro (mm)	Ricambio	Codice	Forma	Note
Ø 80	Vite	CBP80-MM		Da acquistare separatamente
Ø 100	Vite	CBP100-MM-1		
Ø 125	Vite	CBP125-MM-1		
Ø 160	Vite	CBP160-MM-1		
Ø 200	Convogliatore	CCP200		
Ø 250	Convogliatore	CCP250		
Ø 315	Convogliatore	CCP315		

APDM-A

new

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Inserto 	Ricambi							
	Disp.		ØD	Ød	F	ap	Max rpm	Z	Fig.									
	R	L									Vite Ins.	Cacciavite Ins.	Cartuccia	Cuneo staff.	Vite cuneo	Vite reg.	Vite cart.	Chiave cart.
APDM 080R/L-A6Z	■	○	80	27	50	10	16.000	6	1	CDEW 1204..	FTNA0411	TX15	LAPDR /L-AJ	CAPDR /L-AJ	PTMA 0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	HW50
100R/L-A6Z	■	○	100	32	50	10	15.000	6	2									
125R/L-A8Z	■	○	125	40	63	10	12.500	8	2									
160R/L-A10Z	○	○	160	40	63	10	10.000	10	2									
200R/L-A12Z	○	○	200	60	63	10	8.000	12	3									
250R/L-A16Z	○	○	250	60	63	10	6.500	16	3									
315R/L-A18Z	○	○	315	60	80	10	5.000	18	4									

Inserti applicabili Pag. 469-470

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

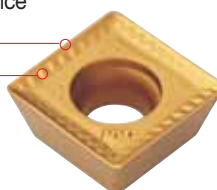
FUTURE MILL (FMP)

● Caratteristiche

- Lunga durata dell'utensile, elevati avanzamenti ed alta velocità
- Scelta ottimale di gradi
- Ottima evacuazione del truciolo
- Taglio dolce

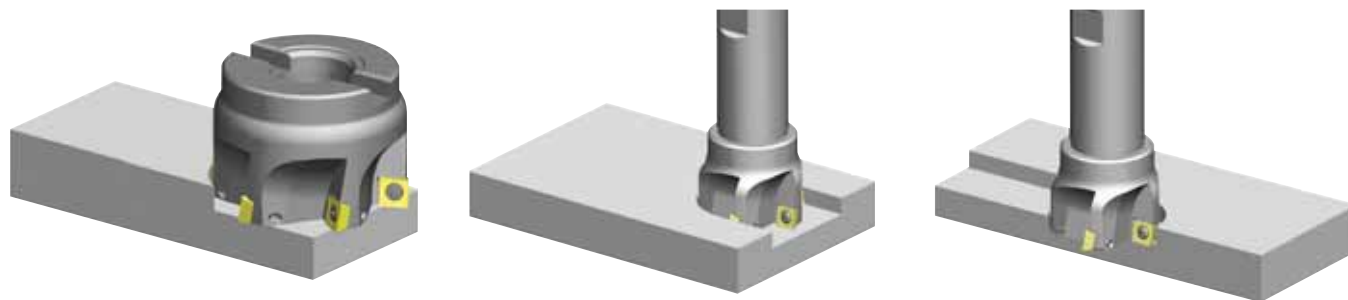
Taglio Dolce

Ottimo controllo del truciolo



Per maggiori informazioni scopri il video tutorial

● Esempi di lavorazione



● Caratteristiche del rompitruciolo

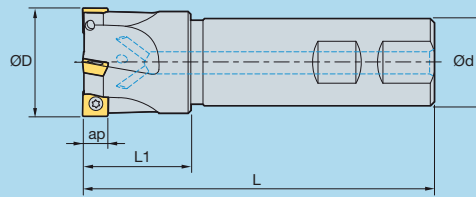
- L'innovativo tagliente e l'attenta progettazione del rompitruciolo permettono di ottenere uno spallamento a 90°
- Inserto multifunzione
- Bassi sforzi di taglio

Rompitruciolo		Tagliente	Rompitruciolo e grado raccomandati (☑: 1ª scelta)									
			Acciai a basso tenore di carbonio		Acciai ad alto tenore di carbonio acciai legati		Acciai inossidabili		Ghisa		Leghe di Alluminio	
			C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado
Taglio leggero	MF		☑	○PC3500 ○NCM325 ☑NCM335	-	☑NCM325 ○NCM335 ○PC3545	☑	○NCM325 ○NCM335 ☑PC9530	☑	☑PC6510 ○NCM320K	-	-
Tagliente rinforzato	MM		-	○PC3500 ○NCM325 ☑NCM335	☑	☑NCM325 ○NCM335 ○PC3545	☑	○NCM325 ○NCM335 ☑PC9530	☑	☑NCM320K	-	-
Tagliente vivo	MA		-	-	-	-	-	-	-	-	☑	☑H01

● Condizioni di taglio raccomandate

Materiale	Avanzamento (mm/dente)	Velocità di taglioNote							
		CVD		PVD					Nudo
		NMC325	NMC335	PC3535	PC3545	PC6510	PC8520	PC9530	H01
Acciai teneri	~0,3	100~250	100~220	100~250	100~220	-	100~250	100~250	-
Acciai legati	~0,25	100~220	100~200	100~220	100~200	-	100~220	100~220	-
Acciai inossidabili	~0,2	100~220	100~180	100~200	100~180	-	100~200	100~200	-
Ghisa	~0,25	-	-	-	-	100~200	-	-	-
Alluminio	~0,4	-	-	-	-	-	-	-	400~1.000

FMPS3000/4000

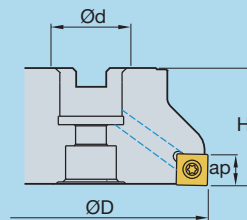


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	L1	Z	ap		Vite	Chiave
FMPS 3025 HS	■	25	25	115	35	2	7	SDXT/SDET 09M4..	V35	TX15
3032 HS	■	32	25	125	40	3	7			
3040 HS	■	40	32	130	40	4	7			
3050 HS	□	50	32	135	40	5	7			
3063 HS	□	63	32	135	45	6	7			
FMPS 4050 HS	□	50	32	135	45	4	11	SDXT/SDET 1305..	V45	TX20
4063 HS	○	63	32	135	45	5	11			

Inserti applicabili Pag. 478/490

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMPCM3000/4000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	H	ap		Vite	Chiave
FMPCM 3050 HS	■	50	22	5	40	7	SDXT/SDET 09M4..	V35	TX15
3063 HS	■	63	22	6	40	7			
3080 HS	■	80	27	7	50	7			
FMPCM 4063 HS	■	63	22	5	40	11	SDXT/SDET 1305..	V45	TX20
4080 HS	■	80	27	6	50	11			
4100 HS	■	100	32	7	50	11			
4125 HS	■	125	40	8	63	11			

Inserti applicabili Pag. 478/490

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

FUTURE MILL (FMA)

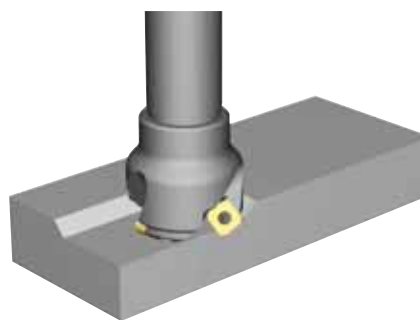
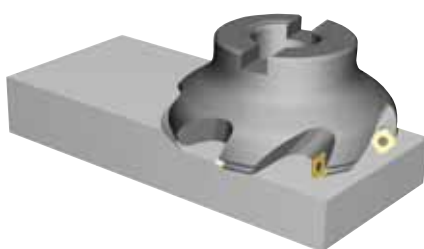
● Caratteristiche

- Fresa generica ad elevata produttività
- Il passo e i vari rompitruccioli disponibili la rendono indicata per numerose applicazioni
- Il corpo fresa leggero consente alte velocità di taglio e può essere utilizzato su macchinari a bassa potenza
- Taglio dolce e bassi sforzi di taglio grazie all'elevato angolo di spoglia



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

● Esempi di lavorazione



● Rompitrucciolo

Utilizzo	Rompitrucciolo	Tagliente	Caratteristiche del rompitrucciolo
Medie lavorazioni	MF 		Migliore qualità di taglio nelle medie lavorazioni di materiali pastosi grazie ai bassi sforzi di taglio del rompitrucciolo
Uso generico	MM 		Indicato per varie lavorazioni grazie al design speciale
Sgrossatura	MR 		Il tagliente robusto garantisce prestazioni stabili nel taglio interrotto
Per alluminio	MA 		Migliore qualità di taglio nella lavorazione dell'alluminio grazie al tagliente affilato e lappato

● Condizioni di taglio raccomandate

ISO	C/B	MF		MM		MR		MA	
	Grado	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)
P	NC5330	200 ~ 300	0,05 ~ 0,2	150 ~ 300	0,1 ~ 0,3	150 ~ 250	0,1 ~ 0,3	-	-
	NCM325	200 ~ 300	0,05 ~ 0,2	150 ~ 300	0,1 ~ 0,3	150 ~ 250	0,1 ~ 0,3	-	-
	PC3500	200 ~ 300	0,05 ~ 0,2	150 ~ 300	0,1 ~ 0,3	100 ~ 250	0,1 ~ 0,3	-	-
M	PC5300	100 ~ 180	0,05 ~ 0,15	120 ~ 180	0,1 ~ 0,3	-	-	-	-
	NCM335	120 ~ 200	0,05 ~ 0,15	120 ~ 200	0,1 ~ 0,3	-	-	-	-
K	PC5300	150 ~ 250	0,05 ~ 0,2	150 ~ 250	0,1 ~ 0,3	-	-	-	-
H	H01	-	-	-	-	-	-	350 ~ 1,000	0,1 ~ 0,35

● Caratteristiche del rompitruciolo

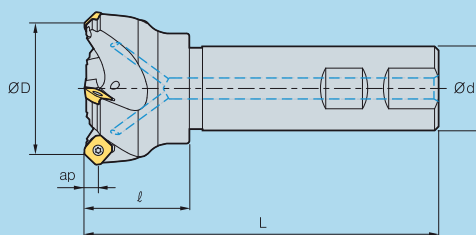
Rompitruciolo		Tagliente	Rompitruciolo e grado raccomandati (◻: 1ª scelta)									
			Acciai a basso tenore di carbonio		Acciai ad alto tenore di carbonio acciai legati		Acciai inossidabili		Ghisa		Leghe di Alluminio	
			C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado
Taglio leggero	MF		◻	○NCM325 ○NC5330 ◻NCM335	-	◻NCM325 ○NC5330 ○NCM335	◻	○NCM325 ○NC5330 ◻NCM335	◻	◻PC6510 ○PC215K	-	-
Tagliente rinforzato	MM		-	○NCM325 ○NC5330 ◻NCM335	-	◻NCM325 ○NC5330 ○NCM335	-	○NCM325 ○NC5330 ◻NCM335	-	◻PC6510 ○PC215K	-	-
Tagliente vivo	MA		-	-	-	-	-	-	-	-	◻	◻H01 ○G10

● Condizioni di taglio raccomandate

Materiali		Velocità di taglio vc (m/min)								
		CVD		PVD						Carburo
		NCM325	NCM335	PC3500	PC3600	PC6510	PC5300	PC9530	PC5400	H01
P	Acciaio	190~310	180~290	160-270	160-270	-	150-240	-	130-210	-
M	Acciaio inossidabile	110~180	100~160	-	-	-	90-150	90-150	70-120	-
K	Ghisa	-	-	-	-	140-230	120-200	-	100-160	-
N	Metalli non ferrosi	-	-	-	-	-	-	-	-	260-440



FMAS3000

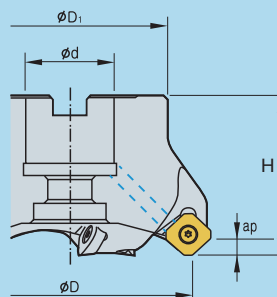


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	l	Z	ap		Vite	Chiave
FMAS 3025HR	■	25	25	115	35	2	4	SEXT/SEET SEEW 0903..	V10	TX9
3032HR	■	32	25	125	40	3	4			
3040HR	□	40	32	130	40	3	4			

Inserti applicabili Pag. 478-479/490

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMACM3000

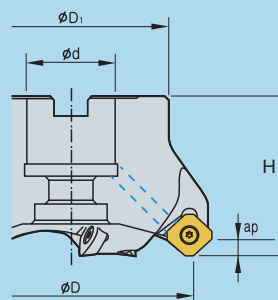


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ØD1	Z	H	ap		Vite	Chiave
FMACM 3050HR	■	50	22	42	4	40	4	SEXT/SEET SEEW 0903	V10	TX9
3063HR	■	63	22	49	5	40	4			
3080HR	■	80	27	57	6	50	4			
3100HR	■	100	32	67	7	50	4			
3125HR	■	125	40	87	8	63	4			
FMACM 3050HR-H	■	50	22	42	6	40	4	SEXT/SEET SEEW 0903..	V10	TX9
3063HR-H	■	63	22	49	8	40	4			
3080HR-H	■	80	27	57	10	50	4			
3100HR-H	■	100	32	67	12	50	4			
3125HR-H	■	125	40	87	14	63	4			

Inserti applicabili Pag. 478-479/490

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMACM4000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi			
	Disp,	ØD	Ød	ØD1	H	Z	ap						
FMACM 4050HR	■	50	22	42	40	3	6,5	Si	 SEXT/SEET SEEW 14M4..	 V35	 SS42 SAF	 X01	 TX15
4063HR	■	63	22	49	40	4	6,5	Si					
4080HR	■	80	27	57	50	5	6,5	Si					
4100HR	■	100	32	67	50	5	6,5	Si					
4125HR	▣	125	40	87	63	6	6,5	Si					
4160R	■	160	40	107	63	7	6,5	No					
4200R	■	200	60	130	63	8	6,5	No					
FMACM 4063HR-M	▣	63	22	49	40	5	6,5	Si					
4080HR-M	▣	80	27	57	50	6	6,5	Si					
4100HR-M	■	100	32	67	50	7	6,5	Si					
4125HR-M	■	125	40	87	63	8	6,5	Si					
4160R-M	■	160	40	107	63	10	6,5	No					
4200R-M	■	200	60	130	63	12	6,5	No					
FMACM 4063HR-H	■	63	22	49	40	6	6,5	Si					
4080HR-H	▣	80	27	57	50	8	6,5	Si					
4100HR-H	■	100	32	67	50	10	6,5	Si					
4125HR-H	▣	125	40	87	63	12	6,5	Si					
4160R-H	■	160	40	107	63	16	6,5	No					
4200R-H	▣	200	60	130	63	18	6,5	No					

Inserti applicabili Pag. 478-479/490

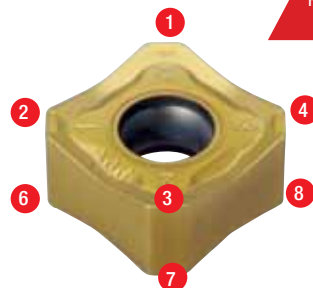
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



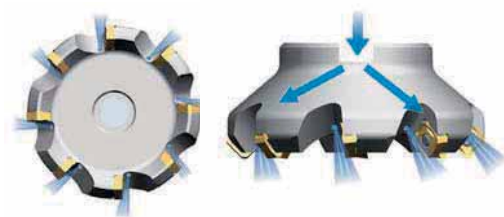
RICH MILL RM8

● Inserto bilaterale a 8 Taglienti

- Innovativo inserto bilaterale con il quale è possibile utilizzare 8 taglienti.
- Una scelta che risulta più economica rispetto a un inserto convenzionale.
- L'eccellente superficie di finitura è garantita dalla particolare geometria dell'inserto e dal tagliente positivizzato. Possibilità di utilizzo su materiali come acciaio, acciaio inossidabile, ghisa, alluminio.
- La geometria innovativa e i vari gradi disponibili assicurano un'ottima durata dell'utensile.
- Possibilità di scelta tra vari passi e rompitruciolo in funzione della lavorazione.



Per maggiori informazioni scopri il video tutorial



Sistema di distribuzione del refrigerante attentamente progettata per diminuire lo sforzo di taglio ed evacuare il truciolo

● Sistema di raffreddamento

- L'esclusivo sistema di distribuzione del refrigerante permette di migliorare l'evacuazione del truciolo. Per ottenere questo risultato la direzione del flusso del refrigerante è stata attentamente disegnata affinché arrivi direttamente sul punto di lavoro dell'inserto.

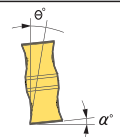
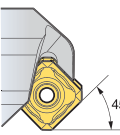
● Rompitruciolo

Forma	Tagliente	Utilizzo	Caratteristiche
MA		Per alluminio	Grazie al tagliente affilato e alla superficie lappata, garantisce una buona evacuazione del truciolo e resistenza agli urti
MF		Media finitura	Bassi sforzi di taglio, indicato per media finitura e materiali pastosi
MM		Uso generico	Rompitruciolo versatile
W		Wiper	Design speciale del tagliente indicato per operazioni di sgrossatura accurata, per avere una buona finitura montare 1 o 2 inserti wiper
ML		Super leghe	Grazie al basso sforzo di taglio, è ideale per lavorazioni leggere e lavorazioni su materiali difficili da tagliare

● Caratteristiche dell'inserto

Inserto	Tagliente	Caratteristiche
		Elevato angolo di spoglia e tagliente positivizzato per un basso sforzo di taglio
		Progettato con tecnologia wiper per ottenere un tagliente più dolce e una migliore superficie di finitura
	Rompitruciolo 	Taglio dolce ed elevato angolo di spoglia

● Caratteristiche del corpo fresa

Forma	Tagliente	Caratteristiche
		Inclinazione dell'inserto per conferire un taglio più dolce
		Eccellenti risultati nella spianatura e svasatura • RM8A A=45° • RM8E A=75°

● Condizioni di taglio raccomandate

Materiali	Grado	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		max. ap(mm)
		vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	
P Acciaio	NC5330	-	-	150~300	0,1~0,35	-	-	RM8A 6,0 mm
	NCM325	200~300	0,05~0,3	150~300	0,1~0,35	200~350	0,03~0,25	
	PC3500	200~300	0,05~0,3	150~300	0,1~0,35	200~350	0,03~0,25	
M Acciaio inossidabile	PC9530	100~180	0,05~0,3	120~180	0,1~0,35	120~200	0,03~0,2	RM8E 9,00 mm
	PC5300	-	-	-	-	-	-	
K Ghisa	PC6510	150~300	0,08~0,35	150~300	0,1~0,4	-	-	RM8Q 11,5 mm
	PC5300	150~300	0,08~0,35	150~300	0,1~0,4	-	-	
S HRSA	UPC845	30-65	0,08-0,25	-	-	-	-	
N Metalli non ferrosi	H01	-	-	-	-	500~1000	0,2~0,05	



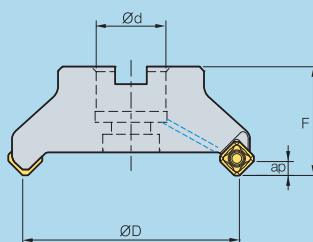
Fresatura


RM8A
(45°)

RM8E
(75°)

RM8Q
(88°)

RM8ACM4000 (45°)



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap				
RM8ACM 4080HR	■	80	27	50	5	6	Sì	SNEX/SNMX 1206 ANN..		
4100HR	■	100	32	50	6	6	Sì			
4125HR	■	125	40	63	8	6	Sì			
RM8ACM 4050HR-M	■	50	22	40	4	6	Sì			
4063HR-M	■	63	22	40	6	6	Sì			
4080HR-M	■	80	27	50	7	6	Sì			
4100HR-M	■	100	32	50	8	6	Sì			
4125HR-M	■	125	40	63	10	6	Sì			
4160R-M	■	160	40	63	12	6	No			
4200R-M	○	200	60	63	14	6	No			
4250R-M	○	250	60	63	16	6	No			
RM8ACM 4050HR-H	■	50	22	40	6	6	Sì			
4063HR-H	■	63	22	40	8	6	Sì			
4080HR-H	■	80	27	50	10	6	Sì			
4100HR-H	■	100	32	50	12	6	Sì			
4125HR-H	■	125	40	63	16	6	Sì			
4160R-H	■	160	40	63	20	6	No			
4200R-H	○	200	60	63	24	6	No			
4250R-H	○	250	60	63	30	6	No			

Inserti applicabili Pag. 480-482/490

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM8ACM5000 (45°)

new

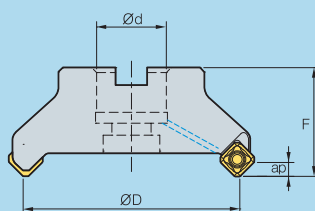


Fig. 1

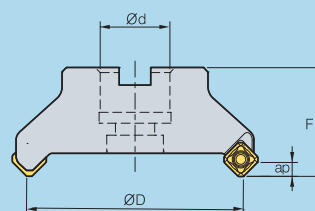


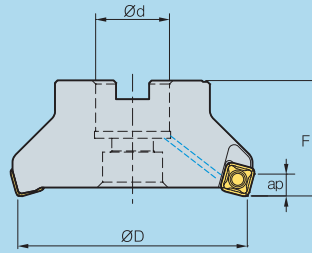
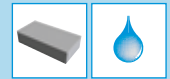
Fig. 2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap	Fig.			
RM8ACM 5080HR-M	■	80	27	50	6	7,5	1	SNEX/SNMX 1507 ANN..		
5100HR-M	■	100	32	50	7	7,5	1			
5125HR-M	■	125	40	63	8	7,5	1			
5160R-M	■	160	40	63	10	7,5	2			
5200R-M	■	200	60	63	12	7,5	2			
5250R-M	■	250	60	63	15	7,5	2			
5315R-M	○	315	60	63	20	7,5	2			

Inserti applicabili Pag. 480-482/490

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM8ECM4000 (75°)

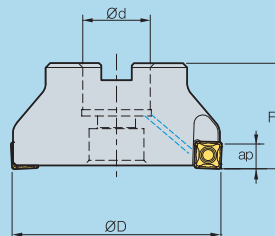
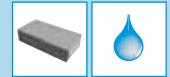


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap				
RM8ECM 4080HR	■	80	27	50	5	9	Sì	SNEX/SNMX 1206 ENN..	V4	TX15
4100HR	■	100	32	50	6	9	Sì			
4125HR	■	125	40	63	8	9	Sì			
4160R	○	160	40	63	10	9	No			
RM8ECM 4050HR-M	■	50	22	40	4	9	Sì			
4063HR-M	■	63	22	40	6	9	Sì			
4080HR-M	■	80	27	50	7	9	Sì			
4100HR-M	■	100	32	50	8	9	Sì			
4125HR-M	■	125	40	63	10	9	Sì			
4160R-M	□	160	40	63	12	9	No			
4200R-M	○	200	60	63	16	9	No			

Inserti applicabili Pag. 481/490

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RM8QCM4000 (88°)



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap				
RM8QCM 4063HR-M	■	63	22	40	6	11,5	Sì	SNEX/SNMX 1206 QNN..	PTKA0411-R3	TX15
4080HR-M	■	80	27	50	7	11,5	Sì			
4100HR-M	■	100	32	50	8	11,5	Sì			
4125HR-M	■	125	40	63	10	11,5	Sì			
4160R-M	■	160	40	63	12	11,5	No			
RM8QCM 4063HR-H	○	63	22	40	8	11,5	Sì			
4080HR-H	○	80	27	50	10	11,5	Sì			
4100HR-H	○	100	32	50	12	11,5	Sì			
4125HR-H	○	125	40	63	14	11,5	Sì			
4160R-H	○	160	40	63	18	11,5	No			

Inserti applicabili Pag. 481/490

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



RICH MILL RM14

- Nuova fresa Rich Mill Z14 con inserto bilaterale
- Vibrazioni ridotte al minimo grazie al tagliente affilato
- Basso sforzo di taglio ed evacuazione truciolo ottimizzata



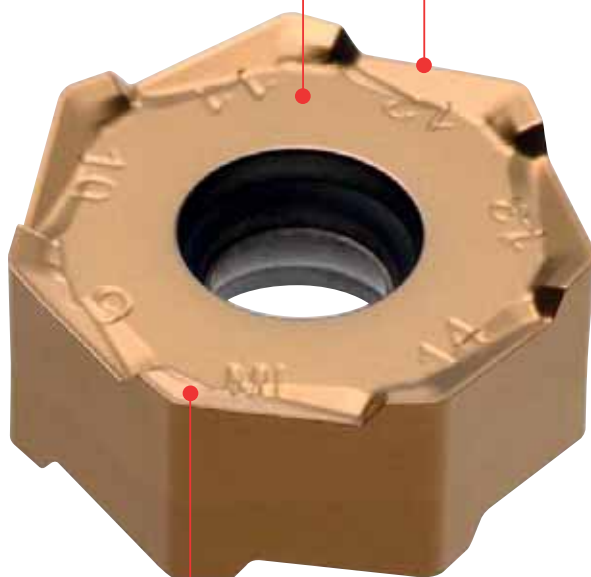
Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Caratteristiche dell'inserto

- Lavorazione stabile grazie all'ampia superficie di serraggio e allo spessore ottimizzato dell'inserto
- Tagliente con alto angolo di spoglia per un'evacuazione truciolo ottimale

Ampia superficie di serraggio
- Lavorazione stabile

Alto angolo di spoglia del tagliente
- Sforzo di taglio ridotto



Design rompitruciolo innovativo
- Evacuazione truciolo ottimizzata



Spessore ottimizzato
- Tagliente robusto

Tipologia di inserto disponibili

Materiali	Tipologia	Caratteristiche	Applicazioni
ML		Tipo neutro	- Ideale per lavorazione di ghise e acciai inossidabili - Inserto versatile, adatto a varie tipologie di lavorazione - Applicato sia nelle lavorazioni destre che sinistre
XNR-ML		Tipo elicoidale	- Ideale per lavorazione di acciai inossidabili e ghise - Possibilità di utilizzo anche su inossidabili con asportazioni minori di 3 mm - Per alte velocità e avanzamenti

● Caratteristiche della fresa

- Vibrazioni ridotte al minimo
- Serraggio stabile
- Ottime prestazioni nella lavorazione di cave profonde

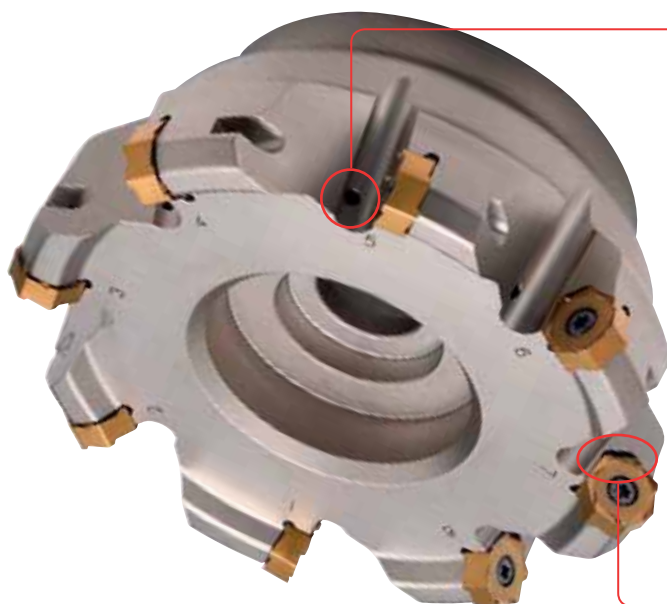


Angolo di lavoro a 51°
- Vibrazioni minimizzate grazie alla riduzione della forza assiale



Lavorazioni ottimizzate anche in cave profonde

- La struttura dell'inserto previene interruzioni contro le pareti in cava



● Sistema di refrigerazione interno

- Evacuazione truciolo ottimizzata
- Durata inserto aumentata



● Sistema di serraggio a cuneo

- Serraggio stabile



Fresatura

Lavorazione stabile



[RM14]



[Competitor]

- **Materiali:** Ghisa duttile (500-7)
- **Parametri:** vc (m/mm)=150, fz (mm/dente)=0,25
 ap (mm)=3, ae (mm)=50, con acqua
- **Inserto:** XNMX0606XNR-ML (PC6510)
- **Fresa:** RM14XCM080R-27-6-XN06

L'RM14 mostra una resistenza alle scheggiature migliore rispetto al Competitor

► Durata inserto maggiore

Durata
inserto
maggiore

● Condizioni di taglio raccomandate

Materiali		ISO (DIN)*	AISI	KS	HB	Grado	Condizioni di taglio					
							XNR-ML			ML		
							Vt (m/min)	fz (mm/t)	ap (mm)	Vt (m/min)	fz (mm/t)	ap (mm)
M	Austeritico	X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	304 316	STS304 STS316	160-180	PC9540 (PC5300)	80-160	0,05-0,3	1-3	90-150	0,05-0,25	1-3
	Ad alta resistenza	(1,48..)*	-	-	160-200	PC9540 (PC5300)	60-100	0,05-0,2	1-2	60-100	0,05-0,25	1-2
K	Ghisa grigia	250 (GG 25)*	No 35 B	GC250	180-240	NCM535 (PC6510)	200-300	0,1-0,3	2-3	200-300	0,1-0,25	2-3
	Ghisa duttile	500-7 (GGG 50)*	80-5-06	GCD500	150-230	PC6510 (PC5300)	110-230	0,1-0,3	2-3	150-200	0,1-0,3	2-3
		600-3 (GGG 60)*	-	GCD600	170-270	PC6510 (PC5300)	85-200	0,15-0,25	2-3	150-200	0,15-0,25	2-3

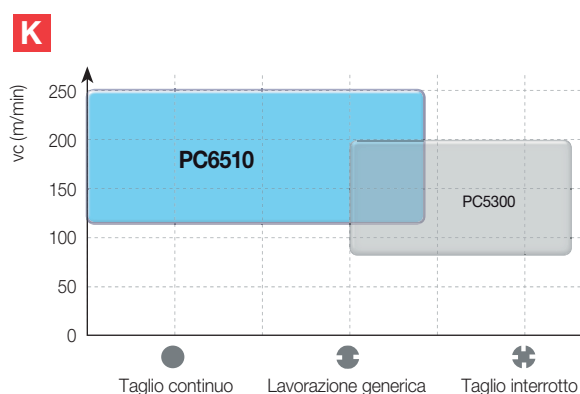
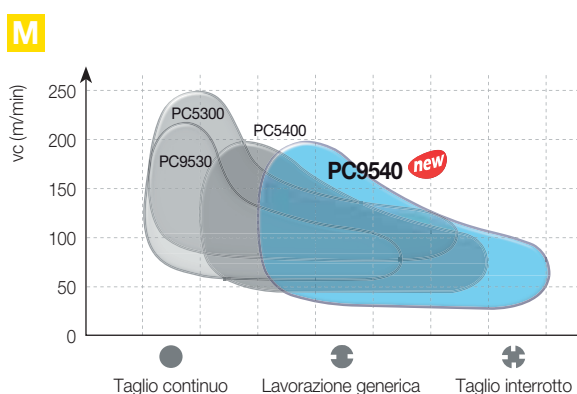
● Rompitruccioli e qualità raccomandate

Rompitrucciolo	Tipo	Rompitruccioli e gradi raccomandati in base al materiale (●: prima scelta)							
		M				K			
		Austeritico		Ad alta resistenza		Ghisa grigia		Ghisa duttile	
		C/B	Gradi			C/B	Gradi		
ML		-	● PC9540 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC9540 ○ PC5300 ○ PC5400	-	○ PC6510 ○ PC5300 ● NCM535	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ NCM535
XNR-ML		●	● PC9540 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC9540 ○ PC5300 ○ PC5400	●	○ PC6510 ○ PC5300 ● NCM535	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ NCM535

● Guida alla selezione delle qualità

Materiale	Tipo di lavorazione	Grado raccomandato	Velocità raccomandata cutting speed(m/min)	ISO	Gamma di applicazione	
M	Acciaio inossidabile	Taglio continuo	PC5300 130 (100 ~ 160)	M30	PC5300	
		Taglio interrotto	PC5400 120 (95 ~ 155)	M40		PC5400
		PC9540 new 110 (80 ~ 140)	M50			PC9540 new
K	Ghisa	Taglio continuo	PC6510 180 (140 ~ 230)	K10	PC6510	
		Taglio interrotto	PC5300 145 (110 ~ 180)	K20		PC5300
		PC5400 125 (85 ~ 160)	K30			PC5400

● Applicazione



RM14XCM-XN06 new

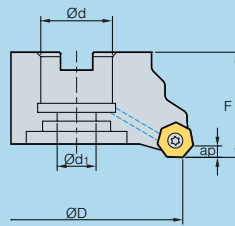
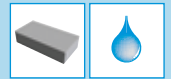


Fig. 1

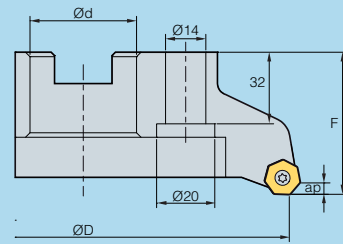


Fig. 2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto 	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	F	Z	ap	Fig.		 Vite	 Chiave
RM14XCM 050R-22-5-XN06	■	50	22	11	40	5	3,5	1	XNMX 0606..	FTKA0412B	TX15S
050R-22-6-XN06	■	50	22	11	40	6	3,5	1			
063R-22-6-XN06	■	63	22	11	40	6	3,5	1			
063R-22-8-XN06	■	63	22	11	40	8	3,5	1			
080R-27-6-XN06	■	80	27	14	50	6	3,5	1			
080R-27-8-XN06	■	80	27	14	50	8	3,5	1			
080R-27-10-XN06	■	80	27	14	50	10	3,5	1			
100R-32-10-XN06	■	100	32	18	63	10	3,5	1			
100R-32-12-XN06	■	100	32	18	63	12	3,5	1			
125R-40-12-XN06	■	125	40	22	63	12	3,5	1			
125R-40-14-XN06	■	125	40	22	63	14	3,5	1			
160NR-40-16-XN06	■	160	40	90	63	16	3,5	2			
160NR-40-18-XN06	■	160	40	90	63	18	3,5	2			

Inserti applicabili Pag. 486

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



RICH MILL RM16

- Inserto economico a 16 taglienti
- Riduce i costi nelle medie lavorazioni
- Inserto wiper utilizzabile per buone superfici di sgrossatura
- La speciale geometria del tagliente consente ottime lavorazioni con un'ampia gamma di gradi che conferiscono robustezza e maggiore durata all'inserto
- Quando si utilizzano 16 taglienti, la profondità di taglio massima è 5,5 mm
se si utilizzano 8 taglienti, la profondità di taglio massima è 13 mm



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Rompitruciolo

Inserto	Tagliente	Caratteristiche
Per alluminio MA		Grazie al tagliente affilato migliora la produttività, soprattutto per la lavorazione di alluminio o in caso di bassi sforzi di taglio.
Media finitura MF		Grazie ai bassi sforzi di taglio, è indicato per le lavorazioni di media finitura di materiali pastosi.
Uso generico MM		Design indicato per uso generico.
Wiper W		Buona superficie di sgrossatura rispetto al rompitruciolo MM e MF, per avere una buona finitura montare 1 o 2 inserti wiper.

Istruzioni per l'inserto wiper

Tipo di esecuzione	Corretto	Errato				
Destra						
Sinistra						

Sistema di raffreddamento

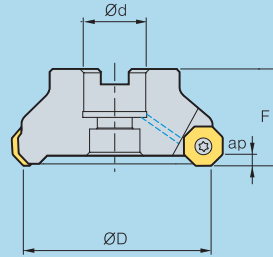
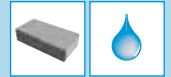
- Speciale design dello scarico per una migliore evacuazione del truciolo
- Il sistema di raffreddamento interno riduce gli sforzi di taglio e migliora l'evacuazione del truciolo



Condizioni di taglio raccomandate

ISO	Grado	ONM(H)X060608-MM		ONM(H)X060608-MF		ONHX060608-W	
		vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)	vc (m/min)	fz (mm/t)
P	NCM325	150~300	0,1~0,35	200~300	0,05~0,3	200~300	0,05~0,2
	PC3500	150~300	0,1~0,35	200~300	0,05~0,3	200~300	0,05~0,2
	PC3535	120~250	0,1~0,35	150~250	0,05~0,3	150~250	0,05~0,2
M	PC5300	120~180	0,1~0,35	100~180	0,05~0,3	100~180	0,05~0,2
K	PC6510	150~300	0,1~0,4	150~300	0,08~0,35	150~300	0,05~0,25

RM16ACM6000 (45°)



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto 	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap			 Vite	 Chiave
RM16ACM 6063HR-M	■	63	22	40	5	4	Sì	ONHX/ONMX 0606..	FTGA 0513	TX20
6080HR-M	■	80	27	50	6	4	Sì			
6100HR-M	■	100	32	50	7	4	Sì			
6125HR-M	■	125	40	63	8	4	Sì			
6160R-M	▣	160	40	63	10	4	No			
6200R-M	○	200	60	63	12	4	No			
6250R-M	○	250	60	63	15	4	No			
6315R-M	○	315	60	63	20	4	No			
6400R-M	○	400	60	80	26	4	No			

Inserti applicabili Pag. 475

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

SHAVE MILL

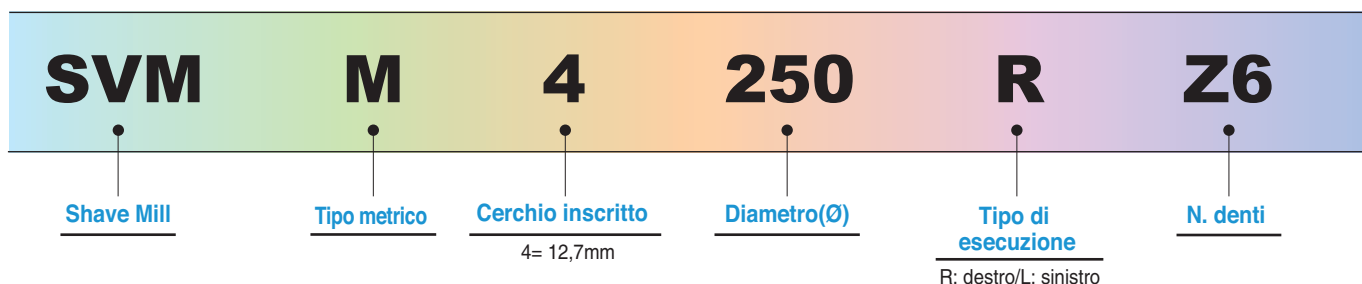
Per superfinitura di acciai e ghisa

- Planarità regolabile fino a 0,1 mm con $Ra < 2 \mu m$
- L'inserto Wiper a 8 taglienti assicura una rugosità eccellente
- Vari gradi disponibili
- Il grado cBN garantisce una finitura superficie eccellente



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Sistema di codifica - Corpo Fresa



Sistema di codifica - Inserto

• Tipo in metallo duro

Con raggio

SNEU120420-MF

Con smusso

SNEU1204ANN-MF

Wiper

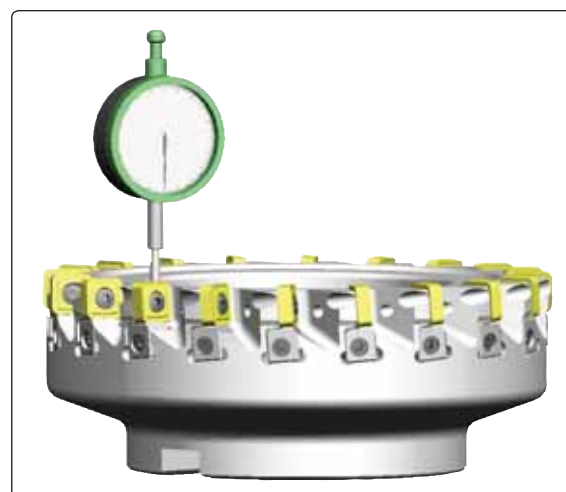
SNEU1204-WMF

• Tipo cBN

SNEU1204-TBW

T: Fase
B: cBN
W: Wiper

Caratteristiche Corpo Fresa



Regolazione

- Planarità regolabile fino a 0,1mm
- $Ra < 2 \mu m$

● Caratteristiche Inserto



SNEU120420-MF



Tipo con Raggio

SNEU1204ANN-MF



Tipo con Smusso

SNEU1204-WMF



Tipo WIPER

SNEU1204-TBW



Tipo cBN

● Parametri raccomandati

	Materiali	Grado	Parametri		
			vc (m/min)	fz (mm/t)	ap (mm)
P	Acciaio	PC3700	160~270	0,05~0,2	~0,5
K	Ghisa	PC6510	140~230	0,05~0,3	~0,5
		DBN920	600~1000	0,05~0,2	~0,5

SVMM4000 (88°)

new

88°

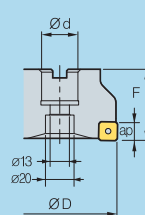


Fig. 1

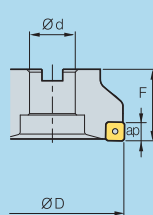


Fig. 2

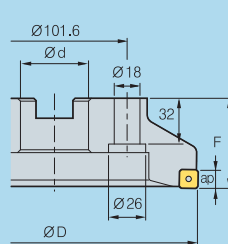


Fig. 3

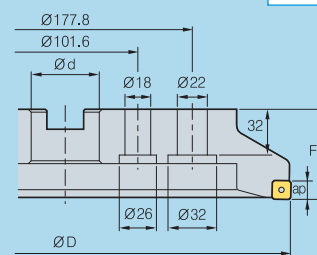


Fig. 4

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Ricambi			
	Disp.				F	ap	Z	Fig.					
	R	L											
SVMM 4080R/L-Z8	■	○	80	27	50	1,0	8	1	SNEU1204...	WKAJ3	DTA0619	XTKA0412	TX15
4100R/L-Z12	■	○	100	32	63	1,0	12	1					
4125R/L-Z16	■	○	125	40	63	1,0	16	2					
4160R/L-Z20	■	○	160	40	63	1,0	20	3					
4200R/L-Z24	■	○	200	60	63	1,0	24	3					
4250R/L-Z30	■	○	250	60	63	1,0	30	3					
4315R/L-Z36	■	○	315	60	63	1,0	36	4					

Inserti applicabili Pag. 479

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HFM-LP

Fresa ad alto avanzamento per lavorazione di piccoli diametri. Lavorazione ad alti avanzamenti. L'aumento del numero dei taglienti e la speciale conformazione dell'inserto, garantiscono alte produttività. Lo speciale design del rompitruciolo abbinata alle nuove qualità garantiscono buoni rendimenti anche su materiali molto duri.



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



Inserto

La richiesta di utensili per la lavorazione ad alto avanzamento è cresciuta moltissimo negli ultimi tempi mentre i materiali per stampi tendono a essere sempre più duri.

Gli utensili con piccoli diametri sono molto richiesti nella lavorazione di parti elettroniche e nella produzione di stampi in quanto permettono di aumentare la produttività, un problema che molti hanno dovuto affrontare a causa della mancanza di questo tipo di utensili per alto avanzamento nella lavorazione di acciai molto duri.

La Korloy ha allargato la gamma delle HFM e ha aumentato il numero di denti rispetto alle HRMD. L'alto angolo di punta riduce lo sforzo di taglio mentre l'angolo di spoglia negativo del portautensile riduce eventuali urti contro la superficie del materiale, riduce l'usura e vibrazioni durante la lavorazione. I gradi migliorati assicurano una durata utensile stabile.

Il sub-strato ultrafine e il rivestimento speciale garantiscono un effetto antiusura e antisceggiatura.



Attacco cilindrico



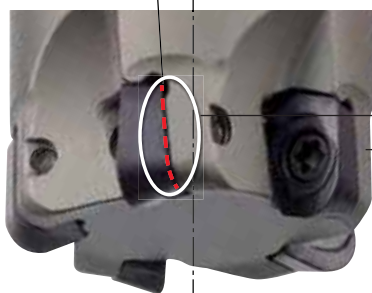
Attacco filettato



Caratteristiche

- Il tagliente robusto assicura un basso sforzo di taglio
- Il design innovativo assicura un effetto antiurto contro la superficie del materiale
- Il numero di denti aumentato assicura un effetto antisceggiatura migliore e una migliore antiusura
- Indicato per lavorare P, M, K, S, H grazie alla possibilità di scegliere tra vari rompitruccioli e gradi

Angolo di spoglia assiale



Contatto utensile

- Angolo di spoglia assiale negativo assicura un effetto antisceggiatura

N. denti

- Un maggior numero di denti assicura una durata utensile più lunga
- HRM (D) $\varnothing 20$ (2 taglienti) → HFM (D) $\varnothing 20$ (5 taglienti)

Angolo di spoglia

- Angolo di spoglia aumentato assicura un effetto antisceggiatura ed antiusura migliore



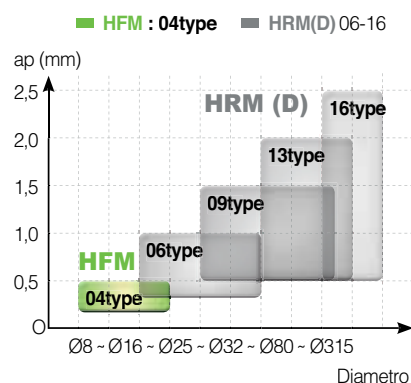
Tagliente principale

- Design affilato
- Tagliente robusto

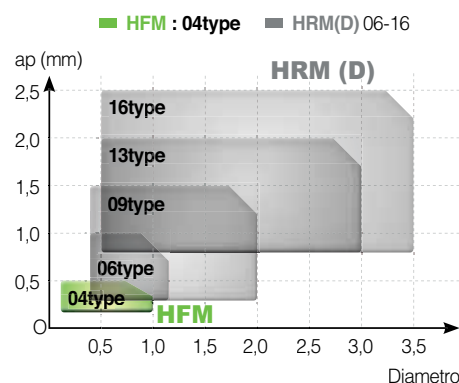
Aree di applicazione

- Ottime prestazioni nella lavorazione di piccoli diametri ($\varnothing 8 \sim \varnothing 20$) grazie al design innovativo della HFM

Area applicazione in base ad ap & diametro



Applicazione area in base a D & fz



Utilizzo e caratteristiche dei rompitruccioli

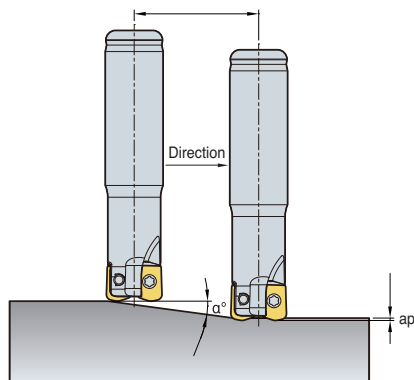
Rompitrucciolo	Tagliente	Applicazioni	Caratteristiche
MF		• Finitura • Lavorazione di inconfel e titanio	• Basso sforzo di taglio, ideale nelle lavorazioni leggere
Piatto		• Lavorazione di materiali molto duri	• Design molto robusto, nelle lavorazioni di acciai stampi duri



Fresatura

Ramping e fresatura elicoidale

Ramping



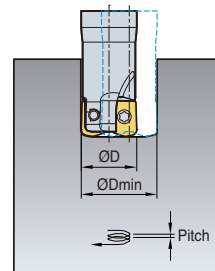
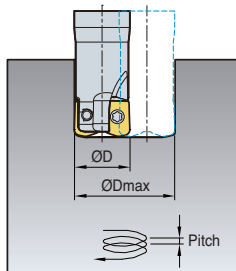
$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

Lmin: lunghezza minima inclinazione taglio

α° : angolo max. ramping

ap: profondità di taglio

Fresatura elicoidale



ØD: diametro utensile (mm)

Ød: percorso fresa (mm) = ØDHmin, max - ØD

ØDHmin (diametro minimo, mm) = ØD x 2-5.4

ØDHmax (diametro massimo, mm) = ØD x 2 -2

(mm)

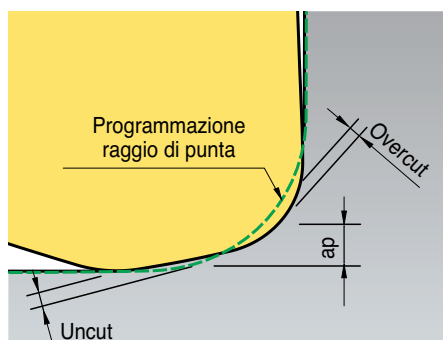
Articolo	ØD	ap	Ramping		Fresatura Elicoidale			
			α°	Lmin	Diametro max ØDH	Passo max	Diametro min Ø foro	Passo max
HFMS1010HR	10	0,4~0,5	3,5	7	18	0,4	15	0,4
HFMS1011HR	11	0,4~0,5	3,1	8	20	0,4	17	0,4
HFMS1012HR	12	0,4~0,5	2,7	9	22	0,4	19	0,4
HFMS1013HR	13	0,4~0,5	2,4	10	24	0,4	21	0,4
HFMS1014HR	14	0,4~0,5	2,2	11	26	0,4	23	0,4
HFMS1015HR	15	0,4~0,5	2,0	12	28	0,4	25	0,4
HFMS1016HR	16	0,4~0,5	1,8	13	30	0,4	27	0,4
HFMS1017HR	17	0,4~0,5	1,7	14	32	0,4	29	0,4
HFMS1018HR	18	0,4~0,5	1,6	15	34	0,4	31	0,4
HFMS1019HR	19	0,4~0,5	1,5	16	36	0,4	33	0,4
HFMS1020HR	20	0,4~0,5	1,4	17	38	0,4	35	0,4
HFMS1021HR	21	0,4~0,5	1,3	18	40	0,4	37	0,4
HFMM1025HR	25	0,4~0,5	1,1	22	48	0,4	45	0,4
HFMM1026HR	26	0,4~0,5	1,0	23	50	0,4	47	0,4
HFMM1030HR	30	0,4~0,5	0,9	27	58	0,4	55	0,4
HFMM1032HR	32	0,4~0,5	0,8	29	62	0,4	59	0,4
HFMM1033HR	33	0,4~0,5	0,8	30	64	0,4	61	0,4

• In caso di lavorazioni in ramping o fresatura elicoidale ridurre l'avanzamento al 70% dei parametri raccomandati

• Nella fresatura elicoidale, il dmax per un giro dell'elica della fresa non deve eccedere la profondità di taglio (ap) massima usata in base alla misura dell'inserto

• In ramping, la profondità di taglio massima raggiunta in un passaggio non deve eccedere la profondità di taglio massima usata in base alla misura dell'inserto

● Programmazione del taglio di punta



Inserto	Programmazione raggio di punta	Parametri		Overcut	Uncut
		Raggio	Max. ap		
LPMT040210R-MF LPMW040210R LPEW040210R	R1.0(Standard)	1,0	0,4	0	0,17
	R1.5			0,10	0,08
	R2.0			0,31	0
LPMT040220R-MF LPMW040220R LPEW040220R	R1.0	2,0	0,5	0	0,41
	R1.5			0	0,2
	R2.0(Standard)			0	0

- In caso di utilizzo di un programma CNC, l'uncut e l'overcut si verificano in fase di processo al momento dell'inserimento del valore corretto del raggio di punta per ogni inserto
- Per evitare la formazione di overcut, inserire un programma CNC completo considerando i dati della tabella

● Parametri di taglio raccomandati

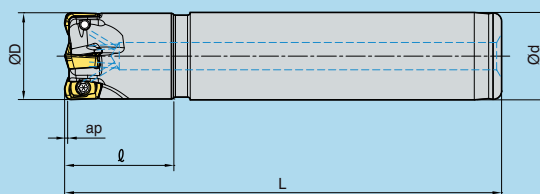
Materiale		HB (HRC)	Grado	Parametri				Rompitruciolo		
				vc (m/min)	fz (mm/t)	ap (mm)	ae (mm)	MF	Piatto piano	
P	Acciaio dolce	120~180	PC5400 (PC5300)	100~220	0,5~1,0	~0,5	0,7D~0,1D	⊗	-	
	Acciaio al carbonio	200	PC5400 (PC5300)	100~200	0,5~1,0	~0,5	0,7D~0,1D	⊗	-	
	Acciaio legato	270(28)	PC5300	100~200	0,5~1,0	~0,5	0,7D~0,1D	⊗	-	
	Acciaio pre-indurito	300(32)	PC5300 (PC2510)	100~180	0,5~0,9	~0,4	0,7D~0,1D	⊗	○	
		370(40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0,5~0,9	~0,4	0,7D~0,1D	⊗	○	
		370(40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0,5~0,9	~0,4	0,7D~0,1D	⊗	○	
		400(43)	PC5300	100~160	0,5~0,7	~0,4	0,7D~0,1D	○	-	
				100~180	0,5~0,9	~0,4		-	⊗	
		510(52)	PC2510 (PC5300)	80~150	0,3~0,6	~0,4	0,7D~0,1D	⊗	-	
	Acciaio legato per utensili	- (40~50)	PC2510 (PC2505)	80~130	0,3~0,55	~0,3	0,7D~0,1D	-	⊗	
630(60)		PC2505	30~75	0,3~0,5	~0,2	0,7D~0,1D	-	⊗		
M	Acciaio inossidabile	< 270	PC5400 (PC5300)	70-150	0,5~0,7	~0,5	0,7D~0,1D	⊗	-	
K	Ghisa grigia Ghisa duttile	Resistenza 7450 Mpa	PC5300	130~220	0,6~0,8	~0,5	0,7D~0,1D	⊗	-	
S	HRSA	Serie Fe	- (25~35)	PC5300 (PC5400)	30~100	0,3~0,5	~0,3	0,4D~0,7D	⊗	○
		Serie Ni o Co	- (35~45)	PC5300 (PC5400)	20-50	0,3~0,6	~0,3	0,4D~0,7D	⊗	○
	Titanio		- (40~45)	PC5300	30~50	0,4~1,0	~0,3	0,7D~0,1D	⊗	-

⊗: Prima scelta ○: Possibile utilizzo



Fresatura

HFMS1000

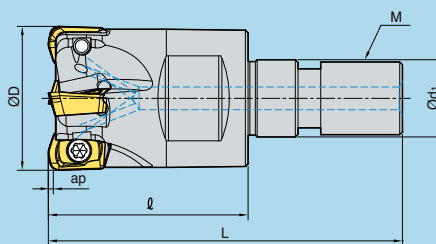


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ℓ	L	Z	ap		Vite	Cacciavite
HFMS 1008HR-1S10	○	8	10	20	80	1	0,4 - 0,5	LPMT/LPMW/ LPEW 0402..R..	FTKA01840	TX6
1008HR-1M10	○	8	10	25	100	1	0,4 - 0,5			
1008HR-1L10	□	8	10	35	120	1	0,4 - 0,5			
1010HR-2S08	○	10	8	20	80	2	0,4 - 0,5			
1010HR-2M08	○	10	8	25	100	2	0,4 - 0,5			
1010HR-2L08	□	10	8	35	120	2	0,4 - 0,5			
1010HR-2S10	■	10	10	20	80	2	0,4 - 0,5			
1010HR-2M10	■	10	10	25	105	2	0,4 - 0,5			
1010HR-2L10	□	10	10	35	120	2	0,4 - 0,5			
HFMS 1011HR-2S10	□	11	10	20	80	2	0,4 - 0,5	LPMT/LPMW/ LPEW 0402..R..	FTKA01842	TX6
1011HR-2M10	■	11	10	25	105	2	0,4 - 0,5			
1011HR-2L10	□	11	10	35	120	2	0,4 - 0,5			
1012HR-3S10	○	12	10	20	80	3	0,4 - 0,5			
1012HR-3M10	○	12	10	25	105	3	0,4 - 0,5			
1012HR-3L10	□	12	10	35	120	3	0,4 - 0,5			
1012HR-3S12	■	12	12	20	80	3	0,4 - 0,5			
1012HR-3M12	■	12	12	25	105	3	0,4 - 0,5			
1012HR-3L12	□	12	12	35	120	3	0,4 - 0,5			
1013HR-3S12	□	13	12	20	80	3	0,4 - 0,5			
1013HR-3M12	■	13	12	25	105	3	0,4 - 0,5			
1013HR-3L12	□	13	12	40	120	3	0,4 - 0,5			
1014HR-3S12	○	14	12	20	80	3	0,4 - 0,5			
1014HR-3M12	○	14	12	25	105	3	0,4 - 0,5			
1014HR-3L12	□	14	12	40	120	3	0,4 - 0,5			
1015HR-4S12	○	15	12	20	80	4	0,4 - 0,5			
1015HR-4M12	○	15	12	25	105	4	0,4 - 0,5			
1015HR-4L12	□	15	12	40	120	4	0,4 - 0,5			
1016HR-4S16	■	16	16	20	80	4	0,4 - 0,5			
1016HR-4M16	■	16	16	25	105	4	0,4 - 0,5			
1016HR-4L16	□	16	16	40	120	4	0,4 - 0,5			
1017HR-4S16	□	17	16	20	80	4	0,4 - 0,5			
1017HR-4M16	□	17	16	25	105	4	0,4 - 0,5			
1017HR-4L16	□	17	16	40	120	4	0,4 - 0,5			
1018HR-4S16	○	18	16	20	80	4	0,4 - 0,5			
1018HR-4M16	○	18	16	25	105	4	0,4 - 0,5			
1018HR-4L16	□	18	16	40	120	4	0,4 - 0,5			
1019HR-4S16	○	19	16	20	80	4	0,4 - 0,5			
1019HR-4M16	○	19	16	25	105	4	0,4 - 0,5			
1019HR-4L16	□	19	16	40	120	4	0,4 - 0,5			
1020HR-4S20	○	20	20	20	80	4	0,4 - 0,5			
1020HR-4M20	○	20	20	25	105	4	0,4 - 0,5			
1020HR-4L20	□	20	20	40	120	4	0,4 - 0,5			
1020HR-5S20	■	20	20	20	80	5	0,4 - 0,5			
1020HR-5M20	■	20	20	25	105	5	0,4 - 0,5			
1020HR-5L20	□	20	20	40	120	5	0,4 - 0,5			
1021HR-5S20	□	21	20	20	80	5	0,4 - 0,5			
1021HR-5M20	■	21	20	25	105	5	0,4 - 0,5			
1021HR-5L20	□	21	20	40	120	5	0,4 - 0,5			

Inserti applicabili Pag. 473-474

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HFMM1000



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	l	L	M	Z	ap		Vite	Cacciavite
HFMM 1008HR-M06	□	8	6,5	17	32	M06	1	0,4 - 0,5	LPMT/LPMW/ LPEW 0402..R..	FTKA01840	TX6
1010HR-M06	■	10	6,5	17	32	M06	2	0,4 - 0,5			
HFMM 1011HR-M06	□	11	6,5	17	32	M06	2	0,4 - 0,5			
1012HR-M06	■	12	6,5	19	34	M06	3	0,4 - 0,5			
1013HR-M06	□	13	6,5	19	34	M06	3	0,4 - 0,5			
1016HR-M08	■	16	8,5	22	39	M08	4	0,4 - 0,5			
1017HR-M08	□	17	8,5	22	39	M08	4	0,4 - 0,5			
1020HR-M10	■	20	10,5	25	46	M10	5	0,4 - 0,5			
1021HR-M10	□	21	10,5	25	46	M10	5	0,4 - 0,5			
1025HR-M12	■	25	12,5	27	51	M12	6	0,4 - 0,5			
1026HR-M12	□	26	12,5	27	51	M12	6	0,4 - 0,5			
1030HR-M16	□	30	17	30	60	M16	7	0,4 - 0,5			
1032HR-M16	■	32	17	30	60	M16	8	0,4 - 0,5			
1033HR-M16	□	33	17	30	60	M16	8	0,4 - 0,5			
										FTKA01842	TX6

Inserti applicabili Pag. 473-474

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

HFMD ^{new}

- Soluzione con inserto bilaterale a 4 tagli per aumentare la produttività e abbassare i costi
- Design a curva, assicura una lavorabilità ottimale
- Resistenza al taglio ridotta al minimo grazie all'alto angolo di spoglia
- Robusto serraggio a vite previene la scheggiatura sul tagliente ed eventuali rotture dell'inserto

Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



● Gamma di applicazione

Design ottimale per una bassa resistenza al taglio
L'alto angolo di spoglia assicura una resistenza al taglio minimale rispetto agli inserti positivi della concorrenza

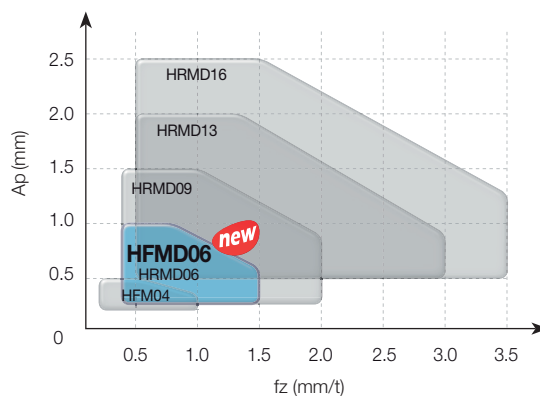
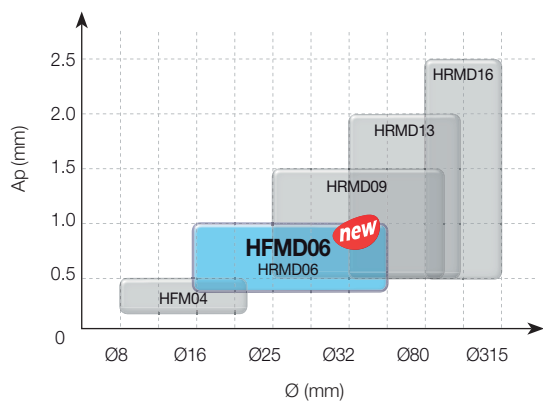
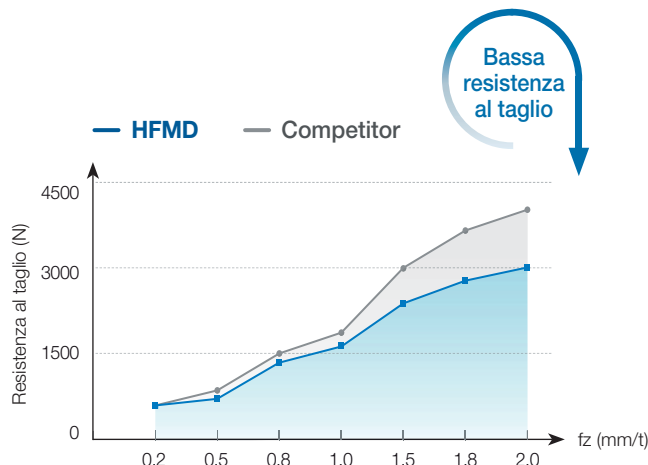


[HFMD]



[Competitor]

- Bassa resistenza al taglio visibile
nei trucioli con colore giallo



Utilizzo e caratteristiche dei rompitrucioli

Rompitruciolo	Inserto	Tagliente	Applicazioni	Caratteristiche
ML			Per materiali difficili da tagliare	Lavorabilità ottimale grazie al rompitruciolo con design ideato per minimizzare la resistenza al taglio e il tagliente robusto indicato per lavorazioni di materiali difficili da tagliare
MF			Per lavorazioni leggere	Ideale per lavorazioni leggere
MM			Multiuso	Possibilità di applicare questo rompitruciolo a diversi tipi di lavorazione ad alto avanzamento

Parametri di taglio raccomandati

Materiale			HB (HRC)	Grado	Parametri						Rompitruciolo			
		GER (DIN)			vc (m/min)	LNMx06		LNMx10		ae (mm)	ML	MF	MM	
Materiale						fz (mm/t)	ap (mm)	fz (mm/t)	ap (mm)					
P	Acciaio dolce		C22	120~180	PC5400 (PC5300)	100~220	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	⊗	-
	Acciaio al carbonio		C45	200	PC5400 (PC5300)	100~200	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	⊗	-
	Acciaio legato		41CrMo4	270(28)	PC3700 (PC5300)	100~200	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	-	⊗	○
	Acciaio pre-indurito		1,2738 (improved)	300(32)	PC3700 (PC5300)	100~180	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	-	⊗	○
			-	370(40)	PC3700 (PC5300)	100~180	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	-	⊗	○
			-	370(40)	PC3700 (PC5300)	100~180	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	-	⊗	○
			-	400(43)	PC5300 (PC3700)	100~180	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	-	⊗	○
			x30Cr13	510(52)	PC3700 (PC2510)	80~150	0.7-0.3	0.2-0.8	0.9-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	-	⊗	○
Acciaio legato per utensili		x165CrVMo12-1 x40CrMoV5-1	- (40~50)	PC2510 (PC5300)	80~130	0.65-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D	-	⊗	○	
M	Acciaio inossidabile		x5CrNiMo17-12-2	< 270	PC9540 (PC5400)	90-180	0.8-0.3	0.2-0.8	1.0-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	⊗	○	-
K	Ghisa grigia Ghisa duttile		GGG40.3	> 450Mpa	PC5300 (PC5400)	130~220	0.9-0.3	0.2-1.0	1.2-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	-	⊗	○
S	HRSA	Serie Fe	- (XS 2.4662)	- (25~35)	UPC845 (UNC840)	30~100	0.6-0.3	0.2-0.6	0.7-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	⊗	○	-
		Serie Ni o Co	NiCr19FeNbMo (WS 2.4668)	- (35~45)	UPC845 (UNC840)	30-45	0.7-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	○	⊗	-
	Titanio		TiAl6V4	- (40~45)	UPC845 (UNC840)	30~50	1.0-0.3	0.2-0.6	1.2-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D	⊗	○	-

⊗: Prima scelta ○: Possibile utilizzo

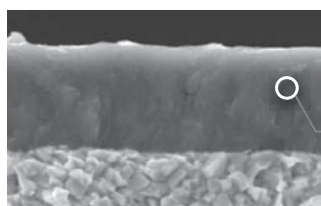


Fresatura

● Guida alle selezione di gradi

Materiale	Tipo di lavorazione	Grado raccomandato	Velocità raccomandata cutting speed(m/min)	ISO	Gamma di applicazione
P	Acciaio	Taglio continuo	PC2510 ^{new} 180 (140 ~ 220)	P10	PC2510 ^{new}
			PC3700 ^{new} 235 (180 ~ 290)	P20	
	Taglio interrotto		PC5300 195 (150 ~ 240)	P30	PC3700 ^{new} PC5300
			PC5400 145 (80 ~ 210)	P40	PC5400 ^{new}
M	Acciaio inossidabile	Taglio continuo	PC5300 130 (100 ~ 160)	M20	PC5300
				M40	PC5400 ^{new}
	Taglio interrotto		PC5400 110 (80 ~ 140)	M40	
K	Ghisa	Taglio continuo	PC5300 145 (110 ~ 180)	K20	PC5300
		Taglio interrotto	PC5400 125 (85 ~ 160)	K30	PC5400 ^{new}
S	HSRA	Taglio continuo	PC5300 55 (40 ~ 70)	S10	
				S20	PC5300
		Taglio interrotto	UNC840 ^{new} 60 (40 ~ 80)	S30	UNC840 ^{new}
				S40	
			UPC845 ^{new} 50 (30 ~ 70)	S30	UPC845 ^{new}
				S40	

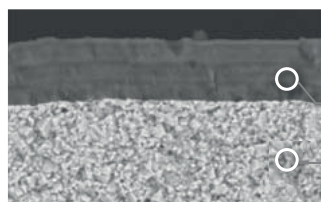
● Selezione gradi



PC5300

Grana ultrafine ad alta durezza e rivestimento resistente alle alte temperature, rivestimento resistente alle ossidazioni

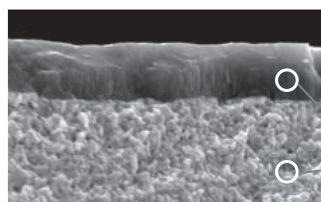
- Antiusura e antisceggiatura ottimali, lavorazione stabile



PC3700 ^{new}

Grana ideata per fresatura di acciai, rivestimento PVD

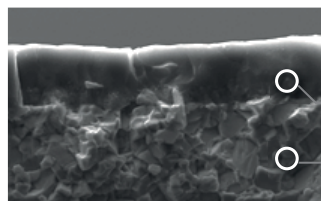
- Antiusura ottimale anche su materiali duri, resistente alle saldature, rivestimento multistrato lubrificante
- Ideale per lavorare sia acciai che materiali con alta resistenza al taglio



PC2510 ^{new}

Grana ideale per lavorare materiali molto duri

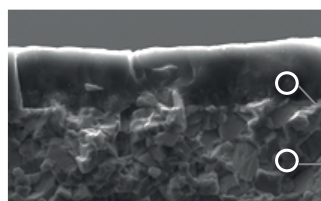
- Antiusura eccellente e rivestimento trattato appositamente per la lavorazione di materiali ad alta durezza
- Lavorazione stabile



UNC840 ^{new}

Grana specifica per materiali difficili da tagliare, rivestimento CVD

- Durezza rivestimento 40GPa, finitura superficie 0,3μ, resistente alle alte temperature e alle scheggiature
- Applicazione di una grana speciale che assicura un'alta resistenza alle saldature nelle lavorazioni di materiali difficili da tagliare

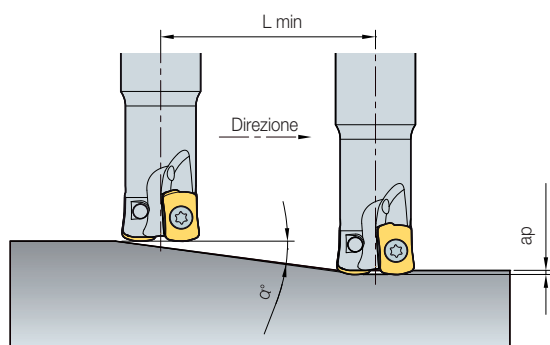


UPC845 ^{new}

Grana specifica per materiali difficili da tagliare, rivestimento PVD

- Durezza rivestimento 40GPa, finitura superficie 0,3μ, resistente alle alte temperature e alle scheggiature
- Applicazione di una grana speciale che assicura un'alta resistenza alle saldature nelle lavorazioni di materiali difficili da tagliare

Ramping



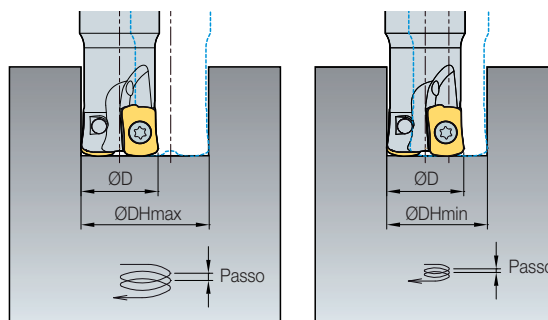
$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Lmin: lunghezza minima inclinazione taglio

α°: angolo max. ramping

ap: profondità di taglio

Interpolazione elicoidale



ØD: diametro utensile (mm)

Ød: percorso fresa (mm) = ØDHmin, max - ØD

ØDHmin (diametro minimo, mm) = ØD x 2-5.4

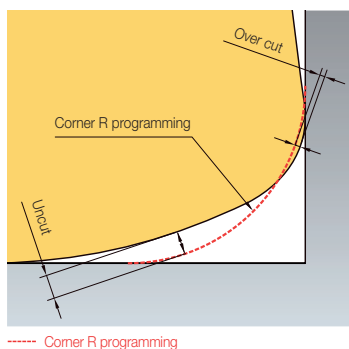
ØDHmax (diametro massimo, mm) = ØD x 2 -2

Articolo	ØD	ap	Ramping		Fresatura elicoidale a foro cieco				Fresatura elicoidale a foro passante	
			α°	Lmin	Diametro max ØDH	Passo max	Diametro min Øforo	Passo max	Diametro min ØDH	Passo max
LNMx06	16	0,7	3,0	13	30	0,7	22	0,7	21	0,7
	17	1,0	2,3	25	32	1,0	24	1,0	22	1,0
	18	1,0	2,1	27	34	1,0	26	1,0	24	1,0
	19	1,0	1,9	30	36	1,0	28	1,0	26	1,0
	20	1,0	1,5	37	38	1,0	30	1,0	28	1,0
	21	1,0	1,5	39	40	1,0	32	1,0	30	1,0
	25	1,0	1,4	40	48	1,0	40	1,0	38	1,0
	26	1,0	1,4	42	50	1,0	42	1,0	40	1,0
	30	1,0	1,1	51	58	1,0	50	1,0	48	1,0
	32	1,0	1,0	55	62	1,0	54	1,0	52	1,0
	33	1,0	1,0	57	64	1,0	56	1,0	54	1,0
	35	1,0	0,9	61	68	1,0	60	1,0	58	1,0
	40	1,0	0,8	71	78	1,0	70	1,0	68	1,0
	42	1,0	0,8	76	82	1,0	74	1,0	72	1,0
	50	1,0	0,6	92	98	1,0	90	1,0	88	1,0
	52	1,0	0,6	96	102	1,0	94	1,0	92	1,0
LNMx10	63	1,0	0,5	119	124	1,0	116	1,0	114	1,0
	66	1,0	0,5	126	130	1,0	122	1,0	120	1,0
	25	1,5	2,9	30	42	1,5	35	1,5	32	1,5
	26	1,5	2,7	32	44	1,5	37	1,5	34	1,5
	30	1,5	2,2	39	52	1,5	45	1,5	42	1,5
	32	1,5	2,0	43	56	1,5	49	1,5	46	1,5
	33	1,5	1,9	45	58	1,5	51	1,5	48	1,5
	35	1,5	1,8	49	62	1,5	55	1,5	52	1,5
	40	1,5	1,5	58	72	1,5	65	1,5	62	1,5
	42	1,5	1,4	62	76	1,5	69	1,5	66	1,5
	50	1,5	1,1	77	92	1,5	85	1,5	82	1,5
	52	1,5	1,1	81	96	1,5	89	1,5	86	1,5
	63	1,5	0,8	101	118	1,5	111	1,5	108	1,5
	66	1,5	0,8	107	124	1,5	117	1,5	114	1,5
	80	1,5	0,6	133	152	1,5	145	1,5	142	1,5
	100	1,5	0,5	171	192	1,5	185	1,5	182	1,5



Fresatura

● Programmazione del raggio



(mm)

Inserto	Programmazione raggio di punta	Parametri		Overcut	Uncut
		Raggio	Max ap		
LNMX060310R-ML LNMX060310R-MF LNMX060310R-MM	R1.5	1,0	1,0	0	0,41
	R1.6 (Standard)			0	0,38
	R2.0			0,057	0,27
LNMX100412R-ML LNMX100412R-MF LNMX100412R-MM	R2.0	1,2	1,5	0	0,84
	R2.5 (Standard)			0	0,60
	R3.0			0,06	0,51

- In caso di utilizzo di un programma CNC, l'uncut e l'overcut si verificano in fase di processo al momento dell'inserimento del valore corretto del raggio di punta per ogni inserto
- Per evitare la formazione di overcut, inserire un programma CNC completo considerando i dati della tabella

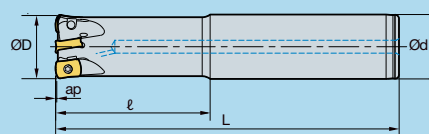
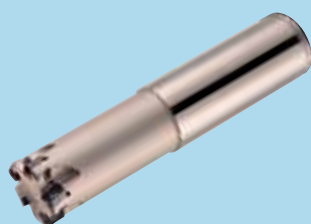
● Inserti disponibili

(mm)

Codice inserto		Applicazioni	Rivestimento								Dimensioni				Inserto
			UPC845	UNC840	PC5400	PC5300	PC9545	PC3700	PC2510		l	d	t	r	
LNMX	ML	Per materiali difficili da tagliare	060310R-ML	■	■	■	■				10	6,8	3,6	1	
			100412R-ML	■	■	■	■				12,2	10,0	4,2	1,2	
	MF	Per lavorazioni leggere	060310R-MF	■	■	■	■	■	■		10	6,8	3,6	1	
			100412R-MF	□	□	□	■	□	■		12,2	10,0	4,2	1,2	
	MM	Per lavorazioni generiche	060310R-MM			■	■	■	■		10	6,8	3,6	1	
			100412R-MM			□	■	■	■		12,2	10,0	4,2	1,2	

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HFMDS ^{new}



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	l	L	Z	ap		Vite	Cacciavite
HFMDS 016R-2C16-100-LN06	■	16	16	30	100	2	0,7	LNMX 060310 R..	FTNA0306	TX9
016R-2C16-150-LN06	■	16	16	50	150	2	0,7			
017R-2C16-100-LN06	■	17	16	30	100	2	1,0			
017R-2C16-150-LN06	□	17	16	40	150	2	1,0			
017R-2C16-200-LN06	▣	17	16	40	200	2	1,0			
018R-2C16-100-LN06	▣	18	16	40	100	2	1,0			
018R-2C16-200-LN06	▣	18	16	40	200	2	1,0			
019R-2C16-200-LN06	▣	19	16	40	200	2	1,0			
020R-3C20-100-LN06	▣	20	20	40	100	3	1,0			
020R-3C20-130-LN06	■	20	20	50	130	3	1,0			
020R-3C20-160-LN06	▣	20	20	80	160	3	1,0			
020R-3C20-200-LN06	■	20	20	120	200	3	1,0			
021R-3C20-160-LN06	■	21	20	40	160	3	1,0			
021R-3C20-200-LN06	▣	21	20	40	200	3	1,0			
025R-4C25-100-LN06	▣	25	25	40	100	4	1,0			
025R-4C25-140-LN06	■	25	25	60	140	4	1,0			
025R-4C25-180-LN06	■	25	25	100	180	4	1,0			
025R-4C25-250-LN06	▣	25	25	150	250	4	1,0			
026R-4C25-140-LN06	□	26	25	40	140	4	1,0			
026R-4C25-180-LN06	□	26	25	40	180	4	1,0			
026R-4C25-250-LN06	■	26	25	40	250	4	1,0			
032R-5C32-150-LN06	■	32	32	70	150	5	1,0			
032R-5C32-200-LN06	■	32	32	120	200	5	1,0			
032R-5C32-250-LN06	▣	32	32	150	250	5	1,0			
033R-5C32-200-LN06	□	33	32	40	200	5	1,0			
033R-5C32-250-LN06	■	33	32	40	250	5	1,0			
035R-5C32-250-LN06	▣	35	32	40	250	5	1,0			
040R-6C32-250-LN06	▣	40	32	40	250	6	1,0			
HFMDS 025R-2C25-150-LN10	□	25	25	70	150	2	1,5	LNMX 100412 R..	FTNA0408	TX15S
025R-2C25-200-LN10	■	25	25	100	200	2	1,5			
025R-3C25-150-LN10	■	25	25	70	150	3	1,5			
025R-3C25-200-LN10	□	25	25	100	200	3	1,5			
026R-3C25-150-LN10	□	26	25	40	150	3	1,5			
026R-3C25-200-LN10	□	26	25	40	200	3	1,5			
030R-3C32-150-LN10	□	30	32	70	150	3	1,5			
030R-3C32-200-LN10	□	30	32	100	200	3	1,5			
032R-4C32-150-LN10	■	32	32	70	150	4	1,5			
032R-4C32-200-LN10	■	32	32	100	200	4	1,5			
032R-4C32-250-LN10	□	32	32	150	250	4	1,5			
033R-4C32-150-LN10	□	33	32	40	150	4	1,5			
033R-4C32-200-LN10	□	33	32	40	200	4	1,5			
033R-4C32-250-LN10	□	33	32	40	250	4	1,5			
040R-4C32-250-LN10	□	40	32	40	250	4	1,5			
040R-5C32-250-LN10	□	40	32	40	250	5	1,5			
042R-5C32-250-LN10	□	42	32	40	250	5	1,5			

Inserti applicabili Pag. 472

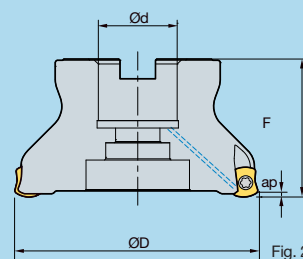
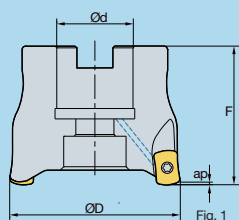
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

HFMDCM

new



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	F	ap	Fig.		Vite	Cacciavite
HFMDCM 032R-16-5-LN06	■	32	16	5	40	1	1	LNMX 060310 R..	FTNA0306	TX9
040R-16-6-LN06	■	40	16	6	40	1	1			
042R-16-6-LN06	■	42	16	6	40	1	1			
050R-22-6-LN06	■	50	22	6	40	1	1			
050R-22-7-LN06	■	50	22	7	40	1	1			
050R-22-8-LN06	■	50	22	8	40	1	1			
052R-22-7-LN06	■	52	22	7	40	1	1			
052R-22-8-LN06	■	52	22	8	40	1	1			
063R-22-8-LN06	■	63	22	8	40	1	1			
063R-22-9-LN06	■	63	22	9	40	1	1			
066R-22-8-LN06	■	66	22	8	40	1	1	LNMX 100412 R..	FTNA0408	TX15S
066R-22-9-LN06	■	66	22	9	40	1	1			
HFMDCM 040R-16-4-LN10	○	40	16	4	40	1,5	1			
040R-16-5-LN10	■	40	16	5	40	1,5	1			
042R-16-4-LN10	○	42	16	4	40	1,5	1			
042R-16-5-LN10	■	42	16	5	40	1,5	1			
050R-22-6-LN10	■	50	22	6	40	1,5	1			
050R-22-7-LN10	■	50	22	7	40	1,5	1			
052R-22-6-LN10	○	52	22	6	40	1,5	1			
052R-22-7-LN10	■	52	22	7	40	1,5	1			
063R-22-7-LN10	■	63	22	7	40	1,5	1			
063R-22-8-LN10	■	63	22	8	40	1,5	1			
066R-22-7-LN10	○	66	22	7	40	1,5	1			
066R-22-8-LN10	■	66	22	8	40	1,5	1			
080R-27-9-LN10	○	80	27	9	50	1,5	2			
080R-27-10-LN10	■	80	27	10	50	1,5	2			
100R-32-10-LN10	○	100	32	10	56	1,5	2			
100R-32-11-LN10	■	100	32	11	56	1,5	2			
100R-32-12-LN10	○	100	32	12	56	1,5	2			

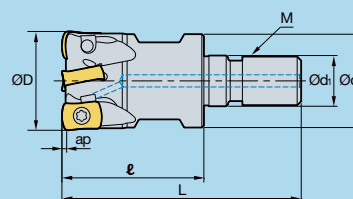
Inserti applicabili Pag. 472

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

HFMDM new



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	Z	ap		Vite	Cacciavite
HFMDM 016R-2-M08-LN06	■	16	14,5	8,5	25	42	M08	2	0,7	LNMX 060310 R..	FTNA0306	TX9
017R-2-M08-LN06	□	17	14,5	8,5	25	42	M08	2	1,0			
018R-2-M08-LN06	▣	18	14,5	8,5	25	42	M08	2	1,0			
019R-2-M08-LN06	○	19	14,5	8,5	25	42	M08	2	1,0			
020R-3-M10-LN06	■	20	18	10,5	30	51	M10	3	1,0			
021R-3-M10-LN06	□	21	18	10,5	30	51	M10	3	1,0			
025R-4-M12-LN06	■	25	23	12,5	35	59	M12	4	1,0			
026R-4-M12-LN06	○	26	23	12,5	35	59	M12	4	1,0			
032R-5-M16-LN06	■	32	29	17	40	67	M16	5	1,0			
033R-5-M16-LN06	○	33	29	17	40	67	M16	5	1,0			
035R-5-M16-LN06	▣	35	29	17	40	67	M16	5	1,0			
040R-6-M16-LN06	▣	40	29	17	40	67	M16	6	1,0			
042R-6-M16-LN06	▣	42	29	17	40	67	M16	6	1,0			
HFMDM 025R-2-M12-LN10	■	25	23	12,5	35	59	M12	2	1,5	LNMX 100412 R..	FTNA0408	TX15S
025R-3-M12-LN10	■	25	23	12,5	35	59	M12	3	1,5			
026R-3-M12-LN10	□	26	23	12,5	35	59	M12	3	1,5			
030R-4-M16-LN10	□	30	29	17,0	40	67	M16	4	1,5			
032R-3-M16-LN10	○	32	29	17,0	40	67	M16	3	1,5			
032R-4-M16-LN10	■	32	29	17,0	40	67	M16	4	1,5			
033R-4-M16-LN10	□	33	29	17,0	40	67	M16	4	1,5			
035R-3-M16-LN10	○	35	29	17,0	40	67	M16	3	1,5			
035R-4-M16-LN10	■	35	29	17,0	40	67	M16	4	1,5			
040R-4-M16-LN10	○	40	29	17,0	40	67	M16	4	1,5			
040R-5-M16-LN10	□	40	29	17,0	40	67	M16	5	1,5			
042R-4-M16-LN10	○	42	29	17,0	40	67	M16	4	1,5			
042R-5-M16-LN10	■	42	29	17,0	40	67	M16	5	1,5			

Inserti applicabili Pag. 472

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

HRMD

● Caratteristiche

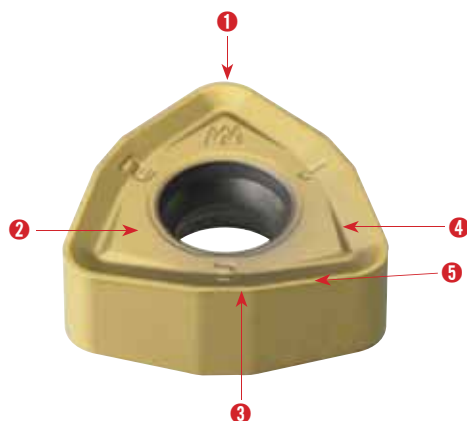
- Sistema di fresatura più economico con doppio staffaggio e 6 taglienti rispetto all'utensile HRM con inserto positivo
- L'elevato angolo di spoglia del tagliente e del rompitruciolo riduce gli sforzi di taglio
- Geometria negativa studiata per una maggiore rigidità del tagliente bilaterale
- Semplice sistema di staffaggio a vite che rende l'utensile molto robusto
- Design esclusivo dell'inserto per elevati avanzamenti e lavorazioni multifunzionali



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



● Caratteristiche dell'inserto



1 Raggio di punta-R

- Sicurezza del tagliente rigido in ramping e svuotamento tasche
- Tagliente arrotondato indicato per elevati avanzamenti

2 Staffaggio

- Design speciale per staffaggio stabile
- Evita attriti con il truciolo

3 Tagliente interno

- Migliore superficie di sgrossatura per elevati avanzamenti
- Design speciale per ridurre la spinta

4 Rompitruciolo

- Minori sforzi di taglio grazie all'elevato angolo di spoglia
- Migliore evacuazione del truciolo in molteplici applicazioni

5 Tagliente principale

- Inserto simmetrico per lavorazioni R/L
- Prestazioni di taglio superiori grazie all'elevato angolo di spoglia dell'inserto
- Bassi sforzi di taglio con elevati avanzamenti

● Caratteristiche del corpo fresa

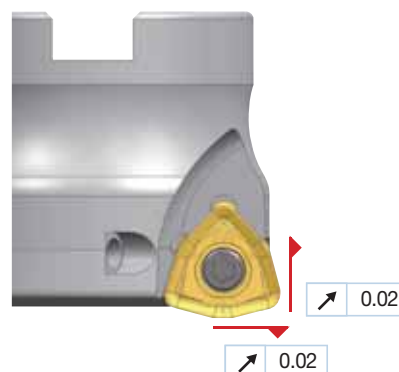


Sistema di refrigerazione

- Migliore controllo ed evacuazione del truciolo
- Durata maggiore dell'utensile grazie ai bassi sforzi di taglio

Semplice staffaggio a vite

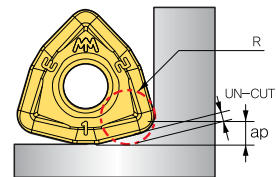
- Robusto sistema di staffaggio a vite
- Staffaggio economico
- Scarico più ampio per una migliore evacuazione del truciolo



● Programmazione macchina raggio di punta R

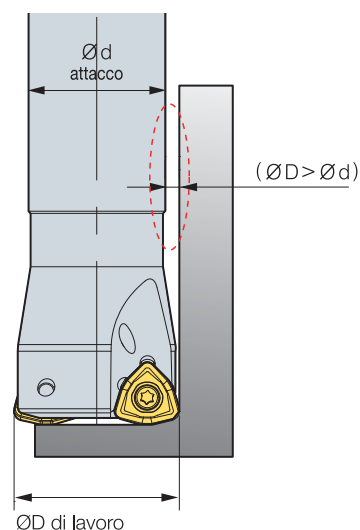
Articolo	Condizioni di taglio		Approx. R (mm)	
	Max.ap (mm)	Max.fz (mm/t)	Raggio di programmazione	Un-cut
WNMX060312ZNN-MM	1,0	1,1	1,8	0,4
WNMX09T316ZNN-MM	1,5	2,0	2,5	0,6
WNMX130520ZNN-MM	2,0	3,0	3,0	0,8
WNMX160720ZNN-MM	2,5	3,5	3,5	1,2

· Informazioni per la parte non tagliata utilizzando "Input.R" per il programma CAM



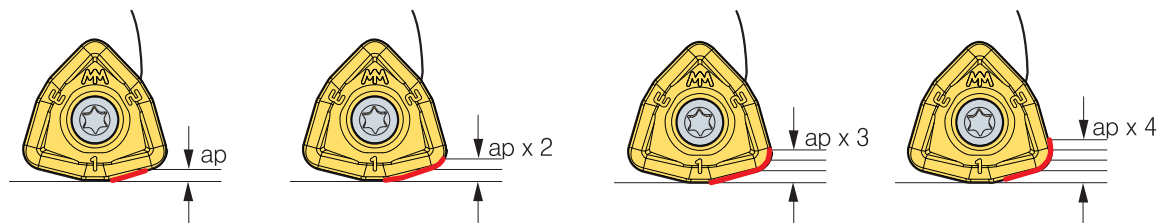
● Sistema di prevenzione del tallonamento

Articolo	ØD (mm)	Ød (mm)	t (mm)
HRMS0821HR-2 20	21	20	1
HRMS1226HR-2 25	26	25	1
HRMS1333HR-2 32	33	32	1
HRMS1335HR-2 32	35	32	3
HRMS1340HR-3 32	40	32	8
HRMS1550HR-3 32	50	32	18
HRMS1550HR-3 40	50	40	10
HRMS1550HR-3 42	50	42	8
HRMS1563HR-3 32	63	32	31
HRMS1563HR-3 40	63	40	23
HRMS1563HR-3 42	63	42	21



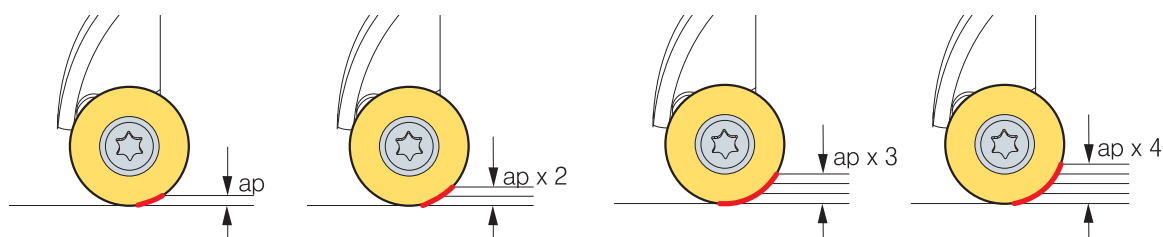
● Comparazione

HRM



Profondità di taglio elevata e sforzo di taglio stabile

Inserto rotondo



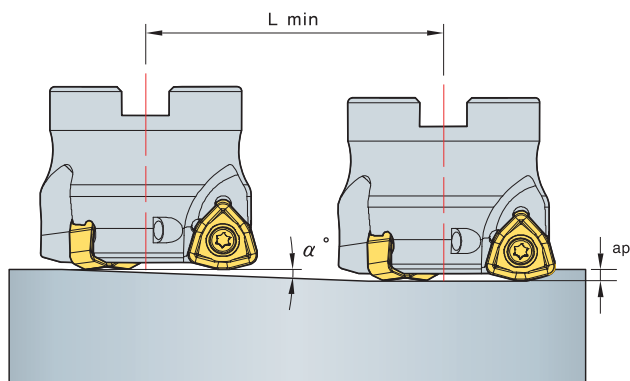
Profondità di taglio elevata e sforzo di taglio in aumento



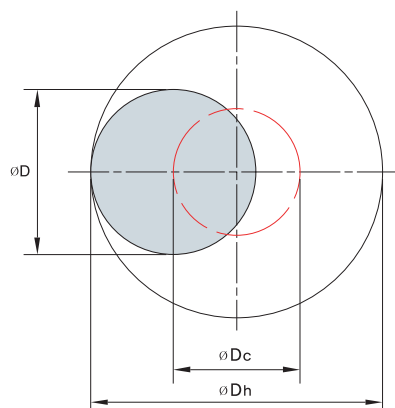
Fresatura

Dati tecnici per ramping e fresatura elicoidale

Ramping



Fresatura elicoidale



Passo

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

$$\varnothing D_c = \varnothing D_h - \varnothing D$$

$\varnothing D_c$ = Passo

$\varnothing D_h$ = Diametro foro sul pezzo lavorato

$\varnothing D$ = Diametro utensile

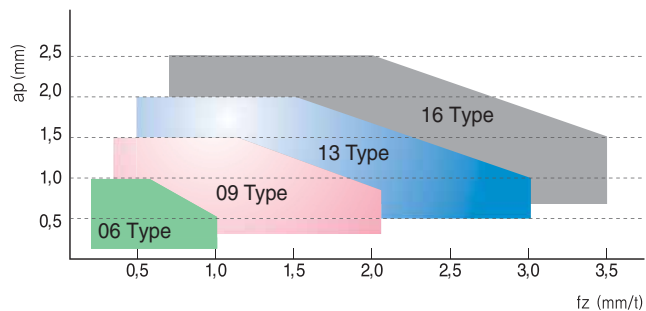
- Ridurre l'avanzamento del 30% rispetto alle condizioni di taglio raccomandate per lavorazioni ramping e di fresatura elicoidale
- Per le lavorazioni elicoidali, la profondità di taglio massima per 1 giro elicoidale della fresa non deve essere superiore alla profondità di passata massima dell'inserto utilizzato
- Per le lavorazioni in ramping, la profondità massima di passata è di 1 mm e al massimo non deve essere superiore alla profondità massima di taglio dell'inserto utilizzato

(mm)

Articolo	Diametro utensile ØD	Diametro di taglio ØD	Ramping			Fresatura elicoidale	
			Max ap	Ang. max α°	Lmin	Diametro min ØDH	Diametro max ØDH
HFMDS 0925HR-2	25	15,4	1,5	5,4	15,8	37,6	46,8
0926HR-2	26	16,4	1,5	5,0	17,0	39,6	48,8
0930HR-3	30	20,4	1,5	3,9	22,0	47,6	56,8
0932HR-3	32	22,3	1,5	3,5	24,5	51,6	60,8
0933HR-3	33	23,3	1,5	3,3	25,8	53,6	62,8
0935HR-4	35	25,4	1,5	3,0	28,3	57,6	66,8
0940HR-4	40	30,2	1,5	2,5	34,5	67,6	76,8
0950HR	50	40,2	1,5	1,8	47,0	87,6	96,8
1332HR-2	32	19,3	2	5,7	20,0	47	60
1333HR-2	33	20,3	2	5,4	21,3	49	62
1335HR-2	35	22,3	2	4,8	24,0	53	66
1340HR-3	40	27,2	2	3,7	30,7	63	76
1350HR	50	37	2	2,6	44,0	83	96
1363HR	63	50	2	1,9	61,3	109	122
HRMDCM 09040HR	40	30,2	1,5	2,5	34,5	67,6	76,8
09050HR	50	40,2	1,5	1,8	47,0	87,6	96,8
09063HR	63	53,1	1,5	1,4	63,3	113,6	122,8
09080HR	80	70,1	1,5	1,0	84,5	147,6	156,8
09100HR	100	90	1,5	0,8	109,5	187,6	196,8
13050HR	50	37	2	2,6	44,0	83	96
13063HR	63	50	2	1,9	61,3	109	122
13080HR	80	66,9	2	1,4	84,0	143	156
13100HR	100	86,9	2	1,0	110,7	183	196
13125HR	125	111,9	2	0,8	144,0	233	246



● Applicazioni



● Condizioni di taglio raccomandate

Pezzo lavorato		Durezza	Gradi	vc (m/min)	fz (mm/t)
P	Acciaio generico, acciaio leggero	Inf. 200HB	PC3700	200 (100~230)	1,0 ~ 2,0
			PC5300		
	Acciaio al carbonio, acciaio legato	Inf. 30HRC	PC3700	180 (100 ~ 220)	1,0 ~ 1,5
			PC5300		
	Acciaio ad alto tenore di carbonio, acciaio legato	30~40 HRC	PC3700	160 (100~200)	0,8 ~ 1,3
			PC5300		
	Acciaio temperato	40~50 HRC	PC3700	120 (80~180)	0,6 ~ 1,2
			PC5300		
M	Acciaio inossidabile	inf. 270HB	PC5300	120 (80~150)	0,8 ~ 1,3
			PC9540		
K	Ghisa	Inf. 350N/mm ²	PC3700	180(100~220)	1,2 ~ 1,8
			PC5300		

● Esempio di lavorazione - I



■ Condizioni di taglio

Pezzo lavorato: SM45C(HrC22)
 Velocità di taglio: $vc = 283\text{m/min}$ ($1,803^{-1}$)
 $fz = 1,4\text{mm/dente}$
 $vf = 10,097\text{mm/min}$
 $ap = 0,8\text{mm}$
 $ae = 35\text{mm}$
 Refrigerante: a secco, Lavorazione: copiatura
 Macchina: MTC orizzontale
 $T_{max} = 250\text{mm}$

Utensile: HRMDCM13050HR-4
 WNMX130520ZNN-MM(PC3500)

Produttività: +40%
Costo utensile: -80%

Risultato test

Nel raffronto di HRMD con la concorrenza, alle stesse condizioni di taglio, la velocità di taglio di HRMD è risultata maggiore, la durata del ciclo si è ridotta del 40% e la durata dell'utensile è aumentata del 60%.

● Esempio di lavorazione - II



■ Condizioni di taglio

Pezzo lavorato: STS304
 Velocità di taglio: $vc = 130\text{m/min}$ (414^{-1})
 $fz = 1,2\text{mm/dente}$
 $vf = 2,981\text{mm/min}$
 $ap = 1,0\text{mm}$
 $ae = 80\text{mm}$
 Refrigerante: con refrigerante
 Lavorazione: spianatura e svuotamento
 Macchina: MTC verticale
 $T_{max} = 250\text{mm}$

Utensile: HRMDCM13100HR-6
 WNMX130520ZNN-MM(PC3500)

Produttività: +80%
Costo utensile: -25%

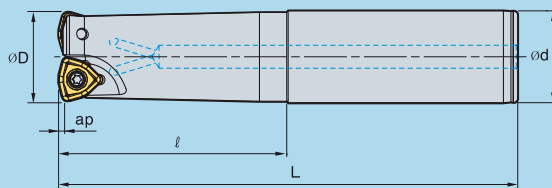
Risultato test

Nel raffronto di HRMD con la concorrenza, alle stesse condizioni di taglio, la velocità di taglio di HRMD è risultata maggiore, la durata del ciclo si è ridotta dell'80% e la durata dell'utensile era la stessa.



Fresatura

HRMDS06

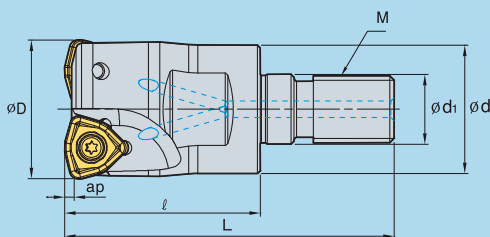


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	L	l	ap		Vite	Cacciavite
HRMDS 0616HR-2S16	■	16	16	2	110	30	1,0	WNMX 060312 ZNN..	ETNA 02506	TX7
0616HR-2M16	■	16	16	2	150	70	1,0			
0616HR-2L16	▣	16	16	2	200	100	1,0			
0618HR-2S16	○	18	16	2	110	20	1,0			
0618HR-2M16	□	18	16	2	150	20	1,0			
0618HR-2L16	○	18	16	2	200	20	1,0			
0620HR-2S20	■	20	20	2	130	50	1,0			
0620HR-2M20	■	20	20	2	180	100	1,0			
0620HR-2L20	▣	20	20	2	250	130	1,0			
0625HR-3S25	■	25	25	3	140	60	1,0			
0625HR-3M25	■	25	25	3	180	80	1,0			
0625HR-3L25	■	25	25	3	250	120	1,0			
0633HR-4L32	□	33	32	4	300	40	1,0			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HRMDM06

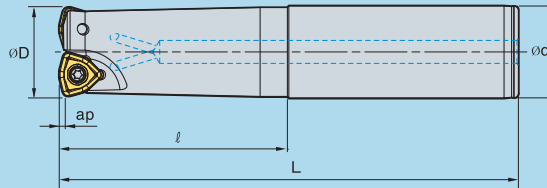


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	Z	L	l	M	ap		Vite	Cacciavite
HRMDM 0616HR-M08	■	16	14,5	8,5	2	42	25	M08	1,0	WNMX 060312 ZNN..	ETNA 02506	TX7
0617HR-M08	○	17	14,5	8,5	2	42	25	M08	1,0			
0618HR-M08	○	18	14,5	8,5	2	42	25	M08	1,0			
0620HR-M10	▣	20	18	10,5	2	51	30	M10	1,0			
0621HR-M10	○	21	18	10,5	2	51	30	M10	1,0			
0625HR-M12	■	25	23	12,5	3	59	35	M12	1,0			
0626HR-M12	○	26	23	12,5	3	59	35	M12	1,0			
0632HR-M16	▣	32	29	17	4	67	40	M16	1,0			
0633HR-M16	○	33	29	17	4	67	40	M16	1,0			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HRMDS09

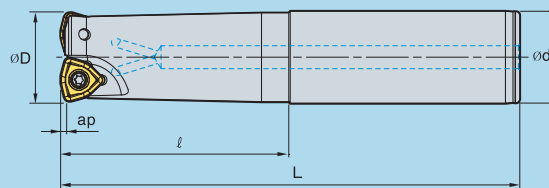


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	L	l	ap		Vite	Cacciavite
HRMDS 0925HR-2S25	■	25	25	2	140	60	1,5	WNMX 09T316 ZNN..	FTKA 0307	TX9
0925HR-2M25	■	25	25	2	200	120	1,5			
0925HR-2L25	■	25	25	2	300	180	1,5			
0926HR-2S25	□	26	25	2	140	60	1,5			
0926HR-2M25	□	26	25	2	200	60	1,5			
0926HR-2L25	□	26	25	2	300	60	1,5			
0930HR-3S32	□	30	32	3	150	70	1,5			
0930HR-3M32	□	30	32	3	200	120	1,5			
0930HR-3L32	○	30	32	3	300	180	1,5			
0932HR-3S32	■	32	32	3	150	70	1,5			
0932HR-3M32	■	32	32	3	200	120	1,5			
0932HR-3L32	■	32	32	3	300	180	1,5			
0933HR-3S32	○	33	32	3	150	70	1,5			
0933HR-3M32	□	33	32	3	200	70	1,5			
0933HR-3L32	□	33	32	3	300	70	1,5			
0935HR-4S32	□	35	32	4	150	50	1,5			
0935HR-4M32	□	35	32	4	200	50	1,5			
0935HR-4L32	□	35	32	4	300	50	1,5			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HRMDS13



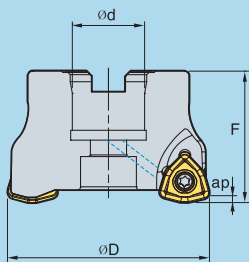
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Z	L	l	ap		Vite	Cacciavite
HRMDS 1332HR-2S32	■	32	32	2	150	70	2	WNMX 130520 ZNN..	FTKA 0412B	TX15
1332HR-2M32	□	32	32	2	200	120	2			
1332HR-2L32	■	32	32	2	300	180	2			
1333HR-2S32	□	33	32	2	150	70	2			
1333HR-2M32	□	33	32	2	200	70	2			
1333HR-2L32	○	33	32	2	300	70	2			
1335HR-2S32	■	35	32	2	150	50	2			
1335HR-2M32	□	35	32	2	200	50	2			
1335HR-2L32	□	35	32	2	300	50	2			
1340HR-3S32	□	40	32	3	150	50	2			
1340HR-3M32	■	40	32	3	250	50	2			
1340HR-3L32	□	40	32	3	300	50	2			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HRMDCM09

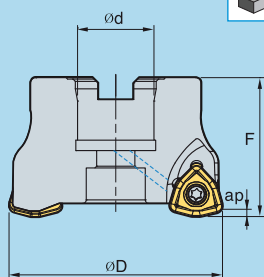


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap		Vite	Cacciavite
HRMDCM 09040HR-3	○	40	16	40	3	1,5	WNMX 09T316 ZNN..	FTKA 0307	TX9
09040HR-4	■	40	16	40	4	1,5			
09050HR-4	■	50	22	40	4	1,5			
09050HR-5	■	50	22	40	5	1,5			
09063HR-5	■	63	22	40	5	1,5			
09063HR-6	■	63	22	40	6	1,5			
09080HR-6	▣	80	27	50	6	1,5			
09080HR-7	■	80	27	50	7	1,5			
09100HR-7	□	100	32	50	7	1,5			
09100HR-8	○	100	32	50	8	1,5			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HRMDCM13

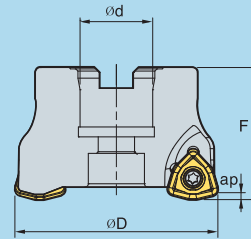
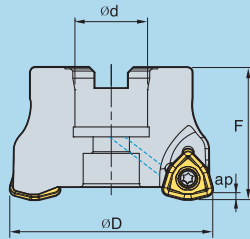


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap		Vite	Cacciavite
HRMDCM 13050HR-3	■	50	22	40	3	2	WNMX 130520 ZNN..	FTKA 0412B	TX15
13050HR-4	■	50	22	40	4	2			
13052HR-4	▣	52	22	40	4	2			
13063HR-4	□	63	22	40	4	2			
13063HR-5	■	63	22	40	5	2			
13066HR-5	▣	66	22	40	5	2			
13080HR-5	□	80	27	50	5	2			
13080HR-6	■	80	27	50	6	2			
13100HR-6	□	100	32	50	6	2			
13100HR-7	■	100	32	50	7	2			
13125HR-7	○	125	40	63	7	2			
13125HR-8	■	125	40	63	8	2			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HRMDCM16

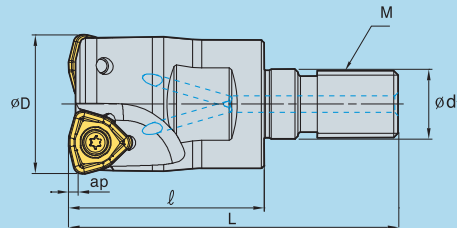
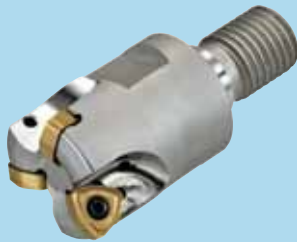


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap	Fig.		Vite	Cacciavite
HRMDCM 16080HR-4	○	80	27	50	4	2,5	1	WNMX 160720 ZNN..	FTGA 0513P	TX20
16080HR-5	○	80	27	50	5	2,5	1			
16100HR-5	○	100	32	50	5	2,5	1			
16100HR-6	■	100	32	50	6	2,5	1			
16125HR-6	○	125	40	63	6	2,5	1			
16125HR-7	■	125	40	63	7	2,5	1			
16160R-7	○	160	40	63	7	2,5	2			
16160R-8	■	160	40	63	8	2,5	2			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HRMDM09/HRMDM13



Fresatura

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	L	l	Z	M	ap		Vite	Cacciavite
HRMDM 0925HR-M12	■	25	12,5	59	35	2	M12	1,5	WNMX 09T316 ZNN..	FTKA 0307	TX9
0926HR-M12	□	26	12,5	59	35	2	M12	1,5			
0930HR-M16	□	30	17	67	40	3	M16	1,5			
0932HR-M16	■	32	17	67	40	3	M16	1,5			
0933HR-M16	○	33	17	67	40	3	M16	1,5			
0935HR-M16	■	35	17	67	40	4	M16	1,5			
0940HR-M16	■	40	17	67	40	4	M16	1,5			
HRMDM 1332HR-M16	□	32	17	67	40	2	M16	2	WNMX 130520 ZNN..	FTKA 0412B	TX15
1333HR-M16	○	33	17	67	40	2	M16	2			
1335HR-M16	○	35	17	67	40	2	M16	2			
1340HR-M16	○	40	17	72	45	3	M16	2			

Inserti applicabili Pag. 485

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HFM-SX

- Tagliente rinforzato grazie al design ad elica per un basso sforzo di taglio
- L'angolo di spoglia assiale negativo assicura un effetto antiscaghiatura
- Durata utensile aumentata grazie agli specifici rompitruccioli studiati per i vari tipi di materiali



Settaggio corpo fresa

- Posizionamento dell'inserto studiato per avere buona resistenza nelle lavorazioni ad elevati avanzamenti
- Sforzo taglio ridotto



Design tagliente

- Design ad elica
- Design affilato
- Tagliente rinforzato



Per maggiori informazioni scopri il video tutorial

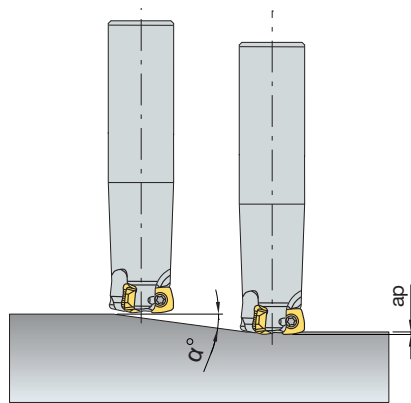
● Utilizzo e caratteristiche dei rompitruccioli

Rompitrucciolo	Tagliente	Applicazioni	Caratteristiche
SXMT-MF		■ Media finitura	■ Disponibile solo per inserto 06 ■ Taglio dolce ■ Media lavorazione
SXMT-ML		■ Per leghe	■ Taglio dolce ■ Per leghe resistenti al calore ed inossidabili
SXMT-MM		■ Uso generico	■ Tagliente robusto ■ Per ogni tipo di acciaio e ghisa ■ Uso generico
SXMW		■ Lavorazione di materiali molto duri	■ Rompitrucciolo rinforzato, ideale per lavorare acciai da stampi

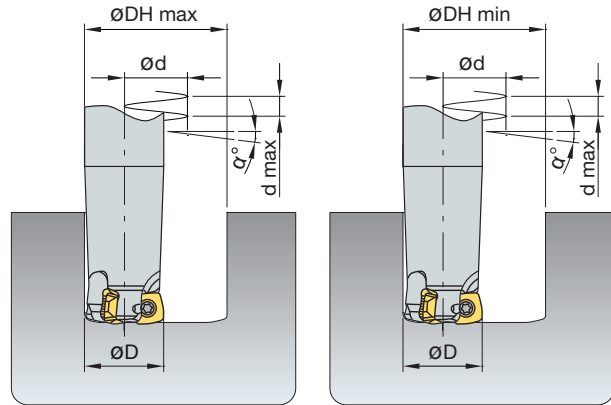
● Parametri di taglio raccomandati

Materiale			Grado	Parametri				
Materiale		HB (HRC)		vc (m/min)	fz (mm/t)	ap (mm)	ae (mm)	
P	Acciaio dolce		120~180	PC5400 (PC5300)	100~220	0,6~1,2	~1,0	0,7D~0,1D
	Acciaio al carbonio		200	PC5400 (PC5300)	100~220	0,5~1,0	~1,0	0,7D~0,1D
	Acciaio legato		270 (28)	PC5300	100~220	0,5~1,0	~0,8	0,7D~0,1D
	Acciaio pre-indurito		300 (32)	PC5300 (PC2510)	100~180	0,5~0,9	~0,85	0,7D~0,1D
			370 (40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0,5~0,9	~0,85	0,7D~0,1D
			370 (40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0,5~0,9	~0,85	0,7D~0,1D
			400 (43)	PC5300	100~180	0,5~0,9	~0,85	0,7D~0,1D
			510 (52)	PC2510 (PC5300)	80~150	0,3~0,6	~0,85	0,7D~0,1D
	Acciaio legato per utensili		- (40-50)	PC2510 (PC2505)	80~130	0,3~0,55	~0,7	0,7D~0,1D
630 (60)			PC2505	30~75	0,3~0,5	~0,5	0,7D~0,1D	
M	Acciaio inossidabile		< 270	PC5300 (PC5400) UPC845 - UNC840	90~180	0,5~0,7	~1,0	0,7D~0,1D
K	Ghisa grigia Ghisa duttile		Resistenza > 450Mpa	PC5300	130~220	0,6~0,8	~0,85	0,7D~0,1D
S	HRSA	Serie FE	- (25~35)	PC5300 (PC5400) UPC845 - UNC840	30~100	0,6~1,2	~0,8	0,4D~0,7D
		Serie Ni Serie Co	- (35~45)	PC5300 (PC5400) UPC845 - UNC840	30~50	0,6~1,2	~0,8	0,4D~0,7D
	Titanio		- (40~45)	PC5300 UPC845 - UNC840	40~70	0,6~2,0	~0,8	0,7D~0,1D

Ramping e fresatura elicoidale



α° : angolo max. ramping
ap: profondità di taglio



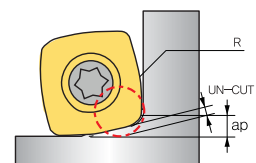
ØD: diametro utensile (mm)
Ød: percorso fresa (mm) = ØDHmin, max - ØD
ØDHmin (diametro minimo, mm) = ØD x 2-5,4
ØDHmax (diametro massimo, mm) = ØD x 2-2

ØD	ap	Ramping	Fresatura elicoidale				Inserto
		α°	Diametro ØDH max	Passo max	Diametro ØDH min	Passo max	
16	0,4~0,5	4,5	31	0,4	22	0,4	SXMT 06
20		2,3	39		30		
25		1,3	49		40		
32		0,9	63		54		
25	0,6~0,7	3,1	48	0,6	35	0,6	SXMT 09
32		1,7	62		49		
35		1,4	68		55		
40		1,0	78		65		
42		0,9	82		69		
50		0,8	98		85		
52		0,7	102		89		
63		0,7	124		111		
66	0,8~1,0	0,6	130	0,8	117	0,8	SXMT 13
40		2,5	78		60		
42		2,3	82		64		
50		1,3	98		80		
52		1,3	102		84		
63		0,9	124		106		
66		0,9	130		112		
80		0,9	158		140		
100		0,6	198		180		

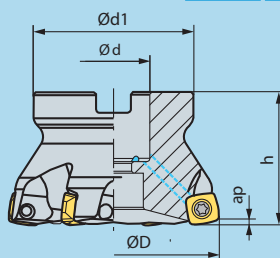
- In caso di lavorazioni in ramping o fresatura elicoidale ridurre l'avanzamento al 70% dei parametri raccomandati
- Nella fresatura elicoidale, il d max per un giro dell'elica della fresa non deve eccedere la profondità di taglio (ap) massima usata in base alla misura dell'inserto
- In ramping, la profondità di taglio massima raggiunta in un passaggio non deve eccedere la profondità di taglio massima usata in base alla misura dell'inserto

Programmazione macchina raggio di punta R

Articolo	Condizioni di taglio		Approx. R (mm)	
	Max ap (mm)	Max. fz (mm/t)	Raggio di programmazione	Un-cut
SXMT/SXMW 06T205 R ..	0,8	1,0	1,8	0,6
SXMT/SXMW 09T308 R ..	1,0	2,0	2,4	0,7
SXMT/SXMW 130410 R ..	2,0	2,3	3,7	0,9
SXMT 160512 R ..	3,0	2,7	5,1	1,2



HFMCM-SX

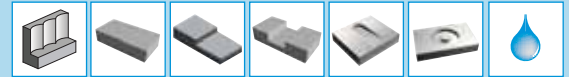
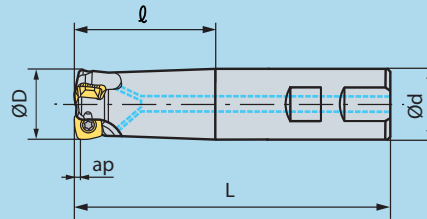


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Z	ØD	Ød1	Ød	h	ap		Vite	Cacciavite
HFMCM 032R-16-3-SX09	■	3	32	38	16	40	1	SXMW09... SXMT09...	FTKA03508	TX15
035R-16-4-SX09	■	4	35	38	16	40	1			
040R-16-3-SX09	■	3	40	38	16	40	1			
040R-16-4-SX09	■	4	40	38	16	40	1			
042R-16-4-SX09	■	4	42	38	16	40	1			
042R-16-5-SX09	■	5	42	38	16	40	1			
050R-22-5-SX09	■	5	50	45	22	40	1			
052R-22-6-SX09	■	6	52	45	22	40	1			
063R-22-6-SX09	■	6	63	50	22	40	1			
066R-22-7-SX09	■	7	66	50	22	40	1			
HFMCM 040R-16-3-SX13	■	3	40	34	16	40	2	SXMW13... SXMT13...	FTNC04509	TX20
042R-16-4-SX13	■	4	42	38	16	40	2			
050R-22-4-SX13	■	4	50	42	22	40	2			
052R-22-5-SX13	■	5	52	42	22	40	2			
063R-22-5-SX13	■	5	63	50	22	40	2			
066R-22-6-SX13	■	6	66	50	22	40	2			
066R-27-6-SX13	■	6	66	50	27	50	2			
080R-27-7-SX13	■	7	80	60	27	50	2			
100R-32-8-SX13	■	8	100	67	32	56	2			
125R-40-9-SX13	○	9	125	87	40	63	2			
HFMCM 063R-22-5-SX16	■	5	63	50	22	40	3	SXMW 16... SXMT 16..	FTNA0511	TX20
066R-27-5-SX16	■	5	66	50	27	40	3			
066R-27-6-SX16	■	6	66	50	27	40	3			
080R-27-6-SX16	■	6	80	60	27	50	3			
080R-27-7-SX16	■	7	80	60	27	50	3			
100R-32-6-SX16	■	6	100	67	32	56	3			
100R-32-8-SX16	■	8	100	67	32	56	3			
125R-40-8-SX16	■	8	125	87	40	63	3			
125R-40-10-SX16	■	10	125	87	40	63	3			
160R-40-10-SX16	■	10	160	87	40	63	3			
160R-40-12-SX16	■	12	160	87	40	63	3			
200R-60-11-SX16	■	11	200	147	60	63	3			

Inserti applicabili Pag. 483

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HFMS-SX

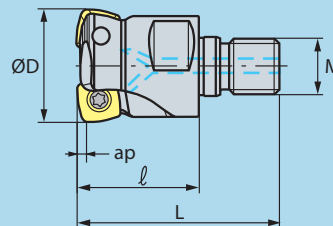


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Z	ØD	Ød	l	L	ap		Vite	Cacciavite
HFMS 016R-2C16-080-SX06	■	2	16	16	40	80	0,8	SXMW06... SXMT06...	FTKA02565S	TX07
016R-2C16-200-SX06	■	2	16	16	50	200	0,8			
020R-3C20-100-SX06	■	3	20	20	40	100	0,8			
020R-3C20-225-SX06	■	3	20	20	50	225	0,8			
025R-4C25-100-SX06	■	4	25	25	40	100	0,8			
025R-4C25-225-SX06	■	4	25	25	50	225	0,8			
032R-5C32-100-SX06	○	5	32	25	40	100	0,8			
032R-5C32-225-SX06	■	5	32	25	50	225	0,8			
HFMS 025R-2C25-100-SX09	■	2	25	25	40	100	1	SXMW09... SXMT09...	FTKA03508	TX15
025R-2C25-225-SX09	■	2	25	25	50	225	1			
025R-3C25-100-SX09	○	3	25	25	40	100	1			
025R-3C25-225-SX09	■	3	25	25	50	225	1			
032R-3C32-100-SX09	○	3	32	32	40	100	1			
032R-3C32-225-SX09	■	3	32	32	50	225	1			

Inserti applicabili Pag. 483

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HFMM-SX



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Z	ØD	M	l	L	ap		Vite	Cacciavite
HFMM 016-Z2-SX06-M8	■	2	16	M8	23	40	0,8	SXMW06... SXMT06...	FTKA02565S	TX07
020-Z3-SX06-M10	■	3	20	M10	30	48	0,8			
025-Z4-SX06-M12	■	4	25	M12	35	56	0,8			
HFMM 025-Z3-SX09-M12	■	3	25	M12	35	56	1,0	SXMW09... SXMT09...	FTKA03508	TX15
032-Z3-SX09-M16	■	3	32	M16	43	65	1,0			
035-Z4-SX09-M16	■	4	35	M16	43	65	1,0			
042-Z5-SX09-M16	■	5	42	M16	43	65	1,0			

Inserti applicabili Pag. 483

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



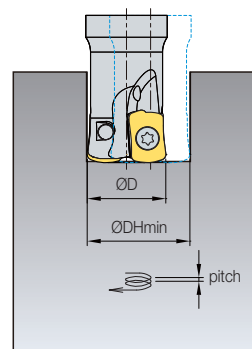
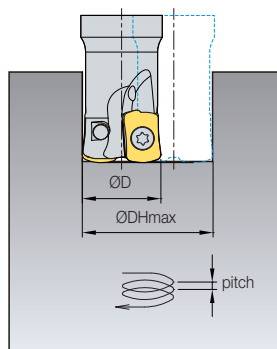
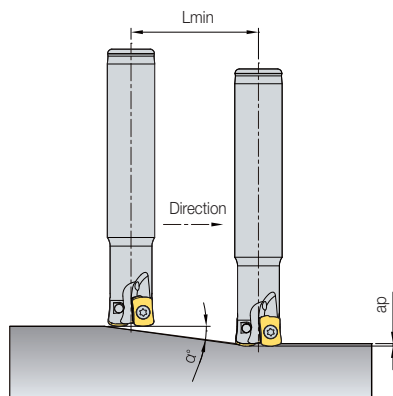
Fresatura

ASRL

- Fresa ad alto avanzamento per elevate prestazioni.
- La speciale conformazione dell'inserto conferisce buona resistenza nelle lavorazioni veloci con basse profondità di passata.

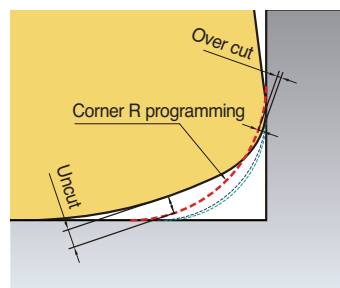


● Ramping e interpolazione elicoidale



● Raggio di programmazione

	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40-42	Ø 50-52	Ø 66
α° max Ramping	4°	3,5°	2°	2°	1,5°	1°	0,5°
Ø DH max - Ø min	22~30	26~34	40~48	54~62	70~80	92~102	122~130



--- R2.0 --- R1.6 --- R1.5

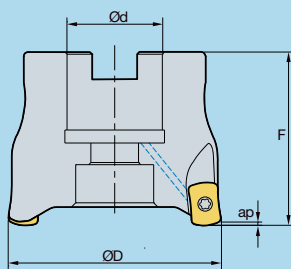
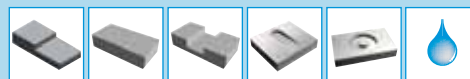
● ASRL

Inserto	Raggio di programmazione	Condizioni di lavoro		
		Raggio inserto	Max ap	Un-Cut
XPEW 06..	R 2,0	8,0	1,5	0,497

● Raggio di programmazione

	Materiale	Durezza	Qualità	Vc (m/min)	fz (mm/t)
P	Acciaio al carbonio	< 30HRC	HT3535	180 (100~220)	1,0~1,5
	Acciaio ad alto tenore di carbonio, acciaio legato	30~40HRC	HT3515	160 (100~200)	0,8~1,3
	Acciaio temperato	40~50HRC	HT3515	120 (80~180)	0,6~1,2
M	Acciaio inossidabile	< 270HB	HT3535	120 (90~150)	0,8~1,3
K	Ghisa	< 350N/mm ²	HT3515	180 (100~220)	1,2~1,8

ASRL

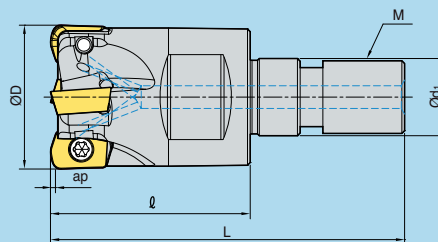


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap		Vite	Chiave
ASRL 04216	■	42	16	40	6	1,0	XPEW 06..	M2,5	TX8
05022	■	50	22	50	7	1,0			
05222	■	52	22	50	7	1,0			
06327	○	63	27	50	8	1,0			
06627	■	66	27	50	8	1,0			
08027	○	80	27	65	10	1,0			

Inserti applicabili Pag. 487

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

M-ASRL



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	L	l	M	Z	ap		Vite	Chiave
M- ASRL 016M08	■	16	8,5	45	28	M08	2	1,0	XPEW 06..	M2,5	TX8
017M08	○	17	8,5	45	28	M08	2	1,0			
020M10	■	20	10,5	52	33	M10	3	1,0			
021M10	○	21	10,5	52	33	M10	3	1,0			
025M12	■	25	12,5	60	38	M12	4	1,0			
026M12	○	26	12,5	60	38	M12	4	1,0			
032M16	■	32	17,0	68	45	M16	5	1,0			
033M16	○	33	17,0	68	45	M16	5	1,0			
040M16	■	40	17,0	68	45	M16	6	1,0			

Inserti applicabili Pag. 487

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

FMR P-positive ^{new}



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

- Corpo fresa rinforzato grazie all'applicazione di un sistema antirotazione
- Possibilità di lavorare varie tipologie di materiali con vari parametri di taglio
- Nuovo grado specifico per lavorare materiali ad alta durezza e di difficile lavorabilità

● Caratteristiche

- Fresa positiva (angolo 11°) ideata per lavorare stampi ad alta durezza
- Superficie inserto spianata per prevenire rotazioni improvvise del corpo fresa
- Nuova combinazione di rompitruciolo e grado per lavorare varie tipologie di materiale
- Tasca raccogli truciolo ampliata, produzione eccessiva di calore minimizzata
- Evacuazione truciolo ottimale grazie al refrigerante interno
- Serraggio sicuro e interferenze ridotte al minimo grazie all'ampio angolo di spoglia frontale

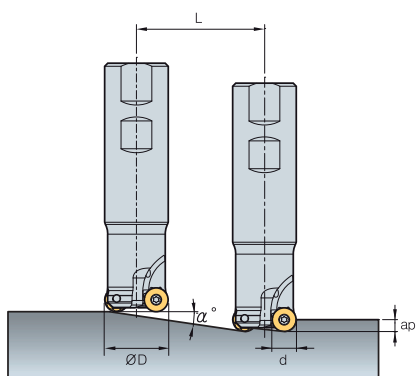
● Guida alla scelta dei rompitrucioli

Rompitruciolo	Tagliente	Applicazioni	Caratteristiche
RP..-MA		Per Alluminio	Tagliente affilato, basso sforzo di taglio, per lavorare materiali difficili da tagliare e alluminio
RP..-ML		Per Titanio, Inconel	Basso sforzo di taglio e tagliente robusto, qualità di lavorazione ottimale
RP..-MF		Per lavorazioni pesanti	Sforzo di taglio ridotto al minimo, ideale per lavorazioni pesanti e materiali difficili da tagliare, durata utensile ottimale
RP..-MM		Per uso generico	Rompitruciolo applicabile a varie tipologie di materiale, con vari parametri di lavorazione
RPMW		Per materiali molto duri	Tagliente rinforzato, per lavorare stampi molto duri

● Parametri raccomandati

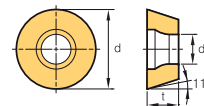
	Materiale	Durezza	Grado	Parametri				Rompitruciolo				
				Vc (m/min)	fz (mm/t)	ap (mm)	ae (mm)	MA	ML	MF	MM	RPMW
P	Acciai a basso contenuto di carbonio	HB80~180	PC5400	100~250	0,12~0,70	0,3~6,0	0,7D~0,1D	-	-	■	○	-
	Acciai ad alto contenuto di carbonio	HB180~280	PC5400	100~220	0,12~0,70	0,3~6,0	0,7D~0,1D	-	-	■	○	-
	Acciai poco legati	fino a HRC27	PC3600	180~290	0,20~0,60	0,3~6,0	0,7D~0,1D	-	-	-	■	○
			PC5400/PC5300	100~200	0,20~0,60	0,3~6,0	0,7D~0,1D	-	-	-	■	○
	Acciai temprati poco legati	HRC20~50	PC3600	130~250	0,30~0,50	~ 0,5	0,7D~0,1D	-	-	-	-	■
			PC2510/PC5300	50~150	0,30~0,50	~ 0,5	0,7D~0,1D	-	-	-	-	■
	Acciai molto legati	fino a HRC27	PC3600	130~250	0,30~0,50	~ 0,5	0,7D~0,1D	-	-	-	■	○
			PC5300	100~220	0,30~0,50	~ 0,5	0,7D~0,1D	-	-	-	■	○
	Acciai temprati molto legati	HRC20~48	PC2510/PC5300	50~150	0,30~0,50	~ 0,5	0,7D~0,1D	-	-	-	-	■
M	Acciai inossidabili	resistenza fino a 350MPa	PC5300/PC5400	100~150	0,20~0,60	0,3~6,0	0,7D~0,1D	-	-	○	■	-
K	Ghisa	< 350N/mm2	PC5300	120~210	0,20~0,60	0,3~6,0	0,7D~0,1D	-	-	○	■	-
N	Alluminio	-	H01	300~800	0,20~0,60	0,3~6,0	0,7D~0,1D	■	-	-	-	-
S	HRSA	Base Fe	HRC20~30	PC5300/PC5400	35~60	0,30~0,50	~ 0,5	-	■	○	-	-
		Base Ni o Co	HRC40~45	PC5300/PC5400	30~50	0,30~0,50	~ 0,5	-	■	○	-	-
	Titanio	HRC35~45	PC5300/PC5400	40~70	0,30~0,50	~ 1,5	0,7D~0,1D	-	■	○	-	-
H	Materiali molto duri	Oltre HRC50	PC2505/PC2510	30~50	0,30~0,50	~ 0,5	0,7D~0,1D	-	-	-	-	■

● Angolo max. ramping (α°) in base al diametro della fresa



$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \quad (\text{mm})$$

Lmin: Lunghezza minima inclinazione taglio
 α° : angolo max. ramping
 ap: profondità di taglio

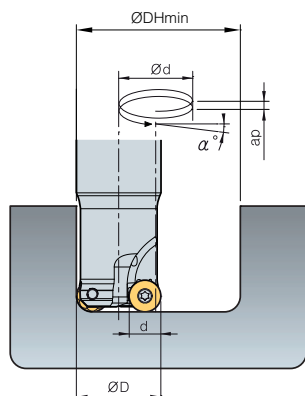


Articolo	Inserto (d)	Fresa (ø)	Max α°	Lunghezza (L) in base alla profondità (ap)									
				ap=1	ap=2	ap=2,5	ap=3	ap=3,5	ap=4	ap=5	ap=6	ap=8	ap=10
FMR2500	8	17	4,7	12	24	30	36	42	48	-	-	-	-
	8	18	4,1	14	28	34	41	48	55	-	-	-	-
	8	20	15,4	4	7	9	11	13	14	-	-	-	-
	8	21	13,9	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	8	25	9,8	6	12	14	17	20	23	-	-	-	-
FMR3000	8	26	9,2	6	12	16	19	22	25	-	-	-	-
	10	25	13,8	4	8	10	12	14	16	20	-	-	-
	10	26	12,6	4	9	11	13	16	18	22	-	-	-
	10	32	8,4	7	14	17	20	24	27	34	-	-	-
	10	33	8,0	7	14	18	21	25	29	36	-	-	-
	10	40	5,8	10	20	25	30	34	39	49	-	-	-
	10	50	4,2	14	27	34	41	48	55	68	-	-	-
FMR4000	10	63	3,1	19	37	47	56	65	75	93	-	-	-
	10	66	2,9	20	40	50	60	69	79	99	-	-	-
	12	25	4,5	13	25	32	38	44	51	63	76	-	-
	12	26	4,1	14	28	35	42	49	56	70	84	-	-
	12	32	14,7	4	8	10	11	13	15	19	23	-	-
	12	33	13,8	4	8	10	12	14	16	20	24	-	-
	12	40	9,6	6	12	15	18	21	24	30	36	-	-
	12	50	6,7	9	17	21	26	30	34	43	51	-	-
	12	63	4,8	12	24	30	36	42	48	60	72	-	-
FMR5000	12	66	4,5	13	26	32	38	45	51	64	77	-	-
	12	80	3,5	17	33	41	50	58	66	83	99	-	-
	12	100	2,6	22	44	55	65	76	87	109	131	-	-
	16	40	17,8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	-
	16	50	11,3	5	10	13	15	18	20	25	30	40	-
	16	63	7,6	7	15	19	22	26	30	37	45	60	-
	16	66	7,1	8	16	20	24	28	32	40	48	64	-
	16	80	5,3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	-
FMR6000	16	100	4,0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	-
	16	125	3,0	19	38	48	58	67	77	96	115	154	-
	16	160	2,2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	-
	20	50	17,8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	31
	20	63	11,1	5	10	13	15	18	20	25	30	41	51
	20	80	7,4	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	20	100	5,3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	107
	20	125	4,0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	145
	20	160	2,9	20	40	49	59	69	79	99	119	158	198
	20	200	2,2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	258
	20	250	1,7	33	67	84	100	117	134	167	200	267	334



Fresatura

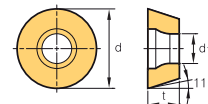
● ØDHmin in base al diametro della fresa in fresatura elicoidale



- ØD= diametro fresa (mm)
- Ød= percorso fresa= ØDHmin, max-ØD
- ØDHmin= (diametro minimo, mm)= ØD x 2-d inserto
- ØDHmax= (diametro massimo, mm)= ØD x 2-2
- Angolo ramping α° in base alla profondità (ap)= $\tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}^*} \right)$

*L'angolo ramping α° in base all'ap non deve eccedere l'angolo massimo di ramping

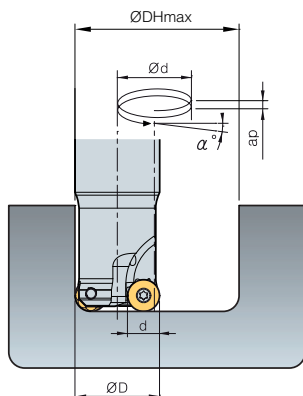
• ap: profondità di taglio



(mm)

Articolo	Inserto (d)	Fresa (ø)	Max α°	ØDH min	Ød	Lunghezza (L) in base alla profondità (ap)									
						ap=1	ap=2	ap=2,5	ap=3	ap=3,5	ap=4	ap=5	ap=6	ap=8	ap=10
FMR2500	8	17	4,7	26	9	2,03	4,06	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	18	4,1	28	10	1,83	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	20	15,4	32	12	1,52	3,04	3,81	4,57	5,34	6,11	-	-	-	-
	8	21	13,9	34	13	1,40	2,81	3,51	4,22	4,92	5,63	-	-	-	-
	8	25	9,8	42	17	1,07	2,15	2,69	3,22	3,76	4,30	-	-	-	-
	8	26	9,2	44	18	1,01	2,03	2,54	3,04	3,55	4,06	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13,8	40	15	1,22	2,43	3,04	3,65	4,27	4,88	-	-	-	-
	10	26	12,6	42	16	1,14	2,28	2,85	3,43	4,00	4,57	-	-	-	-
	10	32	8,4	54	22	0,83	1,66	2,07	2,49	2,91	3,32	-	-	-	-
	10	33	8,0	56	23	0,79	1,59	1,98	2,38	2,78	3,18	-	-	-	-
	10	40	5,8	70	30	0,61	1,22	1,52	1,83	2,13	2,43	-	-	-	-
	10	50	4,2	90	40	0,46	0,91	1,14	1,37	1,60	1,83	-	-	-	-
	10	63	3,1	116	53	0,34	0,69	0,86	1,03	1,21	1,38	-	-	-	-
	10	66	2,9	122	56	0,33	0,65	0,81	0,98	1,14	1,30	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4,5	38	13	1,40	2,81	3,51	-	-	-	-	-	-	-
	12	26	4,1	40	14	1,30	2,61	3,26	-	-	-	-	-	-	-
	12	32	14,7	52	20	0,91	1,83	2,28	2,74	3,20	3,65	4,57	5,49	-	-
	12	33	13,8	54	21	0,87	1,74	2,17	2,61	3,04	3,48	4,35	5,23	-	-
	12	40	9,6	68	28	0,65	1,30	1,63	1,96	2,28	2,61	3,26	3,92	-	-
	12	50	6,7	88	38	0,48	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,40	2,88	-	-
	12	63	4,8	114	51	0,36	0,72	0,89	1,07	1,25	1,43	1,79	2,15	-	-
	12	66	4,5	120	54	0,34	0,68	0,84	1,01	1,18	1,35	1,69	2,03	-	-
	12	80	3,5	148	68	0,27	0,54	0,67	0,81	0,94	1,07	1,34	1,61	-	-
	12	100	2,6	188	88	0,21	0,41	0,52	0,62	0,73	0,83	1,04	1,24	-	-
FMR5000	16	40	17,8	64	24	0,76	1,52	1,90	2,28	2,66	3,04	3,81	4,57	6,11	-
	16	50	11,3	84	34	0,54	1,07	1,34	1,61	1,88	2,15	2,69	3,22	4,30	-
	16	63	7,6	110	47	0,39	0,78	0,97	1,16	1,36	1,55	1,94	2,33	3,11	-
	16	66	7,1	116	50	0,36	0,73	0,91	1,09	1,28	1,46	1,83	2,19	2,92	-
	16	80	5,3	144	64	0,29	0,57	0,71	0,86	1,00	1,14	1,43	1,71	2,28	-
	16	100	4,0	184	84	0,22	0,43	0,54	0,65	0,76	0,87	1,09	1,30	1,74	-
	16	125	3,0	234	109	0,17	0,33	0,42	0,50	0,59	0,67	0,84	1,00	1,34	-
	16	160	2,2	304	144	0,13	0,25	0,32	0,38	0,44	0,51	0,63	0,76	1,01	-
FMR6000	20	50	17,8	80	30	0,61	1,22	1,52	1,83	2,13	2,43	3,04	3,65	4,88	6,11
	20	63	11,1	106	43	0,42	0,85	1,06	1,27	1,49	1,70	2,12	2,55	3,40	4,25
	20	80	7,4	140	60	0,30	0,61	0,76	0,91	1,06	1,22	1,52	1,83	2,43	3,04
	20	100	5,3	180	80	0,23	0,46	0,57	0,68	0,80	0,91	1,14	1,37	1,83	2,28
	20	125	4,0	230	105	0,17	0,35	0,43	0,52	0,61	0,70	0,87	1,04	1,39	1,74
	20	160	2,9	300	140	0,13	0,26	0,33	0,39	0,46	0,52	0,65	0,78	1,04	1,30
	20	200	2,2	380	180	0,10	0,20	0,25	0,30	0,35	0,41	0,51	0,61	0,81	1,01
	20	250	1,7	480	230	0,08	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,40	0,48	0,63	0,79

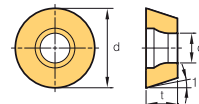
● ØDHmax in base al diametro della fresa in fresatura elicoidale



- ØD= diametro fresa (mm)
- Ød= percorso fresa= ØDHmin, max-ØD
- ØDHmin= (diametro minimo, mm)= ØD x 2-d inserto
- ØDHmax= (diametro massimo, mm)= ØD x 2-2
- Angolo ramping α° in base alla profondità (ap)= $\tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}} \right)$

*L'angolo ramping α° in base all'ap non deve eccedere l'angolo massimo di ramping

• ap: profondità di taglio

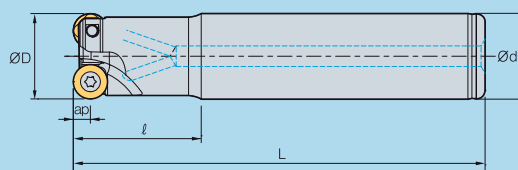


Articolo	Inserto (d)	Fresa (ø)	Max α°	ØDH min	Ød	Lunghezza (L) in base alla profondità (ap)									
						ap=1	ap=2	ap=2,5	ap=3	ap=3,5	ap=4	ap=5	ap=6	ap=8	ap=10
FMR2500	8	17	4,7	32	15	1,22	2,43	3,04	3,65	-	-	-	-	-	-
	8	18	4,1	34	16	1,14	2,28	2,85	3,43	-	-	-	-	-	-
	8	20	15,4	38	18	1,01	2,03	2,54	3,04	3,55	4,06	-	-	-	-
	8	21	13,9	40	19	0,96	1,92	2,40	2,88	3,37	3,85	-	-	-	-
	8	25	9,8	48	23	0,79	1,59	1,98	2,38	2,78	3,18	-	-	-	-
	8	26	9,2	50	24	0,76	1,52	1,90	2,28	2,66	3,04	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13,8	48	23	0,79	1,59	1,98	2,38	2,78	3,18	-	-	-	-
	10	26	12,6	50	24	0,76	1,52	1,90	2,28	2,66	3,04	-	-	-	-
	10	32	8,4	62	30	0,61	1,22	1,52	1,83	2,13	2,43	-	-	-	-
	10	33	8,0	64	31	0,59	1,18	1,47	1,77	2,06	2,36	-	-	-	-
	10	40	5,8	78	38	0,48	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	-	-	-	-
	10	50	4,2	98	48	0,38	0,76	0,95	1,14	1,33	1,52	-	-	-	-
	10	63	3,1	124	61	0,30	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	-	-	-	-
	10	66	2,9	130	64	0,29	0,57	0,71	0,86	1,00	1,14	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4,5	48	23	0,79	1,59	1,98	2,38	2,78	3,18	-	-	-	-
	12	26	4,1	50	24	0,76	1,52	1,90	2,28	2,66	3,04	-	-	-	-
	12	32	14,7	62	30	0,61	1,22	1,52	1,83	2,13	2,43	3,04	3,65	-	-
	12	33	13,8	64	31	0,59	1,18	1,47	1,77	2,06	2,36	2,95	3,54	-	-
	12	40	9,6	78	38	0,48	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,40	2,88	-	-
	12	50	6,7	98	48	0,38	0,76	0,95	1,14	1,33	1,52	1,90	2,28	-	-
	12	63	4,8	124	61	0,30	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,50	1,80	-	-
	12	66	4,5	130	64	0,29	0,57	0,71	0,86	1,00	1,14	1,43	1,71	-	-
	12	80	3,5	158	78	0,23	0,47	0,58	0,70	0,82	0,94	1,17	1,40	-	-
	12	100	2,6	198	98	0,19	0,37	0,47	0,56	0,65	0,74	0,93	1,12	-	-
FMR5000	16	40	17,8	78	38	0,48	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,40	2,88	3,85	-
	16	50	11,3	98	48	0,38	0,76	0,95	1,14	1,33	1,52	1,90	2,28	3,04	-
	16	63	7,6	124	61	0,30	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,50	1,80	2,39	-
	16	66	7,1	130	64	0,29	0,57	0,71	0,86	1,00	1,14	1,43	1,71	2,28	-
	16	80	5,3	158	78	0,23	0,47	0,58	0,70	0,82	0,94	1,17	1,40	1,87	-
	16	100	4,0	198	98	0,19	0,37	0,47	0,56	0,65	0,74	0,93	1,12	1,49	-
	16	125	3,0	248	123	0,15	0,30	0,37	0,45	0,52	0,59	0,74	0,89	1,19	-
	16	160	2,2	318	158	0,12	0,23	0,29	0,35	0,40	0,46	0,58	0,69	0,92	-
FMR6000	20	50	17,8	98	48	0,38	0,76	0,95	1,14	1,33	1,52	1,90	2,28	3,04	3,81
	20	63	11,1	124	61	0,30	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,50	1,80	2,39	2,99
	20	80	7,4	158	78	0,23	0,47	0,58	0,70	0,82	0,94	1,17	1,40	1,87	2,34
	20	100	5,3	198	98	0,19	0,37	0,47	0,56	0,65	0,74	0,93	1,12	1,49	1,86
	20	125	4,0	248	123	0,15	0,30	0,37	0,45	0,52	0,59	0,74	0,89	1,19	1,48
	20	160	2,9	318	158	0,12	0,23	0,29	0,35	0,40	0,46	0,58	0,69	0,92	1,16
	20	200	2,2	398	198	0,09	0,18	0,23	0,28	0,32	0,37	0,46	0,55	0,74	0,92
	20	250	1,7	498	248	0,07	0,15	0,18	0,22	0,26	0,29	0,37	0,44	0,59	0,74



Fresatura

FMRS2500 ^{new}



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ℓ	L	Z	ap			
FMRS 2517HRP-2S16	■	17	16	35	90	2	4	 RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 0803..	FTNA0305	TX9
2517HRP-2M16	■	17	16	35	150	2	4			
2517HRP-2L16	■	17	16	35	200	2	4			
FMRS 2518HRP-2M16	○	18	16	35	150	2	4			
2518HRP-2L16	○	18	16	35	200	2	4			
2520HRP-3S20	■	20	20	35	130	3	4			
2520HRP-3M20	■	20	20	100	180	3	4			
2520HRP-3L20	■	20	20	130	250	3	4			
2521HRP-3S20	■	21	20	35	130	3	4			
2521HRP-3M20	■	21	20	35	180	3	4			
2521HRP-3L20	■	21	20	35	250	3	4			
2525HRP-4S25	■	25	25	35	150	4	4			
2525HRP-4M25	■	25	25	60	180	4	4			
2525HRP-4L25	■	25	25	130	250	4	4			
2526HRP-4S25	■	26	25	35	150	4	4			
2526HRP-4L25	■	26	25	130	250	4	4			

Inserti applicabili Pag. 476-477

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMRS3000 ^{new}

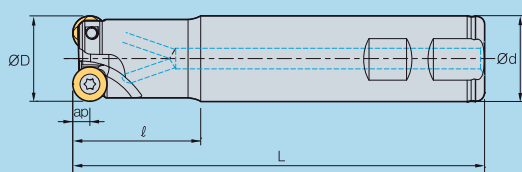


Fig. 1

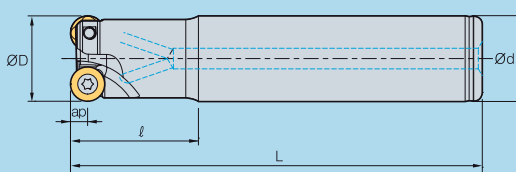


Fig. 2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ℓ	L	Z	ap	Fig.		 Vite	 Cacciavite
FMRS 3025HRP-2M20	□	25	20	40	170	2	5	2	 RPCT-MA.. RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 10T3..	FTGA03507	TX15
3025HRP-2S25	■	25	25	40	120	2	5	1			
3025HRP-2M25	□	25	25	60	160	2	5	2			
3025HRP-2L25	□	25	25	130	250	2	5	2			
3026HRP-2L25	■	26	25	30	200	2	5	2			
FMRS 3032HRP-3S32	■	32	32	40	125	3	5	1			
3032HRP-3L32	□	32	32	60	200	3	5	2			
3032HRP-4S32	■	32	32	40	125	4	5	1			
3032HRP-4L25	□	32	25	60	200	4	5	2			
3033HRP-4S32	■	33	32	40	125	4	5	1			
3033HRP-4M32	■	33	32	60	180	4	5	2			
3033HRP-4L32	□	33	32	180	300	4	5	2			

Inserti applicabili Pag. 476-477

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMRS4000

new

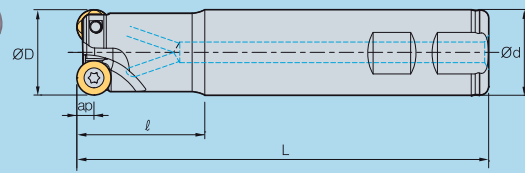


Fig. 1

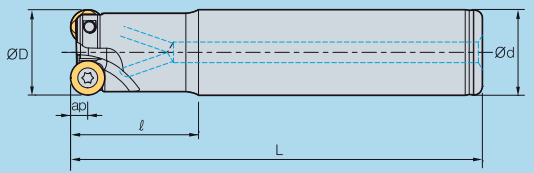


Fig. 2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	ℓ	L	Z	ap	Fig.		 Vite	 Cacciavite
FMRS 4025HRP-2S25	■	25	25	60	160	2	6	1	 RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 1204..	FTKA0408	TX15
4026HRP-2L25	□	26	25	60	200	2	6	2			
FMRS 4032HRP-2L25	□	32	25	40	190	2	6	2			
4032HRP-2S32	□	32	32	50	125	2	6	1			
4032HRP-2L32	□	32	32	50	250	2	6	2			
4032HRP-3S32	□	32	32	50	125	3	6	1			
4032HRP-3M32	■	32	32	60	160	3	6	2			
4033HRP-3M32	■	33	32	60	200	3	6	2			
4033HRP-3L32	□	33	32	60	300	3	6	2			
4040HRP-3S32	□	40	32	35	105	3	6	1			
4040HRP-3M32	■	40	32	50	160	4	6	2			
4040HRP-4S32	□	40	32	35	105	4	6	1			
4040HRP-4M32	■	40	32	35	150	4	6	2			
4040HRP-4L32	□	40	32	35	250	4	6	2			
4050HRP-4M32	□	50	32	50	150	4	6	2			
4050HRP-4M40	□	50	40	50	150	4	6	2			
4050HRP-4M42	□	50	42	50	150	4	6	2			

Inserti applicabili Pag. 476-477

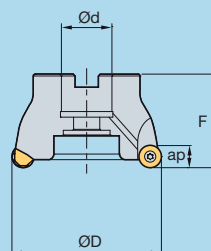
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

FMRCM3000

new



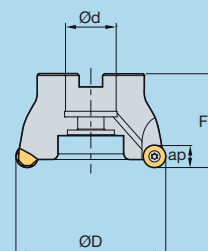
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap		Vite	Cacciavite
FMRCM 3040HRP-5	■	40	16	40	5	5	RPCT-MA.. RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW10T3..	FTGA03508	TX15
3050HRP-6	■	50	22	40	6	5			
3052HRP-6	▣	52	22	40	6	5			
3063HRP-6	■	63	22	40	6	5			
3063HRP-7	■	63	22	40	7	5			
3066HRP-7	▣	66	22	40	7	5			

Inserti applicabili Pag. 476

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMRCM4000

new

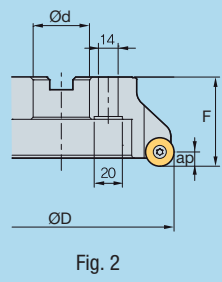
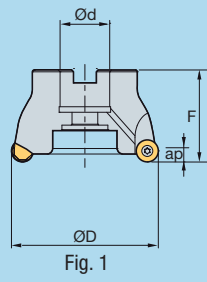


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap		Vite	Cacciavite
FMRCM 4050HRP-4	■	50	22	40	4	6	RPCT-MA.. RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 1204..	FTKA0410	TX15
4050HRP-5	■	50	22	40	5	6			
4052HRP-5	○	52	22	40	5	6			
4063HRP-5	■	63	22	40	5	6			
4063HRP-6	■	63	22	40	6	6			
4066HRP-6	○	66	22	40	6	6			
4080HRP-6	■	80	27	50	6	6			
4080HRP-7	■	80	27	50	7	6			
4100HRP-7	■	100	32	53	7	6			

Inserti applicabili Pag. 476-477

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

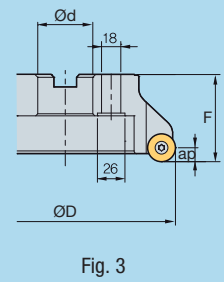
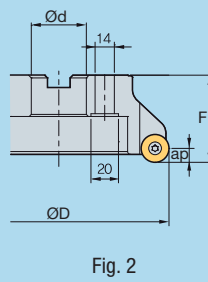
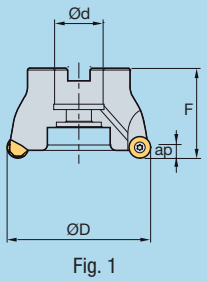
FMRCM5000 new



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap	Fig.		Vite	Cacciavite
FMRCM 5063HRP-4	■	63	22	40	4	8	1	RPCT-MA.. RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 1606..	FTGA0512-P	TX20
5063HRP-5	■	63	22	40	5	8	1			
5066HRP-5	▣	66	22	40	5	8	1			
5080HRP-5	■	80	27	50	5	8	1			
5080HRP-6	■	80	27	50	6	8	1			
5100HRP-6	■	100	32	55	6	8	1			
5125HRP-7	■	125	40	63	7	8	1			
5125HRP-8	■	125	40	63	8	8	1			
5160RP-8	▣	160	40	63	8	8	2			

Inserti applicabili Pag. 476-477 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMRCM6000 new

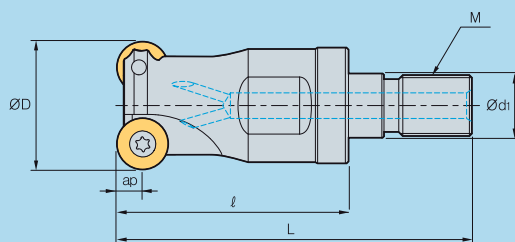


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	F	Z	ap	Fig.		Vite	Cacciavite
FMRCM 6063HRP-4	■	63	22	40	4	10	1	RPCT-MA.. RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 2007..	FTKA0615-P	TX25
6080HRP-5	■	80	27	50	5	10	1			
6100HRP-5	■	100	32	55	5	10	1			
6100HRP-6	■	100	32	55	6	10	1			
6125HRP-5	■	125	40	63	5	10	1			
6125HRP-7	■	125	40	63	7	10	1			
6160RP-6	■	160	40	63	6	10	2			
6160RP-8	■	160	40	63	8	10	2			
6200RP-8	■	200	60	63	8	10	3			
6250RP-9	□	250	60	63	9	10	3			

Inserti applicabili Pag. 476-477 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

FMRM2500 new

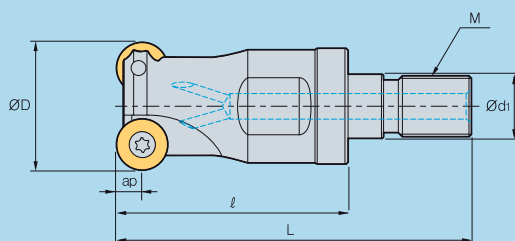


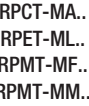
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)									Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	ℓ	L	M	Z	ap			
FMRM 2517HRP-M08	○	17	8,5	25	42	M8	2	4	 RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 0803..	FTNA0305	TX9
FMRM 2521HRP-M10	○	21	10,5	30	51	M10	3	4		FTNA0306	
2526HRP-M12	○	26	12,5	35	59	M12	4	4			
2533HRP-M16	○	33	17	40	67	M16	4	4			
2540HRP-M16	○	40	17	40	67	M16	5	4			

Inserti applicabili Pag. 477

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMRM3000 new



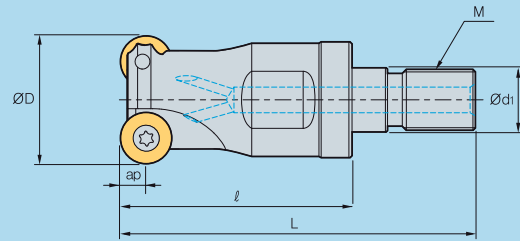
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)										
	Disp.	ØD	Ød1	ℓ	L	M	Z	ap			
FMRM 3026HRP-M12		26	12,5	35	59	M12	3	5	 RPCT-MA.. RPET-ML.. RPMT-MF.. RPMT-MM.. RPMW 10T3..	FTGA03507	TX15
FMRM 3033HRP-M16		33	17	40	67	M16	3	5			
3035HRP-M16		35	17	40	67	M16	3	5			
3040HRP-M16		40	17	40	67	M16	3	5			
3042HRP-M16		42	17	40	67	M16	3	5			

Inserti applicabili Pag. 476

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FMRM4000

new

[illegible]

Inserti applicabili Pag. 476-477

■: Disp. Italia e Corea ☒: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



GBE

- Fresa a inserti con testa sferica per lavorazione media e sgrossatura di stampi
- Inserto elicoidale con alta precisione a tagliente
- Processo ottimizzato grazie al nostro sistema di raffreddamento interno
- In grado di adattarsi alla trasformazione di medi e grandi stampi

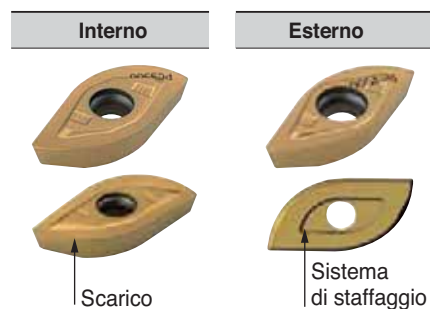


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



● Codice Corpo fresa

GBE	300	—	S	32
Nome prodotto	Diametro		Tipo	Diametro gambo
	Ø16, Ø20, Ø25 Ø30, Ø32, Ø40, Ø50		S : Gambo Standard L : Gambo Lungo	32 : Ø32



- Lavorazione di alta precisione e profondità di taglio.
 - Run-out: contenuto 0.05 mm
 - R precisione: contenuto 0.05 mm
- Vari diametri (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- Resistenza al taglio minima grazie al tagliente elicoidale

● Condizioni di taglio consigliate

Condizioni	Velocità di Taglio (vc)	Avanzamento (fz)	Profondità di passata (ap)	Profondità di passata (ae)	Materiale
Condizione 1	150 m/min	0,15 mm/t	5 mm	8 mm	STD61(HrC50)
Condizione 2	100 m/min	0,1 mm/t	8 mm	8 mm	SCM440(HrC20)

● Condizioni di taglio

Materiale	Tipo di lavorazione	Durezza (HrC)	vc (m/min)	fz (mm/t)	ap (mm)	ae (mm)
Acciai legati	Spallamento Cave	Sotto i 25	160~250	0,1~0,5	0,3~0,5D	0,2~0,3D
			120~200	0,1~0,5	0,3~0,5D	-
			160~250	0,1~0,5	1,0~1,5D	0,1~0,2D
Acciai legati	Spallamento Cave	Sotto i 45	120~200	0,1~0,5	0,3~0,5D	0,2~0,3D
			120~160	0,1~0,5	0,3~0,5D	-
			120~200	0,1~0,5	1,0~1,5D	0,1~0,2D
Acciai legati per stampi	Spallamento Cave	30~40	120~200	0,1~0,3	0,3~0,5D	0,2~0,3D
			120~160	0,1~0,3	0,3~0,5D	-
			120~200	0,1~0,3	1,0~1,5D	0,1~0,2D
Ghisa	Spallamento Cave	20~30	150~300	0,2~0,7	0,3~0,5D	0,2~0,3D
			150~300	0,2~0,7	0,3~0,5D	-
			150~300	0,2~0,7	1,0~1,5D	0,1~0,2D
Acciaio temprato	Spallamento Cave	50~60	40~100	0,1~0,3	0,3~0,5D	0,2~0,3D
			40~100	0,1~0,3	0,3~0,5D	-
			40~100	0,1~0,3	1,0~1,5D	0,1~0,2D

GBE

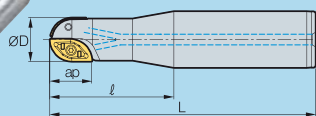


Fig. 1

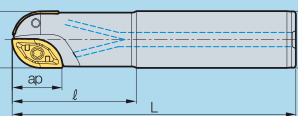


Fig. 2

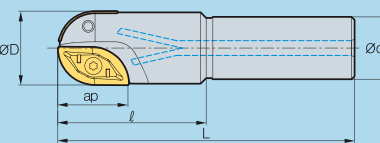


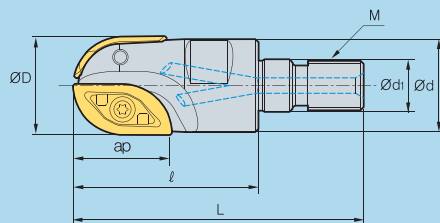
Fig. 3

Codice d'ordine		Dimensioni (mm)							Inserto		Ricambi	
		Disp.	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Fig.				
									Interno	Esterno	Vite	Chiave
GBE	160-S20	▣	16	20	50	130	15	1	ZPET 080M-MM	ZPET 080S-MM	FTKA02555S	TX8
	160-L20	▣	16	20	90	200	15	1				
	200-S25	■	20	25	60	140	18	1	ZPET 100M-MM	ZPET 100S-MM	FTKA0307	TX9
	200-L25	■	20	25	80	250	18	1				
	250-S32	■	25	32	70	150	23	1	ZPET 125M-MM	ZPET 125S-MM	FTKA0409	TX15
	250-L32	■	25	32	100	300	23	1				
	300-S32	○	30	32	70	160	27	2	ZPET 150M-MM	ZPET 150S-MM	FTGA0511-P	TX20
	300-L32	□	30	32	120	350	27	2				
	320-S32	■	32	32	70	160	28	2	ZPET 160M-MM	ZPET 160S-MM		
	320-L32	■	32	32	120	350	28	2				
	400-S42	□	40	42	100	200	37	2	ZPET 200M-MM	ZPET 200S-MM	FTGA0614	
	400-L42	○	40	42	150	350	37	2				
	500-S42	○	50	42	100	200	47	3	ZPET 250M-MM	ZPET 250S-MM	FTGA0818	TX25
	500-L42	○	50	42	100	350	47	3				

Inserti applicabili Pag. 487

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

GBEM



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto		Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap				
GBEM 160-M08	■	16	15	8,5	30	47	M08	15	ZPET 080M-MM	ZPET 080S-MM	FTKA02555S	TX8
200-M10	■	20	18,6	10,5	35	56	M10	18				
250-M12	■	25	23,2	12,5	45	69	M12	23	ZPET 125M-MM	ZPET 125S-MM	FTKA0307	TX9
300-M16	○	30	27,8	17	45	77	M16	27				
320-M16	■	32	29,8	17	50	77	M16	28	ZPET 160M-MM	ZPET 160S-MM	FTKA0409	TX15

Inserti applicabili Pag. 487

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

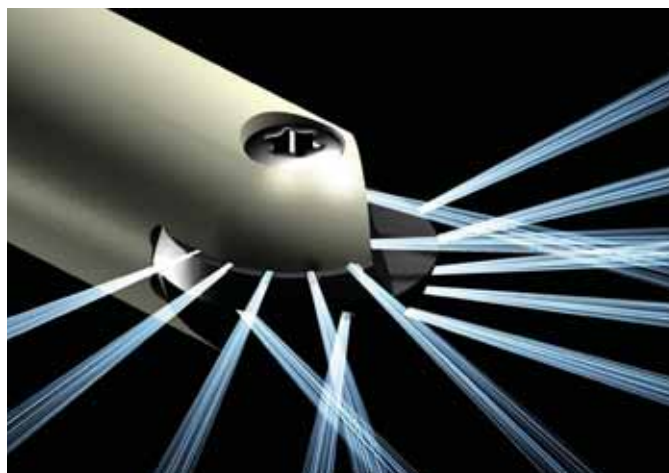


LASER MILL

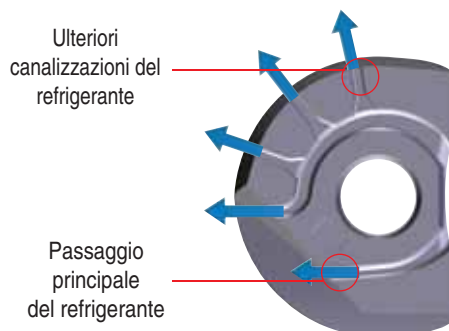


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

- Lunga durata dell'utensile grazie alle eccellenti prestazioni del grado
- Ottima lavorazione di stampi grazie al sistema MQL
- Semplice staffaggio grazie al sistema a vite
- Vari portainseri disponibili: stelo in acciaio, in metallo duro, modulare
- Frese integrali in metallo duro altamente accurate per la finitura di stampi
- Costi inferiori di lubrificazione
- Lubrificazione del tagliente
- Migliore controllo del truciolo
- Maggiore durata dell'utensile e migliore qualità della superficie



● Caratteristiche



● Caratteristiche

LBE



- Quattro tipi di inserti disponibili con un utensile
- Sistema di staffaggio inserto a 1 vite: Staffaggio semplice
- Vari tipi di portainseri (stelo in acciaio, in metallo duro, modulare)
- Sistema MQL - Indicato per una maggiore durata dell'utensile e migliore qualità della superficie

LBH



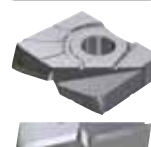
- Tagliente elicoidale
- Indicato per materiali duri ed elevati avanzamenti

LBS



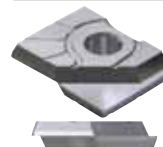
- Tagliente dritto
- Ottima precisione

LFH



- Tagliente elicoidale
- Indicato per elevati avanzamenti

LR



- Tagliente dritto
- Varietà di raggi di punta

● Condizioni di taglio per fresatura

- Velocità di taglio

$$v_c = \frac{\pi \times D_e \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

- RPM

$$n = \frac{v_{ce} \times 1000}{\pi \times D_e} \text{ (giro/min)}$$

- Avanzamento

$$f_z = \frac{v_f}{n \times z} \text{ (mm/t)}$$

- Avanzamento al minuto

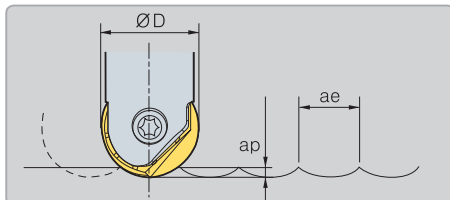
$$v_f = f_z \times n \times z \text{ (mm/min)}$$

- Materiale asportato

$$Q = \frac{a_p \times a_e \times v_f}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

- Potenza richiesta

$$P_c = \frac{Q \times k_c}{60 \times 1000 \times \eta} \text{ (kW)} \quad H = \frac{P_c}{0,75} \text{ (kW)}$$



v_c = Velocità di taglio (m/min)
 n = Giri al minuto (min^{-1})
 D_c = Lavoro effettivo (mm)
 v_f = Avanzamento al minuto (mm/min)
 f_z = Avanzamento per dente (mm/t)
 z = Numero denti
 P_{kw} = Potenza richiesta (kW)

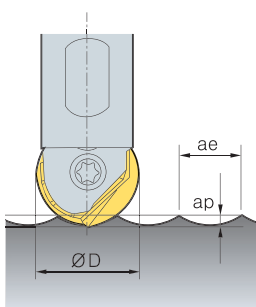
P_{hp} = Cavalli (hp)
 Q = Materiale asportato ($\text{cm}^3\text{/min}$)
 a_p = Profondità di taglio (mm)
 a_e = Passo (mm)
 k_c = Sforzo di taglio specifico (Kg/mm^2)
 η = Efficienza meccanica (%)

● Condizioni di taglio raccomandate

Pezzo lavorato	Grado raccomandato	Durezza	v_c (m/min)	f_z (mm/t)	a_p	a_e
					$a_p(\text{mm})$	$a_e(\text{mm})$
Acc. al carbonio. acc. legato	PC210F	Under Hrc30	100 ~ 250	0,2 ~ 0,3	0,07D	0,07D
Acc. al carbonio. acc. legato	PC210F	Hrc30 ~ 40	80 ~ 150	0,1 ~ 0,3	0,07D	0,07D
Acciaio pressofuso	PC210F	Hrc30 ~ 40	80 ~ 150	0,1 ~ 0,2	0,05D	0,05D
Ghisa	PC210F	-	100 ~ 200	0,3 ~ 0,35	0,07D	0,07D
Acciaio temperato	PC210F	Hrc50 ~ 60	100 ~ 150	0,1 ~ 0,3	0,03D	0,03D
Acciaio inossidabile	PC210F	-	80 ~ 150	0,1 ~ 0,3	0,05D	0,05D
Lega di alluminio	PC210F	-	200 ~ 300	0,15 ~ 0,4	0,15D	0,15D

● Formula per velocità di taglio

$h(\text{finitura}) (\mu\text{m})$											
$R(\text{mm})$	$a_e(\text{mm})$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
5	0,3	1,0	2,3	4,0	6,3	9,0	12,3	16,0	20,3	25,0	
6	0,2	0,8	1,9	3,3	5,2	7,5	10,2	13,3	16,9	20,8	
8	0,2	0,6	1,4	2,5	3,9	5,6	7,7	10,0	12,7	15,6	
10	0,1	0,5	1,1	2,0	3,1	4,5	6,1	8,0	10,1	12,5	
12,5	0,1	0,4	0,9	1,6	2,5	3,6	4,9	6,4	8,1	10,0	
15	0,1	0,3	0,8	1,3	2,1	3,0	4,1	5,3	6,8	8,3	
16	0,1	0,3	0,7	1,3	2,0	2,8	3,8	5,0	6,3	7,8	



- Formula rugosità superficiale: $h(\text{finitura}) = \frac{(a_e)^2}{8R} \times 1000 (\mu\text{m})$

● Dati diametro

a_p	$\varnothing D$	$\varnothing 08$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 30$	$\varnothing 32$
0,1		1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,2	3,5	3,6
0,2		2,5	2,8	3,1	3,6	4,0	4,5	4,9	5,0
0,3		3,0	3,4	3,7	4,3	4,9	5,4	6,0	6,2
0,5		3,9	4,4	4,8	5,6	6,2	7,0	7,7	7,9
1,0		5,3	6,0	6,6	7,7	8,7	9,8	10,8	11,1
1,5		6,2	7,1	7,9	9,3	10,5	11,9	13,1	13,5
2,0		6,9	8,0	8,9	10,6	12,0	13,6	15,0	15,5
2,5		7,4	8,7	9,7	11,6	13,2	15,0	16,6	17,2
3,0		7,7	9,2	10,4	12,5	14,3	16,2	18,0	18,7
3,5		7,9	9,5	10,9	13,2	15,2	17,3	19,3	20,0
4,0		8,0	9,8	11,3	13,9	16,0	18,3	20,4	21,2
5,0				11,8	14,8	17,3	20,0	22,4	23,2
6,0				12,0	15,5	18,3	21,4	24,0	25,0
7,0					15,9	19,1	22,4	25,4	26,5
8,0					16,0	19,6	23,3	26,5	27,7
10,0						20,0	24,5	28,3	29,7

● Formula per il calcolo della velocità di taglio

1. Velocità di taglio al punto P (velocità di taglio in rapporto alla modalità di passata sul ramping)

- Formula : Velocità di taglio

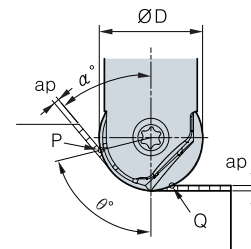
$$v_c = \frac{\pi \times D_{\sin \theta} \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{D_e - 2a_p}{D_e} \right) + 90 - \alpha^\circ$$

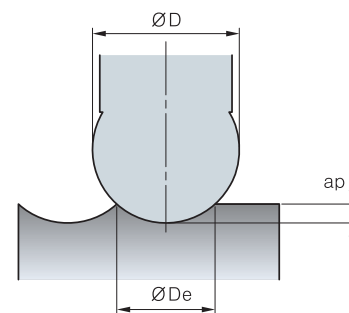
2. Velocità di taglio al punto Q

- Formula : Velocità di taglio

$$v_{ce} = \frac{2 \pi n \sqrt{a_p(D_e - a_p)}}{1000}$$



3. Formula del diametro



- Formula del diametro

$$D_e = 2 \sqrt{a_p(D - a_p)}$$



LBE

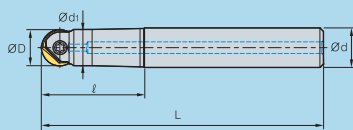
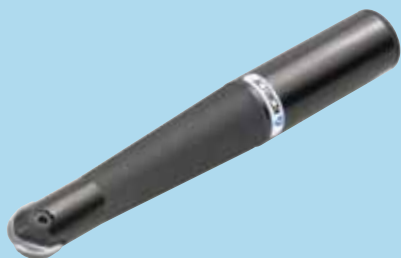


Fig. 1

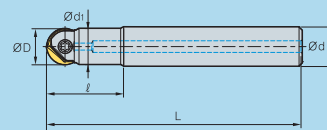


Fig. 2

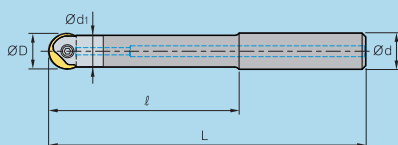
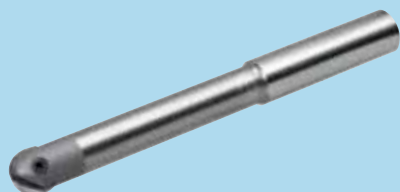


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Ød	L	l	Fig.		Vite	Cacciavite
LBE 080035T-S12	■	8	7,5	12	91	35	1	LBH/LBS 080	ETND02506F	TX7
080055T-S12	■	8	7,5	12	111	55	1			
080075T-S12	■	8	7,5	12	131	75	1			
100035T-S12	■	10	9,5	12	91	35	1	LBH/LBS/LFH/ LR 100	ETND0307F	TX8
100055T-S12	■	10	9,5	12	111	55	1			
100075T-S12	■	10	9,5	12	131	75	1			
120035S-S12	■	12	11,5	12	91	35	2	LBH/LBS/LFH/ LR 120	ETND03509	TX10
120055T-S12	■	12	10,4	12	111	55	1			
120085T-S16	■	12	11,5	16	145	85	1			
160035S-S16	■	16	15,5	16	95	35	2	LBH/LBS/LFH/ LR 160	ETND0413	TX15
160065T-S16	■	16	14	16	125	65	1			
160100T-S20	■	16	15,5	20	170	100	1			
200040S-S20	■	20	19,5	20	110	40	2	LBH/LBS/LFH/ LR 200	ETKD0516	TX20
200075T-S20	■	20	17,5	20	145	75	1			
200115T-S25	■	20	19,5	25	195	115	1			
250045S-S25	■	25	24,5	25	125	40	2	LBH/LBS/LFH/ LR 250	ETKD0620	TX25
250090T-S25	■	25	22	25	170	90	1			
250135T-S32	■	25	24,5	32	225	135	1			
320055S-S32	■	32	31,5	32	145	55	2	LBH/LBS/LFH/ LR 320	ETGD0825	TX40
320105T-S32	■	32	29	32	195	105	1			
320160T-S32	■	32	29	32	250	160	1			

Inserti applicabili Pag. 470-472

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

LBE (metallo duro)

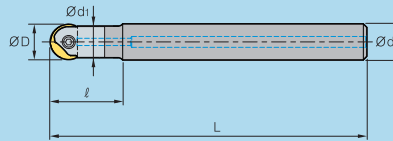
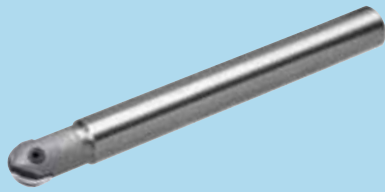


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								
	Disp.	ØD	Ød1	Ød	L	ℓ			
LBE 080080S-S08C	■	8	7,5	8	136	80	LBH/LBS 080	ETND02506F	TX7
080100S-S08C	■	8	7,5	8	156	100			
100080S-S10C	■	10	9,5	10	136	80	LBH/LBS/LFH/ LR 100	ETND0307F	TX8
100120S-S10C	■	10	9,5	10	176	120			
120100S-S12C	■	12	11,5	12	156	100	LBH/LBS/LFH/ LR 120	ETND03509	TX10
120150S-S12C	■	12	11,5	12	206	150			
160100S-S16C	■	16	15,5	16	160	100	LBH/LBS/LFH/ LR 160	ETND0413	TX15
160150S-S16C	■	16	15,5	16	210	150			
200120S-S20C	■	20	19,5	20	190	120	LBH/LBS/LFH/ LR 200	ETKD0516	TX20
200170S-S20C	■	20	19,5	20	240	170			
250140S-S25C	■	25	24,5	25	220	140	LBH/LBS/LFH/ LR 250	ETKD0620	TX25
250170S-S25C	▣	25	24,5	25	250	170			
320140S-S32C	■	32	31,5	32	230	140	LBH/LBS/LFH/ LR 320	ETGD0825	TX40
320170S-S32C	■	32	31,5	32	260	170			

Inserti applicabili Pag. 470-472

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

LBE (metallo duro)

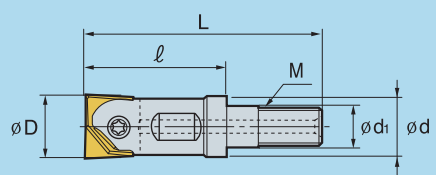
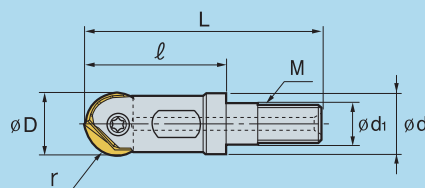


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Ød	L	l		Vite	Cacciavite
LBE080020S-S08C-130	□	8	7,5	8	130	20	LBH/LBS 080	ETND02506F	TX7
080020S-S08C-150	■	8	7,5	8	150	20			
100023S-S10C-130	■	10	9,5	10	130	23	LBH/LBS/LFH/ LR 100	ETND0307F	TX8
100023S-S10C-170	■	10	9,5	10	170	23			
120025S-S12C-150	□	12	11,5	12	150	25	LBH/LBS/LFH/ LR 120	ETND03509	TX10
120025S-S12C-200	■	12	11,5	12	200	25			
160030S-S16C-160	■	16	15,5	16	160	30	LBH/LBS/LFH/ LR 160	ETND0413	TX15
160030S-S16C-210	■	16	15,5	16	210	30			
200035S-S20C-190	■	20	19,5	20	190	35	LBH/LBS/LFH/ LR 200	ETKD0516	TX20
200035S-S20C-240	■	20	19,5	20	240	35			
250040S-S25C-220	▣	25	24,5	25	220	40	LBH/LBS/LFH/ LR 250	ETKD0620	TX25
250040S-S25C-250	○	25	24,5	25	250	40			
320050S-S32C-230	□	32	31,5	32	230	50	LBH/LBS/LFH/ LR 320	ETGD0825	TX40
320050S-S32C-260	○	32	31,5	32	260	50			

Inserti applicabili Pag. 470-472

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

LBE-MHD



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød1	Ød	L	l	M		Vite	Cacciavite
LBE 100-MHD-M06	■	10	6,5	9,5	40	25	M06	LBH/LBS/LFH/ LR 100	ETND0307F	TX8
120-MHD-M06	■	12	6,5	11	40	25	M06			
160-MHD-M08	■	16	8,5	14,5	47	30	M08	LBH/LBS/LFH/ LR 160	ETND0413	TX15
200-MHD-M10	■	20	10,5	18	56	35	M10			
250-MHD-M12	■	25	12,5	22,5	69	45	M12	LBH/LBS/LFH/ LR 250	ETKD0620	TX25
320-MHD-M16	■	32	17	29	77	50	M16			
								LBH/LBS/LFH/ LR 320	ETGD0825	TX40

Inserti applicabili Pag. 470-472

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SMUSSATORI

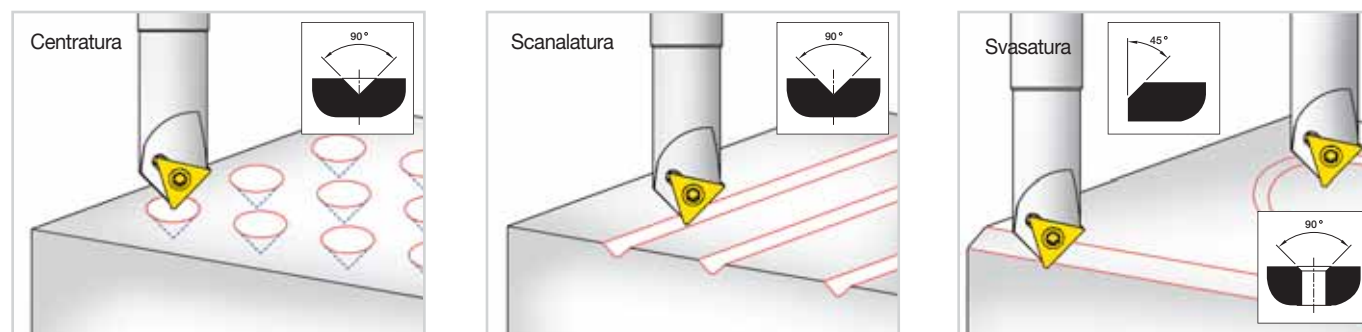


Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

● Sistema di codifica

CE	45	-	16	00	R	-	S	20
SVASATURA	Angolo		Cerchio inserto	Diametro min.	Esecuzione		Lunghezza	Diametro attacco
	45°		16= TW16R-KC 22= TWX22R-KC	Ø0	R=Destro L=Sinistro		S= 90, 110 L= 200	Ø12 - Ø20 - Ø25

● Applicazione e condizioni di taglio raccomandate

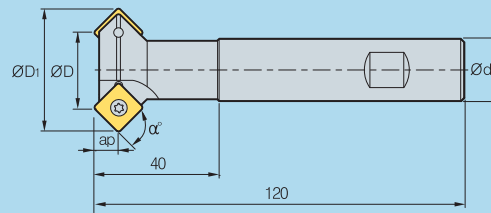


Pezzo lavorato	Durezza (HRC)	Centratura, scanalatura		Svasatura	
		vc (m/min)	fz (mm/dente)	vc (m/min)	fz (mm/dente)
Acciaio leggero, acciaio al carbonio, acciaio poco legato	Under HRC 30	80 ~ 200	0,01 ~ 0,04	100 ~ 250	0,04 ~ 0,06
Acciaio a elevato tenore di carbonio, acciaio legato	HRC 30~40	150 ~ 250	0,02 ~ 0,06	150 ~ 300	0,05 ~ 0,10
Alluminio, rame	-	150 ~ 300	0,04 ~ 0,08	150 ~ 350	0,05 ~ 0,10
Ghisa	-	80 ~ 150	0,02 ~ 0,06	100 ~ 250	0,05 ~ 0,10
Acciaio inossidabile	-	60 ~ 120	0,01 ~ 0,03	60 ~ 150	0,03 ~ 0,06
Super leghe	-	60 ~ 80	0,01 ~ 0,03	60 ~ 100	0,03 ~ 0,06

● Esempi di lavorazione



CE (per SPMT)



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto	Ricambi	
	Disp.	α°	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	$\varnothing d$	Z	ap		Vite	Chiave
CE 15-1125R-S20	■	15	25	30,5	20	2	9,5	SPMT 110408-KC	V4C	TX15
30-1125R-S20	■	30	25	35,5	20	2	8,5			
45-1107R-S20	■	45	7	21,9	20	1	7,0			
45-1119R-S20	■	45	19	33,9	20	2	7,0			
45-1125R-S20	■	45	25	39,9	20	3	7,0			
60-1125R-S32	■	60	25	43,3	32	3	5,0			

Inserti applicabili Pag. 483

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CE (per TWX)

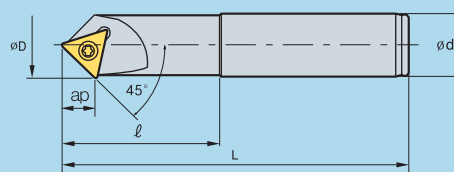
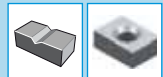


Fig.1

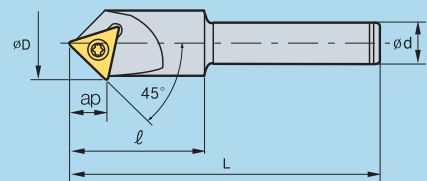


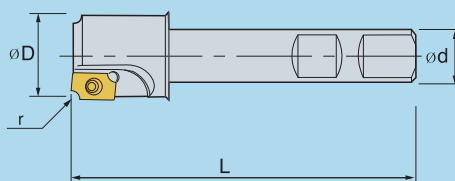
Fig.2

Codice d'ordine	Dimensioni (mm)							Inserto 	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	ℓ	ap	Fig.		 Vite	 Chiave
CE 45-1600R-S12	■	21,2	12	90	40	10	2	TWX 16R-KC	FTNA 0408	TX15
45-1600R-S20	■	21,2	20	110	50	10	1			
45-1600R-L20	■	21,2	20	200	60	10	1			
CE 45-2200R-S12	■	28,8	12	90	40	14	2	TWX 22R-KC		
45-2200R-S25	■	28,8	25	110	50	14	1			
45-2200R-L25	■	28,8	25	200	60	14	1			

Inserti applicabili Pag. 484

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RADP

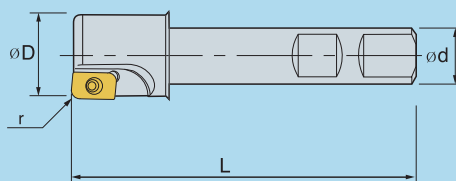


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	r	Z		Vite	Chiave
RADP Ø19-16	■	19	16	120	1-5	1	ADLC 1503..	FS245	TX15
RADP Ø27-20	■	27	20	120	5-7	1	APLC 2004..	FS243	TX20
RADP Ø32-20	■	32	20	120	8-10	1	SPUC 1904..	FS246	CBT5

Inserti applicabili Pag. 493-495

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RADN

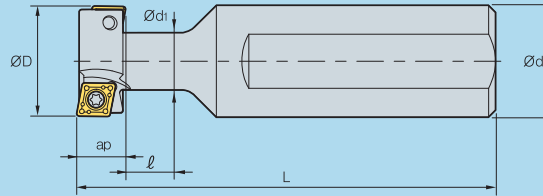


Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	L	r	Z		Vite	Chiave
RADN Ø19-16	■	19	16	120	1-5	1	ADLR 1503..	FS245	TX15
RADN Ø27-20	■	27	20	120	5-7	1	APLR 2004..	FS243	TX20
RADN Ø32-20	■	32	20	120	8-10	1	SPUR 1904..	FS246	CBT5

Inserti applicabili Pag. 493-495

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TFE



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	ØD1	Ød	L	l	Z	ap		Vite	Chiave
TFE 2125R	■	21	10,5	25	109	20	2	9	CPMT 06..	FTNA02555	TX8
TFE 2525R	■	25	12,5	25	112	21	2	11	CPMT 08..	V10	TX9
TFE 3232R	■	32	16,5	32	120	26	2	14	CPMT 09..	V4C	TX15
TFE 4032R	■	40	20,5	32	130	32	2	18	CPMH 12..	PTMA0511A	TX15
5032R	■	50	26,5	32	140	38	4	22			

Inserti applicabili Pag. 470

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



WIND MILL

- Lavorazione ottimale in cava
- Il design della fresa assicura un basso sforzo di taglio e una durata utensile più lunga
- Il sistema di serraggio speciale previene rotture e staffaggi imperfetti



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

Descrizione

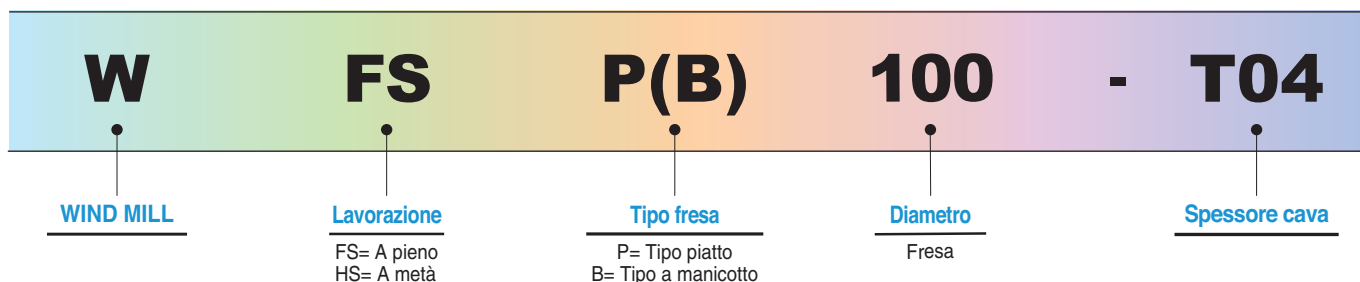
Inserto

Fresa WFSP(M) - Tipo piatto

WFSB(M) - Tipo a manicotto



Sistema di codifica

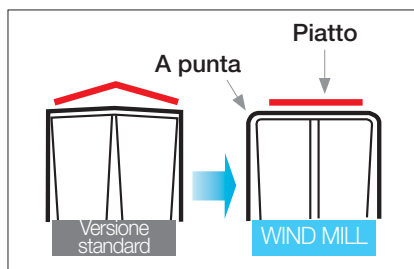


Sistema di codifica dell'inserto

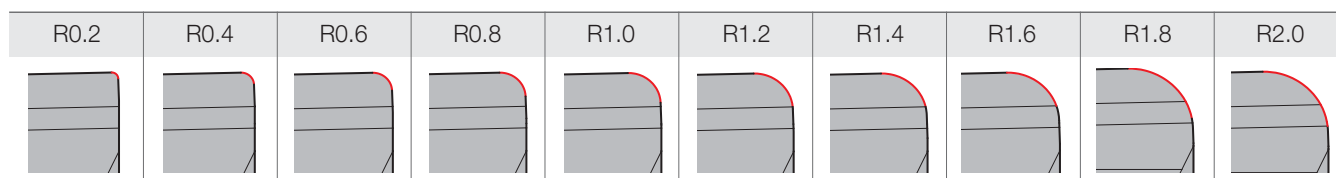


Caratteristiche

- La geometria ottimale assicura una rugosità della superficie eccellente e una durata utensile migliorata
- Lavorazione perpendicolare
- Il posizionamento dell'inserto ad incastro previene rotture e staffaggi imperfetti

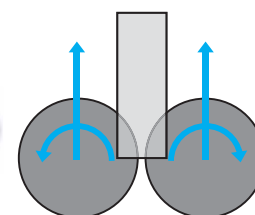
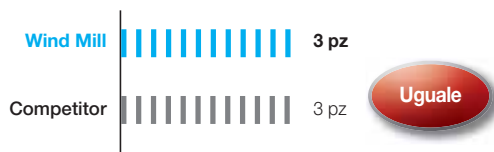
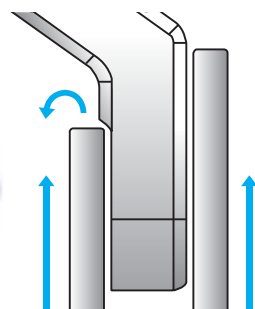
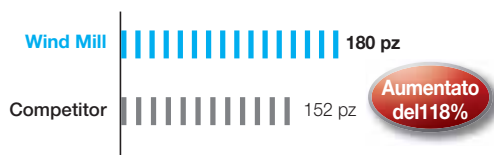


Materiali con raggi differenti (R0.2~R2.0)



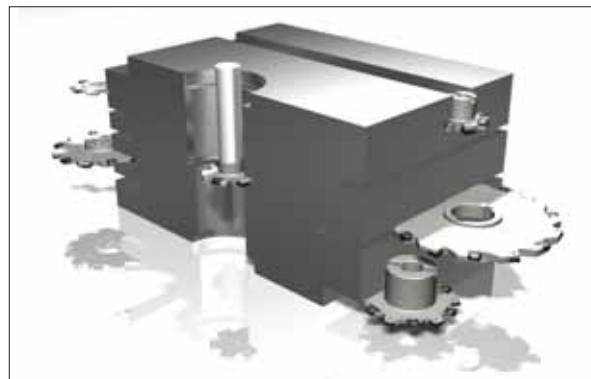
Esempi di applicazione

- **Materiale** FCD500K
- **Parametri**
 - vc (m/min) = 200
 - fz (mm/t) = 0,2
 - vf (mm/min) = 600
 - ap (mm) = 2~3
- **Utensile** KSF140R-T14-HM-2
SNHT1205408R/L-WX (PC5300)
- **Materiale** Mild steel (Lug for Vessel)
- **Parametri**
 - vc(m/min) = 560
 - fz(mm/t) = 0.09
 - vf(mm/min) = 750
 - ap(mm) = 6
- **Utensile** WFSP178R/L-T06
SNHT1203508R/L-WX (PC5300)



Parametri

Materiale	Parametri		Grado
	vc (m/min)	fz (mm/t)	
P	150 ~ 250	0,10 ~ 0,25	PC5300
M	120 ~ 200	0,10 ~ 0,30	PC5300
K	100 ~ 150	0,10 ~ 0,30	PC5300



Lista degli inserti disponibili

Designazione		Dimensioni				Raggio di punta	Configurazione
		Ød	Ød1	t	W		
SNHT	11023..R/L-WX	11,0	4	2,30	4.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6	
	1103..R/L-WX	11,0	4	3,00	5.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6	
	1203..R/L-WX	12,7	5	3,25	5.5	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	12035..R/L-WX	12,7	5	3,54	6.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	1204..R/L-WX	12,7	5	4,00	7.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	12045..R/L-WX	12,7	5	4,54	8.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	1205..R/L-WX	12,7	5	5,00	9.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	12054..R/L-WX	12,7	5	5,47	10.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	1206..R/L-WX	12,7	5	6,00	11.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	12065..R/L-WX	12,7	5	6,50	12.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	1207..R/L-WX	12,7	5	7,00	13.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	
	12075..R/L-WX	12,7	5	7,50	14.0	0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,4 - 1,6 - 2,0	

• Gli inserti sono disponibili in 4/5 settimane

WFSBM Tipo a manicotto

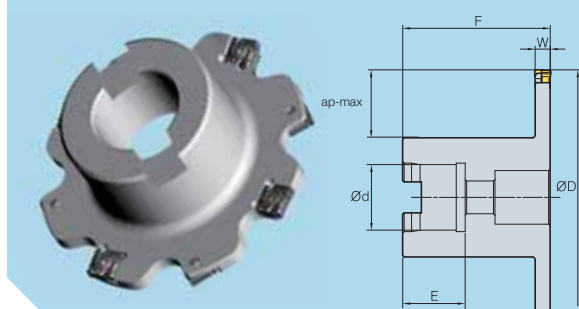


Fig. 1

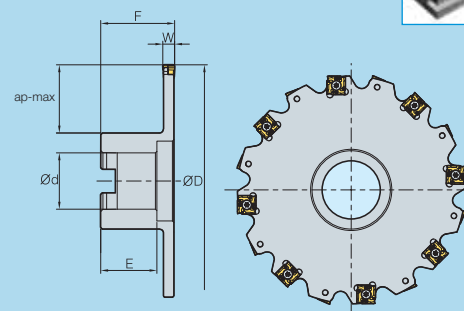


Fig. 2

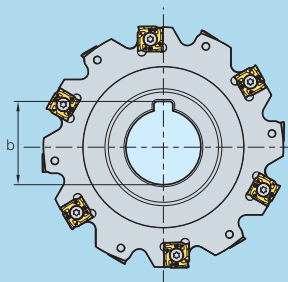
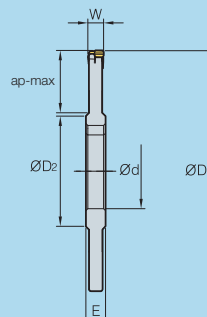
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	W	F	E	Z	ap		Vite	Chiave
WFSBM 080R-T04	■	80	22	4	50	21	8	17	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
080R-T05	■	80	22	5	50	21	8	17	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
080R-T06	■	80	22	6	50	21	8	17	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
100R-T04	■	100	27	4	50	25	10	21	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
100R-T05	■	100	27	5	50	25	10	21	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
100R-T06	■	100	27	6	50	25	10	21	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
100R-T07	■	100	27	7	50	25	10	21	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
100R-T08	■	100	27	8	50	25	10	21	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
100R-T09	■	100	27	9	50	25	10	21	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
100R-T10	■	100	27	10	50	25	10	21	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
125R-T04	■	125	32	4	50	30	12	30	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
125R-T05	■	125	32	5	50	30	12	30	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
125R-T06	■	125	32	6	50	30	12	30	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
125R-T07	■	125	32	7	50	30	12	30	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
125R-T08	■	125	32	8	50	30	12	30	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
125R-T09	■	125	32	9	50	30	12	30	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
125R-T10	■	125	32	10	50	30	12	30	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
160R-T04	■	160	40	4	60	32	16	43	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
160R-T05	■	160	40	5	60	32	16	43	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
160R-T06	■	160	40	6	60	32	16	43	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
160R-T07	■	160	40	7	60	32	16	43	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
160R-T08	■	160	40	8	60	32	16	43	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
160R-T09	■	160	40	9	60	32	16	43	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
160R-T10	■	160	40	10	60	32	16	43	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
160R-T11	■	160	40	11	60	32	16	43	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TX15
160R-T12	■	160	40	12	60	32	16	43	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TX15
160R-T13	■	160	40	13	60	32	16	43	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TX15
160R-T14	■	160	40	14	60	32	16	43	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TX15
200R-T06	○	200	40	6	65	32	18	53	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
200R-T07	○	200	40	7	65	32	18	53	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
200R-T08	○	200	40	8	65	32	18	53	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
200R-T09	○	200	40	9	65	32	18	53	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
200R-T10	○	200	40	10	65	32	18	53	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
200R-T11	○	200	40	11	65	32	18	53	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TX15
200R-T12	○	200	40	12	65	32	18	53	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TX15
200R-T13	○	200	40	13	65	32	18	53	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TX15
200R-T14	○	200	40	14	65	32	18	53	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TX15
250R-T06	○	250	40	6	65	32	20	78	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
250R-T07	○	250	40	7	65	32	20	78	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
250R-T08	○	250	40	8	65	32	20	78	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
250R-T09	○	250	40	9	65	32	20	78	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
250R-T10	○	250	40	10	65	32	20	78	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
250R-T11	○	250	40	11	65	32	20	78	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TX15
250R-T12	○	250	40	12	65	32	20	78	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TX15
250R-T13	○	250	40	13	65	32	20	78	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TX15
250R-T14	○	250	40	14	65	32	20	78	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TX15

Inserti applicabili Pag. 480

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fino a Ø80: Fig.1. da Ø100 a Ø250: Fig.2

WFSPM Tipo piatto



Codiced'ordine	Dimensioni(mm)								Inserto	Ricambi	
	Disp.	ØD	Ød	W	b	E	Z	ap		Vite	Chiave
WFSPM 080-T04	■	80	27	4	29,8	8	8	20	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
080-T05	■	80	27	5	29,8	8	8	20	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
080-T06	■	80	27	6	29,8	8	8	20	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
100-T04	■	100	32	4	34,8	8	10	24	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
100-T05	■	100	32	5	34,8	8	10	24	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
100-T06	■	100	32	6	34,8	8	10	24	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
100-T07	■	100	32	7	34,8	10	10	24	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
100-T08	■	100	32	8	34,8	10	10	24	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
100-T09	■	100	32	9	34,8	12	10	24	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
100-T10	■	100	32	10	34,8	12	10	24	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
125-T04	■	125	40	4	43,5	8	12	32	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
125-T05	■	125	40	5	43,5	8	12	32	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
125-T06	■	125	40	6	43,5	8	12	32	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
125-T07	■	125	40	7	43,5	10	12	32	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
125-T08	■	125	40	8	43,5	10	12	32	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
125-T09	■	125	40	9	43,5	12	12	32	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
125-T10	■	125	40	10	43,5	12	12	32	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
160-T04	■	160	40	4	43,5	8	16	45	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TX9
160-T05	■	160	40	5	43,5	8	16	45	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TX9
160-T06	■	160	40	6	43,5	8	16	45	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
160-T07	■	160	40	7	43,5	10	16	45	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
160-T08	■	160	40	8	43,5	10	16	45	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
160-T09	■	160	40	9	43,5	12	16	45	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
160-T10	■	160	40	10	43,5	12	16	45	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
160-T11	■	160	40	11	43,5	14	16	45	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TX15
160-T12	■	160	40	12	43,5	14	16	45	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TX15
160-T13	■	160	40	13	43,5	16	16	45	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TX15
160-T14	■	160	40	14	43,5	16	16	45	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TX15
200-T06	○	200	50	6	53,5	8	18	60	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
200-T07	○	200	50	7	53,5	10	18	60	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
200-T08	○	200	50	8	53,5	10	18	60	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
200-T09	○	200	50	9	53,5	12	18	60	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
200-T10	○	200	50	10	53,5	12	18	60	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
200-T11	○	200	50	11	53,5	14	18	60	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TX15
200-T12	○	200	50	12	53,5	14	18	60	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TX15
200-T13	○	200	50	13	53,5	16	18	60	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TX15
200-T14	○	200	50	14	53,5	16	18	60	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TX15
250-T06	○	250	50	6	53,5	8	20	88	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TX15
250-T07	○	250	50	7	53,5	10	20	88	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TX15
250-T08	○	250	50	8	53,5	10	20	88	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TX15
250-T09	○	250	50	9	53,5	12	20	88	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TX15
250-T10	○	250	50	10	53,5	12	20	88	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TX15
250-T11	○	250	50	11	53,5	14	20	88	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TX15
250-T12	○	250	50	12	53,5	14	20	88	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TX15
250-T13	○	250	50	13	53,5	16	20	88	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TX15
250-T14	○	250	50	14	53,5	16	20	88	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TX15

Inserti applicabili Pag. 480

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fino a Ø80: Fig.1. da Ø100 a Ø250: Fig.2



Fresatura

SPS

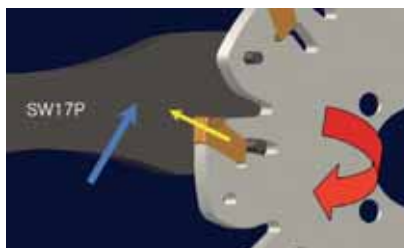
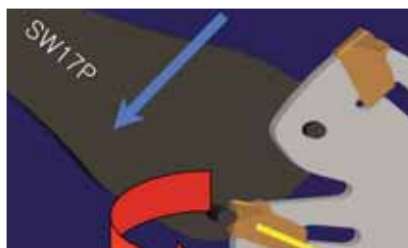
- Le frese SPS si apprezzano per lo speciale design che garantisce bassi sforzi di taglio su qualunque tipi di materiale.



Per maggiori informazioni scopri il video tutorial



● Chiave SW17P

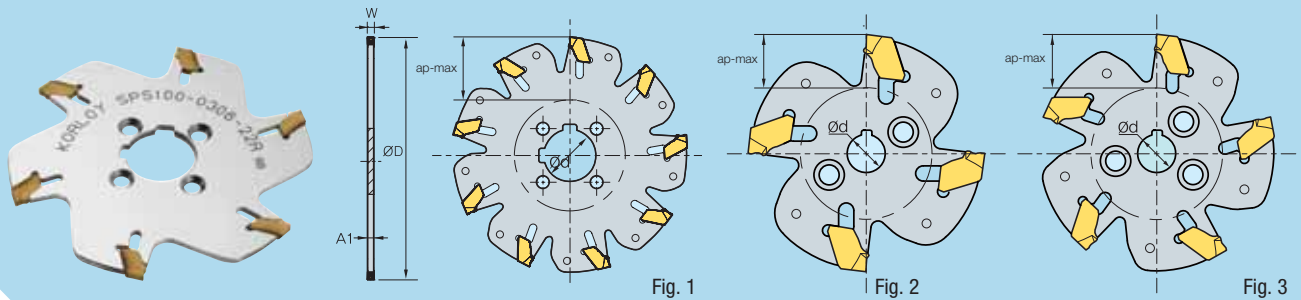
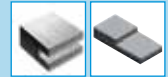


● Condizioni di taglio raccomandate

Materiale	Condizioni di taglio		Gradi
	vc (m/min)	fz (mm/t)	
P	150 (100~200)	0,13~0,25	PC3500
	120 (80~170)	0,10~0,17	PC3545
M	160 (120~200)	0,10~0,22	PC5300
K	110 (70~150)	0,10~0,25	PC215K



SPS



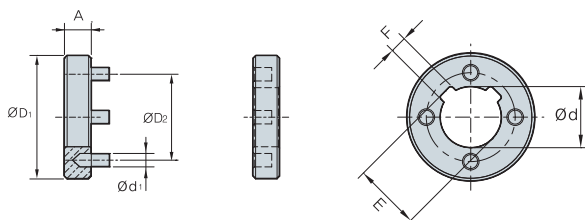
Codice d'ordine	Dimensioni (mm)								Inserto	Ricambi		Chiave
	Disp.	Z	ØD	W	ap-max	Ød	A1	Fig.		Attacco Weldon	Anello di bloccaggio	
SPS 050-0204-08R	■	4	50	2,2	11	8	1,8	2	SPFN 200...	WS2528-M4	-	SW17P*
063-0205-10R	■	5	63	2,2	15,5	10	1,8	3		WS2532-M5	-	
080-0207-22R/F	■	7	80	2,2	17	22	1,8	1		WS3240-M5	DF22-46	
100-0209-22R/F	■	9	100	2,2	27	22	1,8	1		WS3240-M5	DF22-46	
125-0211-32F	■	11	125	2,2	35	32	1,8	1		-	DF32-55	
160-0214-32F	■	14	160	2,2	52,5	32	1,8	3		-	DF32-55	
SPS 063-0305-10R	■	5	63	3	15,5	10	2,55	1	SPFN 300...	WS2532-M5	-	
080-0307-22R/F	■	7	80	3	17	22	2,55	1		WS3240-M5	DF22-46	
100-0309-22R/F	■	9	100	3	27	22	2,55	1		WS3240-M5	DF22-46	
125-0311-32F	■	11	125	3	35	32	2,55	1		-	DF32-55	
160-0314-32F	■	14	160	3	52,5	32	2,55	1		-	DF32-55	
200-0318-40F	■	18	200	3	60	40	2,55	1		-	DF40-80	

Inserti applicabili Pag. 482

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Ordinare separatamente

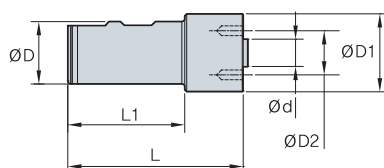
DF()-() (Anello di bloccaggio)



Articolo	Disp.	D1	D2	d	d1	A	E	F
DF22-46	■	46	32	22	5	10	24.1	6
DF32-55	■	55	45	32	6	10	34.8	8
DF40-80	■	80	63	40	11	12	43.5	10

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore

WS()-() (Attacco Weldon)



Articolo	Disp.	L	L1	D	D1	D2	d	Vite
WS2528-M4	■	110	85	25	28	18	8	PTKA0408
WS2532-M5	■	110	85	25	32	22	10	PTKA0515
WS3240-M5	■	120	90	32	40	32	22	PTKA0515

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore



Fresatura

ORC

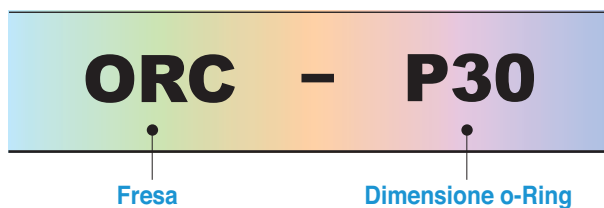
- Ottimizzato per la lavorazione di cave O-Ring di stampi.
- Garantisce la rugosità della superficie, superiore rispetto a HSS e utensili brasati.
- Alta produttività per lavorazioni ad alta velocità.
- Riduzione dei tempi per la rettifica e l'allineamento dell'utensile.
- Tipologie speciali sono disponibili per preventivo.



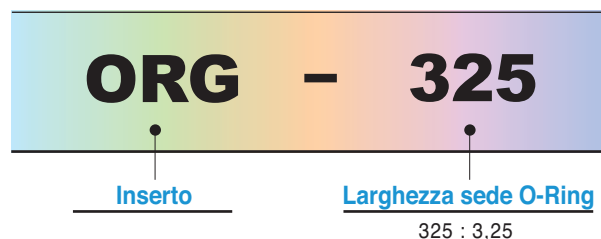
Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



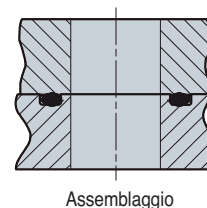
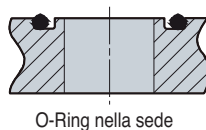
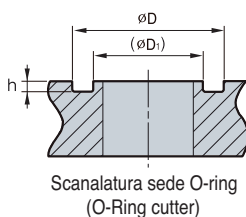
● Codice Corpo fresa



● Codice Inserti



● Scanalatura e montaggio di O-Ring



Fresatura

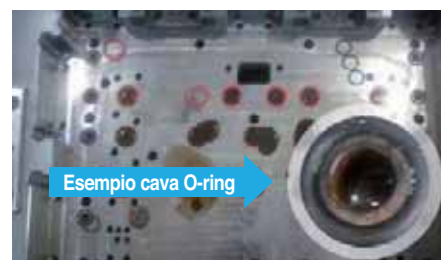
O-ring size	ØD	(ØD ₁)	h ± 0,05
P08	11,0	5,8	1,40
P09	12,0	6,8	
P10	13,0	7,8	
P11	15,0	8,5	1,80
P12	16,0	9,5	
P14	18,0	11,5	
P15	19,0	12,5	
P16	20,0	13,5	
P18	22,0	15,5	
P20	24,0	17,5	
P21	25,0	18,5	2,70
P22	26,0	19,5	
P24	30,0	20,6	
P25	31,0	21,6	

O-ring size	ØD	(ØD ₁)	h ± 0,05
P26	32,0	22,6	2,70
P28	34,0	24,6	
P29	35,0	25,6	
P30	36,0	26,6	
P31	37,0	27,6	
P32	38,0	28,6	
P34	40,0	30,6	
P35	41,0	31,6	2,40
P38	44,0	34,6	
P40	46,0	36,6	
G25	30,0	21,8	
G30	35,0	26,8	
G35	40,0	31,8	
G40	45,0	36,8	

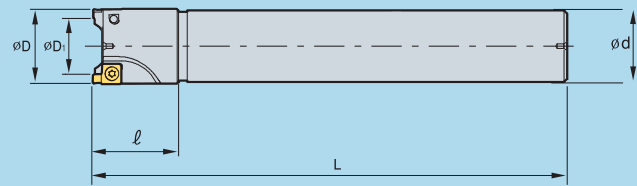
● Condizioni di taglio

Materiale	fz (mm/t)	vc (m/min)
		Grado
		PC3500
Acciaio Inox (aisi304)	0,03~0,12	60~130
Acciaio	0,05~0,15	80~150
Acciaio Legato	0,05~0,15	80~150
Acciaio Temprato	0,03~0,12	60~130

● Esempio lavorazione



ORC



(mm)

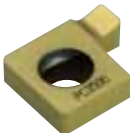
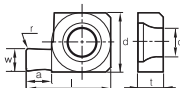
Codice d'ordine	Dimensioni							Inserti	Grandezza O-ring	Ricambi	
	Disp.	Z	ØD	ØD1	ød	l	L			Vite	Cacciavite
ORC - P08	■	1	11,0	5,7	16	30	150	ORG265	P08	FTKA0307	TX9
P09	■	1	12,0	6,7	16	30	150	ORG265	P09		
P10	■	1	13,0	7,7	16	30	150	ORG265	P10		
P11	■	1	15,0	8,5	16	30	150	ORG325	P11		
P12	■	2	16,0	9,5	16	30	200	ORG325	P12		
P14	■	2	18,0	11,5	20	30	200	ORG325	P14		
P15	■	2	19,0	12,5	20	30	200	ORG325	P15		
P16	■	2	20,0	13,5	20	30	200	ORG325	P16		
P18	■	2	22,0	15,5	20	30	200	ORG325	P18		
P20	■	2	24,0	17,5	25	30	200	ORG325	P20		
P21	■	2	25,0	18,5	25	30	200	ORG325	P21		
P22	■	2	26,0	19,5	25	30	200	ORG325	P22		
P24	■	2	30,0	20,6	32	40	250	ORG470	P24	FTGA03508	TX15
P25	■	2	31,0	21,6	32	40	250	ORG470	P25		
P26	■	2	32,0	22,6	32	40	250	ORG470	P26		
P28	■	2	34,0	24,6	32	40	250	ORG470	P28		
P29	■	2	35,0	25,6	32	40	250	ORG470	P29		
P30	■	2	36,0	26,6	32	40	250	ORG470	P30		
P31	■	2	37,0	27,6	32	40	250	ORG470	P31		
P32	■	2	38,0	28,6	32	40	250	ORG470	P32		
P34	■	2	40,0	30,6	42	40	250	ORG470	P34		
P35	■	2	41,0	31,6	42	40	250	ORG470	P35		
P38	■	2	44,0	34,6	42	40	250	ORG470	P38		
P40	■	2	46,0	36,6	42	40	250	ORG470	P40		
ORC - G25	■	2	30,0	21,9	32	40	250	ORG405	G25		
G30	■	2	35,0	26,9	32	40	250	ORG405	G30		
G35	■	2	40,0	31,9	42	40	250	ORG405	G35		
G40	■	2	45,0	36,9	42	40	250	ORG405	G40		

Inserti applicabili Pag. 475/657

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

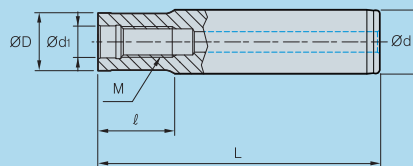


Fresatura

ORG	Articolo	Ricoperti														Dimensioni (mm)						Disegno	Fresa Pag. 657	
		NCM535	NCM545	PC3600	PC3700	PC3500	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC8110	NC5330	PC2505	PC2510	UPC845	PC6510	l	d	t	r	d ₁			a
	ORG 265					■											10	7	3,0	0,3	3,5	2,8		ORC
	325					■											10	7	3,0	0,3	3,5	2,8		
	405					■											15	12	4,5	0,5	4,5	4,5		
	470					■											15	12	4,5	0,5	4,5	4,5		

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

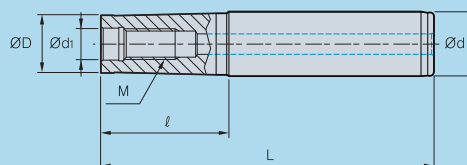
MAT



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	l	L	M
MAT - M06-020-S10S	■	9,5	10	6,5	20	70	M06
M06B-020-S12S	□	11,0	12	6,5	20	76	M06
M06B-040-S12S	■	11,0	12	6,5	40	96	M06
MAT - M08-020-S16S	■	14,5	16	8,5	20	80	M08
MAT - M10-030-S20S	■	18,0	20	10,5	30	100	M10
MAT - M12-030-S25S	■	22,5	25	12,5	29	110	M12
MAT - M16-035-S32S	■	28,5	32	17,0	35	125	M16

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

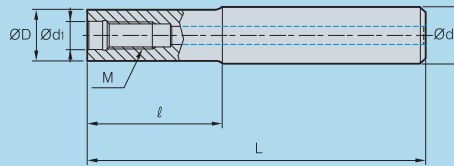
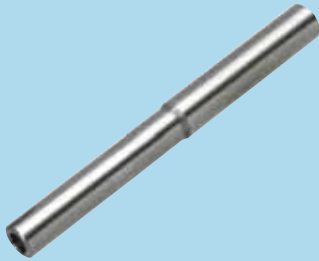
MAT



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	l	L	M
MAT - M06-040-S12T	□	9,5	12	6,5	40	96	M06
M06-065-S16T	□	9,5	16	6,5	65	125	M06
M06B-065-S16T	■	11,0	16	6,5	65	125	M06
M06B-080-S16T	■	11,0	16	6,5	80	140	M06
MAT - M08-040-S16T	■	14,5	16	8,5	40	100	M08
M08-065-S16T	□	14,5	16	8,5	65	125	M08
M08-080-S20T	■	14,5	20	8,5	80	150	M08
M08-110-S25T	□	14,5	25	8,5	110	190	M08
MAT - M10-050-S20T	■	18,0	20	10,5	50	120	M10
M10-070-S20T	□	18,0	20	10,5	70	140	M10
M10-090-S25T	■	18,0	25	10,5	90	170	M10
M10-110-S25T	■	18,0	25	10,5	110	190	M10
M10-130-S32T	■	18,0	32	10,5	130	220	M10
MAT - M12-050-S25T	■	22,5	25	12,5	50	130	M12
M12-070-S25T	■	22,5	25	12,5	70	150	M12
M12-090-S25T	■	22,5	25	12,5	90	170	M12
M12-110-S32T	■	22,5	32	12,5	110	200	M12
M12-175-S40T	■	22,5	40	12,5	175	300	M12
MAT - M16-055-S32T	□	28,5	32	17,0	55	145	M16
M16-080-S32T	■	28,5	32	17,0	80	170	M16
M16-120-S32T	■	28,5	32	17,0	120	210	M16
M16-175-S40T	■	28,5	40	17,0	175	300	M16

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

MAT-C (Metallo Duro)



Codice d'ordine	Dimensioni (mm)						
	Disp.	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M
MAT - M08-080-S16S-C	■	14,5	16	8,5	80	150	M08
M08-110-S16S-C	■	14,5	16	8,5	110	180	M08
M08-150-S16S-C	○	14,5	16	8,5	150	250	M08
MAT - M10-090-S20S-C	■	18,0	20	10,5	90	170	M10
M10-110-S20S-C	■	18,0	20	10,5	110	200	M10
M10-175-S20S-C	○	18,0	20	10,5	175	300	M10
MAT - M12-090-S25S-C	■	22,5	25	12,5	90	170	M12
M12-110-S25S-C	○	22,5	25	12,5	110	200	M12
M12-175-S25S-C	○	22,5	25	12,5	175	300	M12
MAT - M16-090-S32S-C	■	28,5	32	17,0	90	180	M16
M16-120-S32S-C	○	28,5	32	17,0	120	210	M16
M16-175-S32S-C	○	28,5	32	17,0	175	300	M16

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Spazzole CLEAN TEC

● Caratteristiche

- Possibilità di usare le spazzole direttamente in macchina
=> Produttività aumentata
- Non usa aria compressa => Sicurezza dell'operatore
ottimizzata + Costi per l'elettricità ridotti
- Connessione diretta con torni equipaggiati con ATC



Codice Articolo	Disp.	ØD (Aperto)	Ø Gambo	Max. RPM	Kg
Clean-Tec 160	■	160	20	12.000	0.2
Clean-Tec 260	■	260	20	8.000	0.2
Clean-Tec 330	■	330	20	8.000	0.5

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Ricambi



Codice Articolo	Disp.	Componenti	Spazzola corrispondente
Spare Part Kit for Clean-Tec 160	■	4 palette / 4 molle	Clean-Tec 160
Spare Part Kit for Clean-Tec 260	■		Clean-Tec 260
Spare Part Kit for Clean-Tec 330	■		Clean-Tec 330

Utensili da centro e per smussi in metallo duro Widin



Fresatura

● Indice utensili da centro e per smussi - Gamma completa Widin

Serie	Caratt.	Cod.	Foto	Flutes Z	Tipologia	Pag.
UTENSILI DA CENTRO	Multiuso	CDS		2F	Punta da centro	666
		LDS		2F	Punta da centro	-
		LDF		2F	Punta da centro multifunzione	-
		LDA		2F	Punta da centro	-
		CES		2F	Fresa multifunzione in metallo duro	667
		CEM		2F	Fresa multifunzione	-
		CRC		2F	Fresa per raggi	670
		CFT		3F	Fresa per smussi	668
		CCT		2F	Fresa per smussi	-
		CCF		2F	Fresa per smussi multifunzione	-
		BFT		4F	Fresa per smussi	669



[Applicazione in base ai materiali]

○: Applicazione generica ◎: Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
○	○							○	○
○	○	○			○		○		○
○	○	○			○			○	○
○	○	○			○		○	○	○
○	○	◎	◎	◎	○		○	○	○
○	○	○			○		○		○
○	○	○			○		◎		◎
○	○	○			○		○		○
○	○	○			○		○	○	○

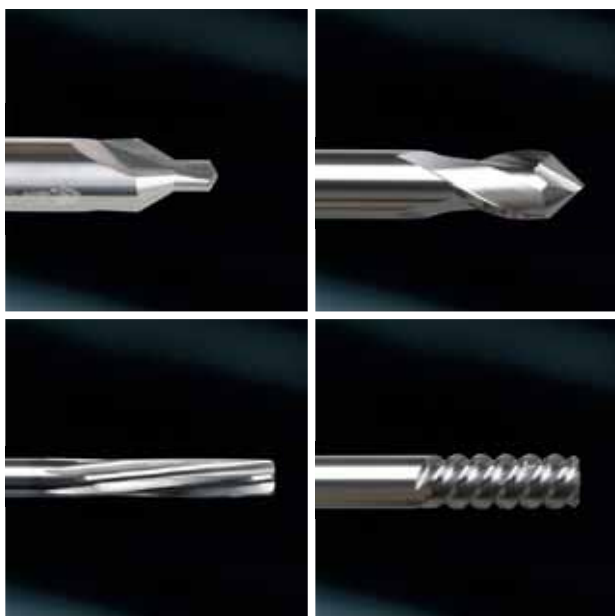


● Utensili da centro e per smussi

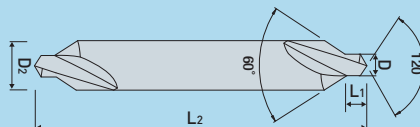
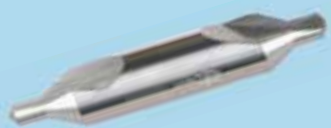
Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
CDS ...serie		Punte da centro	666
CES ...serie		Fresa multifunzione in metallo duro	667
CFT ...serie		Fresa per smussi	668
BFT ...serie		Fresa per smussi	669
CRC ...serie		Fresa per raggi	670
LDS ...serie		Punte da centro	671



Fresatura



CDS ...serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
CDS 010	○	1	1	40	3
015	○	1,5	1,5	40	4
020	▣	2	2	45	5
025	▣	2,5	2,5	45	6
030	▣	3	3	55	8
040	▣	4	4,5	60	10
050	○	5	5,5	65	12

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● Caratteristiche CDS serie

Materiale	Acciaio	Acciai legati		Inossidabili
Durezza	<700N/mm ²	~HRC23	~HRC32	15~25 m/min
V	30~50 m/min	30~50 m/min	20~40 m/min	
Diametro (mm)	Avanzamento (mm/giro)	Avanzamento (mm/giro)	Avanzamento (mm/giro)	Avanzamento (mm/giro)
1,0	0,01~0,03	0,01~0,03	0,01~0,03	0,01~0,03
2,0	0,01~0,035	0,01~0,035	0,01~0,035	0,01~0,035
3,0	0,015~0,05	0,015~0,05	0,015~0,05	0,015~0,05
4,0	0,02~0,06	0,02~0,06	0,02~0,06	0,02~0,06
5,0	0,03~0,07	0,03~0,07	0,03~0,07	0,03~0,07
6,0	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,07



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretemprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○			○			○	○	○

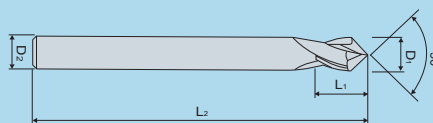
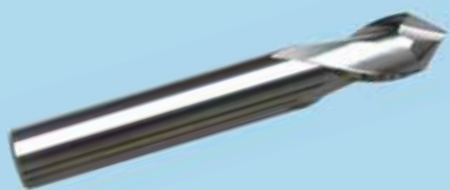
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Gambo Dia.
Tutte le taglie 0~+0,1	h6

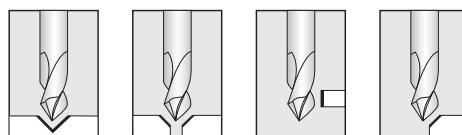
Utensili disponibili su ordinazione

CES ...serie



Codice d'ordine	Disp.	Codice d'ordine	Disp.	D1	L1	L2	D2
Non ricoperto		Ricoperto					
CES 302030	■	CES 302030-C		3	6	50	6
302040	■	302040-C		4	8	50	6
302050	■	302050-C		5	10	50	6
302060	■	302060-C	■	6	12	60	6
302080	■	302080-C	■	8	16	70	8
302100	■	302100-C	■	10	18	70	10
302120	■	302120-C	■	12	20	75	12
302140	■	302140-C		14	24	80	14
302160	■	302160-C	■	16	26	80	16
302200	■	302200-C	■	20	32	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



● Caratteristiche CES serie

Materiale	Acciai al carbonio, Acciai legati						Inossidabili, Titanio		Alluminio	
Durezza	~HRc20		HRc20~ HRc30		HRc30~ HRc40					
Coppia	500~800N/mm²		800~1000N/mm²		1000~1300N/mm²					
Diametro (mm)	RPM	Avanzamento	RPM	Avanzamento	RPM	Avanzamento	RPM	Avanzamento	RPM	Avanzamento
3	5.900	60	4.000	30	3.300	25	2.400	20	14.000	220
4	4.800	60	3.300	30	2.800	25	2.000	20	11.800	230
5	3.800	60	2.500	30	2.200	25	1.760	20	9.500	240
6	3.000	60	2.000	30	1.800	30	1.400	20	7.700	250
8	2.300	65	1.540	35	1.300	35	1.100	20	5.800	260
10	2.000	65	1.300	35	1.200	35	1.000	20	5.000	260
12	1.760	65	1.000	40	1.000	35	540	20	4.400	260
16	1.400	65	900	40	770	35	660	25	3.300	270
20	1.100	65	700	40	600	35	440	25	2.600	270

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretemprati (NAK...) HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○			○			○	○

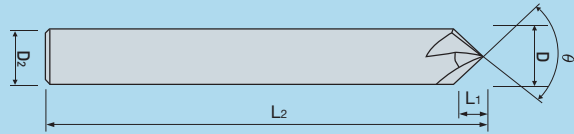
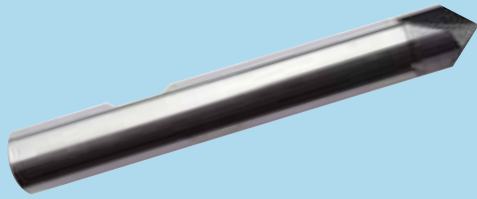
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Gambo Dia.
-0,05~0	h6

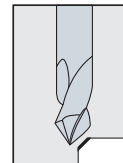
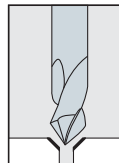
Utensili disponibili su ordinazione

CFT ...serie



Codice d'ordine	Disp.	D	Θ	L1	L2	D2	Z
CFT 0660	■	6	60°	5,1	50	6	3
0690	■	6	90°	3	50	6	3
0860	○	8	60°	6,9	60	8	3
0890	■	8	90°	4	60	8	3
1060	○	10	60°	8,6	70	10	4
1090	■	10	90°	5	70	10	4
1260	○	12	60°	10,3	75	12	4
1290	■	12	90°	6	75	12	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretem- prati(NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○		○		○

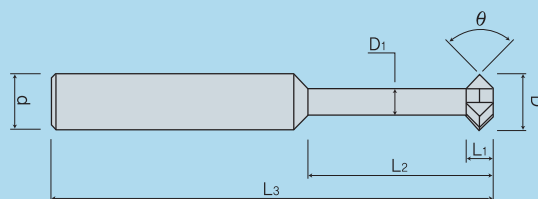
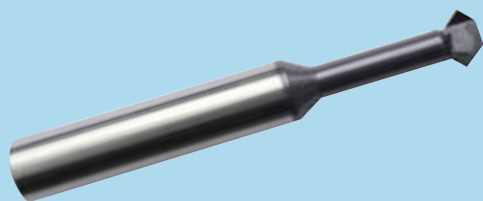
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Gambo Dia.
±0,01	h6

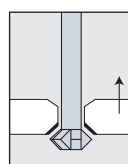
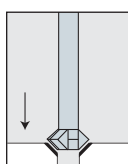
Utensili disponibili su ordinazione

BFT ...serie



Codice d'ordine	Disp.	D	Θ	L1	L2	L3	D1	d
BFT 0690	■	6	90°	2,8	15	50	3	6
0890	■	8	90°	3,8	20	60	4	8
1090	■	10	90°	4,8	25	70	5	10
1290	■	12	90°	5,8	30	75	6	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretem- prati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○		○		○

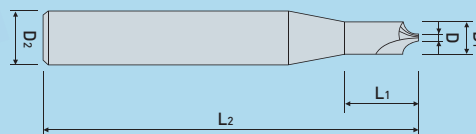
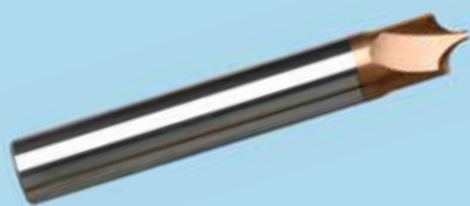
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Gambo Dia.
-0,5~0	h6

Utensili disponibili su ordinazione

CRC ...serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	D1	L1	L2	D2
CRC 209 050	■	0,9	0,5	2	3	45	4
209 075	■	0,9	0,75	2,5	4	45	4
209 100	■	0,9	1,0	3	5	50	6
259 100	■	5,9	1,0	8	-	60	8
214 150	■	1,4	1,5	4,5	8	50	6
249 150	■	4,9	1,5	8	-	60	8
214 200	■	1,4	2	5,5	10	50	6
239 200	■	3,9	2	8	-	60	8
219 250	■	1,9	2,5	7	13	60	8
219 300	■	1,9	3	8	-	60	8
219 350	■	1,9	3,5	9	13	70	10
219 400	■	1,9	4	10	-	70	10
219 450	■	1,9	4,5	11	13	80	12
219 500	■	1,9	5	12	-	80	12
239 600	■	3,9	6	16	-	85	16
259 700	■	5,9	7	20	-	85	20
239 800	■	3,9	8	20	-	85	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● Caratteristiche CRC serie

Materiale	Acciai al carbonio S54C ~ S55C		Acciai legati, Acciai per utensili SKD / SUS / SCM		Acciai temprati NAK / HPM	
Durezza					Hrc35~ Hrc45	
Diametro (mm)	RPM	Avanzamento	RPM	Avanzamento	RPM	Avanzamento
1,9	3.200	60	2.300	50	2.500	40
2,9	2.500	60	1.800	50	1.800	40
3,9	1.850	60	1.400	50	1.400	40
4,9	1.600	60	1.100	50	1.200	40
5,9	1.400	60	900	50	1.000	40



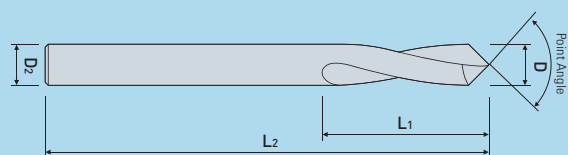
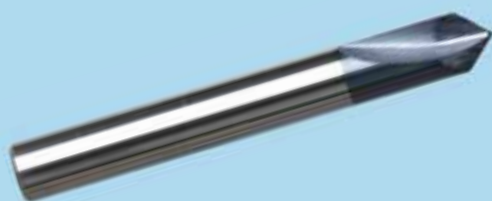
Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai temprati(NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	◎	◎	○		○	○	○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali Utensili di alta qualità generiche ◎: Applicazioni principali

LDS ...serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2	Θ
LDS 030	■	3	9	50	3	90°
030A	○	3	9	50	3	120°
040	■	4	10	50	4	90°
040A	■	4	10	50	4	120°
050	○	5	12	50	5	90°
050A	○	5	12	50	5	120°
060	■	6	13	60	6	90°
060A	■	6	13	60	6	120°
080	■	8	23	70	8	90°
080A	■	8	23	70	8	120°
100	■	10	24	80	10	90°
100A	■	10	24	80	10	120°
120	■	12	28	80	12	90°
120A	■	12	28	80	12	120°
160	○	16	32	90	16	90°
160A	○	16	32	90	16	120°
200	○	20	35	100	20	90°
200A	○	20	35	100	20	120°

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretem- prati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○		○		○

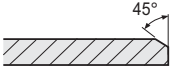
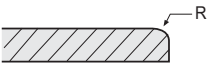
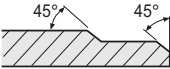
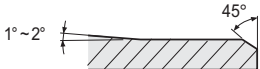
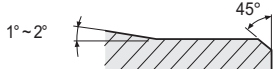
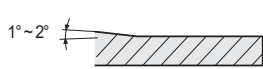
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Gambo Dia.
±0,05	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Tipologia di Smussi

Smusso	Caratteristiche
	Per lavorazioni generiche dove non serve un tagliente affilato.
	Tagliente arrotondato, buona finitura superficie.
	Truciolo prodotto in due fasi, buoni risultati, riaffilatura difficile.
	Tagliente lungo, per lavorare in finitura.
	Tagliente corto, utilizzo generico.
	Per alesatura manuale, per lavorare in finitura.

● Tipologia di elica

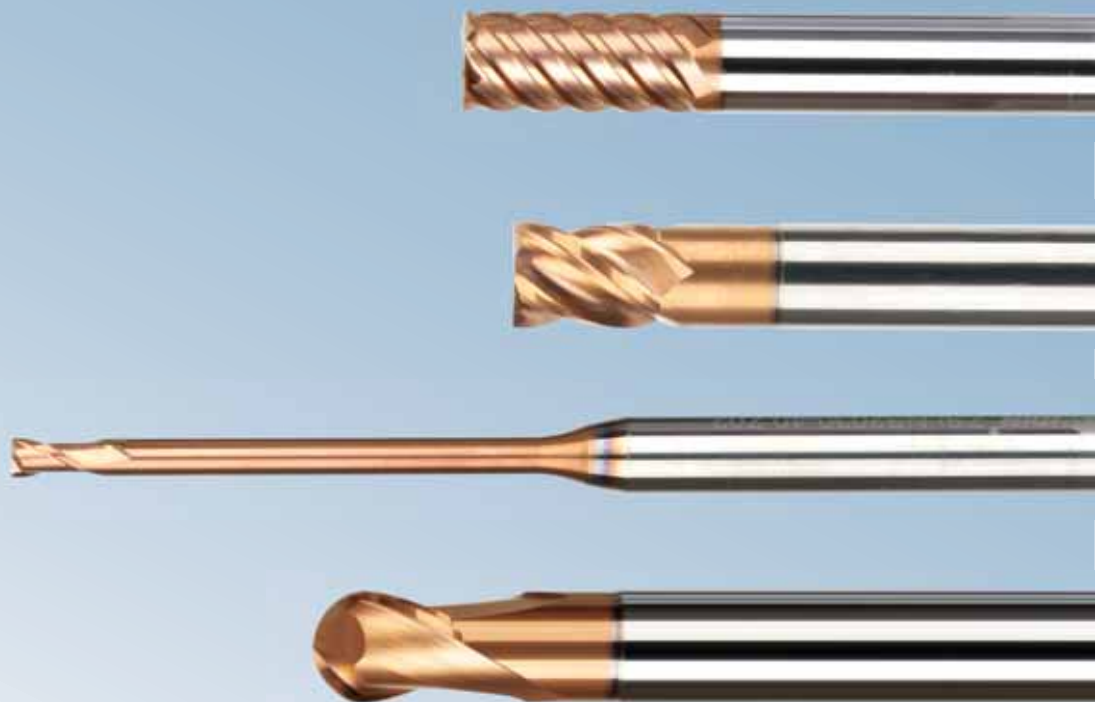
Direzione dell'elica	Caratteristiche
Tagliente dritto	Indicato per lavorare ghisa.
Elica Destra	- Lavorabilità eccellente, ottima evacuazione truciolo. - Può lavorare vari tipi di materiale, in particolare quelli molto duri.
Elica Sinistra	- Rugosità eccellente su materiali in alluminio, rame e leghe di rame. - Indicato per lavorare materiale morbidi.



Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Soluzione
Foro Sovradimensionato	Disallineamento	• Diminuire angolo dello smusso • Aumentare velocità e diminuire avanzamento • Diminuire la percentuale d'olio nel refrigerante • Controllare il diametro dell'alesatore
	Eccessiva formazione di bava	• Aumentare la pressione del refrigerante • Aumentare velocità e diminuire avanzamento
	Eccessivo sforzo di taglio	• Correggere l'irregolarità dei taglienti a < 0,005 mm • Aumentare la velocità di taglio • Controllare il runout del mandrino • Controllare l'usura ed eventualmente sostituire l'alesatore • Cambiare il refrigerante
Foro Conico	Disallineamento	• Aumentare la velocità di taglio • Aumentare rastrematura posteriore • Correggere il foro pilota
Foro convesso o ovale	Eccessive vibrazioni	• Usare elica sinistra • Aumentare rastrematura posteriore • Diminuire la velocità di taglio • Aumentare l'avanzamento
Finitura superficie non accettabile	Lappatura insufficiente	• Usare elica sinistra • Diminuire l'angolo dello smusso
	Eccessivo materiale da riporto	• Aumentare angolo di spoglia • Aumentare velocità di taglio • Ridurre velocità di avanzamento
	Eccessive vibrazioni	• Correggere l'irregolarità dei taglienti a < 0,005 mm • Aumentare velocità di taglio • Controllare il runout del mandrino • Cambiare il refrigerante
	Cattiva evacuazione truciolo	• Cambiare geometria • Scegliere tipologia con scanalature più profonde

Frese in metallo duro Widin



Fresatura

● Applicazione delle frese in base al materiale

ACCIAIO							N. di taglienti											
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN												
							Torico	Sferico	Piano	Torico	Sferico	Piano	Smusso	Conico Piano	Conico Sferico	Con Romptr.	Alto Avanzam.	
							ZR322	DB312	ZE302P	XCR503	WB503	ZE503	XCC503	TE503	TB503	ZF603	WDR503	
P1	Acciaio a basso tenore di Carbonio	C < 0,25%	< 530	< 125	C15 Ck22 ST37/2 S235JR 9SMnPb28 GS38							XCE503				PK503		
								DB342	ZE322							ZF613		
								TXB302	TX302			SM503				WF603		
								TXB202	TS302							WF613		
								TXB222	TX202									
								TXB232	TX222									
P2	Acciaio a medio tenore di carbonio	C > 0,25%	> 530	< 220	ST52 S355JR C35 GS60 Cf53	ZR502	DB402	ZE502	XCR503	WB503	ZE503	XCC503	TE503	TB503	ZF603	WDR503		
						ZR512	DB412	ZM502			XCE503				PK503			
						ZR522	DB512	ZM522			SM503				ZF613			
						ZR322	DB502	ZE522							WF603			
							DB522	ZE512							WF613			
							DB532	ZE302P										
							DB542	ZE322										
							DB552	TX302										
							DB312	TS302										
							DB342	TX202										
							TXB302	TX222										
							TXB202											
							TXB222											
							TXB232											
P3	Acciaio legato acciaio per utensili	C > 0,25%	600 - 850	< 330	16MnCr5 Ck45 21CrMoV5-7 38SMn28	ZR502	DB402	ZE502	XCR503	WB503	ZE503	XCC503	TE503	TB503	ZF603	WDR503		
						ZR512	DB412	ZM502			XCE503				PK503			
						ZR522	DB512	ZM522							ZF613			
							DB502	ZE522							WF603			
							DB522	ZE512							WF613			
							DB532											
							DB542											
							DB552											
P4	Acciaio legato	C > 0,25%	800 - 1000	350 - 450	100Cr6 105MnCr4 51CrMnV4 105WCr6	ZR502	DB402	ZE502		WB503	ZE503		TE503	TB503	ZF603	WDR503		
						ZR512	DB412	ZM502							PK503			
						ZR522	DB512	ZM522							ZF613			
							DB502	ZE522							WF603			
							DB522	ZE512							WF613			
							DB532											
							DB542											
							DB552											
P5	Acciai inossidabili ferritici martensitici PH	C = 0,1-0,6 %	600 - 850	< 350	X6Cr13 X10Cr13 X20Cr13 X12CrMoS17 X20CrMo13	ZR502	DB402	ZE502	XCR503	WB503	SM503	XCC503	TE503	TB503	ZF603	WDR503		
						ZR512	DB412	ZM502			ZE503				PK503			
						ZR522	DB512	ZM522			XCE503				ZF613			
							DB502	ZE522							WF603			
							DB522	ZE512							WF613			
							DB532											
							DB542											
							DB552											
P6	Acciai inossidabili alta resistenza ferritici martensitici PH	C = 0,1-0,6 %	900 - 1350	350 - 450	X40CrMoV51 H1 X155CrVMo121 S6-5-2-5 X45Cr13 X120Mn12	ZR502	DB402	ZE502	XCR503	WB503	SM503	XCC503	TE503	TB503	ZF603	WDR503		
						ZR512	DB412	ZM502			ZE503				PK503			
						ZR522	DB512	ZM522			XCE503				ZF613			
							DB502	ZE522							WF603			
							DB522	ZE512							WF613			
							DB532											
							DB542											
							DB552											

● Applicazione delle frese in base al materiale

ACCIAIO							N. di taglienti								
							4								
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN									
							Torico	Sferico	Piano	Smusso	Conico Torico	Conico Piano	Conico Sferico	Con Rompitir.	Alto Avanzam.
P1	Acciaio a basso tenore di Carbonio	C < 0,25%	< 530	< 125		C15 Ck22 ST37/2 S235JR 9SMnPb28 GS38	ZR324	TXB304	ZE304P	XCE504SP	WTR504	TPRE4	TPRB4	ZF604	ZSPM4
							ZR304H	TXB204	ZE324			WTE504	TB504	ZF614	
							ZR324H		TX304			WTE514		WF604	
									TS304					WF614	
									TX304H					ZF624	
									TX204						
									TX224						
P2	Acciaio a medio tenore di carbonio	C > 0,25%	> 530	< 220	< 25	ST52 S355JR C35 GS60 Cf53	ZR324	TXB304	ZE304P	XCE504SP	WTR504	TPRE4	TPRB4	ZF604	ZSPM4
							ZR304H	TXB204	ZE324			WTE504	TB504	ZF614	
							ZR324H		TX304			WTE514		WF604	
									TS304					WF614	
									TX304H					ZF624	
									TX204						
									TX224						
P3	Acciaio legato acciaio per utensili	C > 0,25%	600 - 850	< 330	< 35	16MnCr5 Ck45 21CrMoV5-7 38SMn28	ZR324	TXB304	ZE304P	XCE504SP	WTR504	TPRE4	TPRB4	ZF604	ZSPM4
							ZR304H	TXB204	ZE324			WTE504	TB504	ZF614	
							ZR324H		TX304			WTE514		WF604	
									TS304					WF614	
									TX304H					ZF624	
									TX204						
									TX224						
P4	Acciaio legato	C > 0,25%	800 - 1000	350 - 450	35 - 48	100Cr6 105MnCr4 51CrMnV4 105WCr6	ZR504	DB514	ZE504	XCE504SP	WTR504	TPRE4	TPRB4	ZF604	ZSPM4
							ZR514	DB534	ZM504			WTE504	TB504	ZF614	
							ZR524	WB504	ZM524			WTE514		WF604	
							WXR504		ZE524					WF614	
							WXR514		ZE534						
							WR544		ZE514						
							WR504		WME504						
							WR514		WWE504						
									WE524						
									WE504H						
P5	Acciai inossidabili ferritici martensitici PH	C = 0,1-0,6 %	600 - 850	< 350	< 35	X6Cr13 X10Cr13 X20Cr13 X12CrMoS17 X20CrMo13	ZR504	DB514	ZE504	XCE504SP	WTR504	TPRE4	TPRB4	ZF604	
							ZR514	DB534	ZM504			WTE504	TB504	ZF614	
							ZR524		ZM524			WTE514		WF604	
									ZE524					WF614	
									ZE534					ZF624	
									ZE514						
P6	Acciai inossidabili alta resistenza ferritici martensitici PH	C = 0,1-0,6 %	900 - 1350	350 - 450	35 - 48	X40CrMoV51 H1 X155CrVMo121 S6-5-2-5 X45Cr13 X120Mn12	ZR504	DB514	ZE504	XCE504SP	WTR504	TPRE4	TPRB4	ZF604	ZSPM4
							ZR514	DB534	ZM504			WTE504	TB504	ZF614	
							ZR524		ZM524			WTE514		WF604	
									ZE524					WF614	
									ZE534						
									ZE514						

● Applicazione delle frese in base al materiale

ACCIAIO							N. di taglienti							
							5					6		
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN								
							Torico	Sferico	Piano	Conico Sferico	Con Rompitr.	Torico	Piano	Con Rompitr.
P1	Acciaio a basso tenore di Carbonio	C < 0,25%	< 530	< 125		C15 Ck22 ST37/2 S235JR 9SMnPb28 GS38	XR505		XE505		ZF605	WR506	ZE506	ZF606
									XE515		ZF615		ZE516	ZF626
											WF615		WE506	
											WF605			
											ZF625			
P2	Acciaio a medio tenore di carbonio	C > 0,25%	> 530	< 220	< 25	ST52 S355JR C35 GS60 Cf53	XR505		XE505		ZF605	WR506	ZE506	ZF606
									XE515		ZF615		ZE516	ZF626
											WF615		WE506	
											WF605			
											ZF625			
P3	Acciaio legato acciaio per utensili	C > 0,25%	600 - 850	< 330	< 35	16MnCr5 Ck45 21CrMoV5-7 38SMn28	XR505		XE505		ZF605	WR506	ZE506	ZF606
									XE515		ZF615		ZE516	ZF626
											WF615		WE506	
											WF605			
											ZF625			
P4	Acciaio legato	C > 0,25%	800 - 1000	350 - 450	35 - 48	100Cr6 105MnCr4 51CrMnV4 105WCr6	XR505		XE505		ZF605	WR506	ZE506	ZF606
									XE515		ZF615		ZE516	ZF626
											WF615		WE506	
											WF605			
											ZF625			
P5	Acciai inossidabili ferritici martensitici PH	C = 0,1-0,6 %	600 - 850	< 350	< 35	X6Cr13 X10Cr13 X20Cr13 X12CrMoS17 X20CrMo13			XE505		ZF605	WR506	ZE506	ZF606
									XE515		ZF615		ZE516	ZF626
											WF615		WE506	
											WF605			
											ZF625			
P6	Acciai inossidabili alta resistenza ferritici martensitici PH	C = 0,1-0,6 %	900 - 1350	350 - 450	35 - 48	X40CrMoV51 H1 X155CrVMo121 S6-5-2-5 X45Cr13 X120Mn12			XE505		ZF605	WR506	ZE506	ZF606
									XE515		ZF615		ZE516	ZF626
											WF615		WE506	
											WF605			
											ZF625			

● Applicazione delle frese in base al materiale

ACCIAI INOSSIDABILI							N. di taglienti							
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN	2			3				
							Torico	Sferico	Piano	Torico	Piano	Smusso	Conico Piano	Conico Sferico
M1	Acciaio Inossidabile Austenitico	C = 0,05 - 0,15%	< 650	130 - 200		X5CrNi1810 GX6CrNiMo1810 X6CrNiMoTi17122 X8CrNiMoAl1572	ZR322	DS502	ZE302P	XCR503	ZE503	XCC503	TE503	TB503
											XCE503			
											SM503			
M2	Acciaio inossidabile ad alta resistenza, Inossidabile da fusione	C = 0,05 - 0,15%	500 - 700	150 - 230	< 25	X2CrNiMo134 X10CrNi189 X5CrNiCUNb1744	ZR502	DS502	ZE502	XCR503	ZE503	XCC503	TE503	TB503
							ZR512		ZE522		XCE503			
							ZR522		ZE512		SM503			
							ZR322		ZE302P					
									ZE322					
									TX302					
									TS302					
									TX202					
									TX222					
M3	Duplex	C = 0,05 - 0,2%	< 900	135 - 275	< 30	X2CrNiMoN2315 X20CrNiSi254 GX40CrNi274 X2cRNiMoN2253	ZR502	DS502	ZE502	XCR503	SM503	XCC503	TE503	TB503
							ZR512		ZE522		XCE503			
							ZR522		ZE512					
							ZR322		ZE302P					
									ZE322					
									TX302					
									TS302					
									TX202					
									TX222					



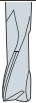
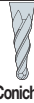
Fresatura

● Applicazione delle frese in base al materiale

ACCIAI INOSSIDABILI							N. di taglienti						
							4						
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN							
							Torico	Sferico	Piano	Smusso	Conico Piano	Conico Sferico	Con Rompitr.
M1	Acciaio Inossidabile Austenitico	C = 0,05 - 0,15%	< 650	130 - 200		X5CrNi1810 GX6CrNiMo1810 X6CrNiMoTi17122 X8CrNiMoAl1572	SM504	XXB504	XE504	XCE504SP	TPRE4		ZF624
							VXR504		VXE504	XCC504		TB504	
							XCR504		XCE504				
							XR504		XE514				
							XR514		XE524				
							ZR504SP						
							XR504SP						
M2	Acciaio inossidabile ad alta resistenza, Inossidabile da fusione	C = 0,05 - 0,15%	500 - 700	150 - 230	< 25	X2CrNiMo134 X10CrNi189 X5CrNiCUNb1744	SM504	XXB504	XE504	XCE504SP	TPRE4	TPRB4	ZF624
							VXR504		VXE504	XCC504		TB504	
							XCR504		XCE504				
							XR504		XE514				
							XR514		XE524				
							ZR504SP						
							XR504SP						
M3	Duplex	C = 0,05 - 0,2%	< 900	135 - 275	< 30	X2CrNiMoN2315 X20CrNiSi254 GX40CrNi274 X2cRNiMoN2253	SM504	XXB504	XE504	XCE504SP	TPRE4	TPRB4	ZF624
							VXR504		VXE504	XCC504		TB504	
							XCR504		XCE504				
							XR504		XE514				
							XR514		XE524				
							ZR504SP						
							XR504SP						

ACCIAI INOSSIDABILI							N. di taglienti				
							5			6	
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN					
							Torico	Piano	Con Rompitr.	Piano	Con Rompitr.
M1	Acciaio Inossidabile Austenitico	C = 0,05 - 0,15%	< 650	130 - 200		X5CrNi1810 GX6CrNiMo1810 X6CrNiMoTi17122 X8CrNiMoAl1572	XR505	XE505	ZF625	ZE506	ZF626
								XE515		ZE516	
M2	Acciaio inossidabile ad alta resistenza, Inossidabile da fusione	C = 0,05 - 0,15%	500 - 700	150 - 230	< 25	X2CrNiMo134 X10CrNi189 X5CrNiCUNb1744	XR505	XE505	ZF625	ZE506	ZF626
								XE515		ZE516	
M3	Duplex	C = 0,05 - 0,2%	< 900	135 - 275	< 30	X2CrNiMoN2315 X20CrNiSi254 GX40CrNi274 X2cRNiMoN2253	XR505	XE505	ZF625	ZE506	ZF626
								XE515		ZE516	

● Applicazione delle frese in base al materiale

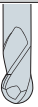
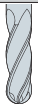
GHISE							N. di taglienti												
							N. di taglienti 					N. di taglienti 							
																			
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN	Torico	Sferico	Piano	Coniche Plane	Coniche sferiche	Torico	Sferico	Piano	Smusso	Coniche piano	Coniche sferiche	Con Rompitr.	Alto Avanzam.
K1	Ghisa Grigia		150 - 400	120 - 290	< 32	GG10 GG15 GG20 GG25 GG40	ZR322	TXB202	ZM502	WTE502	WTB502	XCR503		ZE503	XCC503	TE503	TB503	PK503	ZF603
							ZR502	TXB222	ZM522					XCE503					ZF603
							ZR512	TXB232	ZE302										ZF613
							ZR522	TXB302	ZE322										
								DS502	ZE402										
								DB312	ZE502										
								DB342	ZE522										
								DB402	ZE512										
								DB502	TX202										
								DB512	TX222										
								DB522	TX302										
								DB542											
								DB552											
								DB532											
							K2	Ghisa duttile a bassa resistenza - Ghisa ferritica con Grafite compatta		400 - 600	130 - 260	< 28	GGG35.3 GGG40.3 GGG70	ZR322	DB312	ZM502	WTE502	WTB502	XCR503
ZR502	DB342	ZM522												XCE503					ZF603
ZR512	DB402	ZE502																	ZF613
ZR522	DB502	ZE522																	
	DB512	ZE512																	
	DB522	TX202																	
	DB542	TX222																	
	DB552	TX302																	
	DB532																		
K3	Ghisa duttile ad alta resistenza - Ferritica temprata ADI		600 - 900	180 - 350	< 43	GTW-35-04 GTW-65 GTS-35-10 GTS-45-06	ZR702	DB712	ZE702	WTE502	WTB502		DB703	ZE503		TE503	TB503	PK503	ZF603
							ZR732		ZE712										ZF603
																			ZF613

● Applicazione delle frese in base al materiale

GHISE							N. di taglienti									
							4									
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN										
							Torico	Sferico	Piano	Smusso	Conico Torico	Conico Piano	Conico Sferico	Con Rompitr.	Romp. Torico	Alto Avanzam.
K1	Ghisa Grigia		150 - 400	120 - 290	< 32	GG10 GG15 GG20 GG25 GG40	ZR324	TXB304	ZE324	XCE504SP	WTR504	TPRE4	TPRB4	ZF604	WF604	ZSPM4
							ZR304H	TXB204	ZE324	XE514		WTE504	TB504	ZF614		
							ZR324H	DB734	TX304	XE524		WTE514		WF614		
							ZR504	DB514	TS304					ZF624		
							ZR514	DB534	TX304H							
							ZR524		TX204							
							XR504		TX224							
							XR514		ZM504							
									ZM524							
									XE504							
K2	Ghisa duttile a bassa resistenza - Ghisa ferritica con Grafite compatta		400 - 600	130 - 260	< 28	GGG35.3 GGG40.3 GGG70	XR504	DB734	XE504	XE514		TPRE4	TPRB4	ZF604	WF604	ZSPM4
							XR514	DB514	ZS124	XE524		WTE504	TB504	ZF614		
							ZS204	DB534	ZE714			WTE514		WF614		
							ZR704		ZE704					ZF624		
							ZR714									
							ZR734									
							ZR724									
K3	Ghisa duttile ad alta resistenza - Ferritica temprata ADI		600 - 900	180 - 350	< 43	GTW-35-04 GTW-65 GTS-35-10 GTS-45-06	XR504	DB734	XE504	XE514		TPRE4	TPRB4	ZF604	WF604	ZSPM4
							XR514	DB514	ZS124	XE524		WTE504	TB504	ZF614		
							ZS204	DB534	ZE714			WTE514		WF614		
							ZR704		ZE704					ZF624		
							ZR714									

GHISE							N. di taglienti					
							5			6		
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN						
							Torico	Piano	Romp. Toriche	Torico	Piano	Romp. Piane
K1	Ghisa Grigia		150 - 400	120 - 290	< 32	GG10 GG15 GG20 GG25 GG40	XR505	XE515	WF605	WR506	ZE506	ZF606
								XE505			ZE516	ZF626
											WE506	
K2	Ghisa duttile a bassa resistenza - Ghisa ferritica con Grafite compatta		400 - 600	130 - 260	< 28	GGG35.3 GGG40.3 GGG70	XR505	XE515	WF605	WR506	ZE506	ZF606
								XE505			ZE516	ZF626
											WE506	
K3	Ghisa duttile ad alta resistenza - Ferritica temprata ADI		600 - 900	180 - 350	< 43	GTW-35-04 GTW-65 GTS-35-10 GTS-45-06	XR505	XE515	WF605	WR506	ZE506	ZF606
								XE505		ZR736	ZE516	ZF626
											WE506	
											ZE716	
											ZE726	

● Applicazione delle frese in base al materiale

LEGHE NON FERROSE							N. di taglienti									
																
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN										
							Mono	Torico	Sferico	Piano	Torico	Piano	Con	Torico	Sferico	Alto
N1	Alluminio battuto		< 520	60 - 90		AlMg1 Al99.5 AlCuBiPb AlMgSi ALMgSiPb	WAE301	WAR302	WAB312	WAE302	WAR303	WAE303	WAF303	WGR504	B304	E304
								WAR502	G..	GE..	WAR503	WAE323			WGB504	E324
								WGR502	B302	E302						WGE504
									BL422	E322						
N2	Leghe di alluminio a basso tenore di silicio	Si < 12.2%	< 350	70 - 120		G-ALSiCu4 GDAISi10Mg	WAE301	WAR302	WAB312	WAE302	WAR303	WAE303	WAF303	WGR504	B304	E304
								WAR502	G..	GE..	WAR503	WAE323			WGB504	E324
								WGR502	B302	E302						WGE504
									BL422	E322						
N3	Leghe di alluminio ad alto tenore di silicio	Si > 12.2%	200 - 320	60 - 120		G-ALSi12 G-ALSi17Cu4 G-ALSi21CuNiMg		WAR502	G..	GE..	WAR503			WGR504	B304	E304
								WGR502	B302						WGB504	E324
									BL422							WGE504
N4	Rame e Leghe di Rame		200 - 650	60 - 200		CuZn40 Ms60 G-CuSn5ZnPb CuZn37 CuSi3Mn	WAE301	WAR302	WAB312	WAE302	WAR303	WAE303	WAF303		B304	E304
								RC502	BC502	E302	WAR503	WAE323				E324
									B302	E322						
									BL422							
N5	Nylon Plastica					LEXAN POLISTIROLO MAKROLON HOSTALEN	WAE301	WAR302	WAB312	WAE302	WAR303	WAE303	WAF303		B304	E304
											WAR503	WAE323				E324
N6	Carbonio, Grafite, Compositi, CFRP		600 - 1500			CFRP CFK GFK	WAE301	WGR502	G..	GE..	WAR303	WAE303	WAF303	WGR504	B304	E304
											WAR503	WAE323			WGB504	E324
																WGE504

● Applicazione delle frese in base al materiale

LEGHE RESISTENTI AL CALORE							N. di taglienti										
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN	2			3			4				
							Torico	Sferico	Piano	Torico	Piano	Smusso	Torico	Sferico	Piano	Smusso	Rompitr.
S1	Leghe a base di ferro resistenti al calore		500 - 1200	160 - 260	25 - 48	X1NiCrMoCu32287 X12NiCrSi3616 X5NiCrAlTi3120 X40CoCrNi20 20	ZR322	DS502	ZE302P	XCR503	XCE503	XCC503	XCR504	XXB504	XCE504	XCC504	ZF624
											SM503						
S2	leghe resistenti al calore base Cobalto	Si < 12.2%	1000 - 1450	250 - 450	25 - 48	HAYNES 188 STELLITE 6, 21, 31	ZR322	DS502	ZE302P	XCR503	XCE503	XCC503	XCR504	XXB504	XCE504	XCC504	ZF624
											SM503						
S3	leghe resistenti al calore base Nickel	Si > 12.2%	600 - 1700	160 - 450	33 - 48	NiCr29Fe NiCr22Mo9Nb NiCr20Mo NiCr19FeNbMo NiCr16Fe7TiAl	ZR322	DS502	ZE302P	XCR503	XCE503	XCC503	XCR504	XXB504	XCE504	XCC504	ZF624
											SM503						
S4	Titanio - Leghe di Titanio		900 - 1600	300 - 400	33 - 48	Ti1 TiAl5Sn2 TiAl6V4 TiAl4Mo4Sn2	ZR322	DS502	ZE302P	XCR503	XCE503	XCC503	XCR504	XXB504	XCE504	XCC504	ZF624
											SM503						

LEGHE RESISTENTI AL CALORE							N. di taglienti		
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN	5		
							Torico	Piano	Con Rompitruciolo
S1	Leghe a base di ferro resistenti al calore		500 - 1200	160 - 260	25 - 48	X1NiCrMoCu32287 X12NiCrSi3616 X5NiCrAlTi3120 X40CoCrNi20 20	XR505	XE505	ZF625
								XE515	
S2	leghe resistenti al calore base Cobalto	Si < 12.2%	1000 - 1450	250 - 450	25 - 48	HAYNES 188 STELLITE 6, 21, 31	XR505	XE505	ZF625
								XE515	
S3	leghe resistenti al calore base Nickel	Si > 12.2%	600 - 1700	160 - 450	33 - 48	NiCr29Fe NiCr22Mo9Nb NiCr20Mo NiCr19FeNbMo NiCr16Fe7TiAl	XR505	XE505	ZF625
								XE515	
S4	Titanio - Leghe di Titanio		900 - 1600	300 - 400	33 - 48	Ti1 TiAl5Sn2 TiAl6V4 TiAl4Mo4Sn2	XR505	XE505	ZF625
								XE515	

● Applicazione delle frese in base al materiale

TEMPRATI							N. di taglienti											
																		
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN	 Nerv. Torico	 Torico Scaric.	 Torico	 Nerv. Sferico	 Sferico Scaric.	 Sferico	 Nerv. Piano	 Piano	 Piano Scaric.	 Conica Piana	 Conica Sferica	
H1	Materiali temprati			< 460	<48	GX260NiCr42 GX330NiCr42 GX300CrNiSi952 GX300CrMo153	WR512	ZR502	ZR512	DB542	DB412	DB402	WE712P	ZE502			WTE502	WTB502
							WR542		ZR522	DB552	DB522	DB512		ZM502				
									WR502	WB542	DB502	WHPB902		ZM522				
										WB712P	DB532	WB502		ZE522				
											WB532	WB502P		ZE512				
												WSB502		WME502				
														WE502S4				
															WE502S3			
												WE502						
													WE522					
H2	Materiali temprati			460 - 560	48 - 55		WR512	ZR502	ZR512	DB542	DB412	DB402	WE712P	ZE502			WTE502	WTB502
							WR542		ZR522	DB552	DB522	DB512		ZM502				
									WR502	WB542	DB502	WHPB902		ZM522				
										WB712	DB532	WB502		ZE522				
											WB532	WB502P		ZE512				
												WSB502		WME502				
														WE502S4				
														WE502S3				
															WE502			
															WE522			
H3	Materiali temprati			560 - 650	56 - 60		ZSLNR20		ZR732	WB712P	DB702	DB712	WE712P	ZE712	ZE702			
							ZSTNR20			ZSLNB20			ZSLNS20					
							ZR702			ZSTNB20								
H4	Materiali temprati			> 650	> 60		ZSLNR20		ZR732	WB712P	DB702	DB712	WE712P	ZE712	ZE702			
							ZSTNR20			ZSLNB20			ZSLNS20					
							ZR702			ZSTNB20								

TEMPRATI							N. di taglienti						
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN	Nerv. Sferico	Sferico	Piano	Conica Piana	Conica Sferica	Con Rompitr.	Alto Avanzam.
H1	Materiali temprati			< 460	< 48	GX260NiCr42 GX330NiCr42 GX300CrNiSi952 GX300CrMo153		WB503	ZE503	TE503	TB503	PK503	WDR503
												ZF603	
												ZF613	
												WF603	
												WF613	
H2	Materiali temprati			460 - 560	48 - 55			WB503	ZE503	TE503	TB503	PK503	WDR503
												ZF603	
												ZF613	
												WF603	
												WF613	
H3	Materiali temprati			560 - 650	56 - 60		ZSTNB30	DB703					
H4	Materiali temprati			> 650	> 60		ZSTNB30	DB703					

● Applicazione delle frese in base al materiale

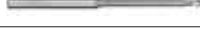
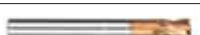
TEMPRATI							N. di taglienti													
							4													
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN	 Nerv. Torico	 Torico Scaric.	 Torico	 Nerv. Sferico	 Sferico	 Nerv. Piano	 Piano	 Piano Scaric.	 Conica Torica	 Conica Piana	 Conica Sferica	 Con. Rompit.	 Alto Avanz.	
H1	Materiali temprati			< 460	<48	GX260NiCr42 GX330NiCr42 GX300CrNiSi952 GX300CrMo153	WXR514	ZR504	ZR514	DB534	DB514	WE514	ZE504		WTR504	TPRE4	TB504	ZF604	WSPM4	
							WR544	WR514	ZR524		WB504		ZE514			WTE504	TPRB4	ZF614		
									WR504				ZE524			WTE514		WF604		
									WXR504				ZE534					WF614		
													ZM504							
													ZM524							
													WE524							
													WME504							
H2	Materiali temprati			460 - 560	48 - 55		WXR514	ZR504	ZR514	DB534	DB514	WE514	ZE504		WTR504	TPRE4	TB504	ZF604	WSPM4	
							WR544	WR514	ZR524		WB504		ZE514			WTE504	TPRB4	ZF614		
									WR504				ZE524			WTE514		WF604		
									WXR504				ZE534					WF614		
													ZM504							
													ZM524							
													WE524							
													WME504							
H3	Materiali temprati			560 - 650	56 - 60		ZR704	ZR724	ZR714	DB734		ZSLNS40	ZE714	ZE704				ZSPM4		
							ZS204	ZS104	ZR734				ZS124	ZE724						
								ZS204												
H4	Materiali temprati			> 650	> 60		ZR704	ZR724	ZR714	DB734		ZSLNS40	ZE714	ZE704				ZSPM4		
							ZS204	ZS104	ZR734				ZS124	ZE724						
								ZS204												

● Applicazione delle frese in base al materiale

TEMPRATI							N. di taglienti						
							5			6			
Cod.	Tipo di Acciaio	Cont. C %	Forza di trazione RM (Mpa)	Dur. HB	Dur. HRC	Sigla DIN							
							Torico	Piano	Con Rompitr.	Torico Scaricato	Torico	Piano	Con Rompitr.
H1	Materiali temprati			< 460	< 48	GX260NiCr42 GX330NiCr42 GX300CrNiSi952 GX300CrMo153	XR505	XE505	WF605	ZR706	WR506	ZE506	WF605
								XE515	WF615		ZR736	ZE516	WF615
									ZF605			WE506	ZF615
									ZF615			ZE716	ZF605
									ZF624				ZF625
H2	Materiali temprati			460 - 560	48 - 55				WF605	ZR706	WR506	ZE506	WF605
									WF615		ZR736	ZE516	WF615
									ZF605			WE506	ZF615
									ZF615			ZE716	ZF605
													ZF625
H3	Materiali temprati			560 - 650	56 - 60					ZR706	ZR736	ZE716	
H4	Materiali temprati			> 650	> 60					ZR706	ZR736	ZE716	



● Indice frese

Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Z	Tipologia	Tipo	Pag.
Materiale altamente indurito ~HRC70 ZAMUS STAR Serie Acciai temprati (~ HRC 70) e taglio ad alta velocità		ZS124		4F	Lunghezza standard	2~12	-
		ZS1(2)04		4F	Scarico esteso - Torica	1~12	-
		ZS204		4F	Scarico esteso - Torica	2~12	742
		ZSLNS20		2F	Scarico esteso	0,1~5	747-748
		ZSLNS40		4F	Scarico esteso	1~5	-
		ZSLNB		2F	Scarico esteso	0,05~5	743-746
		ZSLNR		2F	Scarico esteso e tipo back draft	0,2~3	749-754
		ZSTNB20		2F	Scarico esteso conico e tipo back draft	0,2~10	-
		ZSTNB30		3F	Scarico esteso conico e tipo back draft	1~2,5	-
		ZSTNR		2F	Scarico esteso conico e tipo back draft	0,2~3	-
		WB712+		2F	Per nervature	0,1 ~ 12	728-735
		WE712+		2F	Per nervature	0,1 ~ 12	736-741
	Alto avanzamen.	ZSPM4		4F	Scarico esteso - Torica	3~10	755
		DB702		2F	Scarico esteso semisferico	0,1~12	-
		DB712		2F	Taglio regolare semisferico	1~12	703-704
		DB703		3F	Semisferica di finitura	2~12	702
		DB734		4F	Semisferica di finitura	2~10	705
		ZE702		2F	Tagliente corto e scarico	0,1~20	-
		ZE704		4F	Tagliente corto e scarico esteso	1~20	706 / 708
		ZE724(6)		4&6F	Scarico esteso multitaglio	1~12	710
		ZR702		2F	Tagliente corto, torica, scarico esteso	1~12	711-716
		ZR732		2F	Gambo lungo torico	1~12	-
		ZR704		4F	Tagliente corto, torica, scarico esteso	1~12	717-720
		ZR714		4F	Elica finitura 45° torica	3~12	722-723
		ZR724		4F	Gambo lunga torica	6~12	724
		ZR734		4F	Gambo lunga torica	1~12	725-726
		ZR706		6F	Elica 45°, scarico esteso, torica	6~12	721
		ZR736		6F	Elica 45°, torica finitura	6~12	727
		ZE712		2F	Lunghezza standard 35°	1~12	-
		ZE714		4F	Lunghezza standard 45°	1~12	707-708
		ZE716		6F	Elica 50° finitura	6~20	709

[Applicazione in base ai materiali]

○:Applicazione generica ◎:Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
	○	○	◎	◎	○				



● Indice frese

Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Z	Tipologia	Tipo	Pag.
Per acciaio e acciaio inossidabile ~HRc45 NEO CLASSIC X-STAR	Alte prestazioni e alta efficienza (~ HRc 45)	XE505		5F	Lunghezza standard, elica variabile	6~25	831
		XE515		5F	Serie lunga	6~20	-
		XR505		5F	Lunghezza standard, torica, elica variabile	6~25	836
		XXB504		4F	Lunghezza standard, elica variabile	4~12	822
		XCE504		4F	Lunghezza standard, elica variabile	6~25	826
		XCE504SP		4F	Lunghezza standard, elica variabile	4~18	827
		XCC504		4F	Lunghezza standard, torica, elica variabile	6~25	824
		XCR504		4F	Lunghezza standard, torica, elica variabile	6~25	829
		XCE503		3F	Lunghezza standard	2~25	825
		XCC503		3F	Lunghezza standard torica	2~25	823
		XCR503		3F	Lunghezza standard torica	5~25	828
		XE504		4F	Lunghezza standard, elica variabile	1~25	830
		XR504		4F	Lunghezza standard, torica, elica variabile	2~25	834
		XR504SP		4F	Lunghezza standard, torica, elica variabile	3~20	835
		XE514		4F	Lunghezza di taglio corta, elica variabile	1~20	832
		XE524		4F	Lunghezza di taglio corta, gambo lungo	6~16	833
		XR514		4F	Lunghezza standard, elica variabile	2~20	837
Fresatura Frese per taglio generale e ad alta velocità ~HRc55 ZAMUS CLASSIC	Acciai temprati (~ HRc 55) Taglio ad alta velocità Taglio generale della velocità	DB402		2F	Semisferica corta	1~20	-
		DB412		2F	Semisferica lunga	1~10	-
		DB512		2F	Semisferica lunga	1~25	758-759
		DB514		4F	Semisferica lunga	3~25	760-761
		DB502		2F	Semisferica lunga, scarico esteso	1~12	757 / 759
		DB522		2F	Semisferica extra lunga, scarico esteso	3~16	762 / 764
		DB532		2F	Mmc - Tipo sfera	3~16	763-764
		DB534		4F	Mmc - Tipo sfera	5~16	-
		DB54(5)2		2F	Semisferica gambo conico	2~12	-
		ZE502		2F	Lunghezza standard	1~25	767-768
		ZE504		4F	Lunghezza standard	1~25	771-772
		ZE503-SP		3F	Lunghezza standard	6~32	769-770
		ZE506		6F	Tagliente corto e lungo per finitura	6~32	773-774
		ZM502		2F	Lunghezza media	2~25	-
		ZM504		4F	Lunghezza media	2~25	-

[Applicazione in base ai materiali]

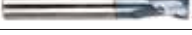
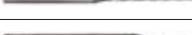
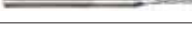
○: Applicazione generica ⊙: Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
⊙	⊙	○			○				⊙
○	○	⊙	○				○		○



Fresatura

● Indice frese

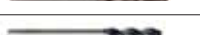
Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Z	Tipologia	Tipo	Pag.
Frese per taglio generale e ad alta velocità ~HRC55 ZAMUS CLASSIC	Acciai temprati (~ HRC 55) Taglio ad alta velocità Taglio generale della velocità	ZM522		2F	Tagliente medio, gambo lungo	3~20	-
		ZM524		4F	Tagliente medio, gambo lungo	3~20	-
		ZE522		2F	Tagliente lungo	3~20	-
		ZE524		4F	Tagliente lungo	3~20	778 / 780
		ZE534		4F	Tagliente extra lungo	4~25	779-780
		ZE512		2F	Lunghezza standard 35°	1~12	-
		ZE514		4F	Lunghezza standard 45°	2~12	-
		ZE516		6F	Finitura	6~20	776-777
		ZR502		2F	Tagliente corto, scarico esteso, torica	4~12	-
		ZR504 (SP)		4F	Tagliente corto, scarico esteso, torica	4~12	783
		ZR512		2F	Tagliente standard, torica	6~20	-
		ZR514		4F	Tagliente standard, torica	6~20	775
		ZR522		2F	Fresa lunga, torica	3~12	-
		ZR524		4F	Fresa lunga, torica	3~12	-
		TPRB4-050		4F	30' conica semisferica	0,6~2,5	-
		TPRB4-075		4F	45' conica semisferica	0,6~2,5	-
		TPRB4-100		4F	1° conica semisferica	0,6~2,5	-
		TPRB4-150		4F	1° 30' conica semisferica	0,6~2,5	-
		TPRB4-200		4F	2° conica semisferica	0,6~2,5	-
		TPRE4-050		4F	30' conica semisferica	0,4~2,5	-
		TPRE4-075		4F	45' conica piana	0,4~3	-
		TPRE4-100		4F	1° conica piana	0,4~3	-
		TPRE4-150		4F	1° conica piana	0,4~3	-
		TPRE4-200		4F	2° conica piana	0,4~3	-
		TPRE4-300		4F	3° conica piana	0,5~3	-
		TE503		3F	Conica piana	3~10	-
		TB503		3F	Conica semisferica	3~12	-
		TB504		4F	Conica semisferica	5~12	-
		ZF60		3~6F	Rompitruciolo	4~32	-
		ZF61		3~5F	Rompitruciolo fine	4~25	781-782
		PK503		3F	Z-axis Rompitruciolo	6~20	765-766

[Applicazione in base ai materiali] ○: Applicazione generica ◎: Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
○	○	◎	○				○		○



● Indice frese

Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Z	Tipologia	Tipo	Pag.
Frese per taglio generale e ad alta velocità ~HRc45 ZAMUS THUNDER	Acciai temprati (~ HRc 45)	DB312		2F	Semisferica lunga	1~20	-
		DB342		2F	Semisferica scaricata	1~12	-
		ZE302		2F	Lunghezza standard	1~20	-
		ZE304		4F	Lunghezza standard	2~20	-
		ZE302+		2F	Lunghezza standard	1~20	785-786
		ZE304+		4F	Lunghezza standard	2~20	787-788
		ZE322		2F	Serie lunga	3~20	-
		ZE324		4F	Serie lunga	3~20	-
		ZR322		2F	Serie lunga, torica	3~12	-
		ZR324		4F	Serie lunga, torica	3~12	-
		ZR304H		4F	Elisa 45°, torica, scarico esteso	3~12	-
		ZR324H		4F	Elisa 45°, torica, scarico esteso lunga	6~12	-
	Taglio ad alta velocità	TX302		2F	Lunghezza standard	1~20	-
		TS302		2F	Lunghezza standard	1~20	-
		TX304		4F	Lunghezza standard	1~20	-
		TS304		4F	Lunghezza standard	2~20	-
		TX304H		4F	Lunghezza standard 45°	3~20	-
		TXB302		2F	Lunghezza standard semisferica	1~20	-
		TXB304		4F	Lunghezza standard semisferica	1~20	-
		TX202		2F	Tagliente corto	1~20	-
		TX222		2F	Tagliente lungo	3~20	-
		TX204		4F	Tagliente corto	1~20	-
		TX224		4F	Tagliente lungo	3~20	-
		TXB202		2F	Lunghezza standard semisferica	1~20	-
	Taglio generale della velocità	TXB222		2F	Tagliente lungo semisferica	3~22	-
		TXB232		2F	Semisferica lunga	3~20	-
		TXB204		4F	Lunghezza standard semisferica	2~20	-
Frese per materiali difficili da tagliare ZAMUS SUS-MATE	Acciaio inossidabile, Titanio, Inconel	DS502		2F	Semisferica corta/lunga	1~12	842-843
		SM503		3F	Lunghezza standard	2~20	844-845
		SM504		4F	Lunghezza standard, torica	2~20	846-847
		ZF62		4~6F	Lunghezza corta/lunga, torica, rompitruciolo	6~20	848-849

[Applicazione in base ai materiali]

○: Applicazione generica ⊙: Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
⊙	⊙	○							
○	○	○			○				⊙

Fresatura

● Indice frese

Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Z	Tipologia	Tipo	Pag.
Fresa per materiali difficili da tagliare ZAMUS V-STAR e ZAMUS CLASSIC	Inossidabile Acciaio Inconel	VXE504		4F	Elica variabile	1,0~20	851 / 853
		VXR504		4F	Torica elica variabile	1,0~20	852-853
		ZR504-SP		4F	Elica corta, torica con gambo lungo	4~12	-
Fresa per lavorazioni materiali non ferroso ZAMUS Rame-MATE	Rame & materiale non ferroso	BC502		2F	Semisferica con gambo lungo	1~12	-
		RC502		2F	Piana	2~12	-
Fresa per Grafite e materiale non ferroso ZAMUS GRA-MATE	Grafite & materiale non ferroso	G		2F	Semisferica rivestita in diamante	0,5~12	-
		GE		2F	Piana rivestita in diamante	0,5~12	-
		WGR502		4F	Torica rivestita in diamante	0,2~6	-
		WGR504		4F	Torica rivestita in diamante	3~20	-
		WGB504		4F	Semisferica rivestita in diamante	8~20	-
		WGE504		4F	Piana rivestita in diamante	2~20	-
Fresa per Grafite e materiale non ferroso ALU-WAVE	Alluminio, Materiale non ferroso, Grafite e Plastica	WAB312		2F	Elica 50° semisferica - per alluminio	6~20	855
		WAE301		1F	1 tagliente per materiali non ferrosi	0,2~2,5	856-857
		WAE302		2F	Elica 45° piana - per alluminio	1~25	858
		WAE303		3F	Elica 45° piana serie lunga e extra lunga - per alluminio	1~25	859-860
		WAE323		3F	Elica 45° piana serie lunga e extra lunga - per alluminio	1~25	861
		WAR302		2F	Elica 45° torica - per alluminio	6~20	863-864
		WAR303		3F	Elica 45° torica - per alluminio	6~20	865-866
		WAR502		2F	Torica rivestita DLC - per alluminio	1~12	867-868
		WAR503		3F	Torica rivestita DLC - per alluminio	4~20	869-870
		WAF303		3F	Elica 38° con rompitrucciolo - per alluminio	4~20	871-872

[Applicazione in base ai materiali]

○:Applicazione generica ◎:Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
○	○	○			○				◎
○	○				◎			○	Endmill for Grafite and Non-fer- rous
						◎		○	
					○			◎	

● Indice frese

Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Z	Tipologia	Tipo	Pag.
Frese per uso generico STANDARD END MILL	Uso generico	E302		2F	Lunghezza standard	1~25	-
		E304		4F	Lunghezza standard	2~25	-
		B302		2F	Semisferica serie lunga	1~25	-
		BL422		2F	Semisferica serie extra lunga	3~20	-
		B304		4F	Semisferica serie lunga	3~25	-
		E322		2F	Serie lunga	3~20	-
		E324		4F	Serie lunga	3~20	-
		EB302		2F	Lunghezza standard - tagliente saldo - brasato	14~50	-
		EB304		4F	Lunghezza standard - tagliente saldo - brasato	14~50	-
		EB322		2F	Serie lunga - tagliente saldo-brasato	14~45	-
		EB324		4F	Serie lunga - tagliente saldo-brasato	14~50	-
		BB302		2F	Semisferica - tagliente saldo-brasato	15~32	-
Frese per stampe e matrici WINNER Serie	Semi sferiche	WHPB902		2F	Tolleranza R ultra precisa	0,1~12	790-791
		WB502...		2F	Serie corta + serie standard + serie lunga	0,1~25	792-795
		WB502...P		2F	Alta precisione	0,1~12	-
		WB512...		2F	Per nervatura	0,1~12	-
		WB512...S6		2F	Per nervatura	0,5~2	-
		WB542...		2F	Per nervatura	0,1~12	-
		WB532...		2F	Semisferica per finitura	3~12	-
		WSB502...		2F	Semisferica elica dritta	3~20	-
		WB503...		3F	Alto avanzamento	1~12	-
		WB504...		4F	Alto avanzamento	1~12	-

[Applicazione in base ai materiali]

○: Applicazione generica ◎: Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
○	○								
○	○	◎	○				○		○

Fresatura

● Indice frese

Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Z	Tipologia	Tipo	Pag.
Frese per Mold & Die WINNER Serie	Torica	WR502...		2F	Serie corta + serie standard + serie lunga	0,2~20	-
		WR512...		2F	Gambo lungo	0,2~20	-
		WR542...		2F	Scarico esteso	0,2~4	-
		WDR503...		3F	Torica con gambo lungo	6~20	819-820
		WXR504...		4F	Serie corta + serie standard + serie lunga elica variabile	1~20	-
		WXR514...		4F	Gambo lungo elica variabile	1~20	806-815
		WR544...		4F	Scarico esteso	1~4	-
		WSPM4...		4F	Alto avanzamento	1~20	816-818
		WR504...		4F	Serie corte + serie standard + elica variabile	3~20	-
		WR514...		4F	Gambo lungo torica	6~12	-
		WR506...		6F	45° torica	6~20	-
	Piana	WME502...		2F	Per nervature	0,03~25	-
		WE502...S4		2F	Per nervature	1~4	-
		WE502...S3		2F	Per nervature	0,1~3	-
		WE502...		2F	Per nervature lunghezza standard e serie lunga	0,1~20	-
		WE522...		2F	Serie lunga	1~25	-
		WE512...		2F	Scarico esteso	0,1~12	-
		WME504...		4F	Elica variabile	0,8~25	-
		WXE504...		4F	Serie corta + serie standard + elica variabile	1~20	-
		WE524...		4F	Serie lunga	1~25	800-803
		WE514...		4F	Scarico esteso	1~12	796-799
		WE504...H		4F	45° lunghezza standard e serie lunga	1~20	-
		WE506...		6F	45° lunghezza standard e serie lunga	6~20	804-805
	Sgrossatura	WF61...		3~5F	Fresa di sgrossatura	3~25	-
		WF60...		3~5F	Fresa di sgrossatura torica	3~25	-
	Piana	WTE502...		2F	Fresa conica	0,3~10	-
		WTE504...		4F	Fresa conica	3~10	-
	Piana rinforzata	WTE514...		4F	Conica rinforzata	0,8~2,5	-
	Conica sferica	WTB502...		2F	Conica semi sferica	0,3~2	-
	Conica torica	WTR504...		4F	Conica torica	0,8~2,5	-

[Applicazione in base ai materiali] ○: Applicazione generica ⊙: Applicazione principale

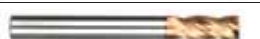
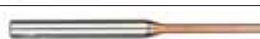
Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato		Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile
			~HRc55	~HRc70					
○	○	⊙	○				○		○
									⊙
									○
									⊙
									○
○	○	⊙	○				○		○
○	○	⊙	○				○		○

Fresatura

Descrizione dei simboli

Tipo metallo duro	 Ultra fine  Micro grana  K10~K20 gradi
Numero di taglienti	 2  3  4  3-5  3-6  6  4-6  4&8  6&8  8&12
Angolo dell'elica	 0°  7°  12°  15°  25°  30°  35°  38°  45°  50°  60°
Rivestimento	 AlTiN HH  TiAlN SH  AlTiN SH  CRN Coating  AlTiN H  TiAlN HH  AlTiN W  W Coating  AlTiN  TiAlN  D.L.C. Coating  Diamond Coating  TiAlN+  TiAlN SH+  TiAlN HH+  W+ Coating  TiN Coating  TiCN Coating  HOMO Coating  Non rivestiti
Tipo di fresa	 Sferica  Torica  Con smusso di rinforzo
Tipo di elica	 Passo fine  Passo smussato  Passo piatto a profondità ridotta  Passo grosso

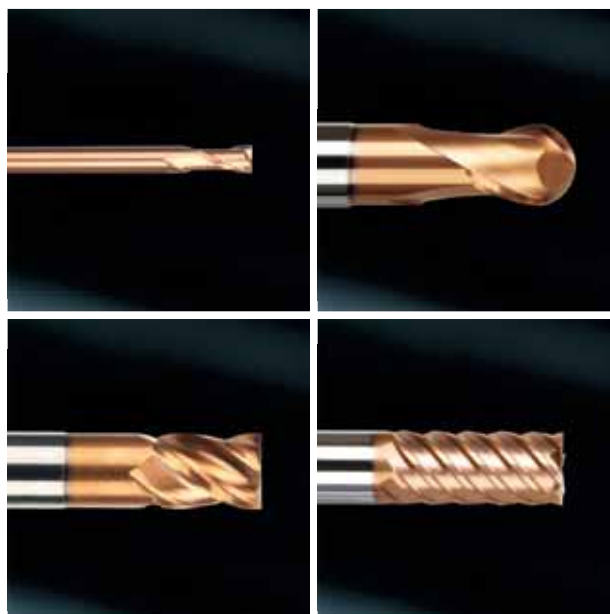
● Frese in metallo duro per uso generico, non rivestite - SERIE STANDARD

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
DB703... serie		Semisferica per finitura di stampi	702
DB712... serie		Semisferica lunghezza standard	703-704
DB734... serie		Gambo conico per la finitura di stampi e matrici	705
ZE704... serie		Elica corta e gambo lungo	706 / 708
ZE714... serie		45° lunghezza standard	707-708
ZE716... serie		50° lunghezza standard	709
ZE724(6)... serie		Per la finitura di stampi e matrici	710
ZR702... serie		Torica	711-716
ZR704... serie		Elica corta, torica	717-720
ZR706... serie		Elica 45° corta torica	721
ZR714... serie		45° per la finitura di stampi e matrici	722-723
ZR724... serie		Elica corta, gambo lungo torica	724
ZR734... serie		Torica gambo lungo	725-726
ZR736... serie		Elica 45° serie lunga torica	727
WB712+... serie		Per nervatura	728-735
WE712+... serie		Per nervatura	736-740
ZS204... serie		Torica	741-742
ZSLNB... serie		Per nervatura	743-746
ZSLNS20...serie		Per nervatura	747-748
ZSLNR... serie		Per nervatura	749-754
ZSPM4... serie		Per nervatura	755

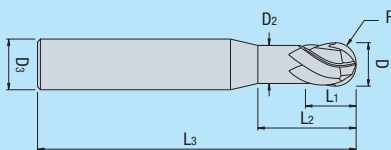
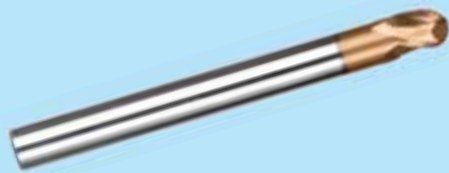


Fresatura

SERIE
ENDMILL



DB703... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
DB703 020	○	2	1	2,5	5	50	1,9	6
025	○	2,5	1,25	3	7	50	2,4	6
030S	○	3	1,5	4	10	50	2,9	6
030	■	3	1,5	4	10	60	2,9	6
031	○	3	1,5	4	10	70	2,9	6
040S	○	4	2	5	10	50	3,7	6
040	■	4	2	5	10	60	3,7	6
041	○	4	2	5	10	70	3,7	6
050	○	5	2,5	6	12	60	4,7	6
060	■	6	3	7	12	60	5,6	6
061	■	6	3	7	12	90	5,9	6
080	■	8	4	9	15	70	7,4	8
081	○	8	4	9	15	100	7,9	8
100	■	10	5	11	25	75	9,4	10
101	■	10	5	11	25	100	9,9	10
120	■	12	6	12	25	80	11,4	12
121	○	12	6	12	25	110	11,9	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DB703 serie

Materiale	Acciai temprati											
Durezza	HRc30~ HRc40		HRc40~ HRc50		HRc50~ HRc55		HRc55~ HRc60		HRc60~ HRc65		HRc65~ HRc70	
D X R(mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	57.000	7.100	55.000	6.000	46.000	5.000	40.300	3.900	36.800	3.500	32.800	2.900
2,5	57.000	7.100	55.000	6.000	46.000	5.000	40.300	3.900	36.800	3.500	32.800	2.900
3	38.000	7.500	36.600	6.600	30.500	5.000	27.000	3.900	24.200	3.500	21.900	2.900
4	28.500	7.500	27.500	6.600	23.000	5.000	20.100	3.900	18.400	3.500	16.700	2.900
5	21.500	7.300	20.500	6.100	17.300	4.700	15.500	3.800	13.200	3.200	12.100	2.600
6	16.000	6.100	15.400	5.100	12.700	3.900	11.500	3.100	10.100	2.700	9.200	2.200
8	12.700	5.300	12.300	4.400	10.400	3.400	9.200	2.700	8.100	2.300	7.500	1.900
10	10.700	4.600	10.200	3.900	8.600	3.000	7.600	2.400	6.700	2.100	6.100	1.700
1	8.000	3.700	7.700	3.100	6.400	2.400	5.800	1.900	5.100	1.600	4.600	1.300

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
○	○	◎	◎	◎	○				

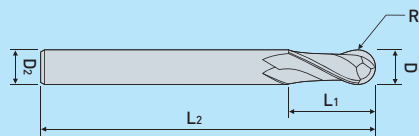
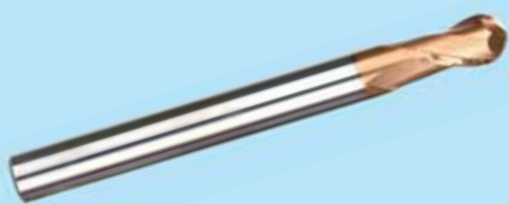
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Raggio(mm)		Mandrino Dia.
fino a R3	±0.005	h6
oltre R3	±0.01	

Utensili disponibili su ordinazione

DB712... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
DB712 010S	○	1	0,5	1,5	40	6
010S4	○	1	0,5	2,5	50	4
010	○	1	0,5	2,5	50	6
012	○	1,2	0,6	3	50	6
015S	○	1,5	0,75	2,5	40	6
015S4	○	1,5	0,75	4	50	4
015	○	1,5	0,75	4	50	6
020S	○	2	1	3	40	6
020S4	○	2	1	5	50	4
020	■	2	1	5	50	6
025	■	2,5	1,25	7	60	6
030S	○	3	1,5	4,5	50	6
030S4	○	3	1,5	8	60	4
030	■	3	1,5	8	60	6
040S	○	4	2	6	50	6
040	■	4	2	8	70	6
050S	○	5	2,5	7,5	50	6
050	■	5	2,5	10	80	6
060S	■	6	3	9	50	6
060	■	6	3	12	90	6
080S	■	8	4	12	50	8
081	○	8	4	14	100	8
100S	■	10	5	15	60	10
100	○	10	5	18	100	10
120S	○	12	6	18	60	12
120	■	12	6	22	110	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○	○	◎	◎	○				

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

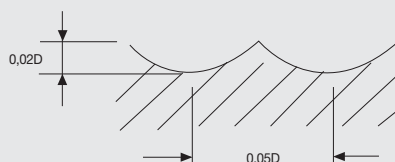
Raggio(mm)		Mandrino Dia.
fino a R3	±0.005	
oltre R3	±0.01	h6

Utensili disponibili su ordinazione

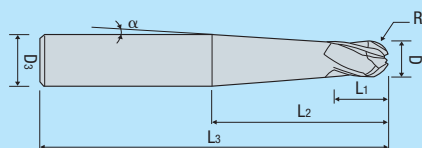
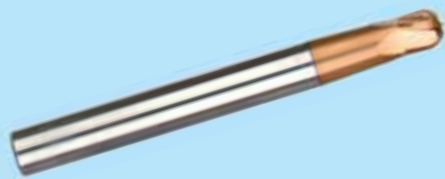
DB712 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
	Durezza		HRC40 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC55		HRC55 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65		HRC 65 ~ HRC70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
0,2	50.000	1.200	50.000	1.050	45.000	960	40.000	770	35.000	674	31.500	570
0,3	50.000	1.500	50.000	1.350	45.000	1.200	40.000	965	35.000	840	31.500	700
0,4	50.000	1.900	50.000	1.700	45.000	1.500	40.000	1.200	35.000	1.050	31.500	890
0,5	50.000	2.400	50.000	2.100	45.000	1.900	40.000	1.500	35.000	1.300	31.500	1.100
0,6	50.000	2.900	50.000	2.500	45.000	2.200	40.000	1.800	35.000	1.600	31.500	1.400
0,8	50.000	3.900	50.000	3.300	45.000	3.000	40.000	2.400	35.000	2.100	31.500	1.800
1	50.000	4.800	50.000	4.200	45.000	3.800	40.000	3.000	35.000	2.600	35.000	2.300
1,5	50.000	5.400	48.000	4.500	43.000	4.000	37.000	3.100	33.000	2.700	29.700	2.300
2	49.700	5.700	47.800	4800	40.000	4.000	35.000	3.150	32.000	2.800	28.500	2.300
3	33.100	6.000	31.800	5300	26.500	4.000	23.500	3.150	21.000	2.800	19.000	2.300
4	24.900	6.000	23.900	5300	20.000	4.000	17.500	3.150	16.000	2.800	14.500	2.300
5	18.600	5.800	17.800	4900	15.000	3.750	13.500	3.050	11.500	2.550	10.500	2.100
6	13.900	4.850	13.400	4100	11.000	3.100	10.000	2.500	8.800	2.150	8.000	1.750
8	11.100	4.200	10.700	3.500	9.000	2.700	8.000	2.150	7.000	1.850	6.500	1.550
10	9.300	3.700	8.900	3.100	7.500	2.400	6.600	1.900	5.800	1.650	5.300	1.380
12	6.950	2.950	6.680	2.500	5.600	1.900	5.000	1.550	4.400	1.250	4.000	1.050

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



DB734... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	α	D3
DB734 020-2.5	■	2	1	2	25	60	2,5	4
020-3.5	○	2	1	2	18	60	3,5	4
025-2.5	○	2,5	1,25	3	20	60	2,5	4
025-3.0	○	2,5	1,25	3	17	60	3	4
030-2.0	○	3	1,5	3	46	70	2	6
030-2.5	○	3	1,5	3	37	70	2,5	6
040-2.0	○	4	2,0	4	33	70	2	6
040-2.5	○	4	2,0	4	27	70	2,5	6
050-2.5	○	5	2,5	5	16	70	2,5	6
060-1.5	○	6	3,0	6	44	100	1,5	8
060-2.5	○	6	3,0	6	29	100	2,5	8
080-1.5	○	8	4,0	8	46	100	1,5	10
080-2.5	○	8	4,0	8	31	100	2,5	10
100-1.5	○	10	5,0	10	48	110	1,5	12
100-2.5	○	10	5,0	10	33	110	2,5	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DB734 serie

Materiale	Acciai temprati											
Durezza	HRc30~ HRc40		HRc40~ HRc50		HRc50~ HRc55		HRc55~ HRc60		HRc60~ HRc65		HRc65~ HRc70	
D X R(mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	62.100	8.600	59.800	7.200	50.000	6.000	43.800	4.700	40.000	4.200	35.600	3.500
2,5	62.100	8.600	59.800	7.200	50.000	6.000	43.800	4.700	40.000	4.200	35.600	3.500
3	41.400	9.000	39.800	8.000	33.100	6.000	29.400	4.700	26.300	4.200	23.800	3.500
4	31.100	9.000	29.900	8.000	25.000	6.000	21.900	4.700	20.000	4.200	18.100	3.500
5	23.300	8.700	22.300	7.400	18.800	5.600	16.900	4.600	14.400	3.800	13.100	3.200
6	17.400	7.300	16.800	6.200	13.800	4.700	12.500	3.800	11.000	3.200	10.000	2.600
8	13.900	6.300	13.400	5.300	11.300	4.100	10.000	3.200	8.800	2.800	8.100	2.300
10	11.600	5.600	11.100	4.700	9.400	3.600	8.300	2.900	7.300	2.500	6.600	2.100

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

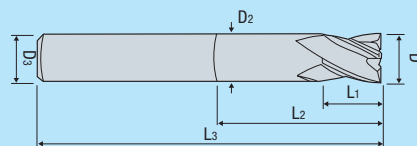
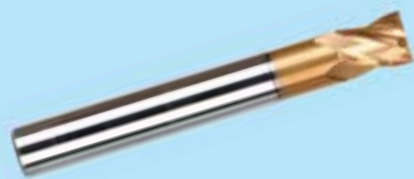
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Raggio(mm)	Mandrino Dia.
±0.01	h6

Utensili disponibili su ordinazione

ZE704... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2	D3
ZE704 010S4	○	1	1,5	-	40	-	4
010	○	1	1,5	-	40	-	6
015	○	1,5	2,2	-	40	-	6
020S4	○	2	3	6	40	1,9	4
020	○	2	3	6	40	1,9	6
025	○	2,5	4	6	40	2,4	6
030	■	3	4	7	45	2,9	6
035	○	3,5	5	9	45	3,3	6
040	○	4	5	9	45	3,8	6
045	○	4,5	6	10	45	4,3	6
050	■	5	6	11	50	4,8	6
060	○	6	7	14	50	5,8	6
080	○	8	9	18	60	7,8	8
100	○	10	12	25	75	9,7	10
120	○	12	15	30	75	11,7	12
160	○	16	18	38	90	15,7	16
200	○	20	24	45	100	19,7	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○	○	◎	◎	○				

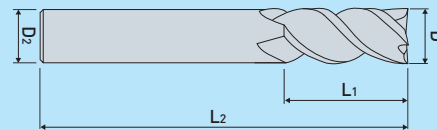
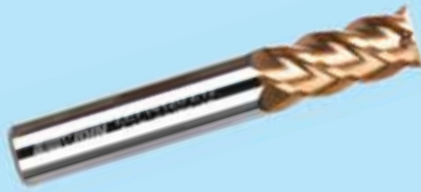
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,012	h6
oltre 6	0 ~ -0,015	

Utensili disponibili su ordinazione

ZE714... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE714 010	■	1,0	2,5	40	6
012	○	1,2	3	40	6
015	■	1,5	4	40	6
020	■	2,0	5	40	6
025	○	2,5	6	40	6
030	■	3,0	8	45	6
035	○	3,5	9	45	6
040	■	4,0	10	45	6
050	■	5,0	13	50	6
060	■	6,0	13	50	6
060-15	■	6,0	15	60	6
080	■	8,0	19	60	8
100	■	10,0	22	70	10
100-25	■	10,0	25	70	10
120	■	12,0	26	75	12
120-30	■	12,0	30	80	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

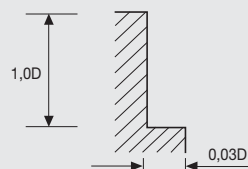
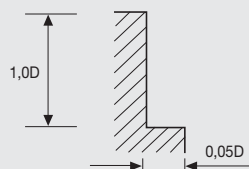
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

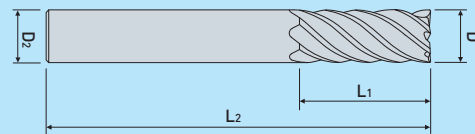
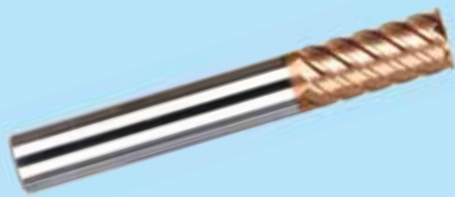
● Taglio laterale ZE704, ZE714 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
	Durezza		HRC40 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC55		HRC55 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65		HRC65 ~ HRC70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	48.000	1.480	38.000	1.050	25.500	710	20.500	430	16.000	270	12.500	175
2	33.300	1.750	26.000	1.250	17.500	840	14.500	520	11.000	320	9.500	230
3	21.800	1.750	17.300	1.250	11.500	840	9.500	520	7.500	320	6.400	230
4	16.700	1.800	13.200	1.300	8.800	880	7.200	540	5.600	335	4.750	240
5	15.700	2.000	12.500	1.500	8.300	1.000	6.400	580	5.100	370	4.450	270
6	13.100	1.950	10.350	1.400	6.900	950	5.300	560	4.200	350	3.700	260
8	9.880	1.880	7.800	1.350	5.200	900	4.000	520	3.200	330	2.800	240
10	7.800	1.750	6.150	1.260	4.100	840	3.200	480	2.550	310	2.200	220
12	6.650	1.750	5.250	1.260	3.500	840	2.650	480	2.100	300	1.860	220
16	4.900	1.500	3.900	1.100	2.600	730	2.000	420	1.600	270	1.400	200
20	3.900	1.300	3.100	970	2.050	650	1.600	380	1.300	250	1.100	180

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZE716... serie



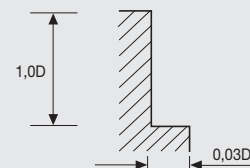
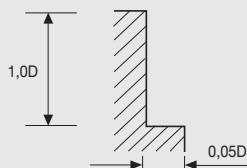
Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE716 060	■	6	13	50	6
080	■	8	18	60	8
100	■	10	22	70	10
120	■	12	26	75	12
160	■	16	35	90	16
200	■	20	44	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ZE716 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
Durezza	HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC 55		HRC55 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65		HRC65 ~ HRC70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	24.800	5.350	23.500	4.900	16.000	4.900	13.500	3.300	10.500	2.100	8.000	1.450
8	20.000	5.500	19.000	5.000	12.000	4.600	10.000	3.100	8.000	2.000	6.000	1.400
10	16.000	4.900	15.500	4.500	9.500	4.100	8.000	2.900	6.400	1.800	4.800	1.300
12	13.000	4.500	12.500	4.100	8.000	3.800	6.600	2.500	5.300	1.600	4.000	1.150
16	10.000	4.000	9.700	3.700	6.000	3.400	5.000	2.300	4.000	1.250	3.000	870
20	8.000	3.350	7.800	3.400	4.800	3.200	4.000	2.100	3.200	1.020	2.400	690

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
○	○	○	◎	◎	○				

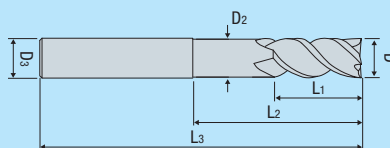
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

ZE724(6)... serie



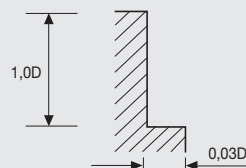
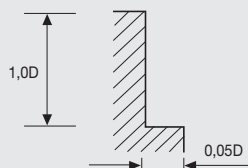
Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2	D3	Z
ZE724 010	○	1	1,5	5	45	0,95	6	4
015	○	1,5	2,2	6	45	1,45	6	4
020	○	2	3	8	45	1,9	6	4
030	○	3	4	9	50	2,9	6	4
040	○	4	5	12	50	3,8	6	4
050	○	5	6	15	50	4,8	6	4
ZE726 060	○	6	7	20	60	5,8	6	6
080	○	8	9	25	70	7,8	8	6
100	○	10	12	32	75	9,7	10	6
120	○	12	15	38	80	11,7	12	6

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Taglio laterale ZE724 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
Durezza	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	48.000	1.480	38.000	1.050	25.500	710	20.500	430	16.000	270	12.500	175
2	33.300	1.750	26.000	1.250	17.500	840	14.500	520	11.000	320	9.500	230
3	21.800	1.750	17.300	1.250	11.500	840	9.500	520	7.500	320	6.400	230
4	16.700	1.800	13.200	1.300	8.800	880	7.200	540	5.600	335	4.750	240
5	15.700	2.000	12.500	1.500	8.300	1.000	6.400	580	5.100	370	4.450	270
6	13.100	1.950	10.350	1.400	6.900	950	5.300	560	4.200	350	3.700	260
8	9.880	1.880	7.800	1.350	5.200	900	4.000	520	3.200	330	2.800	240
10	7.800	1.750	6.150	1.260	4.100	840	3.200	480	2.550	310	2.200	220
12	6.650	1.750	5.250	1.260	3.500	840	2.650	480	2.100	300	1.860	220
16	4.900	1.500	3.900	1.100	2.600	730	2.000	420	1.600	270	1.400	200
20	3.900	1.300	3.100	970	2.050	650	1.600	380	1.300	250	1.100	180

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

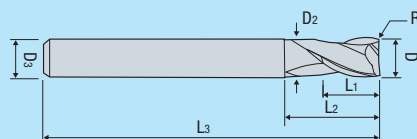
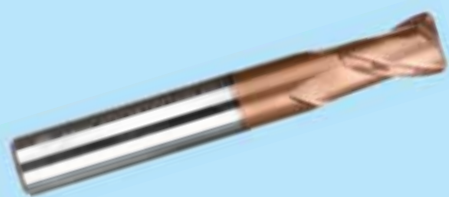
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Milli Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,015	h6
oltre 6	0 ~ -0,002	

Utensili disponibili su ordinazione

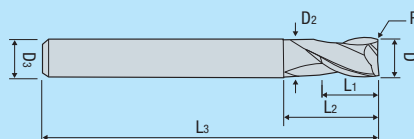
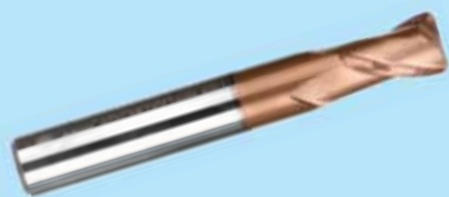
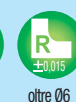
ZR702 ...serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR702 010 005 03 S4	○	1	0,05	1,5	3	50	0,95	4
010 005 04 S4	○	1	0,05	1,5	4	50	0,95	4
010 005 06 S4	○	1	0,05	1,5	6	50	0,95	4
010 005 08 S4	○	1	0,05	1,5	8	50	0,95	4
010 005 10 S4	○	1	0,05	1,5	10	50	0,95	4
010 01 03 S4	○	1	0,1	1,5	3	50	0,95	4
010 01 04 S4	■	1	0,1	1,5	4	50	0,95	4
010 01 06 S4	○	1	0,1	1,5	6	50	0,95	4
010 01 08 S4	○	1	0,1	1,5	8	50	0,95	4
010 01 10 S4	○	1	0,1	1,5	10	50	0,95	4
010 02 03 S4	■	1	0,2	1,5	3	50	0,95	4
010 02 04 S4	■	1	0,2	1,5	4	50	0,95	4
010 02 06 S4	■	1	0,2	1,5	6	50	0,95	4
010 02 08 S4	○	1	0,2	1,5	8	50	0,95	4
010 02 10 S4	○	1	0,2	1,5	10	50	0,95	4
010 03 03 S4	○	1	0,3	1,5	3	50	0,95	4
010 03 04 S4	○	1	0,3	1,5	4	50	0,95	4
010 03 06 S4	○	1	0,3	1,5	6	50	0,95	4
010 03 08 S4	○	1	0,3	1,5	8	50	0,95	4
010 03 10 S4	○	1	0,3	1,5	10	50	0,95	4
010 01 04	○	1	0,1	1,5	4	50	0,95	6
010 01 06	○	1	0,1	1,5	6	50	0,95	6
010 02 04	○	1	0,2	1,5	4	50	0,95	6
010 02 06	○	1	0,2	1,5	6	50	0,95	6
010 02 10	○	1	0,2	1,5	10	50	0,95	6
010 02 12	○	1	0,2	1,5	12	50	0,95	6
012 02 08	○	1,2	0,2	2	8	50	1,15	6
012 02 12	○	1,2	0,2	2	12	50	1,15	6
015 005 04 S4	○	1,5	0,05	2,5	4	50	1,45	4
015 005 06 S4	○	1,5	0,05	2,5	6	50	1,45	4
015 005 08 S4	○	1,5	0,05	2,5	8	50	1,45	4
015 005 10 S4	○	1,5	0,05	2,5	10	50	1,45	4
015 005 12 S4	○	1,5	0,05	2,5	12	50	1,45	4
015 01 04 S4	○	1,5	0,1	2,5	4	50	1,45	4
015 01 06 S4	○	1,5	0,1	2,5	6	50	1,45	4
015 01 08 S4	○	1,5	0,1	2,5	8	50	1,45	4
015 01 10 S4	○	1,5	0,1	2,5	10	50	1,45	4
015 01 12 S4	○	1,5	0,1	2,5	12	50	1,45	4
015 02 04 S4	○	1,5	0,2	2,5	4	50	1,45	4
015 02 06 S4	■	1,5	0,2	2,5	6	50	1,45	4
015 02 08 S4	○	1,5	0,2	2,5	8	50	1,45	4
015 02 10 S4	○	1,5	0,2	2,5	10	50	1,45	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

ZR702... serie

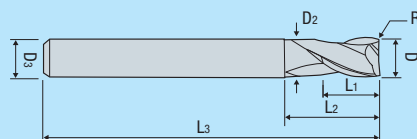
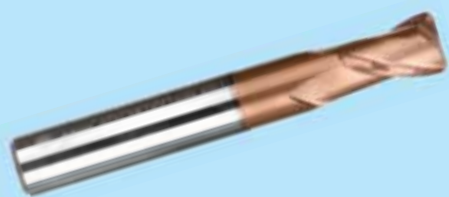


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR702 015 02 12 S4	○	1,5	0,2	2,5	12	50	1,45	4
015 03 04 S4	○	1,5	0,3	2,5	4	50	1,45	4
015 03 06 S4	○	1,5	0,3	2,5	6	50	1,45	4
015 03 08 S4	○	1,5	0,3	2,5	8	50	1,45	4
015 03 10 S4	○	1,5	0,3	2,5	10	50	1,45	4
015 03 12 S4	○	1,5	0,3	2,5	12	50	1,45	4
015 05 04 S4	○	1,5	0,5	2,5	4	50	1,45	4
015 05 06 S4	○	1,5	0,5	2,5	6	50	1,45	4
015 05 08 S4	○	1,5	0,5	2,5	8	50	1,45	4
015 05 10 S4	○	1,5	0,5	2,5	10	50	1,45	4
015 05 12 S4	○	1,5	0,5	2,5	12	50	1,45	4
015 02 04	○	1,5	0,2	2,5	4	50	1,45	6
015 02 06	○	1,5	0,2	2,5	6	50	1,45	6
015 02 08	○	1,5	0,2	2,5	8	50	1,45	6
015 02 10	○	1,5	0,2	2,5	10	50	1,45	6
015 02 15	○	1,5	0,2	2,5	15	50	1,45	6
020 01 06 S4	○	2	0,1	3	6	50	1,9	4
020 01 08 S4	○	2	0,1	3	8	50	1,9	4
020 01 10 S4	○	2	0,1	3	10	50	1,9	4
020 01 12 S4	○	2	0,1	3	12	50	1,9	4
020 01 16 S4	○	2	0,1	3	16	50	1,9	4
020 01 20 S4	○	2	0,1	3	20	50	1,9	4
020 02 06 S4	○	2	0,2	3	6	50	1,9	4
020 02 08 S4	○	2	0,2	3	8	50	1,9	4
020 02 10 S4	○	2	0,2	3	10	50	1,9	4
020 02 12 S4	○	2	0,2	3	12	50	1,9	4
020 02 16 S4	○	2	0,2	3	16	50	1,9	4
020 02 20 S4	○	2	0,2	3	20	50	1,9	4
020 03 06 S4	○	2	0,3	3	6	50	1,9	4
020 03 08 S4	○	2	0,3	3	8	50	1,9	4
020 03 10 S4	○	2	0,3	3	10	50	1,9	4
020 03 12 S4	○	2	0,3	3	12	50	1,9	4
020 03 16 S4	○	2	0,3	3	16	50	1,9	4
020 03 20 S4	○	2	0,3	3	20	50	1,9	4
020 05 06 S4	○	2	0,5	3	6	50	1,9	4
020 05 08 S4	○	2	0,5	3	8	50	1,9	4
020 05 10 S4	○	2	0,5	3	10	50	1,9	4
020 05 12 S4	○	2	0,5	3	12	50	1,9	4
020 05 16 S4	○	2	0,5	3	16	50	1,9	4
020 05 20 S4	○	2	0,5	3	20	50	1,9	4
020 01 08	○	2	0,1	3	8	50	1,9	6
020 01 12	○	2	0,1	3	12	50	1,9	6

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

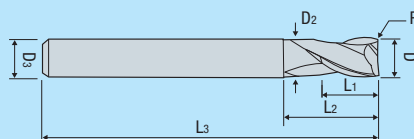
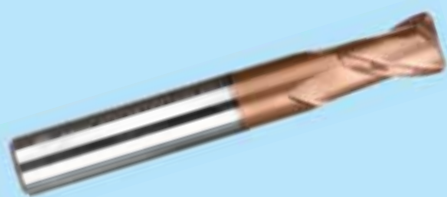
ZR702... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR702 020 02 06	○	2	0,2	3	6	50	1,9	6
020 02 09	○	2	0,2	3	9	50	1,9	6
020 02 16	○	2	0,2	3	16	50	1,9	6
020 03 06	○	2	0,3	3	6	50	1,9	6
020 05 06	○	2	0,5	3	6	50	1,9	6
020 05 09	○	2	0,5	3	9	50	1,9	6
020 05 12	○	2	0,5	3	12	50	1,9	6
020 05 16	○	2	0,5	3	16	50	1,9	6
025 02 08 S4	○	2,5	0,2	3,5	8	50	2,4	4
025 02 10 S4	○	2,5	0,2	3,5	10	50	2,4	4
025 02 12 S4	○	2,5	0,2	3,5	12	50	2,4	4
025 02 16 S4	○	2,5	0,2	3,5	16	50	2,4	4
025 03 08 S4	○	2,5	0,3	3,5	8	50	2,4	4
025 03 10 S4	○	2,5	0,3	3,5	10	50	2,4	4
025 03 12 S4	○	2,5	0,3	3,5	12	50	2,4	4
025 03 16 S4	○	2,5	0,3	3,5	16	50	2,4	4
025 05 08 S4	○	2,5	0,5	3,5	8	50	2,4	4
025 05 10 S4	○	2,5	0,5	3,5	10	50	2,4	4
025 05 12 S4	○	2,5	0,5	3,5	12	50	2,4	4
025 05 16 S4	○	2,5	0,5	3,5	16	50	2,4	4
030 01 08	○	3	0,1	4,5	8	55	2,9	6
030 01 10	○	3	0,1	4,5	10	55	2,9	6
030 01 12	○	3	0,1	4,5	12	55	2,9	6
030 01 16	○	3	0,1	4,5	16	55	2,9	6
030 01 20	○	3	0,1	4,5	20	60	2,9	6
030 02 08	○	3	0,2	4,5	8	55	2,9	6
030 02 09	○	3	0,2	4,5	9	55	2,9	6
030 02 10	■	3	0,2	4,5	10	55	2,9	6
030 02 12	○	3	0,2	4,5	12	55	2,9	6
030 02 16	○	3	0,2	4,5	16	55	2,9	6
030 02 20	○	3	0,2	4,5	20	60	2,9	6
030 03 08	○	3	0,3	4,5	8	55	2,9	6
030 03 09	○	3	0,3	4,5	9	55	2,9	6
030 03 10	○	3	0,3	4,5	10	55	2,9	6
030 03 12	○	3	0,3	4,5	12	55	2,9	6
030 03 14	○	3	0,3	4,5	14	55	2,9	6
030 03 16	○	3	0,3	4,5	16	55	2,9	6
030 03 20	○	3	0,3	4,5	20	60	2,9	6
030 05 08	○	3	0,5	4,5	8	55	2,9	6
030 05 09	○	3	0,5	4,5	9	55	2,9	6
030 05 10	○	3	0,5	4,5	10	55	2,9	6
030 05 12	○	3	0,5	4,5	12	55	2,9	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

ZR702... serie

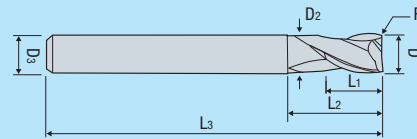


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR702 030 05 16	○	3	0,5	4,5	16	55	2,9	6
030 05 20	○	3	0,5	4,5	20	60	2,9	6
030 10 08	○	3	1,0	4,5	8	55	2,9	6
030 10 10	○	3	0,5	4,5	10	55	2,9	6
030 10 12	○	3	0,5	4,5	12	55	2,9	6
030 10 16	○	3	0,5	4,5	16	55	2,9	6
030 10 20	○	3	0,5	4,5	20	60	2,9	6
030 10 25	○	3	0,5	4,5	25	60	2,9	6
040 01 10	○	4	0,1	6	10	55	3,8	6
040 01 12	○	4	0,1	6	12	55	3,8	6
040 01 16	○	4	0,1	6	16	55	3,8	6
040 01 20	○	4	0,1	6	20	60	3,8	6
040 01 25	○	4	0,1	6	25	60	3,8	6
040 02 10	○	4	0,2	6	10	55	3,8	6
040 02 12	■	4	0,2	6	12	55	3,8	6
040 02 16	○	4	0,2	6	16	55	3,8	6
040 02 20	○	4	0,2	6	20	60	3,8	6
040 02 25	○	4	0,2	6	25	60	3,8	6
040 03 10	○	4	0,3	6	10	55	3,8	6
040 03 12	○	4	0,3	6	12	55	3,8	6
040 03 16	○	4	0,3	6	16	55	3,8	6
040 03 20	○	4	0,3	6	20	60	3,8	6
040 03 25	○	4	0,3	6	25	60	3,8	6
040 05 10	○	4	0,5	6	10	55	3,8	6
040 05 12	○	4	0,5	6	12	55	3,8	6
040 05 16	○	4	0,5	6	16	55	3,8	6
040 05 20	○	4	0,5	6	20	60	3,8	6
040 05 25	○	4	0,5	6	25	60	3,8	6
040 05 30	○	4	0,5	6	30	70	3,8	6
040 10 10	○	4	1,0	6	10	55	3,8	6
040 10 12	○	4	1,0	6	12	55	3,8	6
040 10 16	○	4	1,0	6	16	55	3,8	6
040 10 20	○	4	1,0	6	20	60	3,8	6
040 10 25	○	4	1,0	6	25	60	3,8	6
040 10 30	○	4	1,0	6	30	70	3,8	6
050 03 18	○	5	0,3	8	18	60	4,8	6
060 02 20	○	6	0,2	9	20	60	5,8	6
060 03 20	○	6	0,3	9	20	60	5,8	6
060 05 20	○	6	0,5	9	20	60	5,8	6
060 10 20	■	6	1,0	9	20	60	5,8	6
060 15 20	○	6	1,5	9	20	60	5,8	6
ZR702 060 20 20	○	6	2,0	9	20	60	5,8	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

>> segue

ZR702... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR702 080 02 25	○	8	0,2	12	25	60	7,8	8
080 03 25	○	8	0,3	12	25	60	7,8	8
080 05 25	○	8	0,5	12	25	60	7,8	8
080 10 25	▣	8	1,0	12	25	60	7,8	8
080 15 25	○	8	1,5	12	25	60	7,8	8
100 02 32	○	10	0,2	15	32	70	9,7	10
100 03 32	○	10	0,3	15	32	70	9,7	10
100 05 32	○	10	0,5	15	32	70	9,7	10
100 10 32	▣	10	1,0	15	32	70	9,7	10
100 15 32	○	10	1,5	15	32	70	9,7	10
100 20 32	○	10	2,0	15	32	70	9,7	10
120 03 38	○	12	0,3	18	38	80	11,7	12
120 05 38	○	12	0,5	18	38	80	11,7	12
120 10 38	▣	12	1,0	18	38	80	11,7	12
120 15 38	○	12	1,5	18	38	80	11,7	12
120 20 38	○	12	2,0	18	38	80	11,7	12

▣: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○	○	◎	◎	○				

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

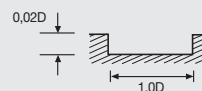
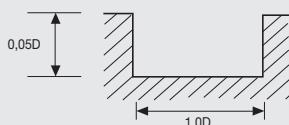
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,012	
oltre 6	0 ~ -0,015	h6

Utensili disponibili su ordinazione

Scanalatura ZE702 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
Durezza	HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC55		HRC55 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65		HRC65 ~ HRC70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
0,2	50.000	130	45.000	115	40.000	95	33.000	60	33.000	45	26.400	30
0,3	50.000	190	45.000	140	40.000	115	33.000	70	25.000	50	20.000	35
0,4	50.000	235	45.000	180	40.000	140	33.000	90	25.000	55	20.000	40
0,5	50.000	370	45.000	280	40.000	220	33.000	140	25.000	85	20.000	60
0,6	50.000	470	45.000	360	40.000	285	30.000	160	25.000	105	20.000	75
0,8	50.000	600	40.000	440	30.000	295	25.000	185	19.000	110	15.200	80
0,9	49.000	655	39.000	520	27.800	330	22.700	205	17.500	125	14.000	90
1	48.000	750	38.000	570	25.500	360	20.500	215	16.000	135	12.500	85
2	33.300	850	26.000	680	17.500	420	14.500	260	11.000	160	9.500	115
3	21.800	850	17.300	680	11.500	420	9.500	260	7.500	160	6.400	115
4	16.700	880	13.200	700	8.800	440	7.200	270	5.600	170	4.750	118
5	15.700	1.000	12.500	805	8.300	500	6.400	285	5.100	180	4.450	132
6	13.100	950	10.350	770	6.900	480	5.300	280	4.200	180	3.700	130
8	9.880	930	7.800	720	5.200	445	4.000	255	3.200	165	2.800	120
10	7.800	850	6.150	680	4.100	415	3.200	240	2.550	155	2.200	112
12	6.650	850	5.250	680	3.500	415	2.650	240	2.100	155	1.860	112
16	4.900	730	3.900	580	2.600	365	2.000	210	1.600	135	1.400	95
20	3.900	660	3.100	525	2.050	335	1.600	195	1.300	125	1.100	85

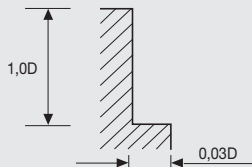
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



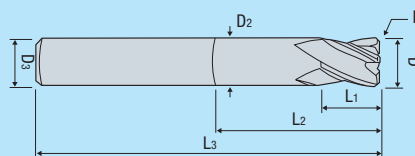
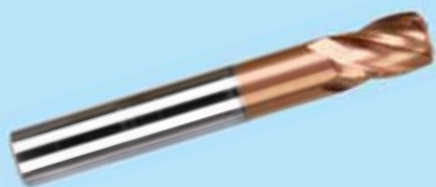
Taglio laterale ZE702 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
Durezza	HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC55		HRC55 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65		HRC65 ~ HRC70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	48.000	1.050	38.000	820	25.500	510	20.500	310	16.000	190	12.500	125
2	33.300	1.200	26.000	970	17.500	600	14.500	370	11.000	230	9.500	165
3	21.800	1.200	17.300	970	11.500	600	9.500	370	7.500	230	6.400	165
4	16.700	1.250	13.200	1.000	8.800	625	7.200	385	5.600	240	4.750	170
5	15.700	1.450	12.500	1.150	8.300	710	6.400	410	5.100	260	4.450	190
6	13.100	1.350	10.350	1.100	6.900	690	5.300	400	4.200	255	3.700	185
8	9.880	1.320	7.800	1.030	5.200	635	4.000	365	3.200	235	2.800	170
10	7.800	1.200	6.150	970	4.100	590	3.200	340	2.550	220	2.200	160
12	6.650	1.200	5.250	970	3.500	590	2.650	340	2.100	220	1.860	160
16	4.900	1.050	3.900	840	2.600	520	2.000	300	1.600	190	1.400	140
20	3.900	950	3.100	750	2.050	475	1.600	275	1.300	175	1.100	125

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZR704... serie

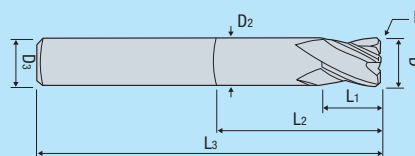
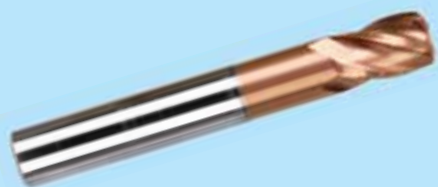


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR704 010 01 03 S4	■	1	0,1	2	3	50	0,95	4
010 01 04 S4	○	1	0,1	2	4	50	0,95	4
010 01 06 S4	○	1	0,1	2	6	50	0,95	4
010 02 03 S4	■	1	0,2	2	3	50	0,95	4
010 02 04 S4	○	1	0,2	2	4	50	0,95	4
010 02 06 S4	■	1	0,2	2	6	50	0,95	4
010 03 03 S4	○	1	0,3	2	3	50	0,95	4
010 03 04 S4	○	1	0,3	2	4	50	0,95	4
010 03 06 S4	■	1	0,3	2	6	50	0,95	4
015 01 04 S4	○	1,5	0,1	2,5	4	50	1,45	4
015 01 06 S4	○	1,5	0,1	2,5	6	50	1,45	4
015 02 04 S4	■	1,5	0,2	2,5	4	50	1,45	4
015 02 06 S4	■	1,5	0,2	2,5	6	50	1,45	4
015 03 04 S4	○	1,5	0,3	2,5	4	50	1,45	4
015 03 06 S4	■	1,5	0,3	2,5	6	50	1,45	4
020 01 06 S4	■	2	0,1	3	6	50	1,9	4
020 01 08 S4	■	2	0,1	3	8	50	1,9	4
020 02 06 S4	■	2	0,2	3	6	50	1,9	4
020 02 08 S4	■	2	0,2	3	8	50	1,9	4
020 03 06 S4	○	2	0,3	3	6	50	1,9	4
020 03 08 S4	○	2	0,3	3	8	50	1,9	4
020 05 06 S4	■	2	0,5	3	6	50	1,9	4
020 05 08 S4	■	2	0,5	3	8	50	1,9	4
020 02 08	○	2	0,2	3	8	50	1,9	6
020 02 10	■	2	0,2	3	10	50	1,9	6
020 02 12	■	2	0,2	3	12	50	1,9	6
025 01 06 S4	■	2,5	0,1	3,5	6	50	2,4	4
030 01 08	○	3	0,1	4	8	55	2,9	6
030 01 10	○	3	0,1	4	10	55	2,9	6
030 01 12	■	3	0,1	4	12	55	2,9	6
030 01 16	○	3	0,1	4	16	55	2,9	6
030 01 20	○	3	0,1	4	20	60	2,9	6
030 02 08	○	3	0,2	4	8	55	2,9	6
030 02 10	■	3	0,2	4	10	55	2,9	6
030 02 12	■	3	0,2	4	12	55	2,9	6
030 02 16	■	3	0,2	4	16	55	2,9	6
030 02 20	■	3	0,2	4	20	60	2,9	6
030 03 08	○	3	0,3	4	8	55	2,9	6
030 03 09	○	3	0,3	4	9	55	2,9	6
030 03 10	○	3	0,3	4	10	55	2,9	6
030 03 12	■	3	0,3	4	12	55	2,9	6
030 03 16	■	3	0,3	4	16	55	2,9	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

Fresatura

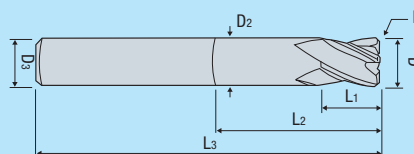
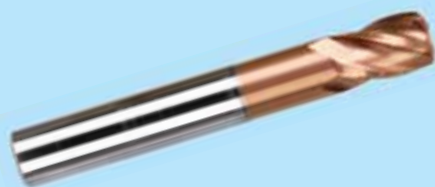
ZR704... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR704 030 03 20	■	3	0,3	4	20	60	2,9	6
030 05 08	■	3	0,5	4	8	55	2,9	6
030 05 09	○	3	0,5	4	9	55	2,9	6
030 05 10	■	3	0,5	4	10	55	2,9	6
030 05 12	■	3	0,5	4	12	55	2,9	6
030 05 16	■	3	0,5	4	16	55	2,9	6
030 05 20	■	3	0,5	4	20	60	2,9	6
030 10 08	○	3	1,0	4	8	55	2,9	6
030 10 10	○	3	1,0	4	10	55	2,9	6
030 10 12	○	3	1,0	4	12	55	2,9	6
030 10 16	■	3	1,0	4	16	55	2,9	6
030 10 20	○	3	1,0	4	20	60	2,9	6
040 01 10	■	4	0,1	6	10	55	3,8	6
040 01 12	■	4	0,1	6	12	55	3,8	6
040 01 16	■	4	0,1	6	16	55	3,8	6
040 01 20	○	4	0,1	6	20	60	3,8	6
040 01 25	■	4	0,1	6	25	60	3,8	6
040 02 10	■	4	0,2	6	10	55	3,8	6
040 02 12	■	4	0,2	6	12	55	3,8	6
040 02 16	■	4	0,2	6	16	55	3,8	6
040 02 20	■	4	0,2	6	20	60	3,8	6
040 02 25	■	4	0,2	6	25	60	3,8	6
040 03 10	○	4	0,3	6	10	55	3,8	6
040 03 12	○	4	0,3	6	12	55	3,8	6
040 03 16	○	4	0,3	6	16	55	3,8	6
040 03 20	○	4	0,3	6	20	60	3,8	6
040 03 25	○	4	0,3	6	25	60	3,8	6
040 05 10	■	4	0,5	6	10	55	3,8	6
040 05 12	■	4	0,5	6	12	55	3,8	6
040 05 16	■	4	0,5	6	16	55	3,8	6
040 05 20	■	4	0,5	6	20	60	3,8	6
040 05 25	○	4	0,5	6	25	60	3,8	6
040 10 10	○	4	1,0	6	10	55	3,8	6
040 10 12	○	4	1,0	6	12	55	3,8	6
040 10 16	○	4	1,0	6	16	55	3,8	6
040 10 20	■	4	1,0	6	20	60	3,8	6
040 10 25	○	4	1,0	6	25	60	3,8	6
060 02 20	■	6	0,2	9	20	60	5,8	6
060 03 20	○	6	0,3	9	20	60	5,8	6
060 05 20	■	6	0,5	9	20	60	5,8	6
060 10 20	■	6	1,0	9	20	60	5,8	6
060 15 20	○	6	1,5	9	20	60	5,8	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 ➤ segue

ZR704... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR704 060 20 20	■	6	2,0	9	20	60	5,8	6
080 02 25	■	8	0,2	12	25	60	7,8	8
080 03 25	■	8	0,3	12	25	60	7,8	8
080 05 25	■	8	0,5	12	25	60	7,8	8
080 10 25	■	8	1,0	12	25	60	7,8	8
080 15 25	■	8	1,5	12	25	60	7,8	8
080 20 25	■	8	2,0	12	25	60	7,8	8
100 02 32	■	10	0,2	15	32	70	9,7	10
100 03 32	○	10	0,3	15	32	70	9,7	10
100 05 32	■	10	0,5	15	32	70	9,7	10
100 10 32	■	10	1,0	15	32	70	9,7	10
100 15 32	■	10	1,5	15	32	70	9,7	10
100 20 32	■	10	2,0	15	32	70	9,7	10
120 03 38	■	12	0,3	18	38	80	11,7	12
120 05 38	■	12	0,5	18	38	80	11,7	12
120 10 38	■	12	1,0	18	38	80	11,7	12
120 15 38	■	12	1,5	18	38	80	11,7	12
120 20 38	■	12	2,0	18	38	80	11,7	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○	○	◎	◎	○				

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

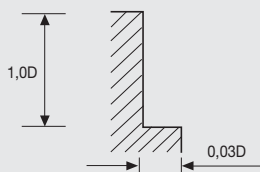
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
up to 6	0 ~ -0,012	h6
oltre 6	0 ~ -0,015	

Utensili disponibili su ordinazione

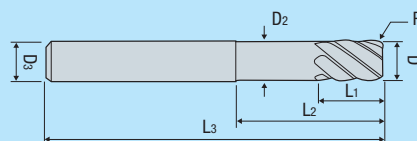
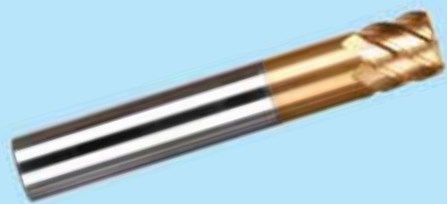
● ZR704 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
Durezza	HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC55		HRC55 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65		HRC65 ~ HRC70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	21.800	1.400	17.300	1.000	11.500	672	9.500	416	7.500	256	6.400	184
4	16.700	1.440	13.200	1.040	8.800	704	7.200	432	5.600	268	4.750	192
5	15.700	1.600	12.500	1.200	8.300	800	6.400	464	5.100	296	4.450	216
6	13.100	1.560	10.350	1.120	6.900	760	5.300	448	4.200	280	3.700	208
8	9.880	1.504	7.800	1.080	5.200	720	4.000	416	3.200	264	2.800	192
10	7.800	1.400	6.150	1.008	4.100	672	3.200	384	2.550	248	2.200	176
12	6.650	1.400	5.250	1.008	3.500	672	2.650	384	2.100	240	1.860	176
16	4.900	1.200	3.900	880	2.600	584	2.000	336	1.600	216	1.400	160
20	3.900	1.040	3.100	776	2.050	520	1.600	304	1.300	200	1.100	144

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZR706... serie



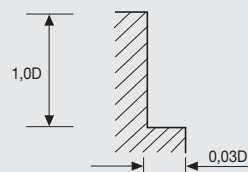
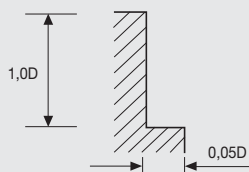
Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR706 0600314	○	6	0,3	6	14	50	5,8	6
0600514	○	6	0,5	6	14	50	5,8	6
0800524	○	8	0,5	8	24	60	7,8	8
0801024	▣	8	1,0	8	24	60	7,8	8
1000530	○	10	0,5	10	30	70	9,8	10
1001030	○	10	1,0	10	30	70	9,8	10
1200530	○	12	0,5	12	30	75	11,8	12
1201030	○	12	1,0	12	30	75	11,8	12

▣: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ZR706 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
Durezza	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc 55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	24.800	5.350	23.500	4.900	16.000	4.900	13.500	3.300	10.500	2.100	8.000	1.450
8	20.000	5.500	19.000	5.000	12.000	4.600	10.000	3.100	8.000	2.000	6.000	1.400
10	16.000	4.900	15.500	4.500	9.500	4.100	8.000	2.900	6.400	1.800	4.800	1.300
12	13.000	4.500	12.500	4.100	8.000	3.800	6.600	2.500	5.300	1.600	4.000	1.150
16	10.000	4.000	9.700	3.700	6.000	3.400	5.000	2.300	4.000	1.250	3.000	870
20	8.000	3.350	7.800	3.400	4.800	3.200	4.000	2.100	3.200	1.020	2.400	690

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

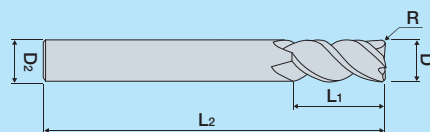
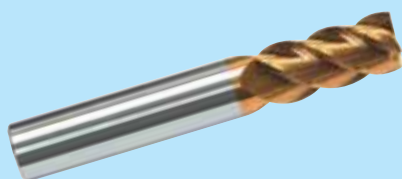
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

ZR714... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
ZR714 0303	○	3	0,3	8	50	6
0305	○	3	0,5	8	50	6
0403	○	4	0,3	11	50	6
0405	■	4	0,5	11	50	6
0410	■	4	1,0	11	50	6
0603	■	6	0,3	15	60	6
0605	■	6	0,5	15	60	6
0610	■	6	1,0	15	60	6
0803	○	8	0,3	20	60	8
0805	■	8	0,5	20	60	8
0810	■	8	1,0	20	60	8
0815	○	8	1,5	20	60	8
0820	○	8	2,0	20	60	8
1003	○	10	0,3	25	70	10
1005	■	10	0,5	25	70	10
1010	■	10	1,0	25	70	10
1015	○	10	1,5	25	70	10
1020	■	10	2,0	25	70	10
1025	○	10	2,5	25	70	10
1030	○	10	3,0	25	70	10
1203	○	12	0,3	30	80	12
1205	■	12	0,5	30	80	12
1210	■	12	1,0	30	80	12
1215	○	12	1,5	30	80	12
1220	■	12	2,0	30	80	12
1225	○	12	2,5	30	80	12
1230	○	12	3,0	30	80	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

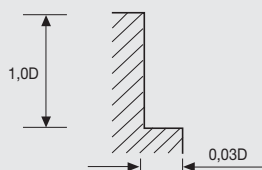
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
up to 6	0 ~ -0,012	
oltre 6	0 ~ -0,015	h6

Utensili disponibili su ordinazione

ZR714 serie

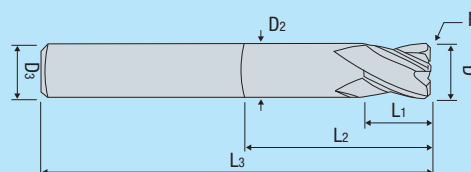
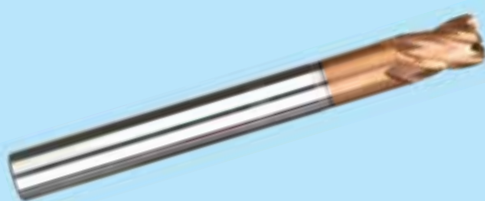
Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
	Durezza		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	21.800	1.400	17.300	1.000	11.500	672	9.500	416	7.500	256	6.400	184
4	16.700	1.440	13.200	1.040	8.800	704	7.200	432	5.600	268	4.750	192
5	15.700	1.600	12.500	1.200	8.300	800	6.400	464	5.100	296	4.450	216
6	13.100	1.560	10.350	1.120	6.900	760	5.300	448	4.200	280	3.700	208
8	9.880	1.504	7.800	1.080	5.200	720	4.000	416	3.200	264	2.800	192
10	7.800	1.400	6.150	1.008	4.100	672	3.200	384	2.550	248	2.200	176
12	6.650	1.400	5.250	1.008	3.500	672	2.650	384	2.100	240	1.860	176
16	4.900	1.200	3.900	880	2.600	584	2.000	336	1.600	216	1.400	160
20	3.900	1.040	3.100	776	2.050	520	1.600	304	1.300	200	1.100	144

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Fresatura

ZR724... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZR724 0600520	■	6	0,5	9	20	90	5,8	6
0601020	■	6	1,0	9	20	90	5,8	6
0800525	■	8	0,5	12	25	100	7,7	8
0801025	■	8	1,0	12	25	100	7,7	8
1000532	■	10	0,5	15	32	100	9,7	10
1001032	■	10	1,0	15	32	100	9,7	10
1002032	■	10	2,0	15	32	100	9,7	10
1200538	■	12	0,5	18	38	110	11,7	12
1201038	■	12	1,0	18	38	110	11,7	12
1202038	■	12	2,0	18	38	110	11,7	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○	○	◎	◎	○				

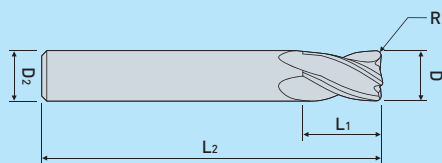
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Milli Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,012	h6
oltre 6	0 ~ -0,015	

Utensili disponibili su ordinazione

ZR734... serie

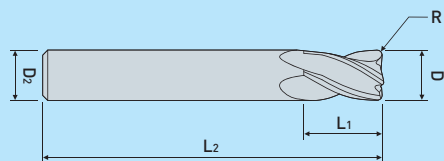


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
ZR734 010 01	○	1	0,1	2	50	6
010 02	○	1	0,2	2	50	6
010 03	○	1,5	0,3	2	50	6
015 01	○	1,5	0,1	3	50	6
015 02	○	1,5	0,2	3	50	6
015 03	○	1,5	0,3	3	50	6
015 05	○	1,5	0,5	3	50	6
020 01	○	2	0,1	5	50	6
020 02	○	2	0,2	5	50	6
020 03	○	2	0,3	5	50	6
020 05	○	2	0,5	5	50	6
025 01	○	2,5	0,1	7	60	6
025 02	○	2,5	0,2	7	60	6
025 03	○	2,5	0,3	7	60	6
025 05	○	2,5	0,5	7	60	6
030 01	■	3	0,1	8	60	6
030 02	■	3	0,2	8	60	6
030 03	○	3	0,3	8	60	6
030 05	○	3	0,5	8	60	6
040 01	■	4	0,1	10	70	6
040 02	○	4	0,2	10	70	6
040 03	○	4	0,3	10	70	6
040 05	○	4	0,5	10	70	6
040 10	■	4	1,0	10	70	6
050 01	■	5	0,1	13	80	6
050 02	■	5	0,2	13	80	6
050 03	○	5	0,3	13	80	6
050 05	○	5	0,5	13	80	6
050 10	○	5	1,0	13	80	6
060 01	○	6	0,1	15	90	6
060 02	■	6	0,2	15	90	6
060 03	○	6	0,3	15	90	6
060 05	■	6	0,5	15	90	6
060 10	■	6	1,0	15	90	6
080 01	○	8	0,1	20	100	8
080 02	○	8	0,2	20	100	8
080 03	○	8	0,3	20	100	8
080 05	■	8	0,5	20	100	8
080 10	○	8	1,0	20	100	8
080 20	■	8	2,0	20	100	8
100 02	○	10	0,2	25	100	10
100 03	○	10	0,3	25	100	10

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

ZR734... serie



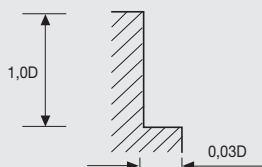
Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
ZR734 100 05	■	10	0,5	25	100	10
100 10	○	10	1,0	25	100	10
100 20	○	10	2,0	25	100	10
120 02	○	12	0,2	30	110	12
120 03	○	12	0,3	30	110	12
120 05	■	12	0,5	30	110	12
120 10	■	12	1,0	30	110	12
120 20	○	12	2,0	30	110	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ZR724, ZR734 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
	Durezza	HRC30 ~ HRC40	HRC40 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC55		HRC55 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65		HRC65 ~ HRC70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	21.800	1.400	17.300	1.000	11.500	672	9.500	416	7.500	256	6.400	184
4	16.700	1.440	13.200	1.040	8.800	704	7.200	432	5.600	268	4.750	192
5	15.700	1.600	12.500	1.200	8.300	800	6.400	464	5.100	296	4.450	216
6	13.100	1.560	10.350	1.120	6.900	760	5.300	448	4.200	280	3.700	208
8	9.880	1.504	7.800	1.080	5.200	720	4.000	416	3.200	264	2.800	192
10	7.800	1.400	6.150	1.008	4.100	672	3.200	384	2.550	248	2.200	176
12	6.650	1.400	5.250	1.008	3.500	672	2.650	384	2.100	240	1.860	176
16	4.900	1.200	3.900	880	2.600	584	2.000	336	1.600	216	1.400	160
20	3.900	1.040	3.100	776	2.050	520	1.600	304	1.300	200	1.100	144

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

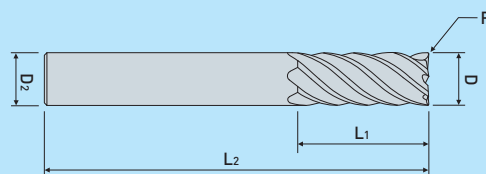
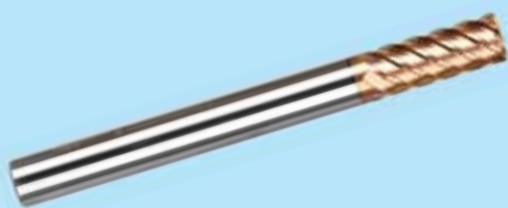
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Milli Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,012	
oltre 6	0 ~ -0,015	h6

Utensili disponibili su ordinazione

ZR736... serie



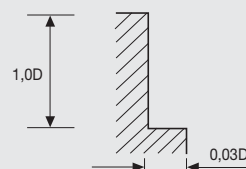
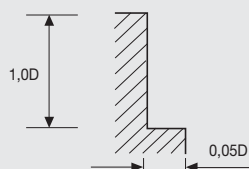
Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
ZR736 060 05	■	6	0,5	15	90	6
060 10	○	6	1,0	15	90	6
080 05	■	8	0,5	20	100	8
080 10	○	8	1,0	20	100	8
100 05	■	10	0,5	25	100	10
100 10	■	10	1,0	25	100	10
120 05	■	12	0,5	30	110	12
120 10	○	12	1,0	30	110	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ZR736 serie

Materiale	Acciai temprati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati									
Durezza	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc 55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	24.800	5.350	23.500	4.900	16.000	4.900	13.500	3.300	10.500	2.100	8.000	1.450
8	20.000	5.500	19.000	5.000	12.000	4.600	10.000	3.100	8.000	2.000	6.000	1.400
10	16.000	4.900	15.500	4.500	9.500	4.100	8.000	2.900	6.400	1.800	4.800	1.300
12	13.000	4.500	12.500	4.100	8.000	3.800	6.600	2.500	5.300	1.600	4.000	1.150
16	10.000	4.000	9.700	3.700	6.000	3.400	5.000	2.300	4.000	1.250	3.000	870
20	8.000	3.350	7.800	3.400	4.800	3.200	4.000	2.100	3.200	1.020	2.400	690

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				

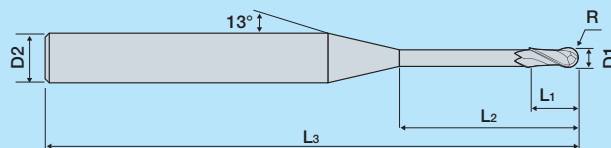
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

WB712+... serie

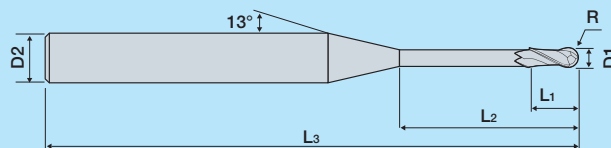


Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 001002P	■	0,1	0,05	0,1	0,2	40	4
001003P	■	0,1	0,05	0,1	0,3	40	4
001005P	■	0,1	0,05	0,1	0,5	40	4
00101P	■	0,1	0,05	0,1	1	40	4
002005P	■	0,2	0,1	0,2	0,5	40	4
00201P	■	0,2	0,1	0,2	1	40	4
002015P	■	0,2	0,1	0,2	1,5	40	4
00202P	■	0,2	0,1	0,2	2	40	4
00203P	■	0,2	0,1	0,2	3	40	4
00301P	■	0,3	0,15	0,3	1	40	4
003015P	■	0,3	0,15	0,3	1,5	40	4
00302P	■	0,3	0,15	0,3	2	40	4
003025P	■	0,3	0,15	0,3	2,5	40	4
00303P	■	0,3	0,15	0,3	3	40	4
00304P	■	0,3	0,15	0,3	4	40	4
00305P	■	0,3	0,15	0,3	5	40	4
00401P	■	0,4	0,2	0,4	1	40	4
004015P	■	0,4	0,2	0,4	1,5	40	4
00402P	■	0,4	0,2	0,4	2	40	4
004025P	■	0,4	0,2	0,4	2,5	40	4
00403P	■	0,4	0,2	0,4	3	40	4
00404P	■	0,4	0,2	0,4	4	40	4
00405P	■	0,4	0,2	0,4	5	40	4
00406P	■	0,4	0,2	0,4	6	40	4
00408P	■	0,4	0,2	0,4	8	40	4
00410P	■	0,4	0,2	0,4	10	40	4
00501P	■	0,5	0,25	0,5	1	45	4
005015P	■	0,5	0,25	0,5	1,5	45	4
00501S6P	■	0,5	0,25	0,5	1	45	6
00502P	■	0,5	0,25	0,5	2	45	4
005025P	■	0,5	0,25	0,5	2,5	45	4
00502S6P	■	0,5	0,25	0,5	2	45	6
00503P	■	0,5	0,25	0,5	3	45	4
00504P	■	0,5	0,25	0,5	4	45	4
00504S6P	■	0,5	0,25	0,5	4	45	6
00505P	■	0,5	0,25	0,5	5	45	4
00506P	■	0,5	0,25	0,5	6	45	4
00508P	■	0,5	0,25	0,5	8	45	4
00510P	■	0,5	0,25	0,5	10	45	4
00512P	■	0,5	0,25	0,5	12	45	4
00514P	■	0,5	0,25	0,5	14	45	4
00516P	■	0,5	0,25	0,5	16	45	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

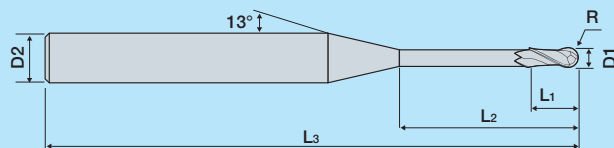
WB712+... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 00601P	■	0,6	0,3	0,6	1	45	4
00601S6P	■	0,6	0,3	0,6	1	45	6
00602P	■	0,6	0,3	0,6	2	45	4
00602S6P	■	0,6	0,3	0,6	2	45	6
00603P	■	0,6	0,3	0,6	3	45	4
00603S6P	■	0,6	0,3	0,6	3	45	6
00604P	■	0,6	0,3	0,6	4	45	4
00604S6P	■	0,6	0,3	0,6	4	45	6
00605P	■	0,6	0,3	0,6	5	45	4
00605S6P	■	0,6	0,3	0,6	5	45	6
00606P	■	0,6	0,3	0,6	6	45	4
00606S6P	■	0,6	0,3	0,6	6	45	6
00608P	■	0,6	0,3	0,6	8	45	4
00608S6P	■	0,6	0,3	0,6	8	45	6
00610P	■	0,6	0,3	0,6	10	45	4
00610S6P	■	0,6	0,3	0,6	10	45	6
00612P	■	0,6	0,3	0,6	12	45	4
00612S6P	■	0,6	0,3	0,6	12	45	6
00614P	■	0,6	0,3	0,6	14	45	4
00614S6P	■	0,6	0,3	0,6	14	45	6
00616P	■	0,6	0,3	0,6	16	45	4
00616S6P	■	0,6	0,3	0,6	16	45	6
00702P	■	0,7	0,35	0,7	2	45	4
00704P	■	0,7	0,35	0,7	4	45	4
00706P	■	0,7	0,35	0,7	6	45	4
00708P	■	0,7	0,35	0,7	8	45	4
00710P	■	0,7	0,35	0,7	10	45	4
00712P	■	0,7	0,35	0,7	12	45	4
00801P	■	0,8	0,4	0,8	1	45	4
00801S6P	■	0,8	0,4	0,8	1	45	6
00802P	■	0,8	0,4	0,8	2	45	4
00802S6P	■	0,8	0,4	0,8	2	45	6
00803P	■	0,8	0,4	0,8	3	45	4
00803S6P	■	0,8	0,4	0,8	3	45	6
00804P	■	0,8	0,4	0,8	4	45	4
00804S6P	■	0,8	0,4	0,8	4	45	6
00805P	■	0,8	0,4	0,8	5	45	4
00805S6P	■	0,8	0,4	0,8	5	45	6
00806P	■	0,8	0,4	0,8	6	45	4
00806S6P	■	0,8	0,4	0,8	6	45	6
00808P	■	0,8	0,4	0,8	8	45	4
00808S6P	■	0,8	0,4	0,8	8	45	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 > segue

WB712+... serie

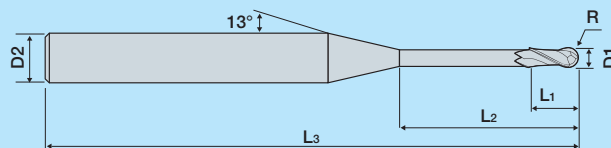
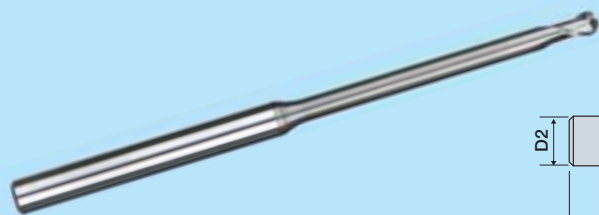


Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 00810P	■	0,8	0,4	0,8	10	45	4
00810S6P	■	0,8	0,4	0,8	10	45	6
00812P	■	0,8	0,4	0,8	12	45	4
00812S6P	■	0,8	0,4	0,8	12	45	6
00814P	■	0,8	0,4	0,8	14	45	4
00814S6P	■	0,8	0,4	0,8	14	45	6
00816P	■	0,8	0,4	0,8	16	45	4
00816S6P	■	0,8	0,4	0,8	16	45	6
00820P	■	0,8	0,4	0,8	20	45	4
00820S6P	■	0,8	0,4	0,8	20	55	6
00904P	■	0,9	0,45	0,9	4	45	4
00906P	■	0,9	0,45	0,9	6	45	4
00908P	■	0,9	0,45	0,9	8	45	4
00910P	■	0,9	0,45	0,9	10	45	4
01002P	■	1	0,5	1	2	50	4
01002S6P	■	1	0,5	1	2	50	6
01003P	■	1	0,5	1	3	50	4
01003S6P	■	1	0,5	1	3	50	6
01004P	■	1	0,5	1	4	50	4
01004S6P	■	1	0,5	1	4	50	6
01005P	■	1	0,5	1	5	50	4
01005S6P	■	1	0,5	1	5	50	6
01006P	■	1	0,5	1	6	50	4
01006S6P	■	1	0,5	1	6	50	6
01007P	■	1	0,5	1	7	50	4
01007S6P	■	1	0,5	1	7	50	6
01008P	■	1	0,5	1	8	50	4
01008S6P	■	1	0,5	1	8	50	6
01009P	■	1	0,5	1	9	50	4
01009S6P	■	1	0,5	1	9	50	6
01010P	■	1	0,5	1	10	50	4
01010S6P	■	1	0,5	1	10	50	6
01012P	■	1	0,5	1	12	50	4
01012S6P	■	1	0,5	1	12	50	6
01014P	■	1	0,5	1	14	50	4
01014S6P	■	1	0,5	1	14	50	6
01016P	■	1	0,5	1	16	50	4
01016S6P	■	1	0,5	1	16	50	6
01018P	■	1	0,5	1	18	50	4
01018S6P	■	1	0,5	1	18	50	6
01020P	■	1	0,5	1	20	55	4
01020S6P	■	1	0,5	1	20	55	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

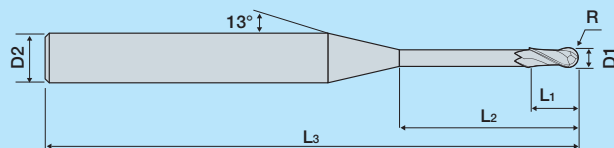
WB712+... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 01022P	■	1	0,5	1	22	60	4
01022S6P	■	1	0,5	1	22	60	6
01026P	■	1	0,5	1	26	60	4
01026S6P	■	1	0,5	1	26	60	6
01030P	■	1	0,5	1	30	70	4
01030S6P	■	1	0,5	1	30	70	6
01040P	■	1	0,5	1	40	80	4
01050P	■	1	0,5	1	50	100	4
01204P	■	1,2	0,6	1,2	4	50	4
01206P	■	1,2	0,6	1,2	6	50	4
01208P	■	1,2	0,6	1,2	8	50	4
01210P	■	1,2	0,6	1,2	10	50	4
01212P	■	1,2	0,6	1,2	12	50	4
01216P	■	1,2	0,6	1,2	16	50	4
01220P	■	1,2	0,6	1,2	20	50	4
01226P	■	1,2	0,6	1,2	26	60	4
01406P	■	1,4	0,7	1,4	6	50	4
01408P	■	1,4	0,7	1,4	8	50	4
01410P	■	1,4	0,7	1,4	10	50	4
01412P	■	1,4	0,7	1,4	12	50	4
01416P	■	1,4	0,7	1,4	16	50	4
01503P	■	1,5	0,75	1,5	3	50	4
01503S6P	■	1,5	0,75	1,5	3	50	6
01504P	■	1,5	0,75	1,5	4	50	4
01504S6P	■	1,5	0,75	1,5	4	50	6
01505P	■	1,5	0,75	1,5	5	50	4
01506P	■	1,5	0,75	1,5	6	50	4
01506S6P	■	1,5	0,75	1,5	6	50	6
01507P	■	1,5	0,75	1,5	7	50	4
01508P	■	1,5	0,75	1,5	8	50	4
01508S6P	■	1,5	0,75	1,5	8	50	6
01510P	■	1,5	0,75	1,5	10	50	4
01510S6P	■	1,5	0,75	1,5	10	50	6
01512P	■	1,5	0,75	1,5	12	50	4
01512S6P	■	1,5	0,75	1,5	12	50	6
01514P	■	1,5	0,75	1,5	14	50	4
01514S6P	■	1,5	0,75	1,5	14	50	6
01516P	■	1,5	0,75	1,5	16	50	4
01516S6P	■	1,5	0,75	1,5	16	50	6
01518P	■	1,5	0,75	1,5	18	50	4
01518S6P	■	1,5	0,75	1,5	18	50	6
01520P	■	1,5	0,75	1,5	20	55	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

WB712+... serie

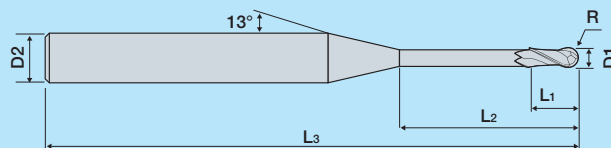


Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 0 01520S6P	■	1,5	0,75	1,5	20	50	6
01522P	■	1,5	0,75	1,5	22	60	4
01522S6P	■	1,5	0,75	1,5	22	60	6
01526P	■	1,5	0,75	1,5	26	60	4
01526S6P	■	1,5	0,75	1,5	26	60	6
01530P	■	1,5	0,75	1,5	30	70	4
01530S6P	■	1,5	0,75	1,5	30	70	6
01535P	■	1,5	0,75	1,5	35	70	4
01535S6P	■	1,5	0,75	1,5	35	70	6
01540P	■	1,5	0,75	1,5	40	80	4
01540S6P	■	1,5	0,75	1,5	40	80	6
01604P	■	1,6	0,8	1,6	4	50	4
01606P	■	1,6	0,8	1,6	6	50	4
01608P	■	1,6	0,8	1,6	8	50	4
01610P	■	1,6	0,8	1,6	10	50	4
01612P	■	1,6	0,8	1,6	12	50	4
01616P	■	1,6	0,8	1,6	16	50	4
01620P	■	1,6	0,8	1,6	20	50	4
01804P	■	1,8	0,9	1,8	4	50	4
01806P	■	1,8	0,9	1,8	6	50	4
01808P	■	1,8	0,9	1,8	8	50	4
01810P	■	1,8	0,9	1,8	10	50	4
01812P	■	1,8	0,9	1,8	12	50	4
01816P	■	1,8	0,9	1,8	16	50	4
01820P	■	1,8	0,9	1,8	20	50	4
02004P	■	2	1	2	4	50	4
02004S6P	■	2	1	2	4	50	6
02006P	■	2	1	2	6	50	4
02006S6P	■	2	1	2	6	50	6
02008P	■	2	1	2	8	50	4
02008S6P	■	2	1	2	8	50	6
02010P	■	2	1	2	10	50	4
02010S6P	■	2	1	2	10	50	6
02012P	■	2	1	2	12	50	4
02012S6P	■	2	1	2	12	50	6
02014P	■	2	1	2	14	50	4
02014S6P	■	2	1	2	14	50	6
02016P	■	2	1	2	16	50	4
02016S6P	■	2	1	2	16	50	6
02018P	■	2	1	2	18	55	4
02018S6P	■	2	1	2	18	50	6
02020P	■	2	1	2	20	55	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

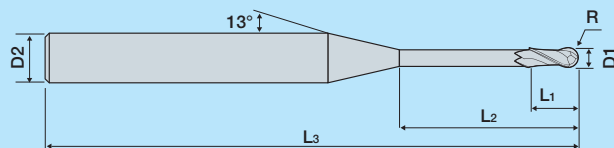
WB712+... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 02020S6P	■	2	1	2	20	50	6
02022P	■	2	1	2	22	60	4
02022S6P	■	2	1	2	22	60	6
02026P	■	2	1	2	26	60	4
02026S6P	■	2	1	2	26	60	6
02030P	■	2	1	2	30	70	4
02030S6P	■	2	1	2	30	70	6
02035P	■	2	1	2	35	70	4
02035S6P	■	2	1	2	35	70	6
02040P	■	2	1	2	40	80	4
02040S6P	■	2	1	2	40	80	6
02045P	■	2	1	2	45	90	4
02045S6P	■	2	1	2	45	90	6
02050P	■	2	1	2	50	100	4
02050S6P	■	2	1	2	50	100	6
02060P	■	2	1	2	60	110	4
02508P	■	2,5	1,25	2,5	8	50	4
02510P	■	2,5	1,25	2,5	10	50	4
02512P	■	2,5	1,25	2,5	12	50	4
02516P	■	2,5	1,25	2,5	16	50	4
02520P	■	2,5	1,25	2,5	20	50	4
02522P	■	2,5	1,25	2,5	22	60	4
02526P	■	2,5	1,25	2,5	26	60	4
02530P	■	2,5	1,25	2,5	30	70	4
02535P	■	2,5	1,25	2,5	35	70	4
02540P	■	2,5	1,25	2,5	40	80	4
02545P	■	2,5	1,25	2,5	45	90	4
02550P	■	2,5	1,25	2,5	50	100	4
03006P	■	3	1,5	3	6	50	6
03008P	■	3	1,5	3	8	50	6
03010P	■	3	1,5	3	10	50	6
03012P	■	3	1,5	3	12	50	6
03014P	■	3	1,5	3	14	60	6
03016P	■	3	1,5	3	16	60	6
03018P	■	3	1,5	3	18	60	6
03020P	■	3	1,5	3	20	60	6
03022P	■	3	1,5	3	22	65	6
03026P	■	3	1,5	3	26	65	6
03030P	■	3	1,5	3	30	70	6
03035P	■	3	1,5	3	35	70	6
03040P	■	3	1,5	3	40	80	6
03045P	■	3	1,5	3	45	90	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

WB712+... serie

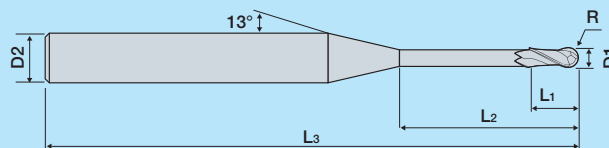


Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 03050P	■	3	1,5	3	50	100	6
03060P	■	3	1,5	3	60	100	6
03510P	■	3,5	1,75	3	10	50	6
03516P	■	3,5	1,75	3	16	60	6
03520P	■	3,5	1,75	3	20	60	6
03526P	■	3,5	1,75	3	26	65	6
03530P	■	3,5	1,75	3	30	70	6
04008P	■	4	2	4	8	50	6
04010P	■	4	2	4	10	50	6
04012P	■	4	2	4	12	50	6
04014P	■	4	2	4	14	60	6
04016P	■	4	2	4	16	60	6
04018P	■	4	2	4	18	60	6
04020P	■	4	2	4	20	60	6
04022P	■	4	2	4	22	65	6
04026P	■	4	2	4	26	65	6
04030P	■	4	2	4	30	70	6
04035P	■	4	2	4	35	70	6
04040P	■	4	2	4	40	80	6
04045P	■	4	2	4	45	90	6
04050P	■	4	2	4	50	100	6
04055P	■	4	2	4	55	100	6
04060P	■	4	2	4	60	100	6
05015P	■	5	2,5	6	15	60	6
05020P	■	5	2,5	6	20	60	6
05026P	■	5	2,5	6	26	65	6
05030P	■	5	2,5	6	30	70	6
05035P	■	5	2,5	6	35	70	6
05040P	■	5	2,5	6	40	80	6
05045P	■	5	2,5	6	45	90	6
05050P	■	5	2,5	6	50	100	6
05055P	■	5	2,5	6	55	100	6
05060P	■	5	2,5	6	60	100	6
06020P	■	6	3	8	20	60	6
0602090P	■	6	3	12	20	90	6
06030P	■	6	3	8	30	60	6
0603090P	■	6	3	12	30	90	6
08025P	■	8	4	10	25	70	8
08025100P	■	8	4	14	25	100	8
08035P	■	8	4	10	35	70	8
08035100P	■	8	4	14	35	100	8
10030P	■	10	5	12	30	75	10

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WB712+... serie



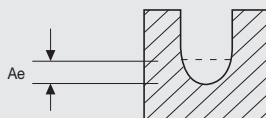
Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)					
		D1	R	L1	L2	L3	D2
WB712 10030100P	■	10	5	18	30	100	10
10040P	■	10	5	12	40	75	10
10040100P	■	10	5	18	40	100	10
12032P	■	12	6	14	32	80	12
12032110P	■	12	6	22	32	110	12
12045P	■	12	6	14	45	80	12
12045110P	■	12	6	22	45	110	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WB712+ serie

Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore			Acciai temprati			Acciai temprati			Rame		
Durezza	HRc30 ~ HRc45			HRc45 ~ HRc55			HRc55 ~ HRc65					
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)
0,5	34.100~49.500	600~870	0,007~0,028	31.900~35.200	490~540	0,005~0,023	31.900~35.200	440~480	0,005~0,021	49.000~50.000	1.100~1.400	0,010~0,042
0,6	28.600~40.700	590~850	0,007~0,034	26.400~29.700	480~540	0,006~0,028	26.400~29.700	400~480	0,006~0,025	42.000~50.000	1.100~1.700	0,011~0,050
0,8	22.000~30.800	640~890	0,016~0,064	19.800~22.000	490~550	0,013~0,052	19.800~22.000	440~500	0,012~0,048	31.000~50.000	1.100~2.250	0,024~0,096
1,0	17.600~24.200	600~850	0,008~0,080	15.400~17.600	470~540	0,007~0,065	15.400~17.600	440~500	0,006~0,060	24.000~49.500	1.100~2.200	0,012~0,120
1,2	14.300~18.700	590~780	0,024~0,032	12.000~14.000	480~540	0,020~0,026	12.000~14.000	420~480	0,018~0,024	28.500~38.500	1.480~1.950	0,036~0,048
1,5	11.000~14.300	580~760	0,031~0,048	10.000~11.500	480~540	0,025~0,039	10.000~11.500	420~480	0,023~0,036	17.000~28.500	1.100~1.950	0,046~0,072
2,0	8.500~11.000	590~800	0,024~0,160	7.900~8.800	470~530	0,020~0,130	7.900~8.800	440~480	0,018~0,120	12.600~24.000	1.100~2.150	0,036~0,240
3,0	5.700~8.200	730~1.000	0,064~0,24	5.300~5.800	590~650	0,052~0,195	5.300~5.800	550~620	0,048~0,120	11.900~17.000	1.850~2.700	0,096~0,360
4,0	4.300~6.200	680~990	0,080~0,320	3.950~4.400	550~620	0,065~0,260	3.850~4.400	530~570	0,060~0,240	6.600~12.500	1.260~2.500	0,120~0,480

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	◎	◎	◎					○

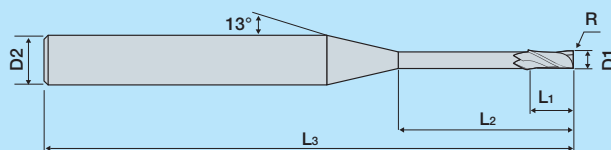
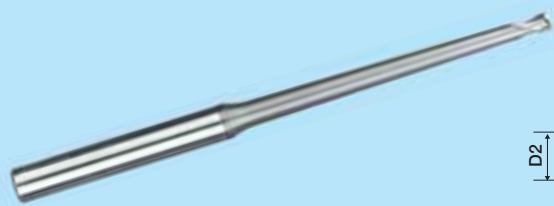
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,015	h5
oltre 6	0 ~ -0,02	

Utensili disponibili su ordinazione

WE712+... serie

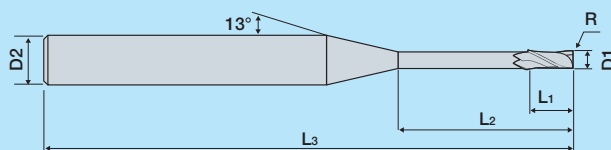


Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)				
		D1	L1	L2	L3	D2
WE712 001003P	■	0,1	0,15	0,3	40	4
001005P	■	0,1	0,15	0,5	40	4
00101P	■	0,1	0,15	1	40	4
002005P	■	0,2	0,3	0,5	40	4
00201P	■	0,2	0,3	1	40	4
002015P	■	0,2	0,3	1,5	40	4
00202P	■	0,2	0,3	2	40	4
00301P	■	0,3	0,5	1	40	4
003015P	■	0,3	0,5	1,5	40	4
00302P	■	0,3	0,5	2	40	4
003025P	■	0,3	0,5	2,5	40	4
00303P	■	0,3	0,5	3	40	4
00304P	■	0,3	0,5	4	40	4
00305P	■	0,3	0,5	5	40	4
00401P	■	0,4	0,6	1	40	4
004015P	■	0,4	0,6	1,5	40	4
00402P	■	0,4	0,6	2	40	4
004025P	■	0,4	0,6	2,5	40	4
00403P	■	0,4	0,6	3	40	4
00404P	■	0,4	0,6	4	40	4
00405P	■	0,4	0,6	5	40	4
00406P	■	0,4	0,6	6	40	4
00408P	■	0,4	0,6	8	40	4
00410P	■	0,4	0,6	10	40	4
00501P	■	0,5	0,7	1	45	4
005015P	■	0,5	0,7	1,5	45	4
00502P	■	0,5	0,7	2	45	4
005025P	■	0,5	0,7	2,5	45	4
00503P	■	0,5	0,7	3	45	4
00504P	■	0,5	0,7	4	45	4
00505P	■	0,5	0,7	5	45	4
00506P	■	0,5	0,7	6	45	4
00508P	■	0,5	0,7	8	45	4
00510P	■	0,5	0,7	10	45	4
00512P	■	0,5	0,7	12	45	4
00514P	■	0,5	0,7	14	45	4
00516P	■	0,5	0,7	16	45	4
00602P	■	0,6	0,9	2	45	4
00603P	■	0,6	0,9	3	45	4
00604P	■	0,6	0,9	4	45	4
00605P	■	0,6	0,9	5	45	4
00606P	■	0,6	0,9	6	45	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

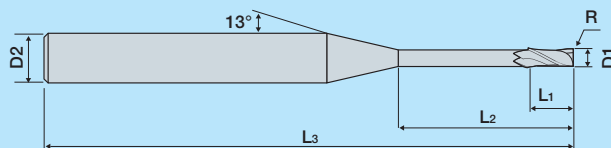
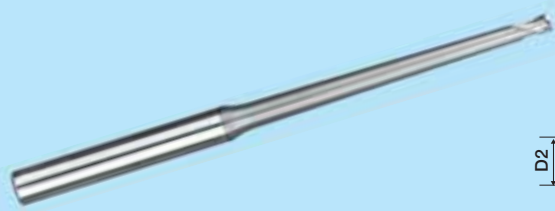
WE712+... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)				
		D1	L1	L2	L3	D2
WE712 00608P	■	0,6	0,9	8	45	4
00610P	■	0,6	0,9	10	45	4
00612P	■	0,6	0,9	12	45	4
00614P	■	0,6	0,9	14	45	4
00616P	■	0,6	0,9	16	45	4
00702P	■	0,7	1,2	2	45	4
00704P	■	0,7	1,2	4	45	4
00706P	■	0,7	1,2	6	45	4
00708P	■	0,7	1,2	8	45	4
00710P	■	0,7	1,2	10	45	4
00712P	■	0,7	1,2	12	45	4
00802P	■	0,8	1,2	2	45	4
00803P	■	0,8	1,2	3	45	4
00804P	■	0,8	1,2	4	45	4
00805P	■	0,8	1,2	5	45	4
00806P	■	0,8	1,2	6	45	4
00808P	■	0,8	1,2	8	45	4
00810P	■	0,8	1,2	10	45	4
00812P	■	0,8	1,2	12	45	4
00814P	■	0,8	1,2	14	45	4
00816P	■	0,8	1,2	16	45	4
00820P	■	0,8	1,2	20	45	4
00906P	■	0,9	1,3	6	45	4
00908P	■	0,9	1,3	8	45	4
00910P	■	0,9	1,3	10	45	4
01002P	■	1	1,5	2	50	4
01003P	■	1	1,5	3	50	4
01004P	■	1	1,5	4	50	4
01005P	■	1	1,5	5	50	4
01006P	■	1	1,5	6	50	4
01007P	■	1	1,5	7	50	4
01008P	■	1	1,5	8	50	4
01010P	■	1	1,5	10	50	4
01012P	■	1	1,5	12	50	4
01014P	■	1	1,5	14	50	4
01016P	■	1	1,5	16	50	4
01018P	■	1	1,5	18	50	4
01020P	■	1	1,5	20	50	4
01022P	■	1	1,5	22	60	4
01026P	■	1	1,5	26	60	4
01030P	■	1	1,5	30	70	4
01040P	■	1	1,5	40	80	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

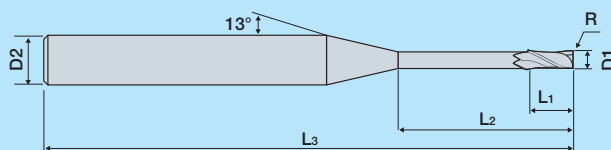
WE712+... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)				
		D1	L1	L2	L3	D2
WE712 01050P	■	1	1,5	50	100	4
01204P	■	1,2	1,8	4	50	4
01206P	■	1,2	1,8	6	50	4
01208P	■	1,2	1,8	8	50	4
01210P	■	1,2	1,8	10	50	4
01212P	■	1,2	1,8	12	50	4
01214P	■	1,2	1,8	14	50	4
01216P	■	1,2	1,8	16	50	4
01220P	■	1,2	1,8	20	50	4
01226P	■	1,2	1,8	26	60	4
01230P	■	1,2	1,8	30	70	4
01406P	■	1,4	2,1	6	50	4
01408P	■	1,4	2,1	8	50	4
01410P	■	1,4	2,1	10	50	4
01414P	■	1,4	2,1	14	50	4
01416P	■	1,4	2,1	16	50	4
01420P	■	1,4	2,1	20	50	4
01504P	■	1,5	2,3	4	50	4
01505P	■	1,5	2,3	5	50	4
01506P	■	1,5	2,3	6	50	4
01507P	■	1,5	2,3	7	50	4
01508P	■	1,5	2,3	8	50	4
01510P	■	1,5	2,3	10	50	4
01512P	■	1,5	2,3	12	50	4
01514P	■	1,5	2,3	14	50	4
01516P	■	1,5	2,3	16	50	4
01518P	■	1,5	2,3	18	50	4
01520P	■	1,5	2,3	20	50	4
01522P	■	1,5	2,3	22	60	4
01526P	■	1,5	2,3	26	60	4
01530P	■	1,5	2,3	30	70	4
01608P	■	1,6	2,3	8	50	4
01610P	■	1,6	2,3	10	50	4
01612P	■	1,6	2,3	12	50	4
01616P	■	1,6	2,3	16	50	4
01620P	■	1,6	2,3	20	50	4
01808P	■	1,8	2,7	8	50	4
01810P	■	1,8	2,7	10	50	4
01812P	■	1,8	2,7	12	50	4
01816P	■	1,8	2,7	16	50	4
01820P	■	1,8	2,7	20	50	4
02006P	■	2	3	6	50	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

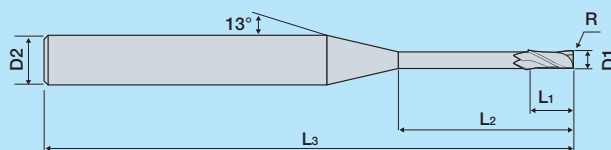
WE712+... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)				
		D1	L1	L2	L3	D2
WE712 02008P	■	2	3	8	50	4
02010P	■	2	3	10	50	4
02012P	■	2	3	12	50	4
02014P	■	2	3	14	50	4
02016P	■	2	3	16	50	4
02018P	■	2	3	18	50	4
02020P	■	2	3	20	50	4
02022P	■	2	3	22	60	4
02026P	■	2	3	26	60	4
02030P	■	2	3	30	70	4
02035P	■	2	3	35	70	4
02040P	■	2	3	40	80	4
02045P	■	2	3	45	90	4
02050P	■	2	3	50	100	4
02060P	■	2	3	60	110	4
02508P	■	2,5	4	8	50	4
02510P	■	2,5	4	10	50	4
02512P	■	2,5	4	12	50	4
02514P	■	2,5	4	14	50	4
02516P	■	2,5	4	16	50	4
02518P	■	2,5	4	18	50	4
02520P	■	2,5	4	20	50	4
02522P	■	2,5	4	22	60	4
02526P	■	2,5	4	26	60	4
02530P	■	2,5	4	30	70	4
02535P	■	2,5	4	35	70	4
02540P	■	2,5	4	40	80	4
02545P	■	2,5	4	45	90	4
02550P	■	2,5	4	50	100	4
03006P	■	3	4,5	6	50	6
03008P	■	3	4,5	8	50	6
03010P	■	3	4,5	10	50	6
03012P	■	3	4,5	12	50	6
03014P	■	3	4,5	14	60	6
03016P	■	3	4,5	16	60	6
03018P	■	3	4,5	18	60	6
03020P	■	3	4,5	20	60	6
03022P	■	3	4,5	22	65	6
03026P	■	3	4,5	26	65	6
03030P	■	3	4,5	30	70	6
03035P	■	3	4,5	35	70	6
03040P	■	3	4,5	40	80	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

WE712+... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)				
		D1	L1	L2	L3	D2
WE712 03045P	■	3	4,5	45	90	6
03050P	■	3	4,5	50	100	6
03060P	■	3	4,5	60	100	6
04008P	■	4	6	8	50	6
04010P	■	4	6	10	50	6
04012P	■	4	6	12	50	6
04014P	■	4	6	14	60	6
04016P	■	4	6	16	60	6
04018P	■	4	6	18	60	6
04020P	■	4	6	20	60	6
04022P	■	4	6	22	65	6
04026P	■	4	6	26	65	6
04030P	■	4	6	30	70	6
04035P	■	4	6	35	70	6
04040P	■	4	6	40	80	6
04045P	■	4	6	45	90	6
04050P	■	4	6	50	100	6
04060P	■	4	6	60	100	6
05016P	■	5	8	16	60	6
05020P	■	5	8	20	60	6
05026P	■	5	8	26	65	6
05030P	■	5	8	30	70	6
05035P	■	5	8	35	75	6
05040P	■	5	8	40	80	6
05050P	■	5	8	50	90	6
05060P	■	5	8	60	100	6
06015P	■	6	9	15	60	6
06020P	■	6	9	20	60	6
06030P	■	6	9	30	70	6
06032P	■	6	9	32	90	6
08025P	■	8	12	25	70	8
08030P	■	8	12	30	80	8
08042P	■	8	12	42	100	8
10030P	■	10	15	30	75	10
10035P	■	10	15	35	80	10
10045P	■	10	15	45	100	10
12035P	■	12	20	35	80	12
12040P	■	12	20	40	90	12
12050P	■	12	20	50	110	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	◎	◎					○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

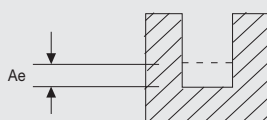
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,015	h5
oltre 6	0 ~ -0,02	

Utensili disponibili su ordinazione

WE712+ serie

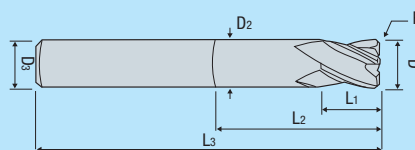
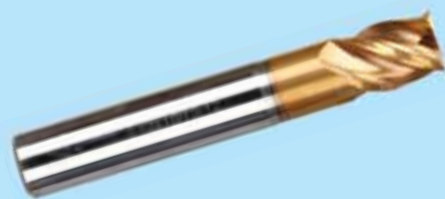
Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore			Acciai temprati			Acciai temprati			Rame		
Durezza	HRC30 ~ HRC45			HRC45 ~ HRC55			HRC55 ~ HRC65					
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)
0,4	34.100-50.000	350-590	0,005-0,028	30.500-35.200	295-340	0,003-0,020	18.300-24.600	120-200	0,002-0,012	48.000-50.000	790-920	0,008-0,048
0,5	25.650-33.000	370-470	0,006-0,035	23.750-26.000	285-315	0,004-0,025	14.200-18.000	115-130	0,003-0,015	44.000-50.000	800-1.150	0,010-0,060
0,6	20.900-35.200	330-560	0,007-0,030	19.900-22.000	260-290	0,005-0,021	11.900-15.500	100-120	0,003-0,013	37.500-50.000	770-1.250	0,011-0,051
0,8	16.150-26.400	360-590	0,009-0,040	15.200-16.700	280-310	0,006-0,028	9.000-11.700	110-125	0,004-0,017	28.500-47.000	770-1.300	0,015-0,068
1,0	12.300-18.700	350-540	0,011-0,028	10.500-11.500	250-280	0,008-0,020	6.300-8.050	100-115	0,005-0,012	22.500-34.000	810-1.300	0,018-0,048
1,2	10.450-17.600	350-590	0,025-0,070	9.100-10.000	250-280	0,015-0,042	5.400-7.000	100-115	0,009-0,026	22.500-31.500	950-1.350	0,036-0,101
1,5	9.100-17.600	430-830	0,017-0,077	7.000-8.000	250-280	0,012-0,055	4.300-5.500	100-115	0,007-0,033	14.500-25.000	770-1.320	0,028-0,132
2,0	6.350-10.550	340-570	0,021-0,140	6.100-6.700	270-300	0,015-0,100	3.600-4.700	100-120	0,009-0,060	11.500-18.500	770-1.250	0,036-0,240
3,0	4.300-7.050	550-900	0,056-0,210	3.990-4.600	445-515	0,040-0,150	2.400-3.200	105-310	0,024-0,090	9.000-13.000	1.400-2.110	0,096-0,360
4,0	3.200-5.300	400-675	0,074-0,280	3.000-3.400	335-380	0,053-0,200	1.800-2.400	75-230	0,032-0,120	6.750-9.750	1.050-1.575	0,128-0,480

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Fresatura

ZS204... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
ZS204 02000507	■	2	0,05	2,5	7	50	1,9	4
0200107	■	2	0,1	2,5	7	50	1,9	4
0300109	■	3	0,1	4	9	55	2,9	6
0300209	■	3	0,2	4	9	55	2,9	6
0300309	■	3	0,3	4	9	55	2,9	6
0300312	○	3	0,3	4	12	55	2,9	6
0300316	■	3	0,3	4	16	55	2,9	6
0400212	■	4	0,2	5	12	55	3,8	6
0400312	■	4	0,3	5	12	55	3,8	6
0400316	■	4	0,3	5	16	55	3,8	6
0400320	■	4	0,3	5	20	55	3,8	6
0400512	■	4	0,5	5	12	55	3,8	6
0400516	○	4	0,5	5	16	55	3,8	6
0400520	■	4	0,5	5	20	55	3,8	6
0401012	■	4	1	5	12	55	3,8	6
0500116	■	5	0,1	6	16	60	4,8	6
0500216	■	5	0,2	6	16	60	4,8	6
0500316	■	5	0,3	6	16	60	4,8	6
0500516	■	5	0,5	6	16	60	4,8	6
0501016	■	5	1	6	16	60	4,8	6
0600120	■	6	0,1	7	20	60	5,8	6
0600220	■	6	0,2	7	20	60	5,8	6
0600320	■	6	0,3	7	20	60	5,8	6
0600520	■	6	0,5	7	20	60	5,8	6
0601020	■	6	1	7	20	60	5,8	6
0601520	■	6	1,5	7	20	60	5,8	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● Taglio laterale ZS204 serie

Materiale	Acciai temprati									
Durezza	HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65		HRc65 ~ HRc70	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
4	17.200	1.690	11.440	1.140	9.360	700	7.280	430	6.170	310
6	13.450	1.820	8.970	1.230	6.890	720	5.460	450	4.810	330
8	9.100	1.750	6.760	1.170	5.200	670	4.160	420	3.640	310
10	8.000	1.630	5.330	1.090	4.160	620	3.320	400	2.860	280
12	6.830	1.630	4.550	1.010	3.450	580	2.730	370	2.420	260

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

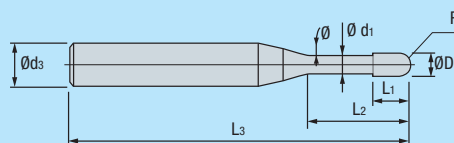
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Diametro	Mill Dia.(mm)	Mandrino Dia.
0.1 ~ 0.5	0 ~ -0,012	h5
0.6 ~ 4	0 ~ -0,015	

Utensili disponibili su ordinazione

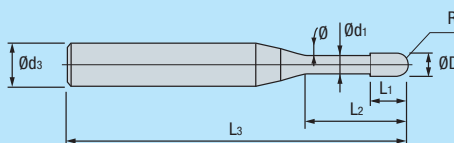
ZSLNB... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)								Lunghezza effettiva del collo				
		R	D	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNB 2001-0.2	○	0,05	0,1	0,2	0,08	0,08	45	4	11,8	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
2001-0.3	○	0,05	0,1	0,3	0,08	0,08	45	4	11,7	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
2001-0.5	○	0,05	0,1	0,5	0,08	0,08	45	4	11,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
2002-0.5	○	0,1	0,2	0,5	0,15	0,17	50	4	11,5	1,2	1,3	1,5	1,6	2,0
2002-1	○	0,1	0,2	1	0,15	0,17	50	4	10,9	1,7	1,9	2,1	2,3	2,7
2002-1.5	○	0,1	0,2	1,5	0,15	0,17	50	4	10,4	2,3	2,5	2,8	3,0	3,4
2002-2	○	0,1	0,2	2	0,15	0,17	50	4	9,9	2,8	3,1	3,4	3,6	4,1
2002-2.5	○	0,1	0,2	2,5	0,15	0,17	50	4	9,5	3,4	3,7	4,0	4,2	4,7
2002-3.0	○	0,1	0,2	3	0,15	0,17	50	4	9,1	3,9	4,3	4,6	4,9	5,4
2003-1	■	0,15	0,3	1	0,25	0,27	50	4	10,9	1,7	1,9	2,1	2,3	2,7
2003-1.5	■	0,15	0,3	1,5	0,25	0,27	50	4	10,4	2,3	2,5	2,7	3,0	3,4
2003-2	■	0,15	0,3	2	0,25	0,27	50	4	9,9	2,8	3,1	3,4	3,6	4,0
2003-2.5	○	0,15	0,3	2,5	0,25	0,27	50	4	9,5	3,4	3,7	4,0	4,2	4,7
2003-3	○	0,15	0,3	3	0,25	0,27	50	4	9,1	3,9	4,3	4,6	4,8	5,3
2004-1	■	0,2	0,4	1	0,3	0,37	50	4	11,0	1,7	1,9	2,1	2,3	2,7
2004-1.5	○	0,2	0,4	1,5	0,3	0,37	50	4	10,4	2,3	2,5	2,7	2,9	3,4
2004-2	■	0,2	0,4	2	0,3	0,37	50	4	9,9	2,8	3,1	3,4	3,6	4,0
2004-2.5	○	0,2	0,4	2,5	0,3	0,37	50	4	9,5	3,4	3,7	4,0	4,2	4,7
2004-3	○	0,2	0,4	3	0,3	0,37	50	4	9,1	3,9	4,3	4,6	4,8	5,3
2004-3.5	○	0,2	0,4	3,5	0,3	0,37	50	4	8,7	4,5	4,8	5,2	5,4	6,0
2004-4	■	0,2	0,4	4	0,3	0,37	50	4	8,3	5,0	5,4	5,7	6,0	6,6
2004-4.5	○	0,2	0,4	4,5	0,3	0,37	50	4	8,0	5,6	6,0	6,3	6,6	7,2
2005-1	■	0,25	0,5	1	0,35	0,47	50	4	11,0	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6
2005-2	■	0,25	0,5	2	0,35	0,47	50	4	9,9	2,8	3,1	3,3	3,6	4,0
2005-3	■	0,25	0,5	3	0,35	0,47	50	4	9,0	3,9	4,3	4,6	4,8	5,3
2005-4	■	0,25	0,5	4	0,35	0,47	50	4	8,3	5,0	5,4	5,7	6,0	6,6
2005-5	■	0,25	0,5	5	0,35	0,47	50	4	7,7	6,1	6,5	6,9	7,2	7,8
2005-6	■	0,25	0,5	6	0,35	0,47	50	4	7,1	7,2	7,6	8,0	8,4	9,0
2005-8	○	0,25	0,5	8	0,35	0,47	50	4	6,3	9,3	9,9	10,3	10,7	11,4
2006-1	○	0,3	0,6	1	0,4	0,57	50	4	11,0	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6
2006-2	■	0,3	0,6	2	0,4	0,57	50	4	9,9	2,8	3,1	3,3	3,6	4,0
2006-3	○	0,3	0,6	3	0,4	0,57	50	4	9,0	3,9	4,3	4,5	4,8	5,3
2006-4	■	0,3	0,6	4	0,4	0,57	50	4	8,3	5,0	5,4	5,7	6,0	6,6
2006-5	○	0,3	0,6	5	0,4	0,57	50	4	7,6	6,1	6,5	6,9	7,2	7,8
2006-6	■	0,3	0,6	6	0,4	0,57	50	4	7,1	7,2	7,6	8,0	8,4	9,0
2006-7	○	0,3	0,6	7	0,4	0,57	50	4	6,6	8,3	8,8	9,2	9,5	10,2
2006-8	○	0,3	0,6	8	0,4	0,57	50	4	6,2	9,3	9,9	10,3	10,7	11,4
2006-9	○	0,3	0,6	9	0,4	0,57	50	4	5,8	10,4	10,9	11,4	11,8	12,5
2006-10	○	0,3	0,6	10	0,4	0,57	50	4	5,5	11,4	12,0	12,5	12,9	13,7
2006-12	○	0,3	0,6	12	0,4	0,57	50	4	5,0	13,6	14,2	14,7	15,2	16,0
2008-2	■	0,4	0,8	2	0,5	0,77	50	4	9,9	2,8	3,1	3,3	3,5	4,0
2008-4	■	0,4	0,8	4	0,5	0,77	50	4	8,2	5,0	5,4	5,7	6,0	6,5

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

ZSLNB... serie

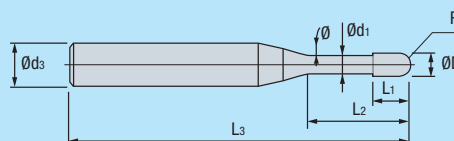
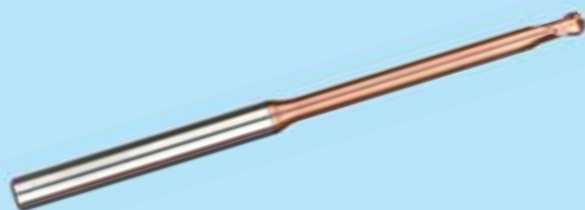


Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)								Lunghezza effettiva del collo				
		R	D	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNB 2008-5	○	0,4	0,8	5	0,5	0,77	50	4	7,5	6,1	6,5	6,9	7,2	7,8
2008-6	■	0,4	0,8	6	0,5	0,77	50	4	7,0	7,2	7,6	8,0	8,4	9,0
2008-8	■	0,4	0,8	8	0,5	0,77	50	4	6,1	9,3	9,8	10,3	10,7	11,3
2008-10	○	0,4	0,8	10	0,5	0,77	50	4	5,4	11,4	12,0	12,5	12,9	13,7
2010-2	■	0,5	1	2	0,8	0,96	50	4	9,9	2,9	3,1	3,3	3,5	4,0
2010-3	■	0,5	1	3	0,8	0,96	50	4	8,9	4,0	4,3	4,5	4,8	5,3
2010-4	■	0,5	1	4	0,8	0,96	50	4	8,1	5,0	5,4	5,7	6,0	6,5
2010-5	■	0,5	1	5	0,8	0,96	50	4	7,4	6,1	6,5	6,9	7,2	7,8
2010-6	■	0,5	1	6	0,8	0,96	50	4	6,8	7,2	7,7	8,0	8,4	9,0
2010-7	○	0,5	1	7	0,8	0,96	50	4	6,3	8,3	8,8	9,2	9,5	10,2
2010-8	■	0,5	1	8	0,8	0,96	50	4	5,9	9,3	9,9	10,3	10,7	11,3
2010-9	○	0,5	1	9	0,8	0,96	50	4	5,5	10,4	11,0	11,4	11,8	12,5
2010-10	■	0,5	1	10	0,8	0,96	50	4	5,2	11,5	12,0	12,5	12,9	13,7
2010-12	■	0,5	1	12	0,8	0,96	55	4	4,6	13,6	14,2	14,7	15,2	15,9
2010-14	■	0,5	1	14	0,8	0,96	55	4	4,2	15,7	16,4	16,9	17,4	18,5
2010-16	■	0,5	1	16	0,8	0,96	55	4	3,8	17,8	18,5	19,1	19,6	21,2
2010-18	○	0,5	1	18	0,8	0,96	60	4	3,5	19,9	20,7	21,3	21,8	23,8
2010-20	■	0,5	1	20	0,8	0,96	60	4	3,3	22,0	22,8	23,4	24,0	26,5
2012-4	■	0,6	1,2	4	1,1	1,15	50	4	7,9	5,1	5,4	5,7	6,0	6,5
2012-6	■	0,6	1,2	6	1,1	1,15	50	4	6,6	7,2	7,7	8,0	8,4	9,0
2012-8	■	0,6	1,2	8	1,1	1,15	50	4	5,7	9,4	9,9	10,3	10,7	11,3
2012-10	■	0,6	1,2	10	1,1	1,15	50	4	5,0	11,5	12,1	12,5	12,9	13,7
2012-12	○	0,6	1,2	12	1,1	1,15	55	4	4,5	13,6	14,2	14,7	15,2	15,9
2014-8	○	0,7	1,4	8	1,3	1,34	50	4	5,5	9,4	9,9	10,3	10,7	11,3
2014-12	○	0,7	1,4	12	1,3	1,34	55	4	4,3	13,6	14,2	14,7	15,2	15,9
2014-16	○	0,7	1,4	16	1,3	1,34	55	4	3,5	17,8	18,5	19,1	19,6	21,2
2015-4	■	0,75	1,5	4	1,35	1,44	50	4	7,7	5,1	5,4	5,7	6,0	6,5
2015-6	■	0,75	1,5	6	1,35	1,44	50	4	6,4	7,3	7,7	8,0	8,4	9,0
2015-8	■	0,75	1,5	8	1,35	1,44	50	4	5,4	9,4	9,9	10,3	10,7	11,3
2015-10	■	0,75	1,5	10	1,35	1,44	50	4	4,7	11,5	12,1	12,5	12,9	13,7
2015-12	■	0,75	1,5	12	1,35	1,44	55	4	4,2	13,6	14,2	14,7	15,2	15,9
2015-14	■	0,75	1,5	14	1,35	1,44	55	4	3,8	15,7	16,4	16,9	17,4	18,5
2015-16	■	0,75	1,5	16	1,35	1,44	55	4	3,4	17,8	18,5	19,1	19,6	21,1
2015-20	■	0,75	1,5	20	1,35	1,44	60	4	2,9	22,0	22,8	23,4	24,0	-
2016-8	○	0,8	1,6	8	1,4	1,54	50	4	5,3	9,4	9,9	10,3	10,7	11,3
2016-10	○	0,8	1,6	10	1,4	1,54	50	4	4,6	11,5	12,1	12,5	12,9	13,7
2016-12	○	0,8	1,6	12	1,4	1,54	55	4	4,1	13,6	14,2	14,7	15,2	15,9
2016-16	○	0,8	1,6	16	1,4	1,54	55	4	3,3	17,8	18,5	19,1	19,6	21,1
2016-20	○	0,8	1,6	20	1,4	1,54	60	4	2,8	22,0	22,8	23,4	24,0	-
2018-8	○	0,9	1,8	8	1,6	1,73	50	4	5,1	9,4	9,9	10,3	10,7	11,3
2018-12	○	0,9	1,8	12	1,6	1,73	55	4	3,9	13,7	14,3	14,7	15,2	15,9
2018-16	○	0,9	1,8	16	1,6	1,73	55	4	3,1	17,9	18,6	19,1	19,6	21,1

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

ZSLNB... serie



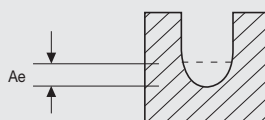
Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)								Lunghezza effettiva del collo				
		R	D	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNB 2018-20	○	0,9	1,8	20	1,6	1,73	60	4	2,6	22,0	22,8	23,4	24,0	-
2020-3	■	1	2	3	1,7	1,92	50	4	8,3	4,1	4,4	4,6	4,8	5,2
2020-4	■	1	2	4	3	1,92	50	4	7,3	5,2	5,5	5,8	6,0	6,5
2020-6	■	1	2	6	3	1,92	50	4	5,8	7,3	7,7	8,1	8,4	9,0
2020-8	■	1	2	8	3	1,92	50	4	4,9	9,5	9,9	10,3	10,7	11,3
2020-10	■	1	2	10	3	1,92	50	4	4,2	11,6	12,1	12,6	12,9	13,6
2020-12	■	1	2	12	3	1,92	55	4	3,7	13,7	14,3	14,8	15,2	15,9
2020-14	■	1	2	14	3	1,92	55	4	3,2	15,8	16,4	16,9	17,4	18,5
2020-16	■	1	2	16	3	1,92	55	4	2,9	17,9	18,6	19,1	19,6	-
2020-18	○	1	2	18	3	1,92	60	4	2,7	20,0	20,7	21,3	21,8	-
2020-20	■	1	2	20	3	1,92	60	4	2,4	22,1	22,8	23,4	24,0	-
2020-22	■	1	2	22	3	1,92	60	4	2,3	24,1	24,9	25,6	26,3	-
2020-25	■	1	2	25	3	1,92	65	4	2,0	27,3	28,1	28,8	-	-
2020-30	■	1	2	30	3	1,92	70	4	1,7	32,4	33,4	34,2	-	-
2020-35	■	1	2	35	3	1,92	75	4	1,5	37,6	38,6	-	-	-
2020-40	■	1	2	40	3	1,92	80	4	1,4	42,8	43,8	-	-	-
2025-10	■	1,25	2,5	10	4	2,4	50	4	3,4	11,6	12,1	12,6	13	13,6
2025-16	■	1,25	2,5	16	4	2,4	55	4	2,3	17,9	18,6	19,1	19,6	-
2025-20	■	1,25	2,5	20	4	2,4	60	4	1,9	22,1	22,8	23,5	-	-
2030-8	■	1,5	3	8	4	2,88	55	6	6,2	9,6	10,0	10,4	10,7	11,3
2030-10	■	1,5	3	10	4	2,88	55	6	5,5	11,7	12,2	12,6	13,0	13,6
2030-13	■	1,5	3	13	4	2,88	60	6	4,6	14,8	15,4	15,9	16,3	17,1
2030-16	■	1,5	3	16	4	2,88	60	6	4,0	18,0	18,6	19,1	19,6	21,1
2030-18	■	1,5	3	18	4	2,88	60	6	3,6	20,0	20,7	21,3	21,8	23,7
2030-20	■	1,5	3	20	4	2,88	65	6	3,4	22,1	22,9	23,5	24,0	26,4
2030-25	■	1,5	3	25	4	2,88	70	6	2,8	27,3	28,2	28,8	29,9	-
2030-30	■	1,5	3	30	4	2,88	75	6	2,5	32,5	33,4	34,3	35,9	-
2030-35	■	1,5	3	35	4	2,88	80	6	2,2	37,7	38,7	40,0	41,9	-
2040-10	■	2	4	10	5	3,9	55	6	4,5	11,6	12,1	12,5	12,9	13,5
2040-13	■	2	4	13	5	3,9	60	6	3,6	14,7	15,3	15,8	16,2	17,0
2040-16	■	2	4	16	5	3,9	60	6	3,1	17,9	18,5	19,1	19,5	20,9
2040-20	■	2	4	20	5	3,9	65	6	2,5	22,1	22,8	23,4	23,9	-
2040-25	■	2	4	25	5	3,9	70	6	2,1	27,3	28,1	28,8	29,8	-
2040-30	■	2	4	30	5	3,9	75	6	1,8	32,4	33,4	34,2	-	-
2040-35	■	2	4	35	5	3,9	80	6	1,6	37,6	38,6	39,9	-	-
2040-40	■	2	4	40	5	3,9	80	6	1,4	42,8	43,8	-	-	-
2040-45	■	2	4	45	5	3,9	90	6	1,2	47,9	49,1	-	-	-
2040-50	■	2	4	50	5	3,9	100	6	1,1	53,1	54,5	-	-	-
2050-20	■	2,5	5	20	6	4,9	65	6	1,4	22,0	22,8	-	-	-
2050-25	■	2,5	5	25	6	4,9	70	6	1,2	27,2	28,1	-	-	-
2050-30	■	2,5	5	30	6	4,9	75	6	1,0	32,4	-	-	-	-
2050-35	○	2,5	5	35	6	4,9	80	6	0,8	42,8	-	-	-	-
2050-40	■	2,5	5	40	6	4,9	90	6	0,7	42,8	-	-	-	-

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ZSLNB serie

Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore			Acciai temprati			Acciai temprati			Rame		
Durezza	HRC30 ~ HRC45			HRC45 ~ HRC55			HRC55 ~ HRC65					
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)
0,5	34.100~49.500	600~870	0,007~0,028	31.900~35.200	490~540	0,005~0,023	31.900~35.200	440~480	0,005~0,021	49.000~50.000	1.100~1.400	0,010~0,042
0,6	28.600~40.700	590~850	0,007~0,034	26.400~29.700	480~540	0,006~0,028	26.400~29.700	400~480	0,006~0,025	42.000~50.000	1.100~1.700	0,011~0,050
0,8	22.000~30.800	640~890	0,016~0,064	19.800~22.000	490~550	0,013~0,052	19.800~22.000	440~500	0,012~0,048	31.000~50.000	1.100~2.250	0,024~0,096
1,0	17.600~24.200	600~850	0,008~0,080	15.400~17.600	470~540	0,007~0,065	15.400~17.600	440~500	0,006~0,060	24.000~49.500	1.100~2.200	0,012~0,120
1,2	14.300~18.700	590~780	0,024~0,032	12.000~14.000	480~540	0,020~0,026	12.000~14.000	420~480	0,018~0,024	28.500~38.500	1.480~1.950	0,036~0,048
1,5	11.000~14.300	580~760	0,031~0,048	10.000~11.500	480~540	0,025~0,039	10.000~11.500	420~480	0,023~0,036	17.000~28.500	1.100~1.950	0,046~0,072
2,0	8.500~11.000	590~800	0,024~0,160	7.900~8.800	470~530	0,020~0,130	7.900~8.800	440~480	0,018~0,120	12.600~24.000	1.100~2.150	0,036~0,240
3,0	5.700~8.200	730~1.000	0,064~0,24	5.300~5.800	590~650	0,052~0,195	5.300~5.800	550~620	0,048~0,120	11.900~17.000	1.850~2.700	0,096~0,360
4,0	4.300~6.200	680~990	0,080~0,320	3.950~4.400	550~620	0,065~0,260	3.850~4.400	530~570	0,060~0,240	6.600~12.500	1.260~2.500	0,120~0,480

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○	○	◎	◎	○				

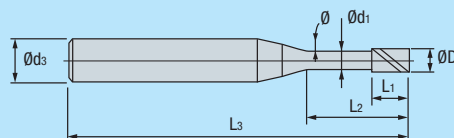
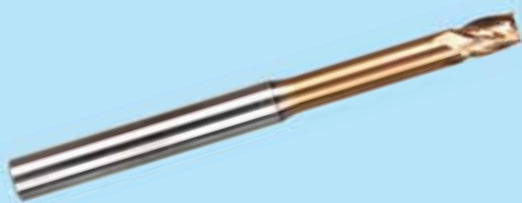
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Raggio(mm)	Mandrino Dia.
±0.005	h5

Utensili disponibili su ordinazione

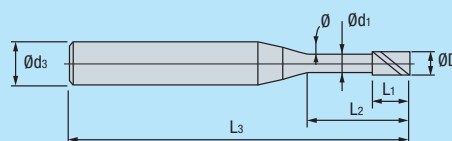
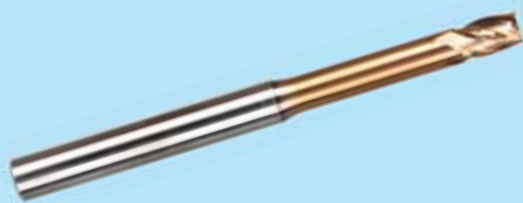
ZSLNS... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)							Lunghezza effettiva del collo				
		D	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNS 40 10-4	■	1	4	1,5	0,96	50	4	7,7	5,1	5,5	5,8	6,1	6,6
40 10-6	■	1	6	1,5	0,96	50	4	6,6	7,2	7,7	8,1	8,4	9,1
40 10-8	■	1	8	1,5	0,96	50	4	5,7	9,4	9,9	10,4	10,7	11,4
40 10-10	■	1	10	1,5	0,96	50	4	5,0	11,5	12,1	12,6	13,0	13,7
40 15-4	■	1,5	4	2,25	1,44	50	4	7,2	5,2	5,5	5,9	6,2	6,7
40 15-6	■	1,5	6	2,25	1,44	50	4	6,0	7,3	7,8	8,1	8,5	9,1
40 15-8	■	1,5	8	2,25	1,44	50	4	5,1	9,4	10,0	10,4	10,8	11,5
40 15-10	■	1,5	10	2,25	1,44	50	4	4,5	11,6	12,1	12,6	13,0	13,8
40 15-12	■	1,5	12	2,25	1,44	55	4	4,0	13,7	14,3	14,8	15,3	16,1
40 15-14	■	1,5	14	2,25	1,44	55	4	3,6	15,8	16,5	17,0	17,5	18,7
40 15-16	■	1,5	16	2,25	1,44	55	4	3,3	17,9	18,6	19,2	19,7	-
40 15-18	■	1,5	18	2,25	1,44	60	4	3,0	20,0	20,7	21,3	21,9	-
40 15-20	■	1,5	20	2,25	1,44	60	4	2,8	22,0	22,9	23,5	24,1	-
40 15-25	■	1,5	25	2,25	1,44	65	4	2,4	27,3	28,1	28,8	30,0	-
40 20-4	■	2	4	3	1,92	50	4	6,5	5,3	5,6	5,9	6,2	6,7
40 20-6	■	2	6	3	1,92	50	4	5,3	7,4	7,8	8,2	8,5	9,1
40 20-8	■	2	8	3	1,92	50	4	4,5	9,5	10,0	10,4	10,8	11,5
40 20-10	■	2	10	3	1,92	50	4	3,9	11,6	12,2	12,7	13,1	13,8
40 20-12	■	2	12	3	1,92	55	4	3,4	13,7	14,3	14,9	15,3	16,1
40 20-14	■	2	14	3	1,92	55	4	3,1	15,8	16,5	17,0	17,5	18,8
40 20-16	■	2	16	3	1,92	55	4	2,8	17,9	18,6	19,2	19,7	-
40 20-18	■	2	18	3	1,92	60	4	2,6	20,0	20,8	21,4	21,9	-
40 20-20	■	2	20	3	1,92	60	4	2,4	22,1	22,9	23,5	24,1	-
40 20-25	■	2	25	3	1,92	65	4	2,0	27,3	28,2	28,9	-	-
40 20-30	■	2	30	3	1,92	70	4	1,7	32,5	33,4	34,4	-	-
40 25-8	■	2,5	8	3,75	2,4	50	4	3,7	9,6	10,1	10,5	10,9	11,5
40 25-10	■	2,5	10	3,75	2,4	50	4	3,1	11,7	12,2	12,7	13,1	13,8
40 25-12	■	2,5	12	3,75	2,4	55	4	2,7	13,8	14,4	14,9	15,3	-
40 25-14	■	2,5	14	3,75	2,4	55	4	2,4	15,9	16,5	17,1	17,5	-
40 25-16	■	2,5	16	3,75	2,4	55	4	2,2	18,0	18,7	19,2	19,7	-
40 25-18	■	2,5	18	3,75	2,4	60	4	2,0	20,1	20,8	21,4	-	-
40 25-20	■	2,5	20	3,75	2,4	60	4	1,8	22,1	22,9	23,5	-	-
40 25-25	■	2,5	25	3,75	2,4	65	4	1,5	27,3	28,2	-	-	-
40 25-30	■	2,5	30	3,75	2,4	70	4	1,3	32,6	33,5	-	-	-
40 30-8	■	3	8	4,5	2,88	55	6	5,6	9,6	10,1	10,5	10,9	11,5
40 30-10	■	3	10	4,5	2,88	55	6	5,0	11,7	12,3	12,7	13,1	13,8
40 30-12	■	3	12	4,5	2,88	60	6	4,5	13,8	14,4	14,9	15,4	16,3
40 30-14	■	3	14	4,5	2,88	60	6	4,1	15,9	16,6	17,1	17,6	18,9
40 30-16	■	3	16	4,5	2,88	60	6	3,7	18,0	18,7	19,3	19,8	21,6
40 30-18	■	3	18	4,5	2,88	60	6	3,4	20,1	20,8	21,4	21,9	24,2
40 30-20	■	3	20	4,5	2,88	65	6	3,2	22,2	23,0	23,6	24,2	26,9
40 30-25	■	3	25	4,5	2,88	70	6	2,7	27,4	28,2	28,9	30,2	-
40 30-30	■	3	30	4,5	2,88	75	6	2,4	32,6	33,5	34,5	36,2	-
40 30-35	■	3	35	4,5	2,88	80	6	2,1	37,7	38,7	40,2	42,2	-

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

ZSLNS... serie



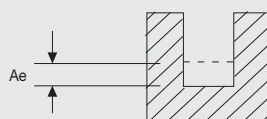
Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)							Lunghezza effettiva del collo				
		D	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNS 40 30-40	■	3	40	6	2,88	90	6	1,9	42,9	43,9	45,9	-	-
40 40-12	■	4	12	6	3,85	60	6	3,4	13,9	14,5	15,0	15,4	16,3
40 40-16	■	4	16	6	3,85	60	6	2,8	18,1	18,8	19,3	19,8	-
40 40-20	■	4	20	6	3,85	70	6	2,3	22,3	23,0	23,6	24,3	-
40 40-25	■	4	25	6	3,85	70	6	2,0	27,4	28,3	28,9	-	-
40 40-30	■	4	30	6	3,85	80	6	1,7	32,6	33,5	34,6	-	-
40 40-35	■	4	35	6	3,85	80	6	1,5	37,8	38,8	-	-	-
40 40-40	■	4	40	6	3,85	90	6	1,3	42,9	44,0	-	-	-
40 40-45	■	4	45	6	3,85	90	6	1,2	48,1	49,4	-	-	-
40 40-50	■	4	50	6	3,85	100	6	1,1	53,2	54,8	-	-	-
40 50-16	■	5	16	7,5	4,85	60	6	1,5	18,1	18,8	-	-	-
40 50-20	■	5	20	7,5	4,85	60	6	1,3	22,3	23,0	-	-	-
40 50-25	■	5	25	7,5	4,85	70	6	1,1	27,4	28,3	-	-	-
40 50-30	■	5	30	7,5	4,85	70	6	0,9	32,6	-	-	-	-
40 50-35	■	5	35	7,5	4,85	80	6	0,8	37,8	-	-	-	-
40 50-40	■	5	40	7,5	4,85	90	6	0,7	42,9	-	-	-	-
40 50-50	■	5	50	7,5	4,85	100	6	0,6	53,2	-	-	-	-

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ZSLNS40 serie

Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore			Acciai temprati			Acciai temprati			Rame		
Durezza	HRC30 ~ HRC45			HRC45 ~ HRC55			HRC55 ~ HRC65					
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)	RPM	Avanz.	Ae(mm)
0.4	34.100~50.000	350~590	0,005~0,028	30.500~35.200	295~340	0,003~0,020	18.300~24.600	120~200	0,002~0,012	48.000~50.000	790~920	0,008~0,048
0.5	25.650~33.000	370~470	0,006~0,035	23.750~26.000	285~315	0,004~0,025	14.200~18.000	115~130	0,003~0,015	44.000~50.000	800~1.150	0,010~0,060
0.6	20.900~35.200	330~560	0,007~0,030	19.900~22.000	260~290	0,005~0,021	11.900~15.500	100~120	0,003~0,013	37.500~50.000	770~1.250	0,011~0,051
0.8	16.150~26.400	360~590	0,009~0,040	15.200~16.700	280~310	0,006~0,028	9.000~11.700	110~125	0,004~0,017	28.500~47.000	770~1.300	0,015~0,068
1.0	12.300~18.700	350~540	0,011~0,028	10.500~11.500	250~280	0,008~0,020	6.300~8.050	100~115	0,005~0,012	22.500~34.000	810~1.300	0,018~0,048
1.2	10.450~17.600	350~590	0,025~0,070	9.100~10.000	250~280	0,015~0,042	5.400~7.000	100~115	0,009~0,026	22.500~31.500	950~1.350	0,036~0,101
1.5	9.100~17.600	430~830	0,017~0,077	7.000~8.000	250~280	0,012~0,055	4.300~5.500	100~115	0,007~0,033	14.500~25.000	770~1.320	0,028~0,132
2.0	6.350~10.550	340~570	0,021~0,140	6.100~6.700	270~300	0,015~0,100	3.600~4.700	100~120	0,009~0,060	11.500~18.500	770~1.250	0,036~0,240
3.0	4.300~7.050	550~900	0,056~0,210	3.990~4.600	445~515	0,040~0,150	2.400~3.200	105~310	0,024~0,090	9.000~13.000	1.400~2.110	0,096~0,360
4.0	3.200~5.300	400~675	0,074~0,280	3.000~3.400	335~380	0,053~0,200	1.800~2.400	75~230	0,032~0,120	6.750~9.750	1.050~1.575	0,128~0,480

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

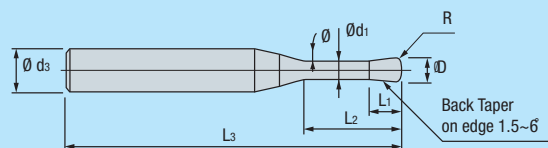
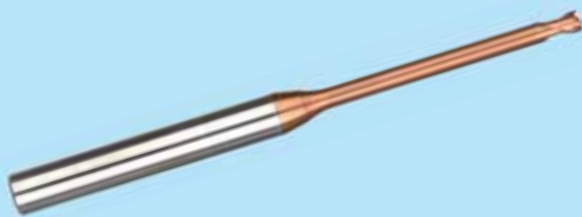
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Diametro	Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0.1 ~ 0.5	0 ~ -0,012	h5
0.6 ~ 4	0 ~ -0,015	

Utensili disponibili su ordinazione

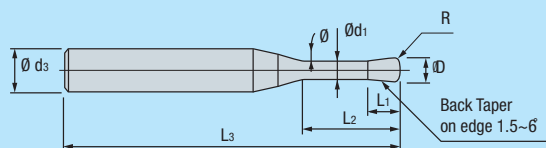
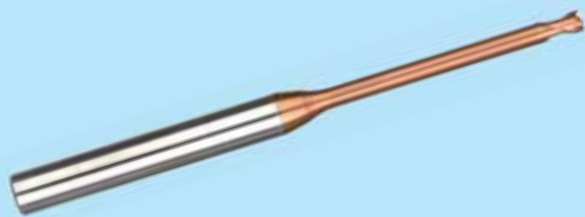
ZSLNR... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)								Lunghezza effettiva del collo				
		D	R	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNR 2002-0.5-005	○	0,2	0,05	0,5	0,15	0,17	50	4	11,4	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2
2002-1-005	○	0,2	0,05	1	0,15	0,17	50	4	10,9	1,6	1,7	1,9	2,0	2,3
2002-1.5-005	○	0,2	0,05	1,5	0,15	0,17	50	4	10,3	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0
2002-2-005	○	0,2	0,05	2	0,15	0,17	50	4	9,9	2,8	3,1	3,4	3,6	4,1
2003-1-005	○	0,3	0,05	1	0,25	0,27	50	4	10,8	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9
2003-1.5-005	○	0,3	0,05	1,5	0,25	0,27	50	4	10,3	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0
2003-2-005	○	0,3	0,05	2	0,25	0,27	50	4	9,8	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6
2003-2.5-005	○	0,3	0,05	2,5	0,25	0,27	50	4	9,4	3,2	3,5	3,7	3,9	4,3
2003-3-005	○	0,3	0,05	3	0,25	0,27	50	4	9,0	3,9	4,3	4,6	4,9	5,4
2004-1-005	■	0,4	0,05	1	0,3	0,37	50	4	10,8	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9
2004-1.5-005	○	0,4	0,05	1,5	0,3	0,37	50	4	10,3	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5
2004-2-005	○	0,4	0,05	2	0,3	0,37	50	4	9,8	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6
2004-2.5-005	○	0,4	0,05	2,5	0,3	0,37	50	4	9,4	3,2	3,5	3,7	3,9	4,3
2004-3-005	○	0,4	0,05	3	0,3	0,37	50	4	9,0	3,8	4,0	4,3	4,5	4,9
2004-3.5-005	○	0,4	0,05	3,5	0,3	0,37	50	4	8,6	4,3	4,6	4,9	5,1	5,5
2004-4-005	○	0,4	0,05	4	0,3	0,37	50	4	8,3	5,0	5,4	5,8	6,1	6,6
2004-2-01	○	0,4	0,1	2	0,3	0,37	50	4	9,8	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6
2004-3-01	○	0,4	0,1	3	0,3	0,37	50	4	9,0	3,8	4,0	4,3	4,5	4,9
2004-4-01	○	0,4	0,1	4	0,3	0,37	50	4	8,3	5,0	5,4	5,8	6,1	6,6
2005-1-005	○	0,5	0,05	1	0,35	0,47	50	4	10,8	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9
2005-2-005	○	0,5	0,05	2	0,35	0,47	50	4	9,7	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1
2005-3-005	○	0,5	0,05	3	0,35	0,47	50	4	8,9	3,8	4,0	4,3	4,5	4,9
2005-4-005	■	0,5	0,05	4	0,35	0,47	50	4	8,2	4,8	5,2	5,4	5,7	6,1
2005-5-005	■	0,5	0,05	5	0,35	0,47	50	4	7,6	6,1	6,6	6,9	7,3	7,8
2005-6-005	■	0,5	0,05	6	0,35	0,47	50	4	7,0	7,2	7,7	8,1	8,4	9,0
2005-1-01	○	0,5	0,1	1	0,35	0,47	50	4	10,8	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9
2005-2-01	■	0,5	0,1	2	0,35	0,47	50	4	9,8	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1
2005-3-01	○	0,5	0,1	3	0,35	0,47	50	4	8,9	3,8	4,0	4,3	4,5	4,9
2005-4-01	○	0,5	0,1	4	0,35	0,47	50	4	8,2	4,8	5,2	5,4	5,7	6,1
2005-5-01	○	0,5	0,1	5	0,35	0,47	50	4	7,6	6,1	6,5	6,9	7,2	7,8
2005-6-01	○	0,5	0,1	6	0,35	0,47	50	4	7,1	7,2	7,7	8,1	8,4	9,0
2006-2-01	■	0,6	0,1	2	0,4	0,57	50	4	9,7	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1
2006-4-01	○	0,6	0,1	4	0,4	0,57	50	4	8,1	4,8	5,2	5,4	5,7	6,1
2006-6-01	○	0,6	0,1	6	0,4	0,57	50	4	7,0	7,2	7,7	8,1	8,4	9,0
2006-8-01	○	0,6	0,1	8	0,4	0,57	50	4	6,1	9,3	9,9	10,3	10,7	11,4
2006-10-01	○	0,6	0,1	10	0,4	0,57	50	4	5,5	11,5	12,1	12,5	13,0	13,7
2008-4-01	■	0,8	0,1	4	0,5	0,77	50	4	8,0	4,8	5,2	5,4	5,7	6,1
2008-6-01	■	0,8	0,1	6	0,5	0,77	50	4	6,8	7,0	7,4	7,7	7,9	8,4
2008-8-01	○	0,8	0,1	8	0,5	0,77	50	4	5,9	9,3	9,9	10,3	10,7	11,4
2008-12-01	○	0,8	0,1	12	0,5	0,77	55	4	4,7	13,6	14,2	14,7	15,2	16,0
2008-4-02	■	0,8	0,2	4	0,5	0,77	50	4	8,0	4,8	5,1	5,4	5,6	6,1
2008-6-02	○	0,8		6	0,5	0,77	50	4	6,9	7,0	7,3	7,7	7,9	8,4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

ZSLNR... serie

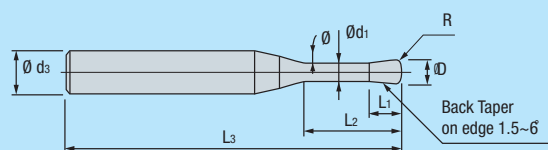
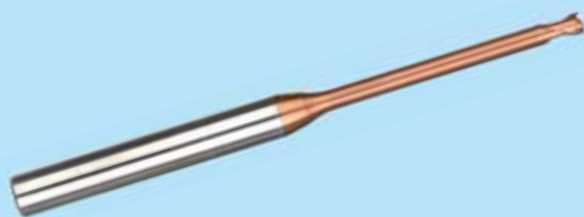


Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)								Lunghezza effettiva del collo				
		D	R	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNR 2010-4-01	■	1	0,1	4	0,8	0,94	50	4	7,7	4,7	4,9	5,1	5,2	5,5
2010-6-01	■	1	0,1	6	0,8	0,94	50	4	6,6	7,1	7,4	7,7	8,0	8,5
2010-8-01	■	1	0,1	8	0,8	0,94	50	4	5,7	9,2	9,6	9,9	10,2	10,8
2010-10-01	■	1	0,1	10	0,8	0,94	50	4	5,1	11,6	12,1	12,6	13,0	13,7
2010-12-01	■	1	0,1	12	0,8	0,94	55	4	4,5	13,7	14,3	14,8	15,3	16,0
2010-16-01	■	1	0,1	16	0,8	0,94	60	4	3,8	17,9	18,6	19,2	19,7	21,3
2010-20-01	■	1	0,1	20	0,8	0,94	60	4	3,2	22,0	22,8	23,5	24,0	26,7
2010-4-02	■	1	0,2	4	0,8	0,94	50	4	7,8	4,7	4,9	5,1	5,2	5,5
2010-6-02	■	1	0,2	6	0,8	0,94	50	4	6,6	7,1	7,4	7,7	8,0	8,5
2010-8-02	■	1	0,2	8	0,8	0,94	50	4	5,8	9,2	9,6	9,9	10,2	10,8
2010-10-02	■	1	0,2	10	0,8	0,94	50	4	5,1	11,6	12,1	12,6	13,0	13,7
2010-12-02	■	1	0,2	12	0,8	0,94	55	4	4,6	13,7	14,3	14,8	15,2	16,0
2010-16-02	○	1	0,2	16	0,8	0,94	60	4	3,8	17,9	18,6	19,2	19,7	21,3
2010-20-02	○	1	0,2	20	0,8	0,94	60	4	3,2	22,0	22,8	23,5	24,0	26,6
2010-6-03	○	1	0,3	6	0,8	0,94	50	4	6,7	7,1	7,4	7,7	8,0	8,4
2010-10-03	○	1	0,3	10	0,8	0,94	50	4	5,1	11,5	12,1	12,6	13,0	13,7
2010-16-03	○	1	0,3	16	0,8	0,94	60	4	3,8	17,9	18,6	19,1	19,6	21,3
2010-20-03	○	1	0,3	20	0,8	0,94	60	4	3,2	22,0	22,8	23,5	24,0	26,6
2015-4-01	○	1,5	0,1	4	1,35	1,42	50	4	7,2	4,8	4,9	5,1	5,3	5,5
2015-8-01	■	1,5	0,1	8	1,35	1,42	50	4	5,2	9,2	9,6	10,0	10,3	10,8
2015-12-01	■	1,5	0,1	12	1,35	1,42	55	4	4,0	13,4	13,9	14,3	14,7	16,1
2015-15-01	○	1,5	0,1	15	1,35	1,42	55	4	3,5	16,9	17,6	18,1	18,6	20,1
2015-20-01	○	1,5	0,1	20	1,35	1,42	60	4	2,8	22,1	22,9	23,5	24,1	-
2015-4-02	■	1,5	0,2	4	1,35	1,42	50	4	7,3	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5
2015-8-02	■	1,5	0,2	8	1,35	1,42	50	4	5,2	9,2	9,6	10,0	10,3	10,8
2015-12-02	■	1,5	0,2	12	1,35	1,42	55	4	4,1	13,4	13,9	14,3	14,7	16,1
2015-15-02	■	1,5	0,2	15	1,35	1,42	55	4	3,5	16,9	17,5	18,1	18,6	20,0
2015-20-02	■	1,5	0,2	20	1,35	1,42	60	4	2,8	22,1	22,9	23,5	24,1	-
2015-8-03	■	1,5	0,3	8	1,35	1,42	50	4	5,2	9,2	9,6	10,0	10,3	10,8
2015-15-03	■	1,5	0,3	15	1,35	1,42	55	4	3,5	16,9	17,5	18,1	18,6	20,0
2015-20-03	○	1,5	0,3	20	1,35	1,42	60	4	2,8	22,1	22,9	23,5	24,0	-
2020-6-02	■	2	0,2	6	1,7	1,92	50	4	5,4	6,8	7,1	7,3	7,5	8,1
2020-8-02	■	2	0,2	8	1,7	1,92	50	4	4,6	8,9	9,2	9,4	9,7	10,8
2020-12-02	■	2	0,2	12	1,7	1,92	55	4	3,5	13,4	13,9	14,3	14,7	16,1
2020-16-02	■	2	0,2	16	1,7	1,92	55	4	2,8	17,6	18,1	18,6	19,3	-
2020-20-02	■	2	0,2	20	1,7	1,92	60	4	2,4	22,1	22,9	23,5	24,1	-
2020-25-02	■	2	0,2	25	1,7	1,92	65	4	2,0	27,3	28,2	28,8	-	-
2020-30-02	■	2	0,2	30	1,7	1,92	70	4	1,7	32,5	33,4	34,4	-	-
2020-8-03	■	2	0,3	8	1,7	1,92	50	4	4,6	8,9	9,2	9,4	9,7	10,7
2020-16-03	■	2	0,3	16	1,7	1,92	55	4	2,8	17,6	18,1	18,6	19,3	-
2020-20-03	○	2	0,3	20	1,7	1,92	60	4	2,4	22,1	22,9	23,5	24,0	-
2020-6-05	○	2	0,5	6	1,7	1,92	50	4	5,5	6,8	7,1	7,3	7,4	8,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

>> segue

ZSLNR... serie



Codice d'ordine	Disp.	Dimensioni (mm)								Lunghezza effettiva del collo				
		D	R	L2	L1	d1	L3	d3	Ø	0,5°	1°	1,5°	2°	3°
ZSLNR 2020-8-05	■	2	0,5	8	1,7	1,92	50	4	4,7	8,9	9,2	9,4	9,6	10,7
2020-12-05	■	2	0,5	12	1,7	1,92	55	4	3,5	13,4	13,9	14,3	14,6	16,0
2020-16-05	■	2	0,5	16	1,7	1,92	55	4	2,9	17,6	18,1	18,6	19,2	-
2020-20-05	○	2	0,5	20	1,7	1,92	60	4	2,4	22,1	22,9	23,5	24,0	-
2020-25-05	○	2	0,5	25	1,7	1,92	65	4	2,0	27,3	28,1	28,8	-	-
2020-30-05	○	2	0,5	30	1,7	1,92	70	4	1,7	32,5	33,4	34,3	-	-
2020-8-08	■	2	0,8	8	1,7	1,92	50	4	4,8	8,9	9,2	9,4	9,6	10,6
2020-16-08	○	2	0,8	16	1,7	1,92	55	4	2,9	17,6	18,1	18,6	19,2	-
2020-20-08	○	2	0,8	20	1,7	1,92	60	4	2,4	22,1	22,8	23,5	24,0	-
2030-8-02	■	3	0,2	8	2,5	2,86	55	6	5,7	9,0	9,3	9,5	9,9	10,9
2030-12-02	■	3	0,2	12	2,5	2,86	60	6	4,5	13,1	13,5	14,0	14,7	16,2
2030-16-02	■	3	0,2	16	2,5	2,86	60	6	3,8	17,7	18,2	18,7	19,5	21,6
2030-20-02	■	3	0,2	20	2,5	2,86	65	6	3,2	21,8	22,4	23,1	24,2	26,9
2030-30-02	■	3	0,2	30	2,5	2,86	75	6	2,4	32,6	33,5	34,5	36,2	-
2030-35-02	○	3	0,2	35	2,5	2,86	80	6	2,1	37,7	38,7	40,2	42,2	-
2030-8-03	■	3	0,3	8	2,5	2,86	55	6	5,7	9,0	9,3	9,5	9,9	10,9
2030-16-03	■	3	0,3	16	2,5	2,86	60	6	3,8	17,7	18,2	18,7	19,4	21,5
2030-20-03	■	3	0,3	20	2,5	2,86	65	6	3,2	21,8	22,4	23,1	24,2	26,8
2030-30-03	■	3	0,3	30	2,5	2,86	75	6	2,4	32,6	33,5	34,5	36,2	-
2030-8-05	■	3	0,5	8	2,5	2,86	55	6	5,8	9,0	9,3	9,5	9,8	10,8
2030-12-05	■	3	0,5	12	2,5	2,86	60	6	4,6	13,1	13,5	13,9	14,6	16,2
2030-16-05	■	3	0,5	16	2,5	2,86	60	6	3,8	17,7	18,2	18,7	19,4	21,5
2030-20-05	■	3	0,5	20	2,5	2,86	65	6	3,2	21,8	22,4	23,1	24,2	26,8
2030-30-05	○	3	0,5	30	2,5	2,86	75	6	2,4	32,6	33,5	34,5	36,1	-
2030-35-05	■	3	0,5	35	2,5	2,86	80	6	2,1	37,7	38,7	40,2	42,1	-

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	◎	◎	○				

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,015	h5

Utensili disponibili su ordinazione

● ZSLNR serie

Materiale				Acciai al carbonio Acciai legati (180~250HB)		Acciai pre-induriti (HRC35~45)		Acciai temprati (HRC45~55)		Acciai temprati (HRC55~65)	
Rapporto alla profondità di taglio standard				Profondità di taglio X 100%		Profondità di taglio X 80%		Profondità di taglio X 65%		Profondità di taglio X 60%	
Mill Dia (mm)	R (mm)	Lung. del collo (mm)	Profondità di taglio (mm)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)
0,2	0,05	0,5	0,020	50.000	258	50.000	205	50.000	180	50.000	160
		1	0,014	50.000	258	50.000	205	50.000	180	50.000	160
		1,5	0,008	50.000	240	45.900	202	45.900	170	45.900	153
		2	0,008	42.000	202	36.700	176	36.700	162	36.700	147
0,3	0,05	1	0,021	50.000	585	50.000	456	50.000	336	50.000	320
		1,5	0,016	50.000	585	45.000	456	45.000	336	45.000	320
		2	0,012	45.000	530	45.000	420	45.000	300	45.000	290
		2,5	0,010	40.000	471	40.000	373	40.000	267	40.000	258
		3	0,008	35.000	412	35.000	326	30.000	200	30.000	194
0,4	0,05	1	0,025	50.000	580	50.000	461	40.000	320	36.000	270
		1,5	0,020	50.000	580	50.000	461	40.000	320	36.000	270
		2	0,016	45.000	520	45.000	410	36.000	290	34.000	240
		2,5	0,015	40.500	480	40.500	370	33.400	270	30.600	220
		3	0,014	40.000	410	40.000	330	32.800	240	25.600	200
		3,5	0,012	36.000	380	36.000	300	29.400	200	22.920	180
		4	0,008	30.000	320	30.000	250	21.600	160	19.200	150
	0,1	2	0,028	45.000	520	45.000	410	36.000	290	34.000	240
		3	0,016	40.000	410	40.000	330	32.800	240	25.600	200
		4	0,010	30.000	320	30.000	250	21.600	160	19.200	150
0,5	0,05	1	0,030	50.000	898	40.000	464	30.000	378	28.000	315
		2	0,023	50.000	898	40.000	464	30.000	378	28.000	315
		3	0,017	45.000	810	36.000	414	27.000	315	24.500	261
		4	0,017	40.000	820	32.000	378	24.000	279	20.000	234
		5	0,011	28.800	540	19.400	280	18.000	250	15.000	200
		6	0,008	28.800	480	19.400	260	18.000	250	15.000	200
	0,1	1	0,035	50.000	898	40.000	464	30.000	378	28.000	315
		2	0,030	50.000	898	40.000	464	30.000	378	28.000	315
		3	0,020	45.000	810	36.000	414	27.000	315	24.500	261
		4	0,020	40.000	720	32.000	378	24.000	279	20.000	234
		5	0,013	28.800	540	19.400	280	18.000	250	15.000	200
		6	0,013	28.800	480	19.400	260	18.000	250	15.000	200
0,6	0,1	2	0,035	50.000	1.159	37.830	600	28.200	390	23.000	320
		4	0,024	40.000	830	27.800	440	23.600	280	21.000	230
		6	0,015	24.000	490	18.000	300	17.800	240	15.000	210
		8	0,013	24.000	466	18.000	285	17.800	228	15.000	200
		10	0,009	24.000	451	18.000	276	17.800	221	15.000	193

ZSLNR serie

Materiale				Acciai al carbonio Acciai legati (180~250HB)		Acciai pre-induriti (HRC35~45)		Acciai temprati (HRC45~55)		Acciai temprati (HRC55~65)	
Rapporto alla profondità di taglio standard				Profondità di taglio X 100%		Profondità di taglio X 80%		Profondità di taglio X 65%		Profondità di taglio X 60%	
Mill Dia (mm)	R (mm)	Lung. del collo (mm)	Profondità di taglio (mm)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)
0,8	0,1	4	0,032	48.000	1.102	28.000	518	20.000	320	20.000	288
		6	0,019	38.700	800	25.000	461	18.000	288	18.000	256
		8	0,015	29.025	600	20.000	369	16.200	259	16.200	230
		12	0,012	29.025	570	20.000	350	16.200	246	16.200	219
	0,2	4	0,056	48.000	1.102	28.000	518	20.000	320	20.000	288
		6	0,032	38.700	800	25.000	461	18.000	288	18.000	256
1	0,1	4	0,038	32.400	1.359	27.540	1.039	24.300	815	22.680	666
		6	0,024	26.244	990	22.307	842	19.683	660	18.371	539
		8	0,024	23.328	880	19.829	748	17.496	587	16.330	479
		10	0,015	20.412	770	17.350	655	15.309	514	14.288	419
		12	0,015	18.144	609	15.422	453	13.608	399	12.701	320
		16	0,009	18.144	533	15.422	420	13.608	342	12.701	266
		20	0,006	13.608	399	11.567	315	10.206	257	9.526	200
	0,2	4	0,070	32.400	1.359	27.540	1.039	24.300	815	22.680	666
		6	0,040	26.244	990	22.307	842	19.683	660	18.371	539
		8	0,040	23.328	880	19.829	748	17.496	587	16.330	479
		10	0,025	20.412	770	17.350	655	15.309	514	14.288	419
		12	0,025	18.144	609	15.422	453	13.608	399	12.701	320
		16	0,015	18.144	533	15.422	420	13.608	342	12.701	266
		20	0,010	13.608	399	11.567	315	10.206	257	9.526	200
	0,3	6	0,040	26.244	990	22.307	842	19.683	660	18.371	539
		10	0,025	20.412	770	17.350	655	15.309	514	14.288	419
		16	0,015	18.144	533	15.422	420	13.608	342	12.701	266
		20	0,010	13.608	399	11.567	315	10.206	257	9.526	200
1,5	0,1	4	0,042	24.930	1.130	20.956	868	18.711	678	17.364	556
		8	0,036	22.680	1.027	19.278	873	17.010	685	15.876	559
		12	0,036	18.144	822	15.422	698	13.608	548	12.701	447
		15	0,023	14.112	568	11.995	423	10.584	373	9.878	298
		20	0,018	14.112	568	11.995	423	10.584	373	9.878	298
	0,2	4	0,070	24.930	1.130	20.956	868	18.711	678	17.364	556
		8	0,060	22.680	1.027	19.278	873	17.010	685	15.876	559
		12	0,060	18.144	822	15.422	698	13.608	548	12.701	447
		15	0,038	14.112	568	11.995	423	10.584	373	9.878	298
		20	0,030	14.112	568	11.995	423	10.584	373	9.878	298
	0,3	8	0,060	22.680	1.027	19.278	873	17.010	685	15.876	559
		15	0,038	14.112	568	11.995	423	10.584	373	9.878	298
		20	0,030	14.112	568	11.995	423	10.584	373	9.878	298



Fresatura

ZSLNR serie

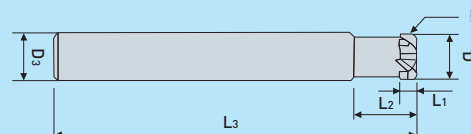
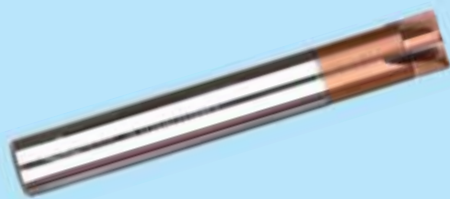
Materiale				Acciai al carbonio Acciai legati (180~250HB)		Acciai pre-induriti (HRC35~45)		Acciai temprati (HRC45~55)		Acciai temprati (HRC55~65)	
Rapporto alla profondità di taglio standard				Profondità di taglio X 100%		Profondità di taglio X 80%		Profondità di taglio X 65%		Profondità di taglio X 60%	
Mill Dia (mm)	R (mm)	Lung. del collo (mm)	Profondità di taglio (mm)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)	n (min-1)	Vf (mm/min)
2	0,2	6	0,080	20.790	1.635	17.672	1.389	15.593	981	14.553	801
		8	0,070	18.900	1.486	16.065	1.263	14.175	892	13.230	728
		12	0,040	15.309	1.083	13.013	921	11.482	722	10.716	590
		16	0,040	13.608	963	11.567	818	10.206	642	9.526	524
		20	0,035	11.907	843	10.121	716	8.930	562	8.335	459
		25	0,025	11.907	843	10.121	716	8.930	562	8.335	459
		30	0,017	11.312	800	9.615	680	8.484	534	7.918	436
	0,3	8	0,090	18.900	1.651	16.065	1.403	14.175	991	13.230	809
		16	0,060	13.608	1.070	11.567	909	10.206	713	9.526	583
		20	0,037	11.907	936	10.121	796	8.930	624	8.335	510
	0,5	6	0,017	20.709	1.635	17.672	1.389	15.593	981	14.553	801
		8	0,014	18.900	1.651	16.065	1.403	14.175	991	13.230	809
		12	0,080	15.309	1.204	13.013	1.023	11.482	802	10.716	655
		16	0,080	13.608	1.070	11.567	909	10.206	713	9.526	583
		20	0,050	11.907	936	10.121	796	8.930	624	8.335	510
		25	0,050	11.907	936	10.121	796	8.930	624	8.335	510
		30	0,030	11.312	889	9.615	756	8.484	593	7.918	484
	0,8	8	0,200	18.900	1.651	16.065	1.403	14.175	991	13.230	809
		16	0,100	13.608	1.070	11.567	909	10.206	713	9.526	583
		20	0,060	11.907	936	10.121	796	8.930	624	8.335	510
3	0,2	8	0,090	14.400	1.415	12.240	1.203	10.800	849	10.080	693
		12	0,070	14.400	1.415	12.240	1.203	10.800	849	10.080	693
		16	0,050	14.400	1.415	12.240	1.203	10.800	849	10.080	693
		20	0,050	11.664	1.146	9.914	974	8.748	764	8.165	624
		30	0,040	9.072	1.146	7.711	974	6.804	764	6.350	624
		35	0,035	9.072	1.146	7.711	974	6.804	764	6.350	624
	0,3	8	0,130	14.400	1.572	12.240	1.337	10.800	943	10.080	771
		16	0,075	14.400	1.572	12.240	1.337	10.800	943	10.080	771
		20	0,075	11.664	1.274	9.914	1.083	8.748	849	8.165	693
		30	0,060	9.072	1.274	7.711	1.083	6.804	849	6.350	693
	0,5	8	0,180	14.400	1.572	12.240	1.337	10.800	943	10.080	771
		12	0,130	14.400	1.572	12.240	1.337	10.800	943	10.080	771
		16	0,100	14.400	1.572	12.240	1.337	10.800	943	10.080	771
		20	0,100	11.664	1.274	9.914	1.083	8.748	849	8.165	693
		30	0,080	9.072	1.274	7.711	1.083	6.804	849	6.350	693
		35	0,065	9.072	1.274	7.711	1.083	6.804	849	6.350	693

Si prega di regolare l'indice di profondità di taglio in base ai fattori di profondità di taglio della tabella sopra.

Nella lavorazione effettiva, la condizione deve essere regolata in base alla forma della lavorazione, allo scopo e al tipo di macchina.

Se il numero di giri della macchina è basso, l'avanzamento della velocità dovrebbe essere bassa nello stesso rapporto di RPM.

ZSPM4... serie



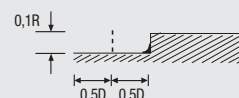
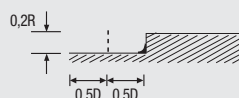
Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D3
ZSPM4 030-05	■	3	0,5	1,2	8	50	6
040-05	■	4	0,5	1,5	10	50	6
060-05	■	6	0,5	2,5	12	60	6
060-10	■	6	1	2,5	12	60	6
060-15	○	6	1,5	2,5	12	60	6
060-15L	■	6	1,5	2,5	12	90	6
080-10	■	8	1	3,5	16	60	8
080-20	■	8	2	3,5	16	60	8
080-20L	■	8	2	3,5	16	100	8
100-10	■	10	1	4	20	70	10
100-20	■	10	2	4	20	70	10
100-20L	■	10	2	4	20	100	10
120-20	■	12	2	5	25	80	12
120-30	○	12	3	5	25	80	12
120-30L	■	12	3	5	25	110	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

ZSPM4 serie

Materiale	Acciai temprati									
Durezza	~HRc40		HRc40 ~ HRc50		HRc50 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc60		HRc60 ~ HRc65	
D X R(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3 X R0.5	9.550	6.500	6.900	4.150	4.550	2.750	2.850	1.150	1.900	610
4 X R0.5	7.950	7.000	5.750	4.600	4.000	3.200	2.550	1.350	1.750	700
6 X R0.5	5.800	7.650	4.100	4.900	2.900	3.500	1.850	1.850	1.350	795
6 X R1.0	5.800	7.650	4.100	4.900	2.900	3.500	1.850	1.850	1.350	795
8 X R1.0	4.350	7.650	3.050	4.900	2.200	3.500	1.400	1.850	995	795
8 X R2.0	4.350	7.650	3.050	4.900	2.200	3.500	1.400	1.850	995	795
10 X R1.0	3.500	7.650	2.450	4.900	1.750	3.500	1.100	1.850	795	795
10 X R2.0	3.500	7.650	2.450	4.900	1.750	3.500	1.100	1.850	795	795
12 X R2.0	2.900	7.650	2.050	4.900	1.450	3.500	925	1.850	665	795
12 X R3.0	2.900	7.650	2.050	4.900	1.450	3.500	925	1.850	665	795

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) Hrc30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
○	○	○	~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11	○				

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

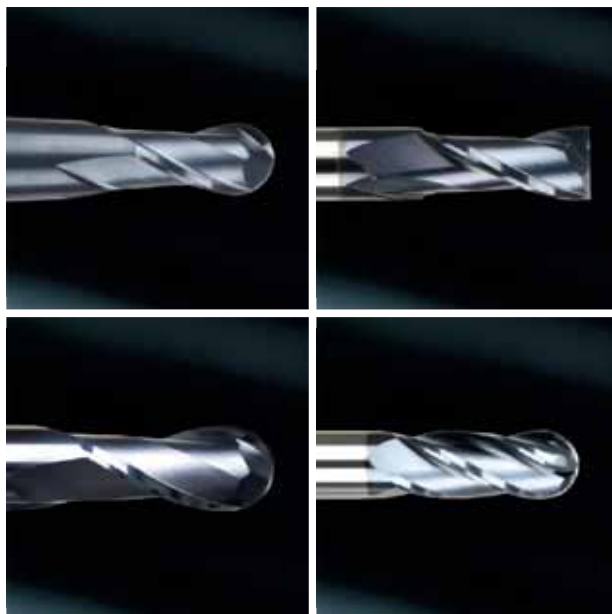
Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

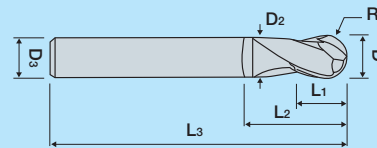
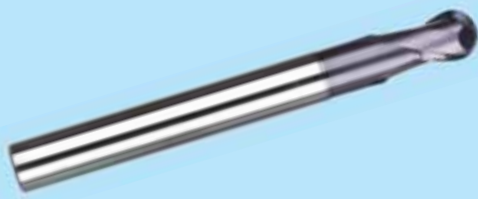
Utensili disponibili su ordinazione

● Frese in metallo duro per uso generico, rivestite - **SERIE ZAMUS CLASSIC**

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
DB502... serie		Semisferico con gambo lungo	757 / 759
DB512... serie		Serie lunga semisferica	758-759
DB514... serie		Serie lunga semisferica	760-761
DB522... serie		Semisferica con gambo extra lungo	762 / 764
DB532... serie		Semisferico tipo Mcm	763-764
PK503... serie		Per sgrossatura	765-766
ZE502... serie		Lunghezza standard	767-768
ZE503 (SP)... serie		Lunghezza standard	769-770
ZE504... serie		Lunghezza standard	771-772
ZE506... serie		Lunghezza standard e serie lunga	773-774
ZE514... serie		Elica 45° lunghezza standard	775
ZE516... serie		Elica 50° lunghezza standard	776-777
ZE524... serie		Serie lunga	778 / 780
ZE534... serie		Serie extra lunga	779-780
ZF61... serie		Con rompitrucciolo	781-782
ZR504 (SP)... serie		Tagliente corto, torica, gambo lungo	783

SERIE
FRESE

DB502... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
DB502 010	■	1	0,5	1	3	50	0,95	6
015	■	1,5	0,75	1,5	4	50	1,45	6
020	■	2	1	2	6	60	1,9	6
030	■	3	1,5	4	9	70	2,85	6
040	■	4	2	5	12	70	3,85	6
050	■	5	2,5	6	15	80	4,7	6
060	■	6	3	7	18	90	5,7	6
080	■	8	4	10	24	90	7,7	8
100	■	10	5	12	30	100	9,5	10
120	■	12	6	14	36	110	11,5	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

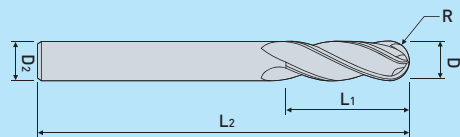
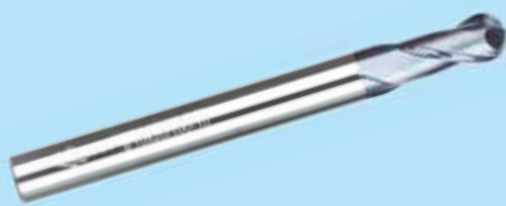
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

DB512... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
DB512 010S4	■	1	0,5	3	50	4
010	■	1	0,5	3	50	6
015	■	1,5	0,75	4	50	6
020S4	○	2	1	5	60	4
020	■	2	1	5	60	6
025	○	2,5	1,25	6	60	6
030S4	○	3	1,5	8	70	4
030	■	3	1,5	8	70	6
035	○	3,5	1,75	8	70	6
040S4	■	4	2	8	70	4
040	■	4	2	8	70	6
045	○	4,5	2,25	10	70	6
050	■	5	2,5	12	80	6
055	○	5,5	2,75	12	80	6
060	■	6	3	12	90	6
065	○	6,5	3,25	12	90	8
070	■	7	3,5	15	90	8
080	■	8	4	15	100	8
090	■	9	4,5	20	100	10
100	■	10	5	20	100	10
101	■	10	5	25	150	10
110	○	11	5,5	25	110	12
120	■	12	6	25	110	12
121	○	12	6	30	150	12
122	○	12	6	35	200	12
130	○	13	6,5	30	110	14
140	■	14	7	30	110	14
150	○	15	7,5	35	140	16
160	■	16	8	35	140	16
161	○	16	8	40	200	16
162	○	16	8	45	250	16
180	■	18	9	40	150	18
200	■	20	10	40	160	20
201	○	20	10	45	200	20
202	○	20	10	50	250	20
250	■	25	12,5	50	180	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale DB502, 512 serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati	
Durezza	~ HRc30		HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc55	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	16.500	290	13.300	230	6.100	105
1,5	16.500	405	12.700	310	5.590	140
2	15.100	865	11.200	565	4.900	175
2,5	15.100	865	11.200	565	4.900	175
3	13.800	780	10.500	530	4.750	175
4	11.000	850	8.800	610	4.410	205
5	9.600	945	7.600	665	3.860	205
6	8.900	1.150	7.200	955	3.340	220
8	7.500	1.500	6.050	1.060	2.590	255
10	6.700	1.750	5.300	1.170	2.140	260
12	6.150	2.000	4.900	1.280	1.840	280
16	5.000	1.950	3.900	1.220	1.420	280
20	4.350	1.900	3.400	1.200	1.170	290

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

Ae : D1-D6=0,2mm
D8-D20=0,3mm
Ap : 0,2XD

Ae : D1-D6=0,2mm
D8-D20=0,3mm
Ap : 0,1XD

Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% della tabella sopra o dalla serie DB522.

● Taglio ad alta velocità DB502, 512 serie

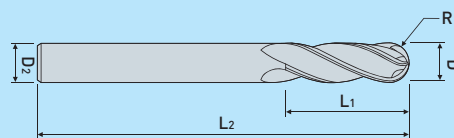
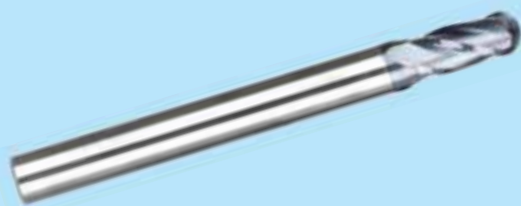
Materiale	Acciai non legati - Acciai legati - Ghisa N		Acciai legati - Acciai resistenti al calore	
Durezza	~ HRc45		HRc30 ~ HRc40	
Coppia	~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	26.000	1.500	26.000	920
1,5	24.000	1.600	24.000	990
2	22.000	1.700	22.000	1.080
2,5	22.000	2.000	20.000	1.130
3	22.000	2.300	17.800	1.200
4	22.000	3.350	14.300	1.300
5	22.000	4.150	12.600	1.380
6	22.000	4.600	11.000	1.440
8	17.500	4.600	8.800	1.440
10	14.700	4.450	7.350	1.380
12	12.800	4.450	6.400	1.330
16	10.000	4.000	5.000	1.150
20	8.350	3.650	4.150	1.060

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

Ae : D1-D6=0,2mm
D8-D20=0,3mm
Ap : 0,2XD

Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% della tabella sopra o dalla serie DB522.

DB514... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
DB514 030	■	3	1,5	8	70	6
040	■	4	2	8	70	6
050	■	5	2,5	10	80	6
060	■	6	3	12	90	6
070	○	7	3,5	15	90	8
080	■	8	4	15	100	8
090	○	9	4,5	20	100	10
100	■	10	5	20	100	10
110	○	11	5,5	25	110	12
120	■	12	6	25	110	12
130	○	13	6,5	30	110	14
140	■	14	7	30	110	14
150	○	15	7,5	35	140	16
160	■	16	8	35	140	16
180	○	18	9	40	150	18
200	○	20	10	40	160	20
250	○	25	12,5	50	180	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale DB514 serie

Materiale	Acciai non legati - Acciai legati - Ghisa		Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati	
Durezza	~ HRC30		HRC30 ~ HRC40		HRC45 ~ HRC65	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	13.100	1.020	10.000	690	4.520	220
4	10.500	1.110	8.400	800	4.200	270
5	9.140	1.230	7.300	870	3.680	270
6	7.780	1.260	6.300	950	3.160	280
8	5.260	1.430	4.420	990	2.100	280
10	4.620	1.530	3.780	1.070	1.780	280
12	3.780	1.350	2.940	990	1.360	280
16	2.740	1.380	2.320	980	1.160	280
20	2.100	1.260	1.900	950	840	280

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

Ae: D1~D6=0,2mm
D8~D20=0,3mm
Ap: 0,2XD

Ae: D1~D6=0,2mm
D8~D20=0,3mm
Ap: 0,1XD

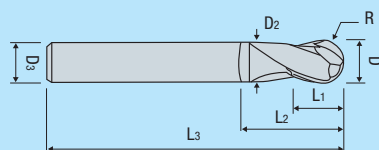
● Taglio ad alta velocità DB514 serie

Materiale	Acciai non legati - Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati	
Durezza	~ HRC45		HRC45 ~ HRC65	
Coppia	~ 1500N/mm ²		~ 1500N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	21,000	1,500	17,000	780
4	21,000	2,210	13,660	870
5	21,000	2,700	12,000	900
6	21,000	3,470	10,500	940
8	15,760	4,260	7,880	1,110
10	13,660	4,580	6,300	1,260
12	10,500	3,950	5,260	1,260
16	8,200	3,950	3,780	1,060
20	6,300	3,780	2,940	790

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

Ae: D1~D6=0,2mm
D8~D20=0,3mm
Ap: 0,05 X D

DB522... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
DB522 030	○	3	1,5	4	35	100	2,9	6
040	○	4	2	6	35	100	3,9	6
050	○	5	2,5	7	40	115	4,9	6
060	○	6	3	8	45	115	5,9	6
061	○	6	3	8	45	115	5,9	8
070	○	7	3,5	10	45	125	6,9	8
080	■	8	4	12	55	125	7,9	8
081	○	8	4	12	55	125	7,9	10
090	○	9	4,5	15	65	140	8,9	10
100	○	10	5	15	65	140	9,9	10
120	○	12	6	18	75	150	11,9	12
140	○	14	7	23	75	155	13,9	14
160	○	16	8	30	75	155	15,9	16

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

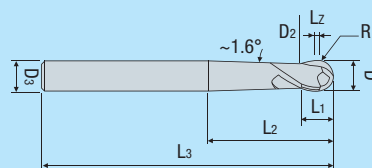
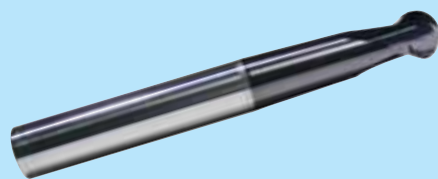
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

DB532... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3	Lz
DB532 030	○	3	1,5	4	30	80	2,5	6	1,5
031	○	3	1,5	2,3	30	80	2,5	6	-
040	○	4	2	5	30	80	3,3	6	1,5
041	○	4	2	3,1	30	80	3,3	6	-
050	○	5	2,5	6	43	80	4,1	6	2
051	○	5	2,5	3,9	38	80	4,1	6	-
060	○	6	3	7	30	100	4,7	6	2
061	○	6	3	4,9	28	100	4,7	6	-
080	○	8	4	9	36	100	6,5	8	3
081	○	8	4	6,3	33	100	6,5	8	-
100	○	10	5	11	43	100	8,2	10	3
101	○	10	5	7,9	40	100	8,2	10	-
120	○	12	6	13	52	100	9,8	12	3
121	○	12	6	9,5	49	100	9,8	12	-
160	○	16	8	15	61	150	13,4	16	3
161	○	16	8	12,4	59	150	13,4	16	-

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale DB512, 532 serie

Materiale	Acciai non legati - Acciai legati - Ghisa		Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati	
Durezza	~ HRC30		HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC55	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1250N/mm ²		1500N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	16.500	290	13.300	230	6.100	105
1,5	16.500	405	12.700	310	5.590	140
2	15.100	865	11.200	565	4.900	175
2,5	15.100	865	11.200	565	4.900	175
3	13.800	780	10.500	530	4.750	175
4	11.000	850	8.800	610	4.410	205
5	9.600	945	7.600	665	3.860	205
6	8.900	1.150	7.200	955	3.340	220
8	7.500	1.500	6.050	1.060	2.590	255
10	6.700	1.750	5.300	1.170	2.140	260
12	6.150	2.000	4.900	1.280	1.840	280
16	5.000	1.950	3.900	1.220	1.420	280
20	4.350	1.900	3.400	1.200	1.170	290

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

Ae : D1-D6=0,2mm
D8-D20=0,3mm
Ap : 0,2XD



Ae : D1-D6=0,2mm
D8-D20=0,3mm
Ap : 0,1XD

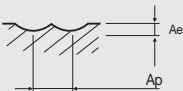
Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalla serie DB522.

● Taglio ad alta velocità DB512, 532 serie

Materiale	Acciai non legati - Acciai legati - Ghisa N		Acciai legati - Acciai resistenti al calore	
Durezza	~ HRC45		HRC30 ~ HRC40	
Coppia	~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	26.000	1.500	26.000	920
1,5	24.000	1.600	24.000	990
2	22.000	1.700	22.000	1.080
2,5	22.000	2.000	20.000	1.130
3	22.000	2.300	17.800	1.200
4	22.000	3.350	14.300	1.300
5	22.000	4.150	12.600	1.380
6	22.000	4.600	11.000	1.440
8	17.500	4.600	8.800	1.440
10	14.700	4.450	7.350	1.380
12	12.800	4.450	6.400	1.330
16	10.000	4.000	5.000	1.150
20	8.350	3.650	4.150	1.060

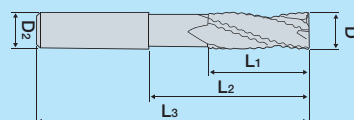
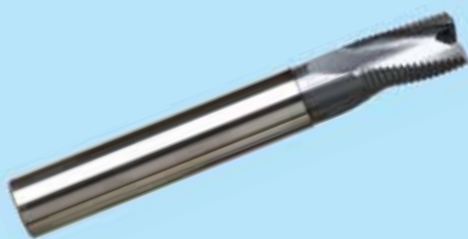
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

Ae : D1-D6=0,2mm
D8-D20=0,3mm
Ap : 0,2XD



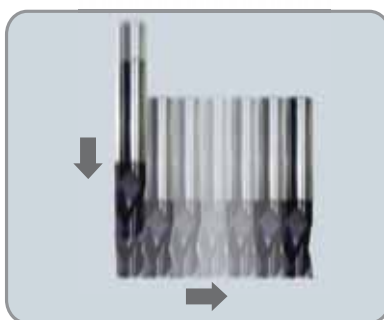
Please reduce cutting speed around 20~30% from the above table or DB522 serie.

PK503... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2	Z
PK503 060	■	6	9	15	57	6	3
080	■	8	12	20	63	8	3
100	■	10	15	25	72	10	3
120	■	12	18	30	83	12	3
140	■	14	21	35	83	14	3
160	■	16	24	40	92	16	3
200	■	20	30	50	104	20	3

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400.500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Tolleranza	Dia.	da 1 a 3	oltre 3 a 6	oltre 6 a 10	oltre 10 a 18	oltre 18 a 30
Bordo tagliente(d11)		-20-85	-30-105	-4-150	-50-180	-65-225
Mandrino(h6)		0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

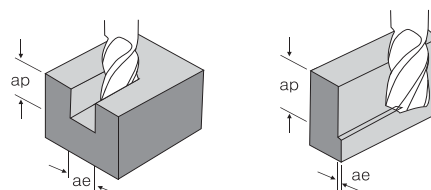
μm=1/1000mm

● Taglio generale PK503 serie

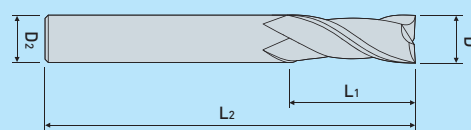
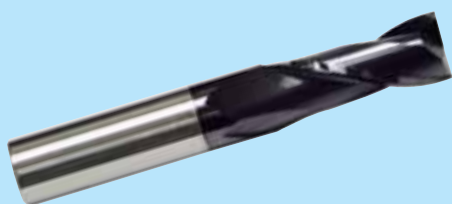
Materiale	Acciai legati - Acciai al carbonio				Acciai pre temprati - Acciai per utensili HRc30 ~ 40			
(V)m/min	130 ~ 150				100 ~ 120			
Diametro (mm)	RMP	fz			RMP	fz		
		Slot	Taglio laterale	Slot		Slot	Taglio laterale	Slot
6	7.400	0,030	0,045	0,018	5.800	0,025	0,030	0,012
8	5.600	0,035	0,062	0,025	4.400	0,030	0,045	0,018
10	4.600	0,045	0,075	0,030	3.500	0,040	0,048	0,019
12	3.700	0,050	0,087	0,035	3.000	0,045	0,052	0,020
14	3.200	0,055	0,090	0,036	2.500	0,053	0,056	0,022
16	2.800	0,055	0,090	0,036	2.200	0,060	0,060	0,024
20	2.200	0,080	0,095	0,038	1.800	0,066	0,066	0,026
ap		1,0D	1,0D	0,5D		1,0D	1,0D	0,5D
ae		1,0D	0,5D	1,0D		1,0D	0,3D	1,0D

● Taglio ad alta velocità PK503 serie

Materiale	Sus304-316-Acciai pre temprati HRc40 ~ 45				Lega di titanio			
(V)m/min	50 ~ 70				30 ~ 50			
Diametro (mm)	RMP	fz			RMP	fz		
		Slot	Taglio laterale	Slot		Slot	Taglio laterale	Slot
6	3.200	0,020	0,030	0,012	2.100	0,017	0,020	0,008
8	2.400	0,030	0,040	0,016	1.600	0,025	0,025	0,010
10	1.900	0,040	0,055	0,022	1.300	0,035	0,040	0,016
12	1.600	0,045	0,065	0,026	1.100	0,040	0,050	0,020
14	1.360	0,048	0,070	0,028	900	0,043	0,053	0,021
16	1.200	0,050	0,075	0,030	800	0,045	0,055	0,022
20	1.000	0,052	0,083	0,033	600	0,050	0,057	0,023
ap		0,5D	1,0D	0,5D		0,5D	1,0D	0,5D
ae		1,0D	0,5D	1,0D		1,0D	0,3D	1,0D



ZE502... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE502 010S4	■	1	3	42	4
010	■	1	3	42	6
015	■	1,5	4	42	6
020S4	○	2	6	42	4
020	■	2	6	42	6
025	■	2,5	8	42	6
030S4	○	3	10	50	4
030	■	3	10	50	6
035	○	3,5	10	50	6
040S4	○	4	12	50	4
040	■	4	12	50	6
045	■	4,5	14	50	6
050	■	5	15	50	6
055	■	5,5	15	50	6
060	■	6	15	50	6
065	■	6,5	18	60	8
070	■	7	20	60	8
075	■	7,5	20	60	8
080	■	8	20	60	8
085	■	8,5	23	70	10
090	■	9	25	70	10
095	■	9,5	25	70	10
100	■	10	25	70	10
105	■	10,5	28	75	12
110	■	11	30	75	12
115	■	11,5	30	75	12
120	■	12	30	75	12
125S12	■	12,5	30	80	12
130S12	■	13	30	80	12
130	○	13	35	85	14
130S16	○	13	35	90	16
140	■	14	35	85	14
140S16	○	14	35	90	16
150	■	15	40	90	16
160	■	16	40	90	16
170	○	17	40	100	16
180	○	18	45	100	18
190	○	19	45	100	20
200	■	20	45	100	20
220	○	22	45	100	20
240	○	24	50	120	25
250	■	25	50	120	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

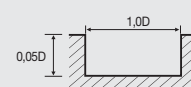
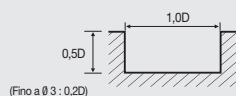
Utensili disponibili su ordinazione

E Frese in metallo duro per uso generico e lav. ad alta velocità

● Taglio generale ZE502 serie

Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati		Acciai inossidabili	
Durezza	HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC50		HRC 34 ~ 5	
Coppia	1000 ~ 1250N/mm ²		1250 ~ 1750N/mm ²		900 ~ 1000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	9.700	220	6.350	135	5.300	105
3	7.500	240	4.670	160	3.880	135
4	6.350	345	3.880	205	3.250	175
5	5.300	370	3.170	220	2.650	185
6	4.670	405	2.830	255	2.380	205
8	3.530	435	2.120	230	1.760	205
10	2.730	380	1.680	185	1.420	185
12	2.310	320	1.420	150	1.140	150
16	1.850	255	1.140	125	890	125
20	1.420	195	890	90	705	90
25	1.150	150	705	80	580	70

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

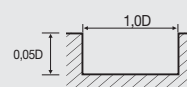
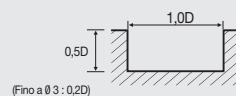


Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalle serie ZE522, ZE322.

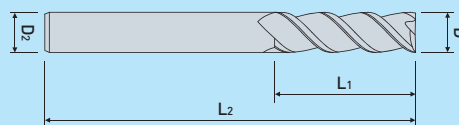
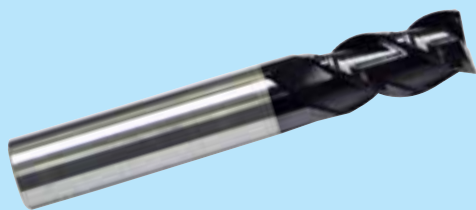
● Taglio ad alta velocità ZE502 serie

Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC50		HRC40 ~ HRC55		HRC 34 ~ 5	
Coppia	1000 ~ 1250N/mm ²		1250 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2000N/mm ²		900 ~ 1000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	18.000	665	11.800	415	8.700	175	9.800	345
3	11.000	655	6.800	435	5.600	185	6.200	370
4	10.300	725	6.300	430	4.300	185	5.300	370
5	9.350	715	5.570	420	3.700	185	4.620	355
6	8.200	750	4.930	470	3.250	185	4.100	390
8	6.300	770	3.780	410	2.470	185	3.120	355
10	4.830	750	2.940	360	2.000	160	2.470	310
12	4.100	750	2.520	345	1.680	160	2.100	300
16	3.260	715	2.000	355	1.890	150	1.940	290
20	2.520	665	1.580	310	1.680	150	1.630	275
25	2.000	635	1.260	340	1.570	150	1.420	290

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZE503 (SP)... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE503 030 SP	■	3	8	55	6
040 SP	■	4	10	55	6
050 SP	■	5	13	55	6
060	■	6	15	50	6
070	■	7	18	60	8
080	■	8	18	60	8
090	■	9	22	70	10
100	■	10	22	70	10
110	■	11	26	75	12
120	■	12	26	75	12
130	■	13	32	85	14
140	■	14	32	85	14
150	■	15	35	90	16
160	■	16	35	90	16
180	■	18	40	100	18
200	■	20	40	100	20
250	○	25	50	120	25
320	○	32	70	150	32

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

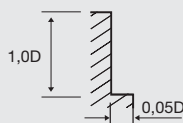
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale ZE503 (SP) serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai inossidabili		Acciai temprati			
Durezza	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRC 34 ~ 5		HRc45 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc65	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		900 ~ 1000N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ² ~	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	5.560	500	3.360	310	2.840	250	2.000	60	1.100	45
8	4.200	530	2.520	290	2.100	265	1.680	80	840	45
10	3.260	460	2.000	230	1.680	230	1.360	70	680	35
12	2.740	390	1.680	190	1.360	180	1.160	60	560	35
16	2.200	310	1.360	150	1.060	150	900	45	440	20
18	1.940	280	1.210	135	950	130	790	35	380	20
20	1.680	240	1.060	120	840	115	680	30	320	20

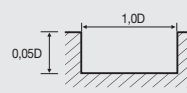
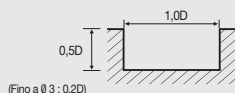
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



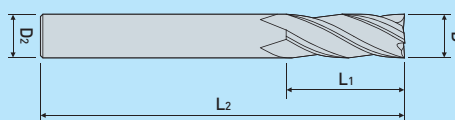
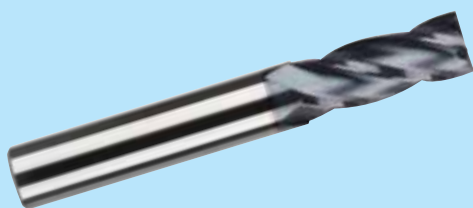
● Taglio ad alta velocità ZE503 (SP) serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai inossidabili		Acciai temprati			
Durezza	~ HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRC 34 ~ 5		HRc45 ~ HRc55		HRc55 ~ HRc65	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		900 ~ 1000N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ² ~	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	5.560	310	3.360	200	2.840	160	2.000	50	1.100	35
8	4.200	340	2.520	180	2.100	160	1.680	65	840	35
10	3.260	300	2.000	140	1.680	145	1.360	55	680	30
12	2.740	250	1.680	120	1.360	120	1160	50	560	30
16	2.200	200	1.360	100	1.060	100	900	35	440	20
18	1.940	175	1.210	85	950	85	790	30	380	20
20	1.680	150	1.060	70	840	70	680	25	320	20

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZE504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE504 010	○	1	2,5	42	6
015	○	1,5	4	42	6
020S4	○	2	6	42	4
020	■	2	6	42	6
025	○	2,5	8	42	6
030S4	○	3	10	50	4
030	■	3	10	50	6
035	○	3,5	10	50	6
040S4	○	4	12	50	4
040	■	4	12	50	6
045	○	4,5	14	50	6
050	■	5	15	50	6
055	○	5,5	15	50	6
060	■	6	15	50	6
065	○	6,5	18	60	8
070	○	7	20	60	8
075	○	7,5	20	60	8
080	■	8	20	60	8
085	○	8,5	23	70	10
090	■	9	25	70	10
095	■	9,5	25	70	10
100	■	10	25	70	10
105	■	10,5	28	75	12
110	■	11	30	75	12
115	■	11,5	30	75	12
120	■	12	30	75	12
125S12	○	12,5	30	80	12
130S12	○	13	30	80	12
130	■	13	35	85	14
130S16	○	13	35	90	16
140	■	14	35	85	14
140S16	○	14	35	90	16
150	■	15	40	90	16
160	■	16	40	90	16
170	○	17	40	100	16
180	○	18	45	100	18
190	○	19	45	100	20
200	■	20	45	100	20
220	○	22	45	100	20
240	○	24	50	120	25
250	○	25	50	120	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

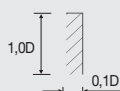
Utensili disponibili su ordinazione

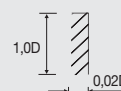
E Frese in metallo duro per uso generico e lav. ad alta velocità

● Taglio generale ZE504 serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	~HRC30		HRC30 ~ HRC45		HRC45 ~ HRC55			
Coppia	~1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		1500 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	12.100	320	7.900	195	2.700	47	6.600	160
3	9.400	370	5.840	230	2.000	58	4.850	195
4	7.900	655	4.850	405	1.500	58	4.070	320
5	6.600	690	3.970	415	1.300	58	3.320	345
6	5.830	760	3.530	470	1.150	58	2.980	380
8	4.410	815	2.650	435	880	58	2.200	405
10	3.420	700	2.100	345	720	46	1.760	345
12	2.880	600	1.760	290	590	46	1.430	275
16	2.310	470	1.430	230	460	29	1.150	230
20	1.760	370	1.110	185	340	29	880	175
25	1.430	290	880	150	270	23	715	140

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.





Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalle serie ZE524 e ZE324.

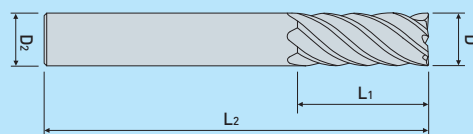
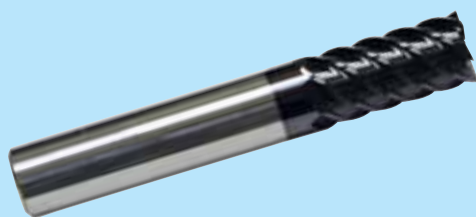
● Taglio ad alta velocità ZE504 serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	~HRC30		HRC30 ~ HRC45		HRC45 ~ HRC55			
Coppia	~1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		1500 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	31.400	1.230	23.500	520	12.600	275	21.600	465
3	19.300	1.210	13.600	735	8.900	390	13.500	660
4	18.100	1.330	12.600	865	7.090	465	11.800	775
5	16.400	1.310	11.100	1.010	6.040	530	10.300	910
6	14.400	1.380	9.900	1.100	5.300	580	9.100	990
8	11.000	1.430	7.600	1.090	3.990	575	6.900	980
10	8.500	1.380	5.880	1.110	3.150	580	5.420	1.000
12	7.200	1.380	5.040	1.090	2.620	575	4.600	985
16	5.700	1.320	3.990	1.010	2.000	535	3.590	910
20	4.400	1.270	3.150	930	1.580	490	2.840	840
25	3.500	1.170	2.520	755	1.260	390	2.270	680

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZE506... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE506 060	■	6	15	50	6
061	■	6	26	70	6
070	■	7	18	60	8
080	■	8	18	60	8
081	■	8	36	90	8
090	○	9	22	70	10
100	■	10	22	70	10
101	■	10	46	100	10
110	○	11	26	75	12
120	■	12	26	75	12
121	■	12	56	110	12
130	○	13	32	85	14
140	■	14	32	85	14
150	○	15	35	90	16
160	■	16	35	90	16
161	■	16	66	130	16
180	○	18	44	100	18
200	■	20	44	100	20
201	■	20	76	150	20
250	○	25	50	120	25
251	○	25	92	180	25
320	○	32	70	150	32

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale ZE506 serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai legati. Acciai resistenti al calore		Acciai temprati			
Durezza	~ HRC30		HRC30 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2080N/mm ²		2080N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	5.560	2.000	3.880	1.370	1.580	210	1.100	130
8	4.200	2.000	2.940	1.370	1.160	210	840	130
10	3.360	2.000	2.320	1.370	1.000	210	680	130
12	2.840	1.680	2.000	1.160	840	180	560	110
16	2.100	1.260	1.480	880	640	130	420	70
20	1.680	1.010	1.160	690	500	110	320	60
25	1.500	900	1.100	600	430	90	260	50

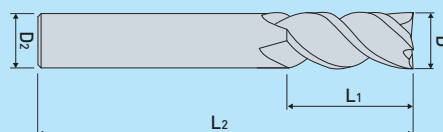
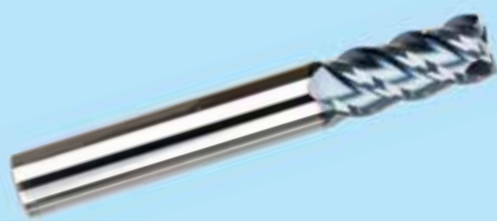
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

● Taglio ad alta velocità ZE506 serie

Materiale	Leghe ad alta temperatura Acciai temprati		Acciai temprati			
Durezza	~ HRC50		HRC50 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65	
Coppia	1750N/mm ²		1750~2080N/mm ²		2080N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	16.800	6.090	8.400	3.050	4.200	1.470
8	12.600	6.090	6.300	3.050	3.160	1.470
10	9.980	5.990	5.040	3.050	2.520	1.470
12	8.400	5.040	4.200	2.520	2.100	1.260
16	6.300	3.780	3.160	1.890	1.580	950
20	5.040	3.050	2.520	1.470	1.260	760
25	4.500	2.750	2.200	1.300	1.120	670

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

ZE514... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE514 020	■	2	5	40	6
025	■	2,5	6	40	6
030	■	3	8	45	6
040	■	4	10	45	6
050	■	5	13	50	6
060	■	6	13	50	6
080	■	8	19	60	8
100	■	10	22	70	10
120	■	12	26	75	12

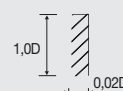
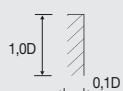
Utensili disponibili su ordinazione

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● Taglio generale ZE514 serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	~HRC30		HRC30 ~ HRC45		HRC45 ~ HRC55			
Coppia	~1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		1500 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	12.100	320	7.900	195	2.700	47	6.600	160
3	9.400	370	5.840	230	2.000	58	4.850	195
4	7.900	655	4.850	405	1.500	58	4.070	320
5	6.600	690	3.970	415	1.300	58	3.320	345
6	5.830	760	3.530	470	1.150	58	2.980	380
8	4.410	815	2.650	435	880	58	2.200	405
10	3.420	700	2.100	345	720	46	1.760	345
12	2.880	600	1.760	290	590	46	1.430	275
16	2.310	470	1.430	230	460	29	1.150	230
20	1.760	370	1.110	185	340	29	880	175
25	1.430	290	880	150	270	23	715	140

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalle serie ZE524 e ZE324.

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

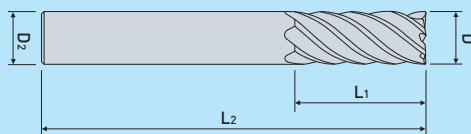
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

ZE516... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE516 060	■	6	13	50	6
080	■	8	18	60	8
100	■	10	22	70	10
120	■	12	26	75	12
160	■	16	35	90	16
200	■	20	44	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale ZE516 serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai legati. Acciai resistenti al calore		Acciai temprati			
Durezza	~ HRC30		HRC30 ~ HRC50		HRC50 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2080N/mm ²		2080N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	5.560	2.000	3.880	1.370	1.580	210	1.100	130
8	4.200	2.000	2.940	1.370	1.160	210	840	130
10	3.360	2.000	2.320	1.370	1.000	210	680	130
12	2.840	1.680	2.000	1.160	840	180	560	110
16	2.100	1.260	1.480	880	640	130	420	70
20	1.680	1.010	1.160	690	500	110	320	60
25	1.500	900	1.100	600	430	90	260	50

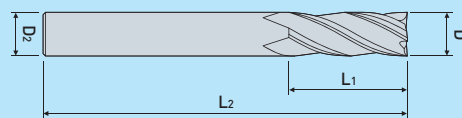
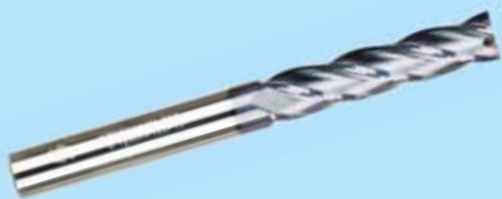
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

● Taglio ad alta velocità ZE516 serie

Materiale	Leghe ad alta temperatura Acciai temprati		Acciai temprati			
Durezza	~ HRC50		HRC50 ~ HRC60		HRC60 ~ HRC65	
Coppia	1750N/mm ²		1750~2080N/mm ²		2080N/mm ² ~	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	16.800	6.090	8.400	3.050	4.200	1.470
8	12.600	6.090	6.300	3.050	3.160	1.470
10	9.980	5.990	5.040	3.050	2.520	1.470
12	8.400	5.040	4.200	2.520	2.100	1.260
16	6.300	3.780	3.160	1.890	1.580	950
20	5.040	3.050	2.520	1.470	1.260	760
25	4.500	2.750	2.200	1.300	1.120	670

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

ZE524... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE524 030	■	3	25	75	6
040	■	4	25	75	6
050	■	5	30	80	6
060	■	6	30	80	6
070	■	7	35	85	8
080	■	8	35	85	8
090	■	9	45	100	10
100	■	10	45	100	10
110	■	11	50	110	12
120	■	12	55	120	12
140	■	14	60	120	14
160	■	16	60	120	16
180	■	18	60	120	18
200	■	20	60	120	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

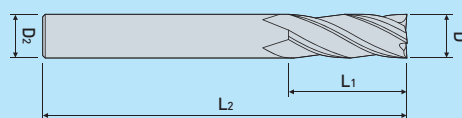
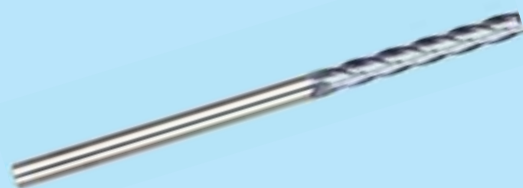
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mili Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

ZE534... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE534 040	■	4	30	130	6
050	■	5	35	130	6
060	■	6	40	130	6
061	■	6	50	155	6
081	■	8	60	155	8
082	■	8	80	200	8
101	■	10	60	155	10
102	■	10	80	200	10
121	■	12	60	155	12
122	■	12	80	200	12
161	■	16	80	155	16
162	■	16	100	200	16
163	■	16	120	250	16
201	■	20	80	165	20
202	■	20	100	200	20
203	■	20	130	250	20
252	■	25	100	200	25
253	■	25	150	250	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Please reduce cutting speed around 20~30% from the above table for ZE534 serie.

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale ZE524, 534 serie

Materiale	Non-acciai legati Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	~HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55			
Coppia	~1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		1500 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	12.100	320	7.900	195	2.700	47	6.600	160
3	9.400	370	5.840	230	2.000	58	4.850	195
4	7.900	655	4.850	405	1.500	58	4.070	320
5	6.600	690	3.970	415	1.300	58	3.320	345
6	5.830	760	3.530	470	1.150	58	2.980	380
8	4.410	815	2.650	435	880	58	2.200	405
10	3.420	700	2.100	345	720	46	1.760	345
12	2.880	600	1.760	290	590	46	1.430	275
16	2.310	470	1.430	230	460	29	1.150	230
20	1.760	370	1.110	185	340	29	880	175
25	1.430	290	880	150	270	23	715	140

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

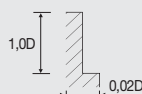


Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalle serie ZE524 e ZE324.

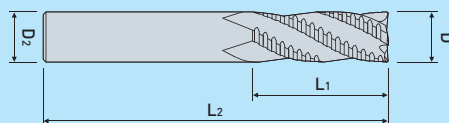
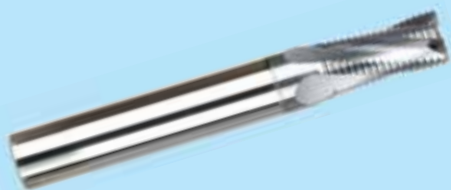
● Taglio ad alta velocità ZE524, 534 serie

Materiale	Non-acciai legati Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	~HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55			
Coppia	~1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		1500 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	31.400	1.230	23.500	520	12.600	275	21.600	465
3	19.300	1.210	13.600	735	8.900	390	13.500	660
4	18.100	1.330	12.600	865	7.090	465	11.800	775
5	16.400	1.310	11.100	1.010	6.040	530	10.300	910
6	14.400	1.380	9.900	1.100	5.300	580	9.100	990
8	11.000	1.430	7.600	1.090	3.990	575	6.900	980
10	8.500	1.380	5.880	1.110	3.150	580	5.420	1.000
12	7.200	1.380	5.040	1.090	2.620	575	4.600	985
16	5.700	1.320	3.990	1.010	2.000	535	3.590	910
20	4.400	1.270	3.150	930	1.580	490	2.840	840
25	3.500	1.170	2.520	755	1.260	390	2.270	680

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZF61... serie



Codice d'ordine				D	L1	L2	D2
Attacco semplice	Disp.	Attacco piatto	Disp.				
ZF613 040	○	ZF613 040F	○	4	10	50	6
050	■	050F	○	5	13	50	6
060	○	060F	○	6	16	57	6
070	○	070F	○	7	16	63	8
080	○	080F	○	8	16	63	8
090	○	090F	○	9	19	72	10
100	○	100F	○	10	22	72	10
120	○	120F	○	12	26	83	12
140	○	140F	○	14	32	83	14
160	○	160F	○	16	35	92	16
180	○	180F	○	18	40	100	18
200	○	200F	○	20	44	104	20
250	○	250F	○	25	50	120	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

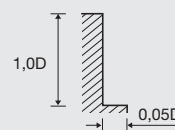
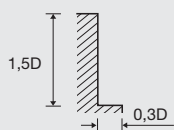
Tolleranza	Dia.	Ø1~Ø3	Ø3~Ø6	Ø6~Ø10	Ø10~Ø18	Ø18~Ø30
Cutting Edge(h10)		0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
Shank(h6)		0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

Utensili disponibili su ordinazione

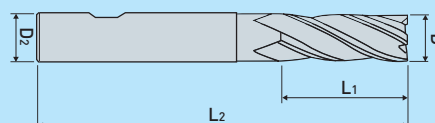
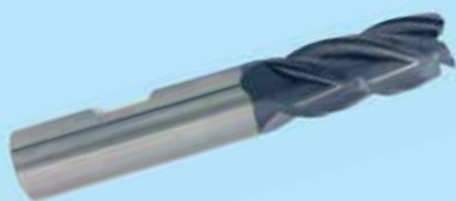
ZF61 serie

Materiale	Non-acciai legati Acciai legati - Ghisa		Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai inossidabili		Acciai temprati			
Durezza	~ HRC30		HRC30 ~ HRC38		HRC38 ~ HRC45		HRC45 ~ HRC55		HRC55 ~ HRC65	
Coppia	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1200N/mm ²		1200 ~ 1400N/mm ²		1400 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ² ~	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	15.600	2.320	12.400	840	8.400	570	3.400	260	2.400	190
8	11.600	2.320	9.200	840	6.300	570	2.400	240	1.800	180
10	9.200	2.320	7.600	840	5.100	570	2.000	290	1.300	190
12	8.000	2.400	6.000	800	4.200	570	1.680	260	1.200	190
14	6.800	2.400	5.200	840	3.600	570	1.400	200	900	130
16	6.000	2.400	4.800	760	3.300	510	1.200	160	800	110
18	5.200	2.320	4.400	720	2.700	420	1.100	150	700	100
20	4.800	2.160	3.600	560	2.400	360	1.000	150	660	100
25	4.300	2.150	3.200	620	2.160	410	900	160	600	100

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZR504 (SP)... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
ZR504 0402SP	■	4	0,2	12	50	6
0502SP	■	5	0,2	13	50	6
0602SP	■	6	0,2	13	50	6
0802SP	■	8	0,2	16	60	8
1003SP	■	10	0,3	22	70	10
1203SP	■	12	0,3	26	75	12
1403SP	■	14	0,3	26	82	14
1603SP	■	16	0,3	32	90	16
1803SP	■	18	0,3	32	100	18

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● ZR504 (SP) serie

Materiale	Serie 300 inossidabile		Serie 400 inossidabile		Serie PH inossidabile		Lega di titanio s		Leghe ad alta temperatura	
Durezza	~HB275		~HB185		~HB325		~HB295		~HB300	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
4	7.245	290	10.190	407	6.050	242	7.245	290	1.910	76
5	5.820	300	8.150	430	4.850	250	5.820	355	1.550	75
6	4.850	355	6.795	560	4.045	300	4.850	405	1.295	75
8	3.640	405	5.095	635	3.030	355	3.640	455	970	100
10	2.910	405	4.075	635	2.425	355	2.910	455	775	100
12	2.425	405	3.395	635	2.020	355	2.425	455	645	100
14	2.080	405	2.910	635	1.735	355	2.080	455	555	100
16	1.820	405	2.545	635	1.515	355	1.820	455	485	100
18	1.615	380	2.265	560	1.350	300	1.615	405	430	100

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
								◎	◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

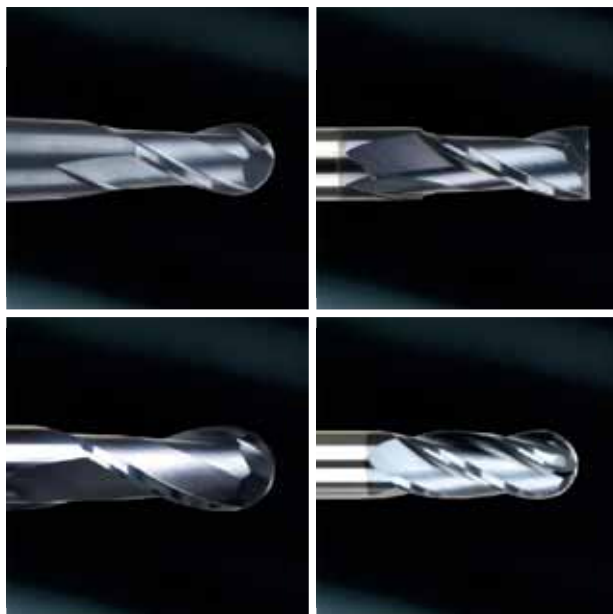
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

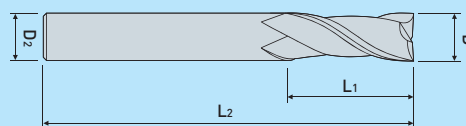
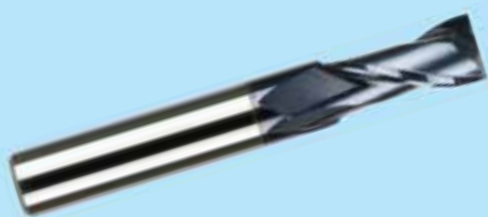
● Frese in metallo duro per uso generico e lavorazioni ad alta velocità - SERIE ZAMUS THUNDER

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
ZE302+...P serie		Lunghezza standard	785-786
ZE304+...P serie		Lunghezza standard	787-788

ENDMILL
SERIES



ZE302+... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE302 010P	■	1	2,5	50	6
015P	■	1,5	4	50	6
020P	■	2	6	50	6
025P	■	2,5	8	50	6
030P	■	3	10	50	6
035P	■	3,5	10	50	6
040P	■	4	12	50	6
045P	■	4,5	14	50	6
050P	■	5	15	60	6
055P	■	5,5	15	60	6
060P	■	6	15	60	6
065P	■	6,5	18	60	8
070P	■	7	20	65	8
075P	■	7,5	20	65	8
080P	■	8	20	65	8
085P	■	8,5	22	70	10
090P	■	9	22	70	10
095P	■	9,5	24	70	10
100P	■	10	25	80	10
105P	■	10,5	26	80	12
110P	■	11	30	80	12
115P	■	11,5	30	80	12
120P	■	12	30	80	12
130P	■	13	35	90	12
140P	■	14	35	100	14
150P	■	15	40	100	16
160P	■	16	40	100	16
180P	■	18	45	100	18
200P	■	20	45	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○							

○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

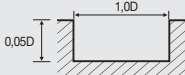
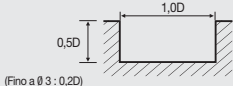
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale ZE302+ serie

Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati		Acciai inossidabili	
Durezza	HRc30 ~ HRc40		HRc40 ~ HRc50			
Coppia	1000 ~ 1250N/mm²		1250 ~ 1750N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	9.700	220	6.350	135	5.300	105
3	7.500	240	4.670	160	3.880	135
4	6.350	345	3.880	205	3.250	175
5	5.300	370	3.170	220	2.650	185
6	4.670	405	2.830	255	2.380	205
8	3.530	435	2.120	230	1.760	205
10	2.730	380	1.680	185	1.420	185
12	2.310	320	1.420	150	1.140	150
16	1.850	255	1.140	125	890	125
20	1.420	195	890	90	705	90
25	1.150	150	705	80	580	70

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalle serie ZE522, ZE322.

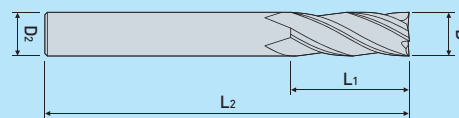
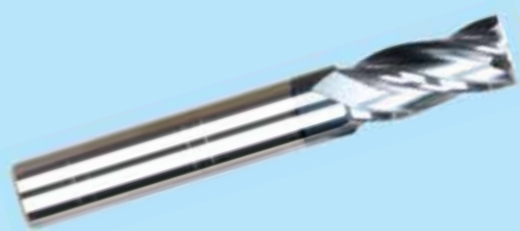
● Taglio ad alta velocità ZE302+ serie

Materiale	Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	HRC30 ~ HRC40		HRC40 ~ HRC50		HRC40 ~ HRC55			
Coppia	1000 ~ 1250N/mm²		1250 ~ 1750N/mm²		1750 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	18.000	665	11.800	415	8.700	175	9.800	345
3	11.000	655	6.800	435	5.600	185	6.200	370
4	10.300	725	6.300	430	4.300	185	5.300	370
5	9.350	715	5.570	420	3.700	185	4.620	355
6	8.200	750	4.930	470	3.250	185	4.100	390
8	6.300	770	3.780	410	2.470	185	3.120	355
10	4.830	750	2.940	360	2.000	160	2.470	310
12	4.100	750	2.520	345	1.680	160	2.100	300
16	3.260	715	2.000	355	1.890	150	1.940	290
20	2.520	665	1.580	310	1.680	150	1.630	275
25	2.000	635	1.260	340	1.570	150	1.420	290

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

(Fino a Ø 3 : 0,2D)

ZE304+... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
ZE304 020P	■	2	6	50	6
025P	■	2,5	8	50	6
030P	■	3	10	50	6
035P	■	3,5	10	50	6
040P	■	4	12	50	6
045P	■	4,5	14	50	6
050P	■	5	15	60	6
055P	■	5,5	15	60	6
060P	■	6	15	60	6
065P	■	6,5	18	60	8
070P	■	7	20	65	8
075P	■	7,5	20	65	8
080P	■	8	20	65	8
085P	■	8,5	22	70	10
090P	■	9	22	70	10
095P	■	9,5	24	70	10
100P	■	10	25	70	10
105P	■	10,5	26	80	12
110P	■	11	30	80	12
115P	■	11,5	30	80	12
120P	■	12	30	80	12
130P	■	13	35	90	12
140P	■	14	35	100	14
150P	■	15	40	100	16
160P	■	16	40	100	16
180P	■	18	45	100	18
200P	■	20	45	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○							

○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

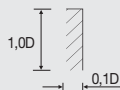
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

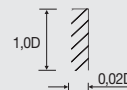
Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale ZE304+ serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	~HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55			
Coppia	~1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		1500 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	12.100	320	7.900	195	2.700	47	6.600	160
3	9.400	370	5.840	230	2.000	58	4.850	195
4	7.900	655	4.850	405	1.500	58	4.070	320
5	6.600	690	3.970	415	1.300	58	3.320	345
6	5.830	760	3.530	470	1.150	58	2.980	380
8	4.410	815	2.650	435	880	58	2.200	405
10	3.420	700	2.100	345	720	46	1.760	345
12	2.880	600	1.760	290	590	46	1.430	275
16	2.310	470	1.430	230	460	29	1.150	230
20	1.760	370	1.110	185	340	29	880	175
25	1.430	290	880	150	270	23	715	140

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



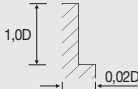


Ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalle serie ZE524 e ZE324.

● Taglio ad alta velocità ZE304+ serie

Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	~HRc30		HRc30 ~ HRc45		HRc45 ~ HRc55			
Coppia	~1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		1500 ~ 2000N/mm²			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	31.400	1.230	23.500	520	12.600	275	21.600	465
3	19.300	1.210	13.600	735	8.900	390	13.500	660
4	18.100	1.330	12.600	865	7.090	465	11.800	775
5	16.400	1.310	11.100	1.010	6.040	530	10.300	910
6	14.400	1.380	9.900	1.100	5.300	580	9.100	990
8	11.000	1.430	7.600	1.090	3.990	575	6.900	980
10	8.500	1.380	5.880	1.110	3.150	580	5.420	1.000
12	7.200	1.380	5.040	1.090	2.620	575	4.600	985
16	5.700	1.320	3.990	1.010	2.000	535	3.590	910
20	4.400	1.270	3.150	930	1.580	490	2.840	840
25	3.500	1.170	2.520	755	1.260	390	2.270	680

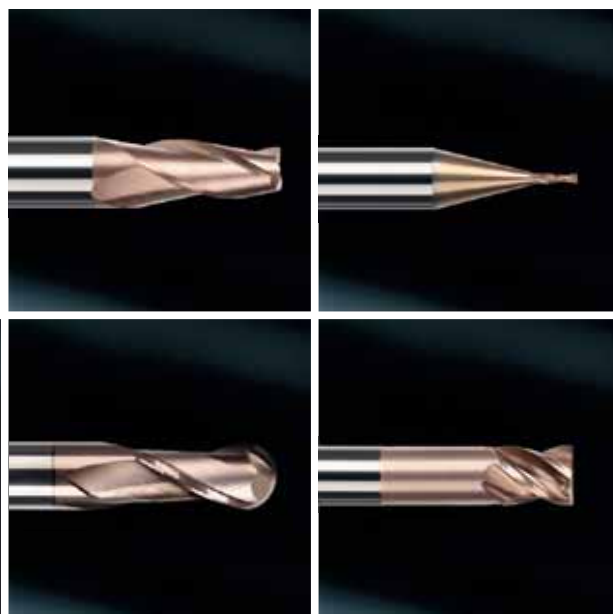
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



● Frese in metallo duro per uso generico, rivestite - SERIE WINNER

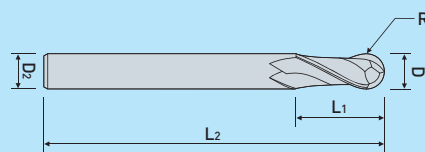
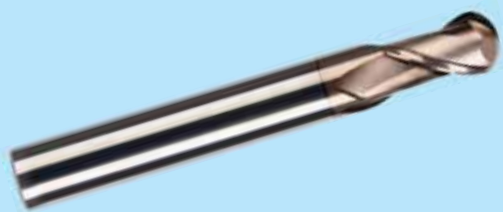
Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
WHPB902... serie		Raggio ultra preciso per finitura	790-791
WB502... serie		Semisferica, gambo lungo	792-795
WE514... serie		Fresa per nervature	796-799
WE524... serie		Tagliente lungo	800-803
WE506... serie		Tagliente corto/lungo per finitura	804-805
WXR514... serie		Fresa torica per nervature	806-815
WSPM4... serie		Alto avanzamento	816-818
WDR503... serie		Alto avanzamento doppio raggio	819-820

ENDMILL
SERIES



Fresatura

WHPB902... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WHPB902 001	○	0,1	0,05	0,2	40	4
0015	○	0,15	0,075	0,3	40	4
002	○	0,2	0,1	0,4	40	4
003	○	0,3	0,15	0,6	40	4
004	○	0,4	0,2	0,8	40	4
005	○	0,5	0,25	1,0	40	4
006	○	0,6	0,3	1,2	40	4
007	○	0,7	0,35	1,4	40	4
008	○	0,8	0,4	1,6	40	4
009	○	0,9	0,45	1,8	40	4
010	○	1,0	0,5	2,5	50	6
012	○	1,2	0,6	3,0	50	6
015	○	1,5	0,75	4,0	50	6
020	○	2,0	1	5,0	50	6
025	○	2,5	1,25	6,0	60	6
030	○	3,0	1,5	6,0	60	6
040	○	4,0	2	8,0	70	6
050	○	5,0	2,5	10,0	80	6
060	○	6,0	3	12,0	90	6
080	○	8,0	4	14,0	100	8
100	○	10,0	5	18,0	100	10
120	○	12,0	6	24,0	110	12

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
						☉		○	

○: Applicazioni generiche ☉: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,012	
oltre 6	0 ~ -0,015	h6

Utensili disponibili su ordinazione

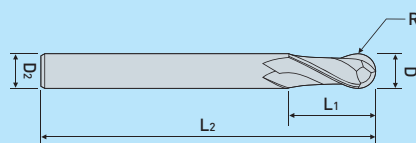
● WHPB902 serie

Materiale	Acciaio Legato - Acciaio al carbonio		Acciai pre temprati		Acciai temprati	
Durezza	~HRC35		~HRC35~ HRC45		HRC45~HRC55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
0,1	40.000	550	40.000	500	33.000	400
0,2	30.000	720	30.000	630	27.000	575
0,3	30.000	900	30.000	810	27.000	720
0,4	30.000	1.140	30.000	1.020	27.000	900
0,5	30.000	1.440	30.000	1.260	27.000	1.140
0,6	30.000	1.740	30.000	1.500	27.000	1.320
0,8	30.000	2.340	30.000	1.980	27.000	1.800
1,0	30.000	2.880	30.000	2520	27.000	2.280
1,2	30.000	3.060	28.800	2.580	25.800	2.310
1,5	30.000	3.240	28.800	2.700	25.800	2.400
2,0	29.820	3.420	28.680	2.880	24.000	2.400
3,0	19.860	3.600	19.080	3.180	15.900	2.400
4,0	14.940	3.600	14.340	3.180	12.000	2.400
5,0	11.160	3.480	10.680	2.940	9.000	2.250
6,0	8.340	2.910	8.040	2.460	6.600	1.860
8,0	6.660	2.520	6.420	2.100	5.400	1.620
10,0	5.580	2.220	5.340	1.860	4.500	1.440
12,0	4.170	1.770	4.008	1.500	3.360	1.440
16,0	3.340	1.590	3.210	1.320	2.700	1.020
20,0	2.670	1.410	2.580	1.170	2.160	900
25,0	2.130	1.150	2.060	950	1.730	730



Fresatura

WB502... serie

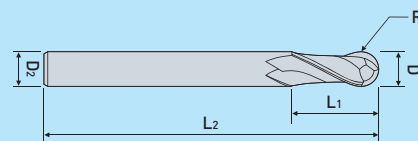


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WB502 001S	○	0,1	0,05	0,1	40	4
001	■	0,1	0,05	0,2	40	4
001 S3	○	0,1	0,05	0,2	40	3
0015S	○	0,15	0,075	0,15	40	4
0015	○	0,15	0,075	0,3	40	4
0015 S3	○	0,15	0,075	0,3	40	3
002S	○	0,2	0,1	0,2	40	4
002	○	0,2	0,1	0,4	40	4
002 S3	○	0,2	0,1	0,4	40	3
003S	■	0,3	0,15	0,3	40	4
003	○	0,3	0,15	0,6	40	4
003 S3	○	0,3	0,15	0,6	40	3
004S	○	0,4	0,2	0,4	40	4
004	○	0,4	0,2	0,8	40	4
004 S3	○	0,4	0,2	0,8	40	3
005S	■	0,5	0,25	0,5	40	4
005	■	0,5	0,25	1,0	40	4
005 S3	○	0,5	0,25	1,0	40	3
006S	○	0,6	0,3	0,6	40	4
006	○	0,6	0,3	1,2	40	4
006 S3	○	0,6	0,3	1,2	40	3
007S	○	0,7	0,35	0,7	40	4
007	○	0,7	0,35	1,4	40	4
007 S3	○	0,7	0,35	1,4	40	3
008S	○	0,8	0,4	0,8	40	4
008	○	0,8	0,4	1,6	40	4
008 S3	○	0,8	0,4	1,6	40	3
009S	○	0,9	0,45	0,9	40	4
009	■	0,9	0,45	1,8	40	4
009 S3	○	0,9	0,45	1,8	40	3
010S	○	1,0	0,5	1,5	40	6
010 S3	○	1,0	0,5	2,5	50	3
010 S4	○	1,0	0,5	2,5	50	4
010	■	1,0	0,5	2,5	50	6
010 070	○	1,0	0,5	2,5	70	6
010 100	■	1,0	0,5	2,5	100	6
0120S	○	1,2	0,6	2,0	40	6
012 S3	○	1,2	0,6	3,0	50	3
012 S4	○	1,2	0,6	3,0	50	4
012	■	1,2	0,6	3,0	50	6
012 070	○	1,2	0,6	3,0	70	6
012 100	○	1,2	0,6	3,0	100	6
015S	○	1,5	0,75	2,5	40	6
015 S3	○	1,5	0,75	4,0	50	3
015 S4	○	1,5	0,75	4,0	50	4
015	○	1,5	0,75	4,0	50	6
015 070	○	1,5	0,75	4,0	70	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

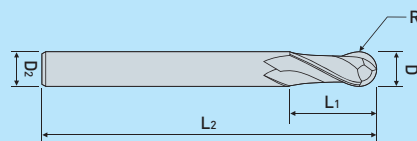
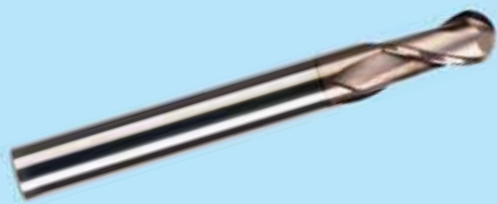
WB502... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WB502 015 100	○	1,5	0,75	4,0	100	6
020S	○	2,0	1	3,0	40	6
020 S3	○	2,0	1	5,0	50	3
020 S4	○	2,0	1	5,0	50	4
020	■	2,0	1	5,0	50	6
020 080	○	2,0	1	5,0	80	6
020 100	○	2,0	1	5,0	100	6
025S	○	2,5	1,25	4,0	40	6
025 S3	○	2,5	1,25	6,0	60	3
025 S4	○	2,5	1,25	6,0	60	4
025	○	2,5	1,25	6,0	60	6
025 080	○	2,5	1,25	6,0	80	6
025 100	○	2,5	1,25	6,0	100	6
030S	○	3,0	1,5	4,5	40	6
030 S3	■	3,0	1,5	6,0	60	3
030 S4	○	3,0	1,5	6,0	60	4
030	■	3,0	1,5	6,0	60	6
030 080	○	3,0	1,5	6,0	80	6
030 100	○	3,0	1,5	6,0	100	6
035	○	3,5	1,75	8,0	70	6
040S	○	4,0	2	6,0	50	6
040 S4	○	4,0	2	8,0	70	4
040	■	4,0	2	8,0	70	6
040 100 S4	○	4,0	2	8,0	100	4
040 120 S4	○	4,0	2	8,0	120	4
040 100	○	4,0	2	8,0	100	6
040 120	○	4,0	2	8,0	120	6
045	○	4,5	2,25	9,0	80	6
050S	○	5,0	2,5	7,5	60	6
050	■	5,0	2,5	10,0	80	6
050 S5	○	5,0	2,5	10,0	80	5
055	○	5,5	2,75	11,0	90	6
060S	○	6,0	3	9,0	50	6
060 060	○	6,0	3	9,0	60	6
060 080	○	6,0	3	9,0	80	6
060	■	6,0	3	12,0	90	6
060 110	○	6,0	3	12,0	110	6
060 130	○	6,0	3	12,0	130	6
060 150	○	6,0	3	12,0	150	6
065	○	6,5	3,25	13,0	90	8
070	○	7,0	3,5	14,0	90	8
080S	○	8,0	4	12,0	50	8
080 060	○	8,0	4	12,0	60	8
080 080	○	8,0	4	12,0	80	8
080 090	○	8,0	4	12,0	90	8
080	■	8,0	4	14,0	100	8
080 130	○	8,0	4	14,0	130	8

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

WB502... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WB502 080 150	○	8,0	4	14,0	150	8
085	○	8,5	4,25	16,0	100	10
090	○	9,0	4,5	18,0	100	10
100S	○	10,0	5	15,0	50	10
100 060	○	10,0	5	15,0	60	10
100 080	○	10,0	5	15,0	80	10
100 090	○	10,0	5	15,0	90	10
100	■	10,0	5	18,0	100	10
100 130	○	10,0	5	18,0	130	10
100 150	○	10,0	5	18,0	150	10
100 180	○	10,0	5	18,0	180	10
100 200	○	10,0	5	18,0	200	10
110	○	11,0	5,5	20,0	100	12
120S	○	12,0	6	18,0	60	12
120 080	○	12,0	6	18,0	80	12
120 090	○	12,0	6	18,0	90	12
120 100	○	12,0	6	18,0	100	12
120	■	12,0	6	24,0	110	12
120 130	○	12,0	6	24,0	130	12
120 150	■	12,0	6	24,0	150	12
120 180	○	12,0	6	24,0	180	12
120 200	○	12,0	6	24,0	200	12
130	○	13,0	6,5	24,0	100	12
140 S12	○	14,0	7	26,0	100	12
140	■	14,0	7	26,0	100	14
140 S16	○	14,0	7	26,0	100	16
150	○	15,0	7,5	28,0	140	16
160 100	○	16,0	8	24,0	100	16
160 130	○	16,0	8	24,0	130	16
160	■	16,0	8	30,0	150	16
160 180	○	16,0	8	30,0	180	16
160 200	○	16,0	8	30,0	200	16
180 S16	○	18,0	9	34,0	150	16
180	○	18,0	9	34,0	150	18
200 100	○	20,0	10	30,0	100	20
200 130	○	20,0	10	30,0	130	20
200	■	20,0	10	38,0	150	20
200 200	○	20,0	10	38,0	200	20
250 120	○	25,0	12,5	50,0	120	25
250	○	25,0	12,5	50,0	180	25

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22-325	Acciai pre temprati- (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

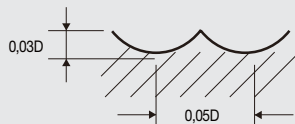
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 6	0 ~ -0,012	
oltre 6	0 ~ -0,015	h6

Utensili disponibili su ordinazione

WB502 serie

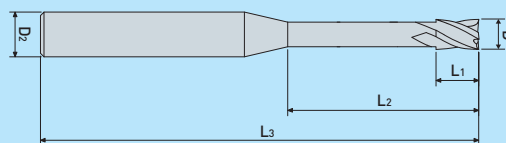
Materiale	Acciaio legato - Acciaio al carbonio (SCM, SNCM, S45C)		Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
0,1	40.000	550	40.000	500	33.000	400
0,2	30.000	720	30.000	630	27.000	575
0,3	30.000	900	30.000	810	27.000	720
0,4	30.000	1.140	30.000	1.020	27.000	900
0,5	30.000	1.440	30.000	1.260	27.000	1.140
0,6	30.000	1.740	30.000	1.500	27.000	1.320
0,8	30.000	2.340	30.000	1.980	27.000	1.800
1,0	30.000	2.880	30.000	2.520	27.000	2.280
1,2	30.000	3.060	28.800	2.580	25.800	2.310
1,5	30.000	3.240	28.800	2.700	25.800	2.400
2,0	29.820	3.420	28.680	2.880	24.000	2.400
3,0	19.860	3.600	19.080	3.180	15.900	2.400
4,0	14.940	3.600	14.340	3.180	12.000	2.400
5,0	11.160	3.480	10.680	2.940	9.000	2.250
6,0	8.340	2.910	8.040	2.460	6.600	1.860
8,0	6.660	2.520	6.420	2.100	5.400	1.620
10,0	5.580	2.220	5.340	1.860	4.500	1.440
12,0	4.170	1.770	4.008	1.500	3.360	1.140
16,0	3.340	1.590	3.210	1.320	2.700	1.020
20,0	2.670	1.410	2.580	1.170	2.160	900
25,0	2.130	1.150	2.060	950	1.730	730

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Fresatura

WE514... serie

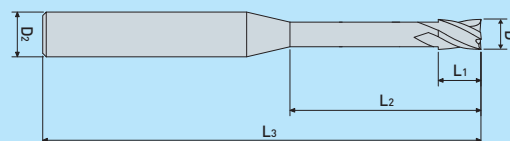


Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2
WE514 010 02	○	1,0	1,5	2,0	50	4
010 03	○	1,0	1,5	3,0	50	4
010 04	○	1,0	1,5	4,0	50	4
010 05	○	1,0	1,5	5,0	50	4
010 06	■	1,0	1,5	6,0	50	4
010 07	○	1,0	1,5	7,0	50	4
010 08	○	1,0	1,5	8,0	50	4
010 10	■	1,0	1,5	10,0	50	4
010 12	○	1,0	1,5	12,0	50	4
010 14	■	1,0	1,5	14,0	50	4
010 16	○	1,0	1,5	16,0	50	4
010 18	○	1,0	1,5	18,0	50	4
010 20	○	1,0	1,5	20,0	50	4
010 22	○	1,0	1,5	22,0	60	4
010 26	○	1,0	1,5	26,0	60	4
010 30	○	1,0	1,5	30,0	70	4
010 40	○	1,0	1,5	40,0	80	4
010 50	○	1,0	1,5	50,0	100	4
012 04	○	1,2	1,2	4,0	50	4
012 06	○	1,2	1,2	6,0	50	4
012 08	■	1,2	1,2	8,0	50	4
012 10	○	1,2	1,2	10,0	50	4
012 12	○	1,2	1,2	12,0	50	4
012 14	■	1,2	1,2	14,0	50	4
012 16	○	1,2	1,2	16,0	50	4
012 20	○	1,2	1,2	20,0	50	4
012 26	○	1,2	1,2	26,0	60	4
012 30	○	1,2	1,2	30,0	70	4
015 04	○	1,5	2,3	4,0	50	4
015 05	○	1,5	2,3	5,0	50	4
015 06	○	1,5	2,3	6,0	50	4
015 07	○	1,5	2,3	7,0	50	4
015 08	■	1,5	2,3	8,0	50	4
015 10	○	1,5	2,3	10,0	50	4
015 12	○	1,5	2,3	12,0	50	4
015 14	○	1,5	2,3	14,0	50	4
015 16	■	1,5	2,3	16,0	50	4
015 18	○	1,5	2,3	18,0	50	4
015 20	○	1,5	2,3	20,0	50	4
015 22	○	1,5	2,3	22,0	60	4
015 26	○	1,5	2,3	26,0	60	4
015 30	○	1,5	2,3	30,0	70	4

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WE514... serie

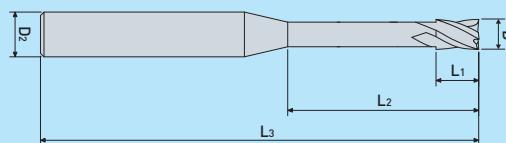


Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2
WE514 020 06	■	2,0	3,0	6,0	50	4
020 08	○	2,0	3,0	8,0	50	4
020 10	■	2,0	3,0	10,0	50	4
020 12	■	2,0	3,0	12,0	50	4
020 14	■	2,0	3,0	14,0	50	4
020 16	○	2,0	3,0	16,0	50	4
020 18	○	2,0	3,0	18,0	50	4
020 20	■	2,0	3,0	20,0	50	4
020 22	○	2,0	3,0	22,0	60	4
020 26	○	2,0	3,0	26,0	60	4
020 30	○	2,0	3,0	30,0	70	4
020 35	○	2,0	3,0	35,0	70	4
020 40	○	2,0	3,0	40,0	80	4
020 45	○	2,0	3,0	45,0	90	4
020 50	○	2,0	3,0	50,0	100	4
020 60	○	2,0	3,0	60,0	110	4
025 08	○	2,5	4,0	8,0	50	4
025 10	○	2,5	4,0	10,0	50	4
025 12	■	2,5	4,0	12,0	50	4
025 14	○	2,5	4,0	14,0	50	4
025 16	○	2,5	4,0	16,0	50	4
025 18	○	2,5	4,0	18,0	50	4
025 20	■	2,5	4,0	20,0	50	4
025 22	○	2,5	4,0	22,0	60	4
025 26	○	2,5	4,0	26,0	60	4
025 30	○	2,5	4,0	30,0	70	4
025 35	○	2,5	4,0	35,0	70	4
025 40	○	2,5	4,0	40,0	80	4
025 45	○	2,5	4,0	45,0	90	4
025 50	○	2,5	4,0	50,0	100	4
030 06	○	3,0	4,5	6,0	50	6
030 08	○	3,0	4,5	8,0	50	6
030 10	○	3,0	4,5	10,0	50	6
030 12	○	3,0	4,5	12,0	50	6
030 14	○	3,0	4,5	14,0	60	6
030 16	○	3,0	4,5	16,0	60	6
030 18	○	3,0	4,5	18,0	60	6
030 20	■	3,0	4,5	20,0	60	6
030 22	○	3,0	4,5	22,0	65	6
030 26	■	3,0	4,5	26,0	65	6
030 30	○	3,0	4,5	30,0	70	6
030 35	○	3,0	4,5	35,0	70	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

Fresatura

WE514... serie



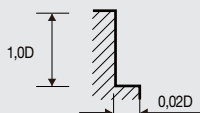
Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2
WE514 030 40	■	3,0	4,5	40,0	80	6
030 45	○	3,0	4,5	45,0	90	6
030 50	○	3,0	4,5	50,0	100	6
030 60	○	3,0	4,5	60,0	100	6
040 08	■	4,0	4,5	8,0	50	6
040 10	○	4,0	4,5	10,0	50	6
040 12	○	4,0	4,5	12,0	50	6
040 14	○	4,0	4,5	14,0	60	6
040 16	○	4,0	4,5	16,0	60	6
040 18	○	4,0	4,5	18,0	60	6
040 20	■	4,0	4,5	20,0	60	6
040 22	○	4,0	4,5	22,0	65	6
040 26	○	4,0	4,5	26,0	65	6
040 30	■	4,0	4,5	30,0	70	6
040 35	○	4,0	4,5	35,0	70	6
040 40	■	4,0	4,5	40,0	80	6
040 45	○	4,0	4,5	45,0	90	6
040 50	○	4,0	4,5	50,0	100	6
040 60	○	4,0	4,5	60,0	100	6
050 16	○	5,0	8,0	16,0	60	6
050 20	■	5,0	8,0	20,0	60	6
050 26	○	5,0	8,0	26,0	65	6
050 30	○	5,0	8,0	30,0	70	6
050 35	○	5,0	8,0	35,0	75	6
050 40	■	5,0	8,0	40,0	80	6
050 50	○	5,0	8,0	50,0	90	6
050 60	○	5,0	8,0	60,0	100	6
060 15	○	6,0	9,0	15,0	60	6
060 20	■	6,0	9,0	20,0	60	6
060 30	○	6,0	9,0	30,0	70	6
060 32	■	6,0	9,0	32,0	90	6
080 25	○	8,0	12,0	25,0	70	8
080 30	○	8,0	12,0	30,0	80	8
080 42	■	8,0	12,0	42,0	100	8
100 30	■	10,0	15,0	30,0	75	10
100 35	○	10,0	15,0	35,0	80	10
100 45	■	10,0	15,0	45,0	100	10
120 35	■	12,0	20,0	35,0	80	12
120 40	○	12,0	20,0	40,0	90	12
120 50	■	12,0	20,0	50,0	110	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WE514 serie

Materiale	Acciai leggeri Acciai al carbonio (SCM, SNCM, S45C)		Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai inossidabili (SUS)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	~HRC35		HRC35~HRC45				HRC45~HRC55	
Coppia	~1100N/mm²		1100~1500N/mm²				1500~2000N/mm²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1,0	22.000	310	13.500	180	10.750	140	8.500	50
1,5	17.000	320	10.700	190	8.500	150	6.500	50
2,0	13.900	330	9.070	200	7.560	165	6.000	60
2,5	12.000	350	7.600	220	6.000	180	4.500	60
3,0	10.700	380	6.670	240	5.110	200	4.030	70
4,0	9.070	680	5.540	420	4.650	330	3.530	70
5,0	7.560	720	4.530	430	3.800	360	2.780	85
6,0	6.670	790	4.030	490	3.400	390	2.400	95
8,0	5.040	850	3.020	450	2.520	420	2.010	130
10,0	3.910	730	2.400	360	2.010	360	1.630	105
12,0	3.300	620	2.010	300	1.630	280	1.400	95

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

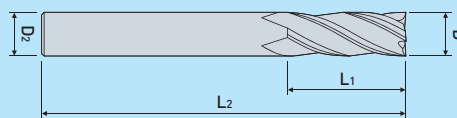
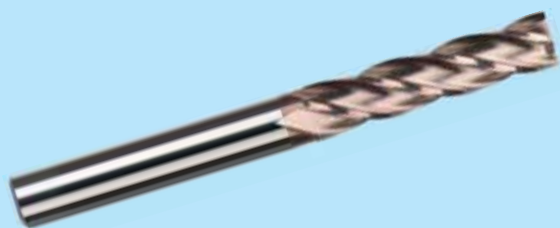
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0~0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione



Fresatura

WE524... serie

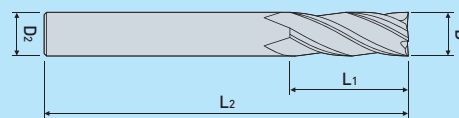
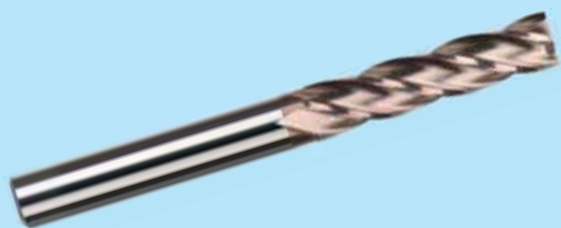


Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WE524 010 03	○	1,0	3,0	60	6
010 04	■	1,0	4,0	60	6
010 05	○	1,0	5,0	60	6
010 06	○	1,0	6,0	60	6
010 07	○	1,0	7,0	60	6
010 08	■	1,0	8,0	60	6
010 10	○	1,0	10,0	60	6
010 12	○	1,0	12,0	60	6
012 04	○	1,2	4,0	60	6
012 06	○	1,2	6,0	60	6
012 08	○	1,2	8,0	60	6
012 10	○	1,2	10,0	60	6
012 12	○	1,2	12,0	60	6
015 06	○	1,5	6,0	60	6
015 08	○	1,5	8,0	60	6
015 10	○	1,5	10,0	60	6
015 12	○	1,5	12,0	60	6
015 14	○	1,5	14,0	60	6
015 16	○	1,5	16,0	60	6
020 08	○	2,0	8,0	60	6
020 10	○	2,0	10,0	60	6
020 12	○	2,0	12,0	60	6
020 14	○	2,0	14,0	60	6
020 16	○	2,0	16,0	60	6
025 10	○	2,5	10,0	60	6
025 12	○	2,5	12,0	60	6
025 16	○	2,5	16,0	60	6
025 20	○	2,5	20,0	60	6
025 26	○	2,5	26,0	60	6
030 16 S3	○	3,0	16,0	100	3
030 10	○	3,0	10,0	70	6
030 12	○	3,0	12,0	70	6
030 14	○	3,0	14,0	70	6
030 16	○	3,0	16,0	70	6
030 20	○	3,0	20,0	70	6
030 26	○	3,0	26,0	70	6
030 30	○	3,0	30,0	70	6
040 20 S4	○	4,0	20,0	100	4
040 12	○	4,0	12,0	70	6
040 16	○	4,0	16,0	70	6
040 20	○	4,0	20,0	70	6
040 26	○	4,0	26,0	70	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WE524... serie

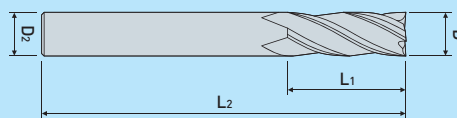
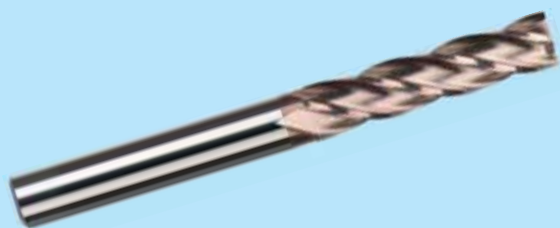


Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WE524 040 30	■	4,0	30,0	70	6
050 20	○	5,0	20,0	70	6
050 25	○	5,0	25,0	70	6
050 25 100	○	5,0	25,0	100	6
050 30	○	5,0	30,0	80	6
050 35	○	5,0	35,0	90	6
050 40	■	5,0	40,0	100	6
060 15	○	6,0	15,0	60	6
060 15 080	○	6,0	15,0	80	6
060 20	○	6,0	20,0	70	6
060 20 090	○	6,0	20,0	90	6
060 25	○	6,0	25,0	75	6
060 30	○	6,0	30,0	80	6
060 30 100	○	6,0	30,0	100	6
060 30 150	○	6,0	30,0	150	6
060 35	■	6,0	35,0	90	6
060 40	■	6,0	40,0	90	6
060 40 120	■	6,0	40,0	120	6
060 45	■	6,0	45,0	150	6
080 25	○	8,0	25,0	80	8
080 30	○	8,0	30,0	80	8
080 30 100	○	8,0	30,0	100	8
080 35	○	8,0	35,0	90	8
080 40	○	8,0	40,0	90	8
080 40 120	○	8,0	40,0	120	8
080 40 150	○	8,0	40,0	150	8
080 45	○	8,0	45,0	100	8
080 50	■	8,0	50,0	100	8
080 50 150	■	8,0	50,0	150	8
100 30	○	10,0	30,0	80	10
100 30 100	○	10,0	30,0	100	10
100 35	○	10,0	35,0	90	10
100 40	○	10,0	40,0	90	10
100 40 120	○	10,0	40,0	120	10
100 45	○	10,0	45,0	100	10
100 50	○	10,0	50,0	100	10
100 50 150	○	10,0	50,0	150	10
100 50 200	○	10,0	50,0	200	10
100 55	○	10,0	55,0	150	10
100 60	■	10,0	60,0	110	10
100 60 200	■	10,0	60,0	200	10
120 35	○	12,0	35,0	90	12

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WE524... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WE524 120 40	○	12,0	40,0	100	12
120 40 120	○	12,0	40,0	120	12
120 45	○	12,0	45,0	130	12
120 50	○	12,0	50,0	100	12
120 50 150	○	12,0	50,0	150	12
120 55	○	12,0	55,0	110	12
120 60	○	12,0	60,0	110	12
120 60 150	○	12,0	60,0	150	12
120 60 200	○	12,0	60,0	200	12
120 65	○	12,0	65,0	150	12
120 70	■	12,0	70,0	120	12
120 70 200	■	12,0	70,0	200	12
140 50	■	14,0	50,0	110	16
140 60	○	14,0	60,0	150	16
160 40	○	16,0	40,0	150	16
160 50	○	16,0	50,0	110	16
160 50 150	○	16,0	50,0	150	16
160 60	○	16,0	60,0	120	16
160 70	○	16,0	70,0	130	16
160 70 150	○	16,0	70,0	150	16
160 70 200	○	16,0	70,0	200	16
160 80	○	16,0	80,0	150	16
160 90	○	16,0	90,0	150	16
160 110	■	16,0	110,0	200	16
160 120	■	16,0	120,0	250	16
180 50	○	18,0	50,0	120	20
180 70	○	18,0	70,0	130	20
180 100	○	18,0	100,0	200	20
200 50	○	20,0	50,0	110	20
200 50 150	○	20,0	50,0	150	20
200 60	○	20,0	60,0	130	20
200 70	○	20,0	70,0	130	20
200 80	○	20,0	80,0	150	20
200 90	○	20,0	90,0	150	20
200 90 200	○	20,0	90,0	200	20
200 110	■	20,0	110,0	200	20
200 120	■	20,0	120,0	250	20
220 75	○	22,0	75,0	150	20
220 110	○	22,0	110,0	200	20
250 70	○	25,0	70,0	150	25
250 90	○	25,0	90,0	150	25
250 110	○	25,0	110,0	200	25
250 120	○	25,0	120,0	250	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WE524 serie

Materiale	Acciai leggeri Acciai al carbonio (SCM, SNCM, S45C)		Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2,0	6.300	100	5.040	80	3.150	45
3,0	4.410	115	3.570	100	2.200	55
4,0	3.570	140	2.840	115	1.790	60
5,0	3.050	180	2.420	140	1.580	70
6,0	2.630	215	2.100	180	1.370	90
8,0	2.000	230	1.580	180	1.050	90
10,0	1.680	230	1.370	180	840	90
12,0	1.370	180	1.160	160	700	70
16,0	1.160	160	890	125	560	60
20,0	840	115	680	90	420	45

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

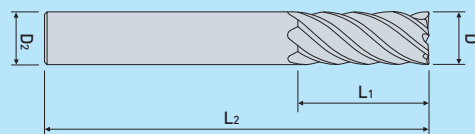
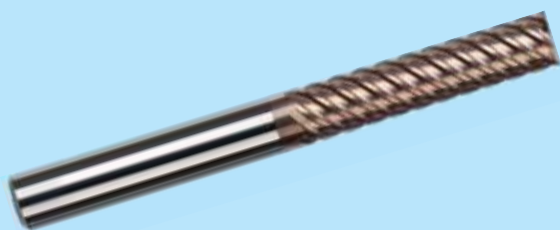
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0~-0,030	h6

Utensili disponibili su ordinazione

WE506... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WE506 060	○	6,0	15,0	60	6
060 20	○	6,0	20,0	70	6
060 30	■	6,0	30,0	80	6
060 30 110	○	6,0	30,0	110	6
080	○	8,0	20,0	70	8
080 30	○	8,0	30,0	80	8
080 35	○	8,0	35,0	90	8
080 40	○	8,0	40,0	90	8
080 40 130	○	8,0	40,0	130	8
100	○	10,0	25,0	75	10
100 30	○	10,0	30,0	80	10
100 40	○	10,0	40,0	90	10
100 50	○	10,0	50,0	100	10
100 50 150	○	10,0	50,0	150	10
120	○	12,0	30,0	80	12
120 40	○	12,0	40,0	90	12
120 50	■	12,0	50,0	100	12
120 60	○	12,0	60,0	110	12
120 60 150	○	12,0	60,0	150	12
160	○	16,0	40,0	100	16
160 50	■	16,0	50,0	110	16
160 60	○	16,0	60,0	120	16
160 90	○	16,0	90,0	150	16
160 110	■	16,0	110,0	200	16
160 110 250	○	16,0	110,0	250	16
200	○	20,0	45,0	100	20
200 60	■	20,0	60,0	120	20
200 70	○	20,0	70,0	130	20
200 110	■	20,0	110,0	200	20
200 110 250	○	20,0	110,0	250	20
200 110 300	○	20,0	110,0	300	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0~0,030	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Velocità normale WE506 serie

Materiale	Acciai leggeri Acciai al carbonio (SCM, SNCM, S45C)		Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6,0	5.560	2.000	3.880	1.370	1.580	210
8,0	4.200	2.000	2.940	1.370	1.160	210
10,0	3.360	2.000	2.320	1.370	1.000	210
12,0	2.840	1.680	2.000	1.160	840	180
16,0	2.100	1.260	1.480	880	640	130
20,0	1.680	1.010	1.160	690	500	110
25,0	1.500	90	1.100	600	430	90

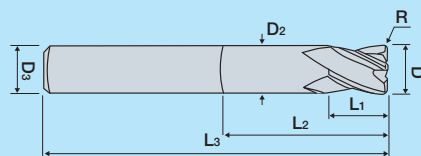
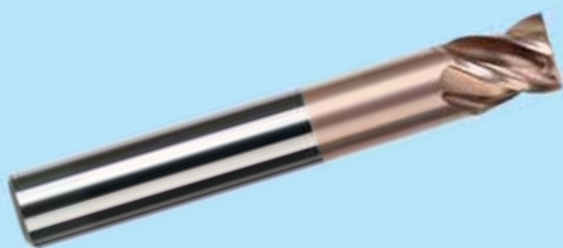
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

● Alta velocità WE506 serie

Materiale	Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
Coppia	1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6,0	16.800	6.090	8.400	3.050
8,0	12.600	6.090	6.300	3.050
10,0	9.980	5.990	5.040	3.050
12,0	8.400	5.040	4.200	2.520
16,0	6.300	3.780	3.160	1.890
20,0	5.040	3.050	2.520	1.470
25,0	4.500	2.700	2.200	1.300

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

WXR514... serie

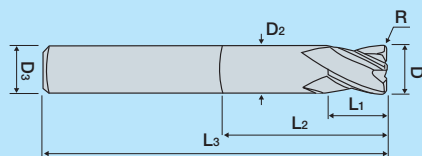
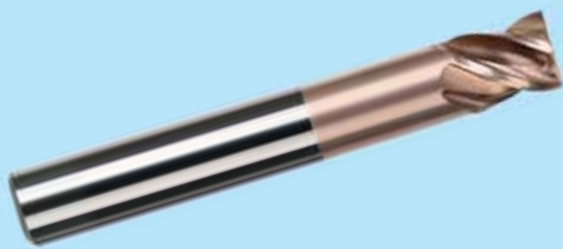


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 010 005 03	■	1,0	0,05	1,5	3	50,0	4,0
010 005 04	■	1,0	0,05	1,5	4	50,0	4,0
010 005 06	■	1,0	0,05	1,5	6	50,0	4,0
010 005 08	■	1,0	0,05	1,5	8	50,0	4,0
010 005 10	■	1,0	0,05	1,5	10	50,0	4,0
010 005 12	○	1,0	0,05	1,5	12	50,0	4,0
010 005 14	○	1,0	0,05	1,5	14	50,0	4,0
010 005 16	○	1,0	0,05	1,5	16	50,0	4,0
010 005 20	○	1,0	0,05	1,5	20	50,0	4,0
010 01 03	■	1,0	0,10	1,5	3	50,0	4,0
010 01 04	■	1,0	0,10	1,5	4	50,0	4,0
010 01 06	■	1,0	0,10	1,5	6	50,0	4,0
010 01 08	■	1,0	0,10	1,5	8	50,0	4,0
010 01 10	■	1,0	0,10	1,5	10	50,0	4,0
010 01 12	■	1,0	0,10	1,5	12	50,0	4,0
010 01 14	■	1,0	0,10	1,5	14	50,0	4,0
010 01 16	■	1,0	0,10	1,5	16	50,0	4,0
010 01 20	■	1,0	0,10	1,5	20	50,0	4,0
010 02 03	■	1,0	0,20	1,5	3	50,0	4,0
010 02 04	■	1,0	0,20	1,5	4	50,0	4,0
010 02 06	■	1,0	0,20	1,5	6	50,0	4,0
010 02 08	■	1,0	0,20	1,5	8	50,0	4,0
010 02 10	■	1,0	0,20	1,5	10	50,0	4,0
010 02 12	■	1,0	0,20	1,5	12	50,0	4,0
010 02 14	○	1,0	0,20	1,5	14	50,0	4,0
010 02 16	○	1,0	0,20	1,5	16	50,0	4,0
010 02 20	○	1,0	0,20	1,5	20	50,0	4,0
010 03 03	○	1,0	0,30	1,5	3	50,0	4,0
010 03 04	○	1,0	0,30	1,5	4	50,0	4,0
010 03 06	○	1,0	0,30	1,5	6	50,0	4,0
010 03 08	○	1,0	0,30	1,5	8	50,0	4,0
010 03 10	○	1,0	0,30	1,5	10	50,0	4,0
010 03 12	○	1,0	0,30	1,5	12	50,0	4,0
010 03 14	○	1,0	0,30	1,5	14	50,0	4,0
010 03 16	○	1,0	0,30	1,5	16	50,0	4,0
010 03 20	○	1,0	0,30	1,5	20	50,0	4,0
012 005 03	○	1,2	0,05	1,8	3	50,0	4,0
012 005 04	○	1,2	0,05	1,8	4	50,0	4,0
012 005 06	○	1,2	0,05	1,8	6	50,0	4,0
012 005 08	○	1,2	0,05	1,8	8	50,0	4,0
012 005 10	○	1,2	0,05	1,8	10	50,0	4,0
012 005 12	○	1,2	0,05	1,8	12	50,0	4,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WXR514... serie



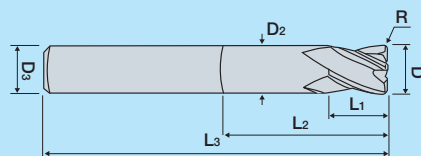
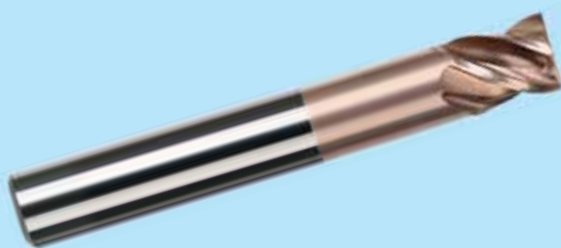
Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 012 005 16	○	1,2	0,05	1,8	16	50,0	4,0
012 005 20	○	1,2	0,05	1,8	20	50,0	4,0
012 01 03	○	1,2	0,10	1,8	3	50,0	4,0
012 01 04	○	1,2	0,10	1,8	4	50,0	4,0
012 01 06	○	1,2	0,10	1,8	6	50,0	4,0
012 01 08	○	1,2	0,10	1,8	8	50,0	4,0
012 01 10	○	1,2	0,10	1,8	10	50,0	4,0
012 01 12	○	1,2	0,10	1,8	12	50,0	4,0
012 01 16	○	1,2	0,10	1,8	16	50,0	4,0
012 01 20	○	1,2	0,10	1,8	20	50,0	4,0
012 02 03	■	1,2	0,20	1,8	3	50,0	4,0
012 02 04	■	1,2	0,20	1,8	4	50,0	4,0
012 02 06	■	1,2	0,20	1,8	6	50,0	4,0
012 02 08	■	1,2	0,20	1,8	8	50,0	4,0
012 02 10	■	1,2	0,20	1,8	10	50,0	4,0
012 02 12	■	1,2	0,20	1,8	12	50,0	4,0
012 02 16	■	1,2	0,20	1,8	16	50,0	4,0
012 02 20	■	1,2	0,20	1,8	20	50,0	4,0
012 03 03	○	1,2	0,30	1,8	3	50,0	4,0
012 03 04	○	1,2	0,30	1,8	4	50,0	4,0
012 03 06	○	1,2	0,30	1,8	6	50,0	4,0
012 03 08	○	1,2	0,30	1,8	8	50,0	4,0
012 03 10	○	1,2	0,30	1,8	10	50,0	4,0
012 03 12	○	1,2	0,30	1,8	12	50,0	4,0
012 03 16	○	1,2	0,30	1,8	16	50,0	4,0
012 03 20	○	1,2	0,30	1,8	20	50,0	4,0
015 005 04	■	1,5	0,05	2,3	4	50,0	4,0
015 005 06	■	1,5	0,05	2,3	6	50,0	4,0
015 005 08	■	1,5	0,05	2,3	8	50,0	4,0
015 005 10	■	1,5	0,05	2,3	10	50,0	4,0
015 005 12	■	1,5	0,05	2,3	12	50,0	4,0
015 005 14	○	1,5	0,05	2,3	14	50,0	4,0
015 005 16	○	1,5	0,05	2,3	16	50,0	4,0
015 005 20	○	1,5	0,05	2,3	20	50,0	4,0
015 005 22	○	1,5	0,05	2,3	22	60,0	4,0
015 005 26	○	1,5	0,05	2,3	26	60,0	4,0
015 01 04	■	1,5	0,10	2,3	4	50,0	4,0
015 01 06	■	1,5	0,10	2,3	6	50,0	4,0
015 01 08	■	1,5	0,10	2,3	8	50,0	4,0
015 01 10	■	1,5	0,10	2,3	10	50,0	4,0
015 01 12	■	1,5	0,10	2,3	12	50,0	4,0
015 01 14	■	1,5	0,10	2,3	14	50,0	4,0



Fresatura

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

WXR514... serie

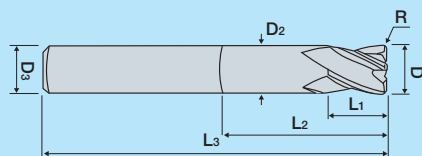
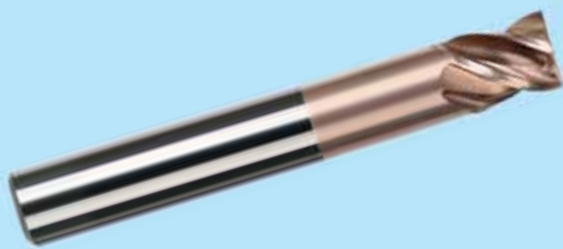


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 015 01 16	■	1,5	0,10	2,3	16	50,0	4,0
015 01 20	■	1,5	0,10	2,3	20	50,0	4,0
015 01 22	■	1,5	0,10	2,3	22	60,0	4,0
015 01 26	■	1,5	0,10	2,3	26	60,0	4,0
015 02 04	■	1,5	0,20	2,3	4	50	4,0
015 02 06	■	1,5	0,20	2,3	6	50,0	4,0
015 02 08	■	1,5	0,20	2,3	8	50,0	4,0
015 02 10	■	1,5	0,20	2,3	10	50,0	4,0
015 02 12	■	1,5	0,20	2,3	12	50,0	4,0
015 02 14	■	1,5	0,20	2,3	14	50,0	4,0
015 02 16	■	1,5	0,20	2,3	16	50,0	4,0
015 02 20	■	1,5	0,20	2,3	20	50,0	4,0
015 02 22	■	1,5	0,20	2,3	22	60,0	4,0
015 02 26	■	1,5	0,20	2,3	26	60,0	4,0
015 03 04	○	1,5	0,30	2,3	4	50,0	4,0
015 03 06	○	1,5	0,30	2,3	6	50,0	4,0
015 03 08	○	1,5	0,30	2,3	8	50,0	4,0
015 03 10	○	1,5	0,30	2,3	10	50,0	4,0
015 03 12	○	1,5	0,30	2,3	12	50,0	4,0
015 03 14	○	1,5	0,30	2,3	14	50,0	4,0
015 03 16	○	1,5	0,30	2,3	16	50,0	4,0
015 03 20	○	1,5	0,30	2,3	20	50,0	4,0
015 03 22	○	1,5	0,30	2,3	22	60,0	4,0
015 03 26	○	1,5	0,30	2,3	26	60,0	4,0
015 05 04	○	1,5	0,50	2,3	4	50,0	4,0
015 05 06	○	1,5	0,50	2,3	6	50,0	4,0
015 05 08	○	1,5	0,50	2,3	8	50,0	4,0
015 05 10	○	1,5	0,50	2,3	10	50,0	4,0
015 05 12	○	1,5	0,50	2,3	12	50,0	4,0
015 05 14	○	1,5	0,50	2,3	14	50,0	4,0
015 05 16	○	1,5	0,50	2,3	16	50,0	4,0
015 05 20	○	1,5	0,50	2,3	20	50,0	4,0
015 05 22	○	1,5	0,50	2,3	22	60,0	4,0
015 05 26	○	1,5	0,50	2,3	26	60,0	4,0
020 01 06	■	2,0	0,10	3,0	6	50,0	4,0
020 01 08	■	2,0	0,10	3,0	8	50,0	4,0
020 01 10	■	2,0	0,10	3,0	10	50,0	4,0
020 01 12	■	2,0	0,10	3,0	12	50,0	4,0
020 01 14	■	2,0	0,10	3,0	14	50,0	4,0
020 01 16	■	2,0	0,10	3,0	16	50,0	4,0
020 01 20	■	2,0	0,10	3,0	20	50,0	4,0
020 01 22	○	2,0	0,10	3,0	22	60,0	4,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WXR514... serie



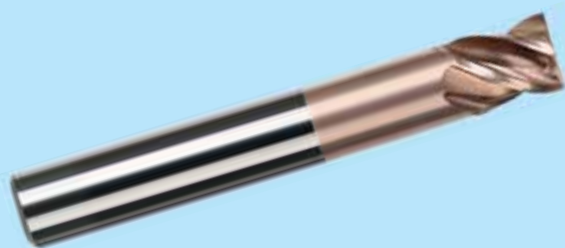
Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 020 01 26	○	2,0	0,10	3,0	26	60,0	4,0
020 01 30	○	2,0	0,20	3,0	30	70	4,0
020 02 06	■	2,0	0,20	3,0	6	50	4,0
020 02 08	■	2,0	0,20	3,0	8	50	4,0
020 02 10	■	2,0	0,20	3,0	10	50	4,0
020 02 12	■	2,0	0,20	3,0	12	50	4,0
020 02 14	■	2,0	0,20	3,0	14	50	4,0
020 02 16	■	2,0	0,20	3,0	16	50	4,0
020 02 20	■	2,0	0,20	3,0	20	50	4,0
020 02 22	■	2,0	0,20	3,0	22	60	4,0
020 02 26	■	2,0	0,20	3,0	26	60	4,0
020 02 30	■	2,0	0,20	3,0	30	70	4,0
020 03 06	■	2,0	0,30	3,0	6	70	4,0
020 03 08	■	2,0	0,30	3,0	8	70	4,0
020 03 10	■	2,0	0,30	3,0	10	70	4,0
020 03 12	■	2,0	0,30	3,0	12	50	4,0
020 03 14	■	2,0	0,30	3,0	14	50	4,0
020 03 16	■	2,0	0,30	3,0	16	50	4,0
020 03 20	○	2,0	0,30	3,0	20	50	4,0
020 03 22	○	2,0	0,30	3,0	22	60	4,0
020 03 26	○	2,0	0,30	3,0	26	60	4,0
020 03 30	○	2,0	0,30	3,0	30	70	4,0
020 05 06	■	2,0	0,50	3,0	6	50	4,0
020 05 08	■	2,0	0,50	3,0	8	50	4,0
020 05 10	■	2,0	0,50	3,0	10	50	4,0
020 05 12	■	2,0	0,50	3,0	12	50	4,0
020 05 14	■	2,0	0,50	3,0	14	50	4,0
020 05 16	■	2,0	0,50	3,0	16	50	4,0
020 05 20	■	2,0	0,50	3,0	20	50	4,0
020 05 22	○	2,0	0,50	3,0	22	60	4,0
020 05 26	○	2,0	0,50	3,0	26	60	4,0
020 05 30	○	2,0	0,50	3,0	30	70	4,0
025 01 08	○	2,5	0,10	4,0	8	50	4,0
025 01 10	■	2,5	0,10	4,0	10	50	4,0
025 01 12	○	2,5	0,10	4,0	12	50	4,0
025 01 14	○	2,5	0,10	4,0	14	50	4,0
025 01 16	○	2,5	0,10	4,0	16	50	4,0
025 01 20	○	2,5	0,10	4,0	20	50	4,0
025 01 26	○	2,5	0,10	4,0	26	60	4,0
025 01 30	○	2,5	0,10	4,0	30	70	4,0
025 02 08	■	2,5	0,20	4,0	8	50	4,0
025 02 10	■	2,5	0,20	4,0	10	50	4,0



Fresatura

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte
 >> segue

WXR514... serie



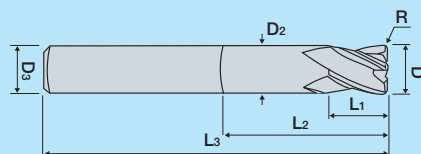
ULTRA FINE

ELICA

ELICA

All sizes

W Coating

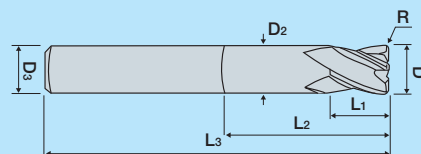
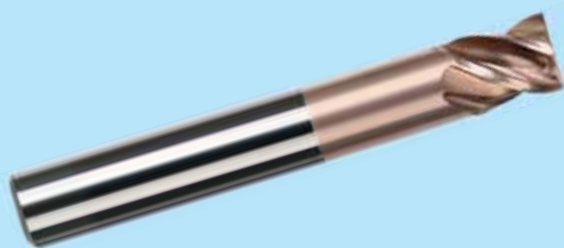


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 025 02 12	■	2,5	0,20	4,0	12	50	4,0
025 02 14	■	2,5	0,20	4,0	14	50	4,0
025 02 16	■	2,5	0,20	4,0	16	50	4,0
025 02 20	■	2,5	0,20	4,0	20	50	4,0
025 02 26	○	2,5	0,20	4,0	26	60	4,0
025 02 30	○	2,5	0,20	4,0	30	70	4,0
025 03 08	○	2,5	0,30	4,0	8	50	4,0
025 03 10	○	2,5	0,30	4,0	10	50	4,0
025 03 12	○	2,5	0,30	4,0	12	50	4,0
025 03 14	○	2,5	0,30	4,0	14	50	4,0
025 03 16	○	2,5	0,30	4,0	16	50	4,0
025 03 20	○	2,5	0,30	4,0	20	50	4,0
025 03 26	○	2,5	0,30	4,0	26	60	4,0
025 03 30	○	2,5	0,30	4,0	30	70	4,0
025 05 08	■	2,5	0,50	4,0	8	50	4,0
025 05 10	■	2,5	0,50	4,0	10	50	4,0
025 05 12	■	2,5	0,50	4,0	12	50	4,0
025 05 14	■	2,5	0,50	4,0	14	50	4,0
025 05 16	■	2,5	0,50	4,0	16	50	4,0
025 05 20	■	2,5	0,50	4,0	20	50	4,0
025 05 26	○	2,5	0,50	4,0	26	60	4,0
025 05 30	○	2,5	0,50	4,0	30	70	4,0
030 01 08	■	3,0	0,10	4,5	8	50	6,0
030 01 10	○	3,0	0,10	4,5	10	50	6,0
030 01 12	○	3,0	0,10	4,5	12	50	6,0
030 01 14	○	3,0	0,10	4,5	14	60	6,0
030 01 16	○	3,0	0,10	4,5	16	60	6,0
030 01 20	○	3,0	0,10	4,5	20	60	6,0
030 01 26	■	3,0	0,10	4,5	26	65	6,0
030 01 30	○	3,0	0,10	4,5	30	70	6,0
030 01 35	○	3,0	0,10	4,5	35	70	6,0
030 01 40	○	3,0	0,10	4,5	40	80	6,0
030 02 08	■	3,0	0,20	4,5	8	50	6,0
030 02 10	○	3,0	0,20	4,5	10	50	6,0
030 02 12	○	3,0	0,20	4,5	12	50	6,0
030 02 14	○	3,0	0,20	4,5	14	60	6,0
030 02 16	■	3,0	0,20	4,5	16	60	6,0
030 02 20	■	3,0	0,20	4,5	20	60	6,0
030 02 26	○	3,0	0,20	4,5	26	65	6,0
030 02 30	○	3,0	0,20	4,5	30	70	6,0
030 02 35	○	3,0	0,20	4,5	35	70	6,0
030 02 40	○	3,0	0,20	4,5	40	80	6,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WXR514... serie

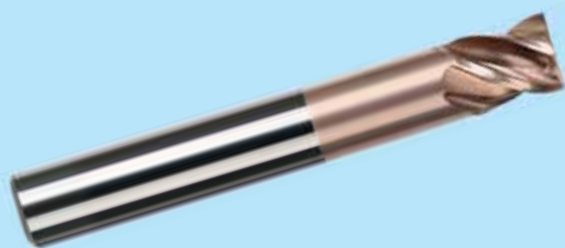


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 030 03 08	■	3,0	0,30	4,5	8	50	6,0
030 03 10	■	3,0	0,30	4,5	10	50	6,0
030 03 12	■	3,0	0,30	4,5	12	50	6,0
030 03 14	■	3,0	0,30	4,5	14	60	6,0
030 03 16	■	3,0	0,30	4,5	16	60	6,0
030 03 20	■	3,0	0,30	4,5	20	60	6,0
030 03 26	■	3,0	0,30	4,5	26	65	6,0
030 03 30	■	3,0	0,30	4,5	30	70	6,0
030 03 35	■	3,0	0,30	4,5	35	70	6,0
030 03 40	■	3,0	0,30	4,5	40	80	6,0
030 05 08	■	3,0	0,50	4,5	8	50	6,0
030 05 10	■	3,0	0,50	4,5	10	50	6,0
030 05 12	■	3,0	0,50	4,5	12	50	6,0
030 05 14	■	3,0	0,50	4,5	14	60	6,0
030 05 16	■	3,0	0,50	4,5	16	60	6,0
030 05 20	■	3,0	0,50	4,5	20	60	6,0
030 05 26	■	3,0	0,50	4,5	26	65	6,0
030 05 30	■	3,0	0,50	4,5	30	70	6,0
030 05 35	■	3,0	0,50	4,5	35	70	6,0
030 05 40	■	3,0	0,50	4,5	40	80	6,0
030 10 08	○	3,0	1,00	4,5	8	50	6,0
030 10 10	○	3,0	1,00	4,5	10	50	6,0
030 10 12	○	3,0	1,00	4,5	12	50	6,0
030 10 14	○	3,0	1,00	4,5	14	60	6,0
030 10 16	○	3,0	1,00	4,5	16	60	6,0
030 10 20	○	3,0	1,00	4,5	20	60	6,0
030 10 26	○	3,0	1,00	4,5	26	65	6,0
030 10 30	○	3,0	1,00	4,5	30	70	6,0
030 10 35	○	3,0	1,00	4,5	35	70	6,0
030 10 40	○	3,0	1,00	4,5	40	80	6,0
040 01 10	○	4,0	0,10	6,0	10	50	6,0
040 01 12	○	4,0	0,10	6,0	12	50	6,0
040 01 14	○	4,0	0,10	6,0	14	60	6,0
040 01 16	○	4,0	0,10	6,0	16	60	6,0
040 01 20	■	4,0	0,10	6,0	20	60	6,0
040 01 26	○	4,0	0,10	6,0	26	65	6,0
040 01 30	○	4,0	0,10	6,0	30	70	6,0
040 01 35	○	4,0	0,10	6,0	35	70	6,0
040 01 40	○	4,0	0,10	6,0	40	80	6,0
040 01 45	■	4,0	0,10	6,0	45	90	6,0
040 01 50	■	4,0	0,10	6,0	50	100	6,0
040 02 10	■	4,0	0,20	6,0	10	50	6,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WXR514... serie



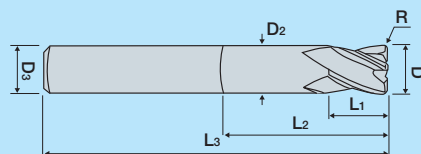
ULTRA FINE

ELICA

ELICA

All sizes

W Coating

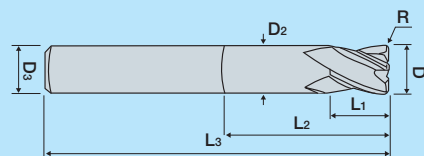
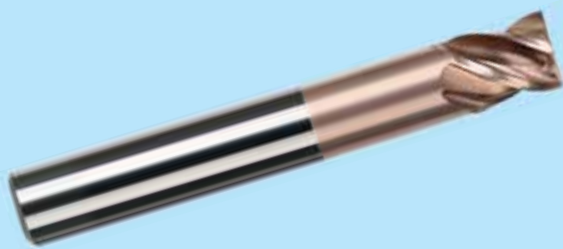


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 040 02 12	■	4,0	0,20	6,0	12	50	6,0
040 02 14	■	4,0	0,20	6,0	14	60	6,0
040 02 16	■	4,0	0,20	6,0	16	60	6,0
040 02 20	■	4,0	0,20	6,0	20	60	6,0
040 02 26	■	4,0	0,20	6,0	26	65	6,0
040 02 30	■	4,0	0,20	6,0	30	70	6,0
040 02 35	■	4,0	0,20	6,0	35	70	6,0
040 02 40	■	4,0	0,20	6,0	40	80	6,0
040 02 45	■	4,0	0,20	6,0	45	90	6,0
040 02 50	○	4,0	0,20	6,0	50	100	6,0
040 03 10	■	4,0	0,30	6,0	10	50	6,0
040 03 12	○	4,0	0,30	6,0	12	50	6,0
040 03 14	○	4,0	0,30	6,0	14	60	6,0
040 03 16	○	4,0	0,30	6,0	16	60	6,0
040 03 20	■	4,0	0,30	6,0	20	60	6,0
040 03 26	○	4,0	0,30	6,0	26	65	6,0
040 03 30	○	4,0	0,30	6,0	30	70	6,0
040 03 35	○	4,0	0,30	6,0	35	70	6,0
040 03 40	○	4,0	0,30	6,0	40	80	6,0
040 03 45	○	4,0	0,30	6,0	45	90	6,0
040 03 50	■	4,0	0,30	6,0	50	100	6,0
040 05 10	■	4,0	0,50	6,0	10	50	6,0
040 05 12	■	4,0	0,50	6,0	12	50	6,0
040 05 14	■	4,0	0,50	6,0	14	60	6,0
040 05 16	■	4,0	0,50	6,0	16	60	6,0
040 05 20	■	4,0	0,50	6,0	20	60	6,0
040 05 26	■	4,0	0,50	6,0	26	65	6,0
040 05 30	■	4,0	0,50	6,0	30	70	6,0
040 05 35	■	4,0	0,50	6,0	35	70	6,0
040 05 40	■	4,0	0,50	6,0	40	80	6,0
040 05 45	■	4,0	0,50	6,0	45	90	6,0
040 05 50	○	4,0	0,50	6,0	50	100	6,0
040 10 10	○	4,0	1,00	6,0	10	50	6,0
040 10 12	○	4,0	1,00	6,0	12	50	6,0
040 10 14	○	4,0	1,00	6,0	14	60	6,0
040 10 16	○	4,0	1,00	6,0	16	60	6,0
040 10 20	○	4,0	1,00	6,0	20	60	6,0
040 10 26	○	4,0	1,00	6,0	26	65	6,0
040 10 30	○	4,0	1,00	6,0	30	70	6,0
040 10 35	○	4,0	1,00	6,0	35	70	6,0
040 10 40	○	4,0	1,00	6,0	40	80	6,0
040 10 45	○	4,0	1,00	6,0	45	90	6,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WXR514... serie

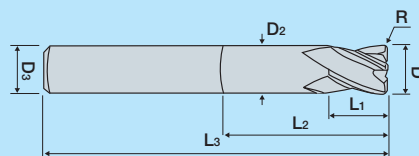
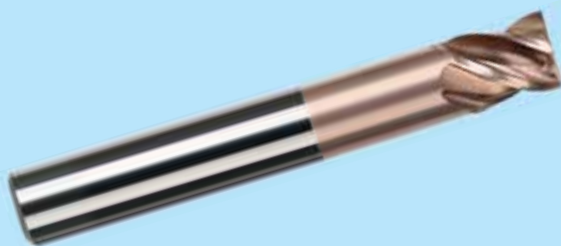


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 040 10 50	○	4,0	1,00	6,0	50	100	6,0
050 01	■	5,0	0,10	8,0	15	60	6,0
050 02	○	5,0	0,20	8,0	15	60	6,0
050 03	○	5,0	0,30	8,0	15	60	6,0
050 05	○	5,0	0,50	8,0	15	60	6,0
050 10	○	5,0	1,00	8,0	15	60	6,0
050 15	○	5,0	1,50	8,0	15	60	6,0
050 20	○	5,0	2,00	8,0	15	60	6,0
060 01	■	6,0	0,10	9,0	20	60	6,0
060 02	○	6,0	0,20	9,0	20	60	6,0
060 03	■	6,0	0,30	9,0	20	60	6,0
060 05	■	6,0	0,50	9,0	20	60	6,0
060 10	○	6,0	1,00	9,0	20	60	6,0
060 15	○	6,0	1,50	9,0	20	60	6,0
060 20	■	6,0	2,00	9,0	20	60	6,0
060 03 090	■	6,0	0,30	15	30	90	6,0
060 05 090	■	6,0	0,50	15	30	90	6,0
060 10 090	○	6,0	1,00	15	30	90	6,0
080 01	■	8,0	0,10	12	25	70	8,0
080 02	○	8,0	0,20	12	25	70	8,0
080 03	■	8,0	0,30	12	25	70	8,0
080 05	■	8,0	0,50	12	25	70	8,0
080 10	○	8,0	1,00	12	25	70	8,0
080 15	○	8,0	1,50	12	25	70	8,0
080 20	■	8,0	2,00	12	25	70	8,0
080 03 100	■	8,0	0,30	20	35	100	8,0
080 05 100	■	8,0	0,50	20	35	100	8,0
080 10 100	○	8,0	1,00	20	35	100	8,0
100 01	■	10,0	0,10	15	30	75	10,0
100 02	○	10,0	0,20	15	30	75	10,0
100 03	■	10,0	0,30	15	30	75	10,0
100 05	■	10,0	0,50	15	30	75	10,0
100 10	■	10,0	1,00	15	30	75	10,0
100 15	■	10,0	1,50	15	30	75	10,0
100 20	○	10,0	2,00	15	30	75	10,0
100 03 100	■	10,0	0,30	25	40	100	10,0
100 05 100	■	10,0	0,50	25	40	100	10,0
100 10 100	■	10,0	1,00	25	40	100	10,0
120 02	■	12,0	0,20	18	32	80	12,0
120 03	○	12,0	0,30	18	32	100	12,0
120 05	○	12,0	0,50	18	32	100	12,0
120 10	■	12,0	1,00	18	32	100	12,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WXR514... serie



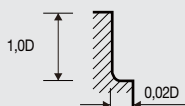
Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2
WXR514 120 15	○	12,0	1,50	18	32	100	12,0
120 20	■	12,0	2,00	18	32	100	12,0
120 03 110	○	12,0	0,30	30	45	110	12,0
120 05 110	■	12,0	0,50	30	45	110	12,0
120 10 110	■	12,0	1,00	30	45	110	12,0
160 05	■	16,0	0,50	20	35	100	16,0
160 10	■	16,0	1,00	20	35	100	16,0
160 05 150	■	16,0	0,50	35	50	150	16,0
160 10 150	■	16,0	1,00	35	50	150	16,0
200 05	○	20,0	0,50	25	40	100	20,0
200 10	○	20,0	1,00	25	40	100	20,0
200 05 150	○	20,0	0,50	40	55	150	20,0
200 10 150	○	20,0	1,00	40	55	150	20,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WXR514 serie

Materiale	Acciai leggeri Acciai al carbonio (SCM. SNCM. S45C)		Acciai pre temprati (NAK. CENA. KP4)		Acciai temprati (SKD. SKT. STAVAX)	
Durezza	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1,0	33.100	360	21.600	260	13.200	140
1,5	26.400	370	16.200	270	10.200	140
2,0	21.600	380	13.800	280	8.640	150
2,5	18.000	390	11.400	300	7.320	150
3,0	15.900	400	10.300	310	6.300	150
4,0	12.800	500	8.200	360	5.150	160
5,0	11.000	510	7.000	430	4.560	200
6,0	9.500	510	6.000	430	3.930	200
8,0	7.200	550	4.550	430	3.020	200
10,0	6.000	550	4.000	430	2.420	200
12,0	5.000	430	3.340	380	2.000	160
16,0	3.720	330	2.520	280	1.540	135
20,0	3.000	270	1.950	210	1.200	100

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		◎

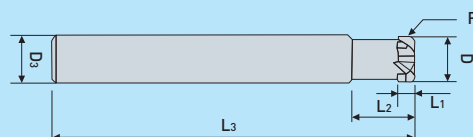
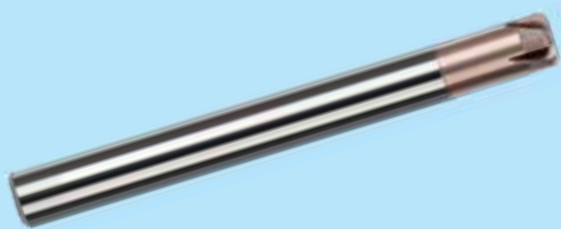
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Milli Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0~0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

WSPM4... serie

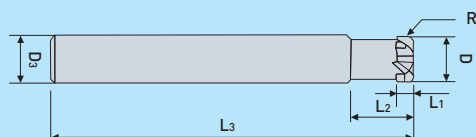
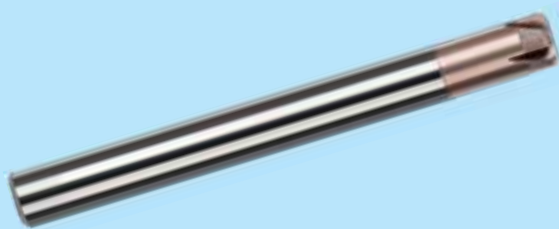


Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D3
WSPM 4010-01	○	1,0	0,10	1,0	2,5	50,0	6,0
4010-02	■	1,0	0,20	1,0	2,5	50,0	6,0
4010-03	○	1,0	0,30	1,0	2,5	50,0	6,0
4015-02	○	1,5	0,20	1,5	4,0	50,0	6,0
4015-03	○	1,5	0,30	1,5	4,0	50,0	6,0
4015-05	○	1,5	0,50	1,5	4,0	50,0	6,0
4020-02	○	2,0	0,20	2,0	6,0	50,0	6,0
4020-03	○	2,0	0,30	2,0	6,0	50,0	6,0
4020-05	○	2,0	0,50	2,0	6,0	50,0	6,0
4030-02	○	3,0	0,20	3,0	8,0	50,0	6,0
4030-03	○	3,0	0,30	3,0	8,0	50,0	6,0
4030-05	○	3,0	0,50	3,0	8,0	50,0	6,0
4040-02	○	4,0	0,20	4,0	10,0	50,0	6,0
4040-03	○	4,0	0,30	4,0	10,0	50,0	6,0
4040-05	○	4,0	0,50	4,0	10,0	50,0	6,0
4040-10	○	4,0	1,00	4,0	10,0	50,0	6,0
4060-02	○	6,0	0,20	6,0	15,0	60,0	6,0
4060-03	○	6,0	0,30	6,0	15,0	60,0	6,0
4060-05	○	6,0	0,50	6,0	15,0	60,0	6,0
4060-10	■	6,0	1,00	6,0	15,0	60,0	6,0
4060-20	○	6,0	2,00	6,0	15,0	60,0	6,0
4060-02L	○	6,0	0,20	6,0	15,0	90,0	6,0
4060-03L	○	6,0	0,30	6,0	15,0	90,0	6,0
4060-05L	○	6,0	0,50	6,0	15,0	90,0	6,0
4060-10L	○	6,0	1,00	6,0	15,0	90,0	6,0
4060-20L	○	6,0	2,00	6,0	15,0	90,0	6,0
4080-02	○	8,0	0,20	8,0	20,0	70,0	8,0
4080-03	○	8,0	0,30	8,0	20,0	70,0	8,0
4080-05	○	8,0	0,50	8,0	20,0	70,0	8,0
4080-10	○	8,0	1,00	8,0	20,0	70,0	8,0
4080-20	○	8,0	2,00	8,0	20,0	70,0	8,0
4080-02L	○	8,0	0,20	8,0	20,0	100,0	8,0
4080-03L	○	8,0	0,30	8,0	20,0	100,0	8,0
4080-05L	○	8,0	0,50	8,0	20,0	100,0	8,0
4080-10L	■	8,0	1,00	8,0	20,0	100,0	8,0
4080-20L	■	8,0	2,00	8,0	20,0	100,0	8,0
4100-02	○	10,0	0,20	10,0	25,0	75,0	10,0
4100-03	○	10,0	0,30	10,0	25,0	75,0	10,0
4100-05	○	10,0	0,50	10,0	25,0	75,0	10,0
4100-10	○	10,0	1,00	10,0	25,0	75,0	10,0
4100-15	○	10,0	1,50	10,0	25,0	75,0	10,0
4100-20	○	10,0	2,00	10,0	25,0	75,0	10,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

WSPM4... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D3
WSPM 4100-02L	○	10,0	0,20	10,0	25,0	100,0	10,0
4100-03L	○	10,0	0,30	10,0	25,0	100,0	10,0
4100-05L	○	10,0	0,50	10,0	25,0	100,0	10,0
4100-10L	■	10,0	1,00	10,0	25,0	100,0	10,0
4100-15L	○	10,0	1,50	10,0	25,0	100,0	10,0
4100-20L	■	10,0	2,00	10,0	25,0	100,0	10,0
4120-03	○	12,0	0,30	12,0	30,0	80,0	12,0
4120-05	○	12,0	0,50	12,0	30,0	80,0	12,0
4120-10	○	12,0	1,00	12,0	30,0	80,0	12,0
4120-15	○	12,0	1,50	12,0	30,0	80,0	12,0
4120-20	■	12,0	2,00	12,0	30,0	80,0	12,0
4120-30	○	12,0	3,00	12,0	30,0	80,0	12,0
4120-03L	○	12,0	0,30	12,0	30,0	110,0	12,0
4120-05L	○	12,0	0,50	12,0	30,0	110,0	12,0
4120-10L	■	12,0	1,00	12,0	30,0	110,0	12,0
4120-15L	○	12,0	1,50	12,0	30,0	110,0	12,0
4120-20L	○	12,0	2,00	12,0	30,0	110,0	12,0
4120-30L	■	12,0	3,00	12,0	30,0	110,0	12,0
4160-05	○	16,0	0,50	16,0	35,0	100,0	16,0
4160-10	■	16,0	1,00	16,0	35,0	100,0	16,0
4160-20	■	16,0	2,00	16,0	35,0	100,0	16,0
4160-05L	■	16,0	0,50	16,0	35,0	150,0	16,0
4160-10L	○	16,0	1,00	16,0	35,0	150,0	16,0
4160-20L	○	16,0	2,00	16,0	35,0	150,0	16,0
4200-05	○	20,0	0,50	20,0	40,0	100,0	20,0
4200-10	○	20,0	1,00	20,0	40,0	100,0	20,0
4200-20	○	20,0	2,00	20,0	40,0	100,0	20,0
4200-05L	○	20,0	0,50	20,0	40,0	150,0	20,0
4200-10L	○	20,0	1,00	20,0	40,0	150,0	20,0
4200-20L	○	20,0	2,00	20,0	40,0	150,0	20,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

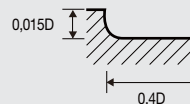
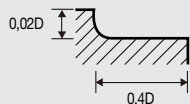
Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SOM, SK...) HB22-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

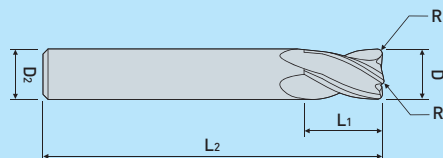
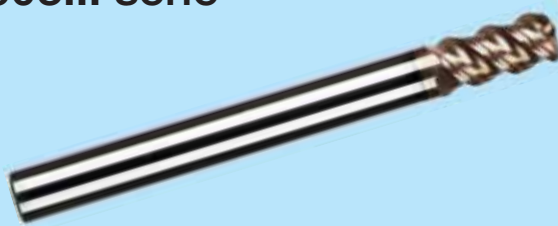
WSPM4 serie

Materiale	Acciai leggeri Acciai al carbonio (SCM, SNCM, S45C)		Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	~HRC35		HRC35~HRC45		HRC45~HRC55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1,0	49.000	7.650	40.000	6.500	35.000	5.750
1,5	37.000	8.550	30.000	7.200	27.000	6.400
2,0	29.700	9.000	24300	7.560	21.600	6.750
3,0	19.800	9.900	16.200	8.100	14.400	7.650
4,0	15.300	10.800	12.600	8.550	10.800	7.920
6,0	9.900	11.700	8.100	9.900	7.200	8.640
8,0	7380	11.700	6.300	9.900	5.400	8.640
10,0	5.850	10.800	4.950	9.000	4.320	8.550
12,0	4.950	10.800	4.140	9.000	3.690	8.100
16,0	3.690	9.000	3.060	7.920	2.700	7.020
20,0	2.970	7.200	2.430	6.300	2.160	5.670

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



WDR503... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	R2	L1	L2	D2
WDR503 060 05	■	6,0	0,50	6,0	10,0	90,0	6,0
060 10	■	6,0	1,00	6,0	10,0	90,0	6,0
060 20	○	6,0	2,00	6,0	10,0	90,0	6,0
080 05	■	8,0	0,50	8,0	16,0	100,0	8,0
080 10	■	8,0	1,00	8,0	16,0	100,0	8,0
080 20	○	8,0	2,00	8,0	16,0	100,0	8,0
100 05	■	10,0	0,50	10,0	20,0	100,0	10,0
100 10	■	10,0	1,00	10,0	20,0	100,0	10,0
100 20	○	10,0	2,00	10,0	20,0	100,0	10,0
120 05	■	12,0	0,50	12,0	24,0	110,0	12,0
120 10	■	12,0	1,00	12,0	24,0	110,0	12,0
120 20	■	12,0	2,00	12,0	24,0	110,0	12,0
160 05	■	16,0	0,50	16,0	32,0	150,0	16,0
160 10	■	16,0	1,00	16,0	32,0	150,0	16,0
200 05	■	20,0	0,50	20,0	40,0	150,0	20,0
200 10	■	20,0	1,00	20,0	40,0	150,0	20,0

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

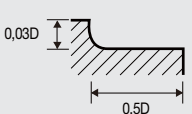
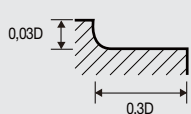
Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SOM, SK...) HB22-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	◎	○				○		○

※: Applicazioni generiche ※: Applicazioni principali

● Velocità normale WDR503 serie

Materiale	Acciai leggeri Acciai al carbonio (SCM, SNCM, S45C)		Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6,0	5.100	3.500	5.500	3.750	3.850	2.700
8,0	3.800	3.400	4.150	3.700	2.850	2.550
10,0	3.800	3.750	3.600	3.500	2.700	2.700
12,0	3.200	4.200	3.250	4.250	2.250	2.300
16,0	2.400	3.100	2.250	2.900	1.700	1.750
20,0	1.900	2.500	1.800	2.350	1.350	1.400

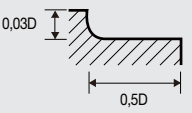
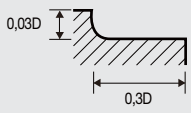
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

● Alta velocità WDR503 serie

Materiale	Acciai leggeri Acciai al carbonio (SCM, SNCM, S45C)		Acciai pre temprati (NAK, CENA, KP4)		Acciai temprati (SKD, SKT, STAVAX)	
Durezza	~HRc35		HRc35~HRc45		HRc45~HRc55	
Coppia	~1100N/mm ²		1100~1500N/mm ²		1500~2000N/mm ²	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6,0	8.300	5.700	7.650	5.250	6.400	4.550
8,0	6.200	5.550	5.750	5.100	5.250	4.700
10,0	5.750	5.650	5.000	4.900	4.200	4.250
12,0	4.800	6.300	4.150	5.450	3.500	3.650
16,0	3.600	4.700	3.100	4.050	2.650	2.700
20,0	2.900	3.750	2.500	3.250	2.100	2.150

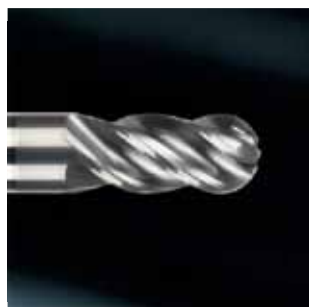
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

● Frese in metallo duro a geometria variabile per INOX e acciaio - SERIE NEO CLASSIC X STAR

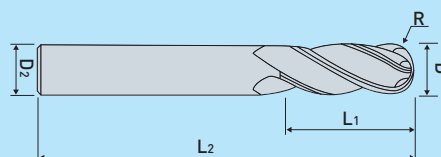
Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
XXB504... serie		Lunghezza standard, elica variabile	822
XCC503... serie		Lunghezza standard, elica variabile	823
XCC504... serie		Con smusso, elica variabile	824
XCE503... serie		Lunghezza standard, elica variabile	825
XCE504... serie		Lunghezza standard, elica variabile	826
XCE504 (SP)... serie		Scarico esterno, elica variabile, torica	827
XCR503... serie		Lunghezza standard, elica variabile	828
XCR504... serie		Torica, elica variabile	829
XE504... serie		Lunghezza standard, elica variabile	830
XE504... SE1 serie		Lunghezza standard, elica variabile, fresa con smusso	830
XE505... serie		Lunghezza standard, elica variabile	831
XE514... serie		Scarico esteso, elica variabile	832
XE524... serie		Scarico extra lungo, elica variabile	833
XR504... serie		Lunghezza standard, elica variabile	834
XR504 (SP)... serie		Scarico esterno, elica variabile, torica	835
XR505... serie		Torica, elica variabile	836
XR514... serie		Lunghezza standard, elica variabile, torica	837

SERIE
FRESE



Fresatura

XXB504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
XXB504 040	○	4	2	8	70	4
060	■	6	3	12	90	6
080	■	8	4	15	100	8
100	■	10	5	20	100	10
120	■	12	6	25	110	12

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XXB504080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				○

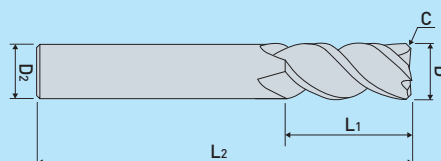
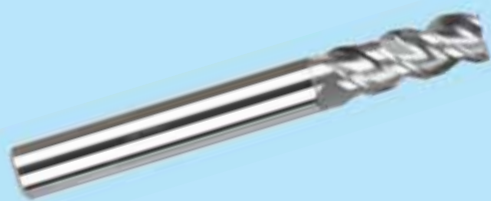
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XCC503... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	C	L1	L2	D2
XCC503 020	■	2	0,025	6	50	6
025	○	2,5	0,025	8	50	6
030	■	3	0,035	10	50	6
035	○	3,5	0,035	10	50	6
040	■	4	0,045	12	50	6
045	○	4,5	0,045	14	50	6
050	■	5	0,055	15	50	6
055	○	5,5	0,055	15	50	6
060	■	6	0,075	15	50	6
080	■	8	0,1	20	60	8
100	■	10	0,125	25	70	10
120	■	12	0,150	30	75	12
160	■	16	0,200	40	90	16
200	■	20	0,250	45	100	20
250	○	25	0,300	50	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XCC503080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

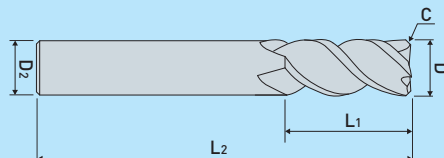
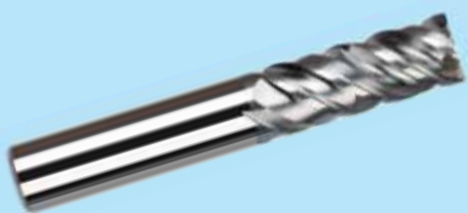
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XCC504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	C	L1	L2	D2
XCC504 060	■	6	0,075	15	50	6
080	■	8	0,1	20	60	8
100	■	10	0,125	25	70	10
120	■	12	0,15	30	75	12
160	■	16	0,2	40	90	16
200	■	20	0,3	45	100	20
250	○	25	0,3	50	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XCC504080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

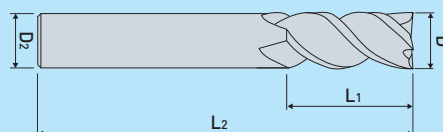
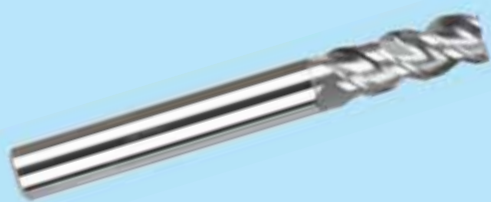
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mili Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XCE503... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
XCE503 020	○	2	6	50	6
025	○	2,5	8	50	6
030	▣	3	10	50	6
035	○	3,5	10	50	6
040	▣	4	12	50	6
045	○	4,5	14	50	6
050	▣	5	15	50	6
055	○	5,5	15	50	6
060	▣	6	15	50	6
080	▣	8	20	60	8
100	▣	10	25	70	10
120	▣	12	30	75	12
160	▣	16	40	90	16
200	▣	20	45	100	20
250	○	25	50	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XCE503080F

▣: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

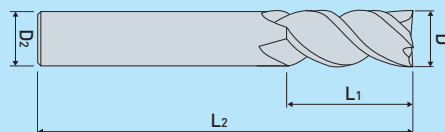
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XCE504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
XCE504 060	■	6	15	50	6
080	■	8	20	60	8
100	■	10	25	70	10
120	■	12	30	75	12
160	■	16	40	90	16
200	■	20	45	100	20
250	○	25	50	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XCE504080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

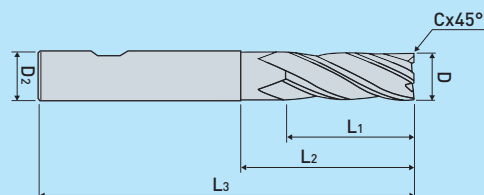
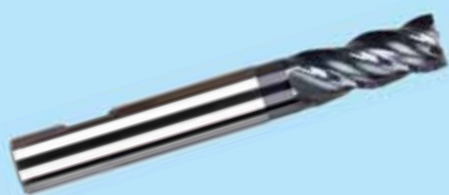
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XCE504 (SP)... serie



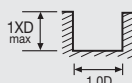
Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2	Cx45°
XCE504 040SP	■	4	11	-	57	6	0,08
050SP	■	5	13	-	57	6	0,10
060SP	■	6	13	20	57	6	0,12
080SP	■	8	21	25	63	8	0,16
100SP	■	10	22	30	72	10	0,20
120SP	■	12	26	36	83	12	0,24
140SP	■	14	26	36	83	14	0,28
160SP	■	16	36	42	92	16	0,32
180SP	■	18	36	47	92	18	0,36

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● XCE504 (SP) serie

Materiale	Basso - Acciai al carbonio				Med - Acciai legati		Acciai per stampi		Ghisa - grigio		Ghisa - duttile	
Durezza	~HB175		~HB275		~HB275		~HB275		~HB200		~HB300	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
4	12.340	326	10.190	326	8.520	340	4.380	175	11.550	462	5.810	232
5	9.895	502	8.150	413	6.790	345	3.490	177	9.215	468	4.655	236
6	8.250	586	6.795	483	5.660	403	2.910	207	7.680	546	3.880	276
8	6.185	754	5.095	620	4.245	517	2.185	266	5.760	702	2.910	354
10	4.950	955	4.075	786	3.395	656	1.745	337	4.610	889	2.330	449
12	4.125	963	3.395	793	2.830	661	1.455	340	3.840	897	1.940	453
14	3.535	890	2.910	733	2.425	592	1.250	314	3.290	829	1.665	419
16	3.095	817	2.545	672	2.125	561	1.090	288	2.880	761	1.455	384
18	2.750	809	2.265	667	1.885	556	970	285	2.560	754	1.295	381

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
○	○	○	○	○			○		○

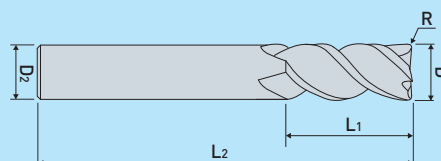
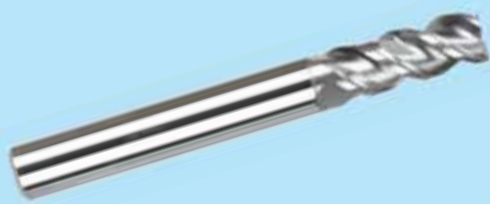
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XCR503... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
XCR503 0502	■	5	0,2	15	50	6
0602	■	6	0,2	15	50	6
0605	■	6	0,5	15	50	6
0610	■	6	1	15	50	6
0805	■	8	0,5	20	60	8
0810	■	8	1	20	60	8
1005	■	10	0,5	25	70	10
1010	■	10	1	25	70	10
1205	■	12	0,5	30	75	12
1210	■	12	1	30	75	12
1605	■	16	0,5	40	90	16
1610	■	16	1	40	90	16
2005	■	20	0,5	45	100	20
2010	■	20	1	45	100	20
2505	○	25	0,5	50	120	25
2510	○	25	1	50	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XCR503085F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

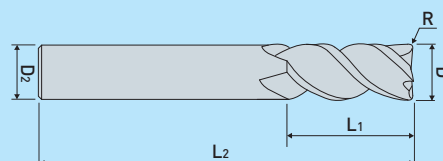
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Milli Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XCR504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
XCR504 0602	■	6	0,2	15	50	6
0605	■	6	0,5	15	50	6
0610	■	6	1	15	50	6
0805	■	8	0,5	20	60	8
0810	■	8	1	20	60	8
1005	■	10	0,5	25	70	10
1010	■	10	1	25	70	10
1205	■	12	0,5	30	75	12
1210	■	12	1	30	75	12
1605	■	16	0,5	40	90	16
1610	■	16	1	40	90	16
2005	■	20	0,5	45	100	20
2010	■	20	1	45	100	20
2505	■	25	0,5	50	120	25
2510	■	25	1	50	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XCR504085F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

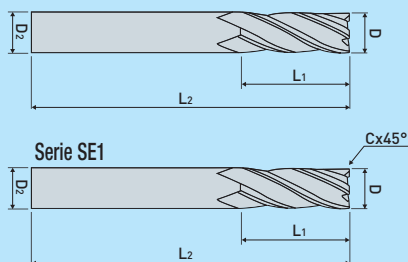
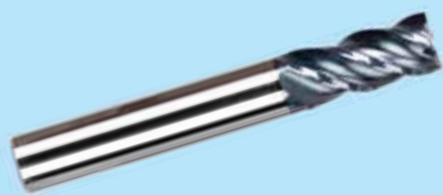
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

XE504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
XE504 010	■	1	2,5	45	4
020	■	2	5	45	4
030	■	3	8	50	6
040	■	4	11	50	6
050	■	5	13	50	6
060	■	6	13	50	6
070	■	7	16	60	8
080	■	8	19	60	8
090	■	9	19	70	10
100	■	10	22	70	10
110	■	11	22	75	12
120	■	12	26	75	12
130	■	13	26	80	12
140	■	14	26	80	14
160	■	16	32	90	16
180	■	18	32	100	18
200	■	20	38	100	20
250	○	25	45	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XE504080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Serie XE504...SE1 (con smusso)

Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2	Cx45°
XE504 040SE1 C45° - 0,08	■	4	11	50	6	0,08
050SE1 C45° - 0,10	■	5	13	50	6	0,10
060SE1 C45° - 0,12	■	6	13	50	6	0,12
080SE1 C45° - 0,16	■	8	19	60	8	0,16
100SE1 C45° - 0,20	■	10	22	70	10	0,20
120SE1 C45° - 0,24	■	12	26	75	12	0,24
160SE1 C45° - 0,32	■	16	32	90	16	0,32

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XE504080SE1 C45° - 0,16 F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

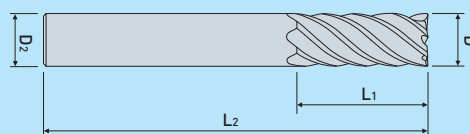
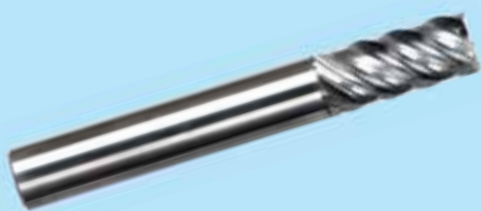
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 12	0 ~ -0,02	h6
oltre 12	0 ~ -0,03	

Utensili disponibili su ordinazione

XE505... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
XE505 060	■	6	13	57	6
080	■	8	19	63	8
100	■	10	22	72	10
120	■	12	26	83	12
140	■	14	26	83	14
160	■	16	32	92	16
180	○	18	32	92	18
200	■	20	38	104	20
250	○	25	38	104	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
◎	◎	○			○				◎

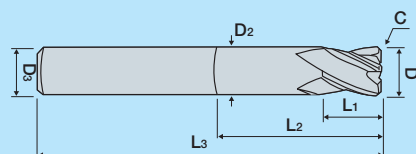
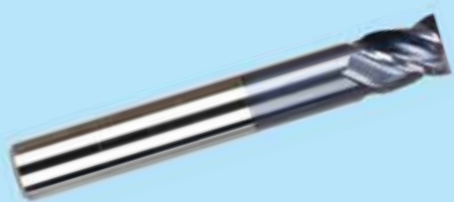
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 8	0 ~ -0,04	h6
oltre 8	0 ~ -0,05	

Utensili disponibili su ordinazione

XE514... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2	D3
XE514 010	○	1	2	10	45	0,8	4
020	■	2	3	12	45	1,8	4
030	■	3	4	14	50	2,8	6
040	■	4	5	16	50	3,8	6
050	■	5	6	18	50	4,8	6
060	■	6	7	20	50	5,8	6
080	■	8	9	26	60	7,8	8
100	■	10	11	31	70	9,8	10
120	■	12	13	37	75	11,8	12
160	■	16	17	43	90	15,8	16
200	■	20	21	53	100	19,8	20

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XE514080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

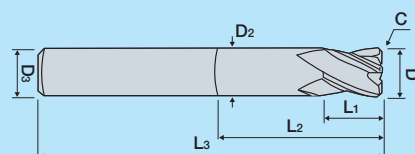
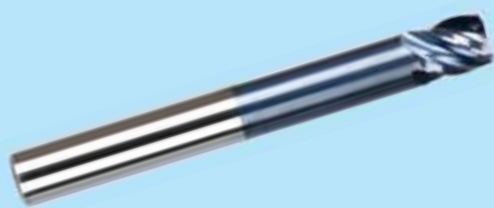
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 12	0 ~ -0,02	h6
oltre 12	0 ~ -0,03	

Utensili disponibili su ordinazione

XE524... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	L3	D2	D3
XE524 060	■	6	7	33	70	5,8	6
080	■	8	9	43	80	7,8	8
100	■	10	11	43	84	9,8	10
120	■	12	13	51	97	11,8	12
160	■	16	17	66	115	15,8	16

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XE524080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

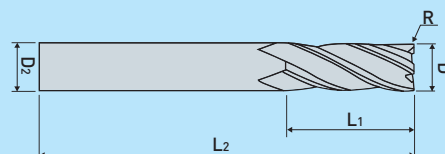
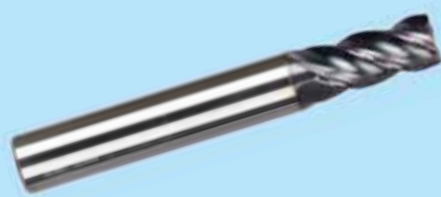
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 12	0 ~ -0,02	h6
oltre 12	0 ~ -0,03	

Utensili disponibili su ordinazione

XR504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
XR504 020	○	2	0,1	5	45	4
030	■	3	0,1	8	50	6
040	■	4	0,2	11	50	6
050	■	5	0,2	13	50	6
060	■	6	0,2	13	50	6
070	■	7	0,2	16	60	8
080	■	8	0,2	19	60	8
090	■	9	0,2	19	70	10
100	■	10	0,3	22	70	10
110	○	11	0,3	22	75	12
120	■	12	0,3	26	75	12
130	○	13	0,3	26	80	12
140	■	14	0,3	26	80	14
160	■	16	0,3	32	90	16
180	■	18	0,3	32	100	18
200	■	20	0,3	38	100	20
250	○	25	0,3	45	120	25

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XR504080F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

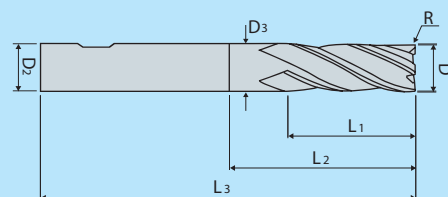
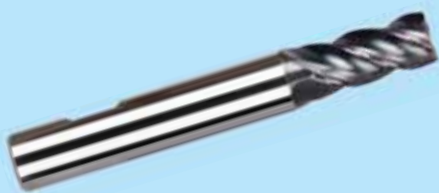
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 12	0 ~ -0,02	h6
oltre 12	0 ~ -0,03	

Utensili disponibili su ordinazione

XR504 (SP)... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	L3	D2	D3
XR504 0301SP	■	3	0,1	6,5	9	55	6	2,8
0402SP	■	4	0,2	8,5	12	55	6	3,8
0502SP	■	5	0,2	10,5	15	58	6	4,8
0602SP	■	6	0,2	13	18	58	6	5,8
0802SP	■	8	0,2	17	24	64	8	7,7
1003SP	■	10	0,3	21	30	74	10	9,7
1203SP	■	12	0,3	25	36	85	12	11,6
1403SP	■	14	0,3	29	42	91	14	13,6
1603SP	■	16	0,3	33	48	100	16	15,5
1803SP	■	18	0,3	38	54	106	18	17,5
2003SP	■	20	0,3	42	60	114	20	19,5

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400-500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○	○	○	○				○

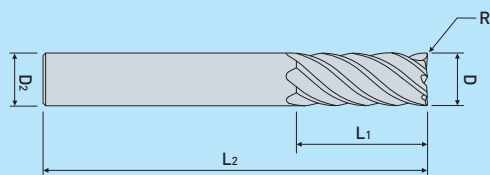
○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 12	0 ~ -0,02	h6
oltre 12	0 ~ -0,03	

Utensili disponibili su ordinazione

XR505... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
XR505 06 050	■	6	0,5	13	57	6
08 050	■	8	0,5	19	63	8
10 050	■	10	0,5	22	72	10
12 075	■	12	0,75	26	83	12
14 075	■	14	0,75	26	83	14
14 075 S16	■	14	0,75	26	92	16
16 100	■	16	1,0	32	92	16
18 100	■	18	1,0	32	92	18
18 100 S20	○	18	1,0	32	104	20
20 100	■	20	1,0	38	104	20
25 100	○	25	1,0	38	104	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				○

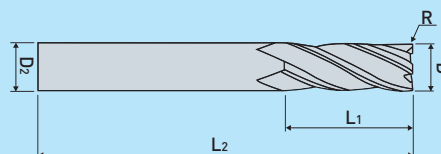
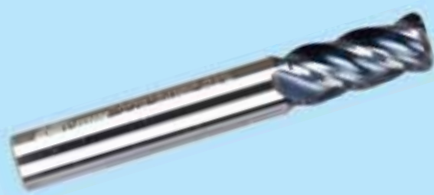
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 8	0 ~ -0,04	h6
oltre 8	0 ~ -0,05	

Utensili disponibili su ordinazione

XR514... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
XR514 0201	■	2	0,1	5	45	4
0202	■	2	0,2	5	45	4
0302	○	3	0,2	8	50	6
0303	■	3	0,3	8	50	6
0305	■	3	0,5	8	50	6
0403	■	4	0,3	10	50	6
0405	■	4	0,5	10	50	6
0410	■	4	1,0	10	50	6
0505	■	5	0,5	13	50	6
0510	■	5	1,0	13	50	6
0605	■	6	0,5	13	50	6
0610	■	6	1,0	13	50	6
0615	■	6	1,5	13	50	6
0805	■	8	0,5	19	60	8
0810	■	8	1,0	19	60	8
0815	■	8	1,5	19	60	8
0820	■	8	2,0	19	60	8
1005	■	10	0,5	22	70	10
1010	■	10	1,0	22	70	10
1015	■	10	1,5	22	70	10
1020	■	10	2,0	22	70	10
1205	■	12	0,5	26	75	12
1210	■	12	1,0	26	75	12
1215	■	12	1,5	26	75	12
1220	■	12	2,0	26	75	12
1230	■	12	3,0	26	75	12
1615	■	16	1,5	32	90	16
1620	■	16	2,0	32	90	16
1630	■	16	3,0	32	90	16
2030	■	20	3,0	38	100	20
2040	■	20	4,0	38	100	20
2050	■	20	5,0	38	100	20

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione XR514085F

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
◎	◎	○	◎	◎	○				◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

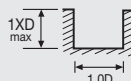
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 12	0 ~ -0.02	
oltre 12	0 ~ -0.03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● X-STAR serie

Materiale	Basso - Acciai al carbonio				Med - Acciai legati		Acciai per stampi		Ghisa - grigio		Ghisa - duttile	
Durezza	~HB175		~HB275		~HB275		~HB275		~HB200		~HB300	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	16.500	335	13.585	276	11.320	230	5.820	118	15.360	300	7.765	158
4	12.340	326	10.190	326	8.520	340	4.380	175	11.550	462	5.810	232
5	9.895	502	8.150	413	6.790	345	3.490	177	9.215	468	4.655	236
6	8.250	586	6.795	483	5.660	403	2.910	207	7.680	546	3.880	276
8	6.185	754	5.095	620	4.245	517	2.185	266	5.760	702	2.910	354
10	4.950	955	4.075	786	3.395	656	1.745	337	4.610	889	2.330	449
12	4.125	963	3.395	793	2.830	661	1.455	340	3.840	897	1.940	453
14	3.535	890	2.910	733	2.425	592	1.250	314	3.290	829	1.665	419
16	3.095	817	2.545	672	2.125	561	1.090	288	2.880	761	1.455	384
18	2.750	809	2.265	667	1.885	556	970	285	2.560	754	1.295	381
20	2.475	804	2.040	662	1.700	552	875	283	2.305	749	1.165	378
25	1.975	631	1.630	521	1.360	435	700	230	1.850	600	930	300

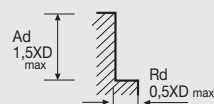
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



X-STAR serie

Materiale	Ghisa malleabile		Serie 300 inossidabile		Serie 400 inossidabile		Serie PH inossidabile		Lega di titanio s		Leghe ad alta temperatura	
Durezza	~HB300		~HB275		~HB185		~HB325		~HB295		~HB300	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	4.850	95	9.705	175	13.585	250	8.085	125	9.705	225	2.590	50
4	3.660	146	7.245	290	10.190	407	6.050	242	7.245	290	1.910	76
5	2.910	147	5.820	300	8.150	430	4.850	250	5.820	355	1.550	75
6	2.425	173	4.850	355	6.795	560	4.045	300	4.850	405	1.295	75
8	1.820	221	3.640	405	5.095	635	3.030	355	3.640	455	970	100
10	1.455	280	2.910	405	4.075	635	2.425	355	2.910	455	775	100
12	1.215	283	2.425	405	3.395	635	2.020	355	2.425	455	645	100
14	1.040	262	2.080	405	2.910	635	1.735	355	2.080	455	555	100
16	910	240	1.820	405	2.545	635	1.515	355	1.820	455	485	100
18	810	238	1.615	380	2.265	560	1.350	300	1.615	405	430	100
20	730	236	1.455	380	2.040	560	1.215	300	1.455	405	390	100
25	585	187	1.160	370	1.630	560	970	300	1.160	405	305	73

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



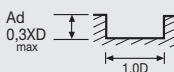
Utilizzare macchine e supporti rigidi e precisi.

Utilizzare un olio da taglio adatto.

Taglio ad alta velocità X-STAR serie

Materiale	Acciai temprati	
Durezza	HRc30~45	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.
3	6.900	552
4	5.175	414
5	4.140	331
6	3.450	414
8	2.588	414
10	2.070	414
12	1.725	414
14	1.479	414
16	1.294	414
18	1.150	368
20	1.035	414
25	828	397

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



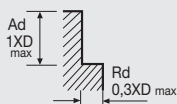
Utilizzare macchine e supporti rigidi e precisi.

Utilizzare un olio da taglio adatto.

● Taglio laterale X-STAR serie

Materiale	Acciai temprati	
Durezza	HRc30~45	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.
3	8.493	679
4	6.369	510
5	5.096	611
6	4.246	849
8	3.185	764
10	2.548	713
12	2.123	764
14	1.820	728
16	1.592	701
18	1.415	679
20	1.274	662
25	1.019	611

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



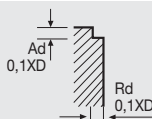
Utilizzare macchine e supporti rigidi e precisi.

Utilizzare un olio da taglio adatto.

● Taglio ad alta velocità X-STAR serie

Materiale	Acciai temprati	
Durezza	HRc30~45	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.
3	18.047	2.166
4	13.535	1.624
5	10.828	1.732
6	9.023	2.166
8	6.768	1.895
10	5.414	1.732
12	4.512	1.985
14	3.867	1.856
16	3.384	1.895
18	3.008	1.805
20	2.707	1.841
25	2.166	1.646

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



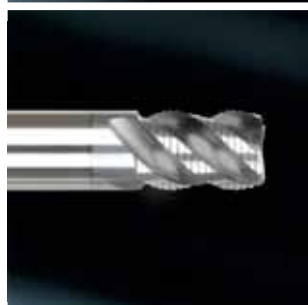
Utilizzare macchine e supporti rigidi e precisi.

Utilizzare un olio da taglio adatto.

● Frese in metallo duro per materiali difficili da tagliare - SERIE SUS WAVE

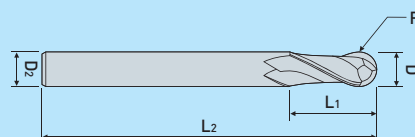
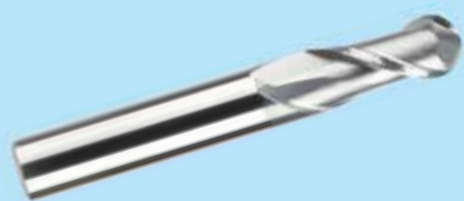
Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Cat. Paleari
DS502... serie		Semisferica elica lunga	842-843
SM503... serie		Lunghezza standard	844-845
SM504... serie		Lunghezza standard torica	846-847
ZF62... serie		Sgrossatura	848-849

SERIE
ENDMILL



Fresatura

DS502... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
DS502 010	○	1	0,5	3	50	6
020	▣	2	1	6	50	6
030	▣	3	1,5	8	50	6
031	▣	3	1,5	8	70	6
040	▣	4	2	10	50	6
041	▣	4	2	10	70	6
050	▣	5	2,5	13	50	6
051	▣	5	2,5	13	80	6
060	▣	6	3	13	50	6
061	▣	6	3	13	90	6
080	▣	8	4	19	60	8
081	▣	8	4	19	100	8
100	▣	10	5	22	70	10
101	▣	10	5	22	100	10
120	▣	12	6	26	75	12
121	▣	12	6	26	110	12

▣: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0~-0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

Scanalatura DS502 serie

Materiale	Acciai al carbonio Ghisa		Acciai legati Acciai pre temprati		Acciai temprati				Acciai inossidabili		Lega di nichel Lega di titanio	
Durezza	150~250HB		25~35HRC		35~45HRC		45~55HRC		SUS304, 316			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	19.100	770	12.800	370	10.200	270	8.900	190	8.900	210	6.400	120
4	10.800	1.100	7.200	550	5.700	400	5.000	280	5.000	310	3.600	180
6	7.700	1.300	5.200	660	4.100	480	3.600	330	3.600	380	2.600	210
8	6.000	1.400	4.000	700	3.200	510	2.800	360	2.800	400	2.000	230
10	4.800	1.400	3.200	700	2.600	520	2.300	370	2.300	410	1.600	230
12	4.000	1.400	2.700	710	2.200	530	1.900	370	1.900	410	1.400	240

RPM = giro / min. Avanz. = mm / min.			
---	--	--	--

Taglio laterale DS502 serie

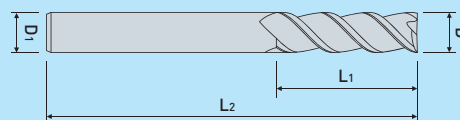
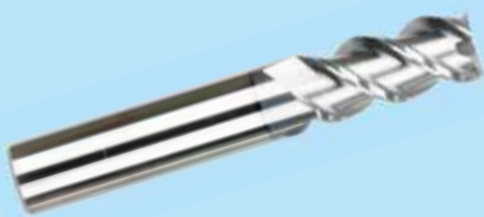
Materiale	Acciai al carbonio, Ghisa		Acciai legati Acciai pre temprati		Acciai temprati				Acciai inossidabili	
Durezza	150~250HB		25~35HRc		35~45HRc		45~55HRc		SUS304, 316	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
2	51.000	2.100	39.800	1.300	35.700	960	23.700	640	35.700	960
4	25.500	2.700	19.900	1.700	17.900	1.300	11.900	830	17.900	1.300
6	17.000	3.000	13.300	1.900	11.900	1.400	7.900	920	11.900	1.400
8	12.800	3.100	10.000	2.000	9.000	1.500	6.000	960	9.000	1.500
10	10.200	3.100	8.000	2.000	7.200	1.500	4.800	960	7.200	1.500
12	8500	3.100	6.700	2.000	6.000	1.500	4.000	960	6.000	1.500

RPM = giro / min. Avanz. = mm / min.		
---	--	--



Fresatura

SM503... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
SM503 010	■	1	2	45	4
015	■	1,5	3	45	4
020	■	2	4	50	6
030	■	3	6	50	6
040	■	4	8	50	6
050	■	5	10	50	6
060	■	6	13	60	6
080	■	8	19	70	8
100	■	10	22	80	10
120	■	12	26	90	12
140	■	14	26	90	12
160	■	16	30	110	16
180	■	18	32	110	18
200	■	20	32	140	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0~-0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Scanalatura SM503 serie

Materiale	Acciai al carbonio - Acciai legati - Acciai per utensili						Ghisa		Acciai inossidabili		Leghe di rame		Leghe di titanio		Inconel	
Durezza	~HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc45											
Coppia	1000N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1500 ~ 1500N/mm²											
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	10.080	950	7.750	740	5.550	395	6.700	520	5.550	320	8.300	360	5.550	395	2.200	100
4	7.550	1.400	5.850	1.100	4.200	595	5.050	550	4.200	320	6.200	400	4.200	595	1.650	105
6	5.050	1.650	3.850	1.250	2.800	700	3.350	660	2.800	370	4.100	440	2.800	700	1.150	130
8	3.750	1.700	2.950	1.330	2.100	710	2.500	665	2.100	375	3.100	500	2.100	710	850	120
10	3.050	1.650	2.300	1.250	1.650	655	2.000	630	1.650	355	2.500	530	1.650	665	650	120
12	2.500	1.500	2.000	1.200	1.350	605	1.650	570	1.350	320	2.000	550	1.350	605	555	110

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

D

0,5D

(Fino a Ø3 : 0,4mm)

D

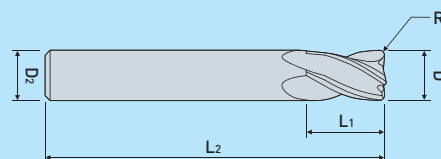
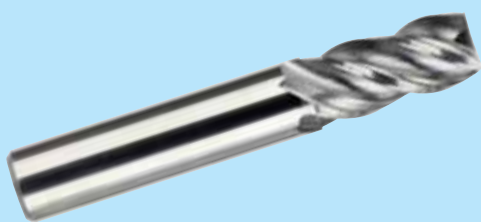
0,2D

● Taglio laterale SM503 serie

Materiale	Acciai al carbonio - Acciai legati - Acciai per utensili						Ghisa		Acciai inossidabili		Leghe di rame		Leghe di titanio		Inconel	
Durezza	~HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc45											
Coppia	1000N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1500 ~ 1500N/mm²											
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	10.080	1.080	7.750	850	5.550	450	6.700	605	5.550	365	8.300	390	5.550	450	2.200	110
4	7.550	1.630	5.850	1.260	4.200	680	5050	630	4.200	365	6.200	440	4.200	680	1.650	125
6	5.050	1.910	3.850	1.470	2.800	810	3.350	755	2.800	430	4.100	490	2.800	810	1.150	150
8	3.750	1.950	2.950	1.500	2.100	810	2.500	770	2.100	430	3.100	550	2.100	810	850	140
10	3.050	1.890	2.300	1.400	1.650	775	2.000	720	1.650	415	2.500	570	1.650	775	650	140
12	2.500	1.700	2.000	1.340	1.350	700	1.650	665	1.350	365	2.000	620	1.350	700	555	125

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

SM504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
SM504 020	■	2	0,1	6	45	6
030	■	3	0,1	10	45	6
040	■	4	0,2	12	50	6
050	■	5	0,2	13	50	6
060	■	6	0,2	13	50	6
070	○	7	0,2	16	60	8
080	■	8	0,2	16	60	8
090	○	9	0,2	19	70	10
100	■	10	0,3	22	70	10
120	■	12	0,3	26	75	12
140	■	14	0,3	26	82	14
160	■	16	0,3	32	90	16
180	○	18	0,3	32	100	18
200	○	20	0,3	38	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

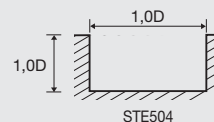
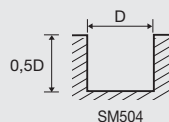
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 12	0 ~ -0,02	h6
oltre 12	0 ~ -0,03	

Utensili disponibili su ordinazione

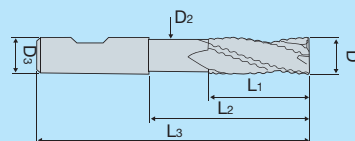
● SM504 serie

Materiale	Acciai legati - Ghisa		Acciaio inossidabile serie 300 titanio		Acciaio inossidabile serie 400	
Durezza	~HB230					
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	13.500	275	6.690	105	9.350	145
4	10.100	370	5.050	135	7.000	185
5	8.090	410	4.050	165	5.600	230
6	6.750	480	3.350	190	4.700	265
8	5.050	620	2.500	250	3.500	340
10	4.050	780	2.050	320	2.800	430
12	3.370	750	1.680	310	2.350	435
14	2.890	670	1.400	280	2.000	405
16	2.500	630	1.250	265	1.750	370
18	2.250	630	1.100	260	1.550	365
20	2.000	620	1.000	260	1.400	365
1,0	40.500	300	20.000	250	28.000	160
1,5	27.000	300	13.000	180	18.500	160
2,0	20.300	300	10.000	150	14.000	160
2,5	16.200	300	8.000	120	11.000	165

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



ZF62serie



Codice d'ordine				D	L1	L2	D2	L3	D3	Z
PLAIN Mandrino	Disp.	Mandrino piatto	Disp.							
ZF62 4060	■	ZF62 4060F	○	6	7	-	-	54	6	4
4061	■	4061F	○	6	16	-	-	57	6	4
4062	■	4062F	○	6	16	20	5,5	57	6	4
4080	■	4080F	○	8	9	-	-	58	8	4
4081	■	4081F	○	8	16	-	-	63	8	4
4082	■	4082F	○	8	16	26	7,5	63	8	4
4100	■	4100F	○	10	14	-	-	66	10	4
4101	■	4101F	○	10	22	-	-	72	10	4
4102	■	4102F	○	10	22	31	9,5	72	10	4
4120	■	4120F	○	12	16	-	-	73	12	4
4121	■	4121F	○	12	26	-	-	83	12	4
4122	■	4122F	○	12	26	37	11,5	83	12	4
5160	■	5160F	○	16	22	-	-	82	16	5
5161	■	5161F	○	16	32	-	-	92	16	5
5162	■	5162F	○	16	32	51	15,5	100	16	5
6200	■	6200F	○	20	26	-	-	92	20	6
6201	■	6201F	○	20	38	-	-	104	20	6
6202	■	6202F	○	20	38	59	19,2	110	20	6

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

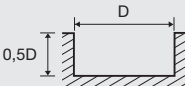
Tolleranza	Dia.	1~3	3~6	6~10	10~18	18~30
Bordo tagliente(h10)		0~40	0~48	0~58	0~70	0~84
Mandrino(h6)		0~6	0~8	0~9	0~11	0~13

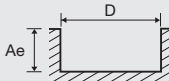
μm=1/1000mm

● Scanalatura ZF62 serie

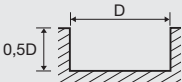
Materiale	Acciai non legati Acciai legati - Ghisa		Acciai legati Acciai resistenti al calore		Acciai inossidabili		Inconel	
Durezza	~ HRC30		HRC30 ~ HRC45					
Coppia	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²					
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	16,380	2,680	13,020	970	8,820	670	3,000	285
8	12,180	2,680	9,660	970	6,615	670	2,250	270
10	9,660	2,680	7,980	970	5,355	660	1,625	285
12	8,400	2,770	6,300	925	4,410	660	1,500	285
16	6,300	2,770	5,040	880	3,465	590	1,000	165
20	5,040	2,495	3,780	650	2,520	415	825	150

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.





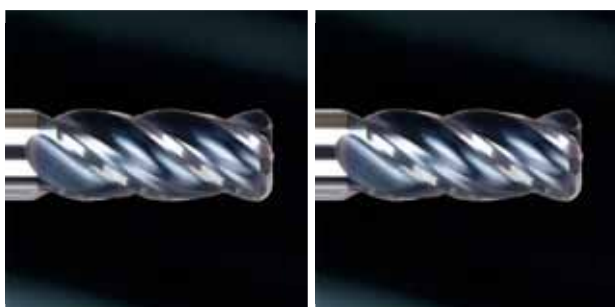
Ae : Ø4 ~ Ø10 = 0,25 x D
Ø12 ~ Ø16 = 0,15 x D
Ø18 ~ Ø20 = 0,10 x D



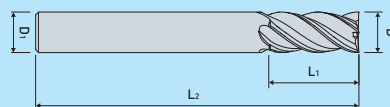
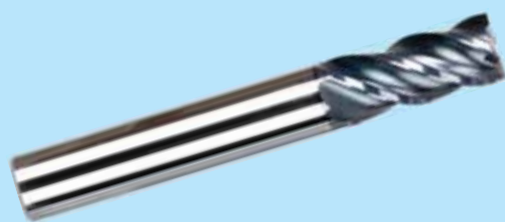


● Frese in metallo duro per INOX, Titanio, Inconel - SERIE V-STAR & ZAMUS CLASSIC

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
VXE504... serie		Elica variabile	851 / 853
VXR504... serie		Torica, elica variabile	852-853

SERIE
FRESE

VXE504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
VXE504 010	■	1	2,5	50	6
012	○	1,2	3	50	6
015	○	1,5	4	50	6
020	■	2	6	50	6
025	■	2,5	7	50	6
030	■	3	8	55	6
03010	■	3	10	60	6
035	○	3,5	10	55	6
040	■	4	10	55	6
04012	■	4	12	60	6
045	○	4,5	12	55	6
050	■	5	15	55	6
055	○	5,5	15	60	6
060	■	6	15	60	6
06020	■	6	20	65	6
065	○	6,5	15	60	8
070	○	7	20	80	8
080	■	8	20	70	8
08025	■	8	25	70	8
08030	■	8	30	80	8
085	○	8,5	20	70	10
090	○	9	25	80	10
100	■	10	25	75	10
10035	■	10	35	85	10
120	■	12	30	80	12
12040	■	12	40	90	12
140	■	14	35	90	16
160	■	16	42	100	16
180	○	18	45	100	16
200	■	20	48	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				◎

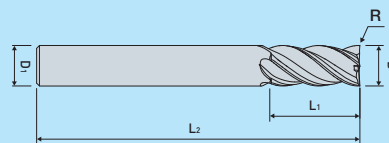
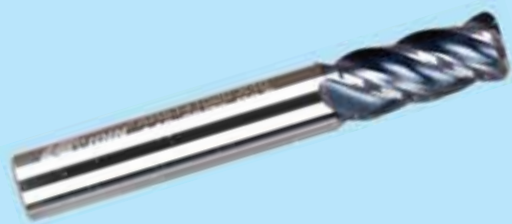
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

VXR504... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
VXR504 010	■	1	0,1	2,5	50	-
01002	■	1	0,2	2,5	50	6
012	○	1,2	0,1	3	-	6
015	○	1,5	0,1	4	50	6
01502	○	1,5	0,2	4	50	6
020	■	2	0,1	6	50	6
02002	■	2	0,2	6	50	6
025	■	2,5	0,2	7	50	6
030	■	3	0,2	8	55	6
03003	■	3	0,3	8	55	6
03005	■	3	0,5	8	55	6
040	■	4	0,2	10	55	6
04003	■	4	0,3	10	55	6
04005	■	4	0,5	10	55	6
050	■	5	0,2	15	55	6
05003	■	5	0,3	15	55	6
05005	■	5	0,5	15	55	6
060	■	6	0,3	15	60	6
06005	■	6	0,5	15	60	6
06010	■	6	1	15	60	6
080	■	8	0,3	20	70	8
08005	■	8	0,5	20	70	8
08010	■	8	1	20	70	8
100	■	10	0,3	25	75	10
10005	■	10	0,5	25	75	10
10010	■	10	1	25	75	10
10015	■	10	1,5	25	75	10
10020	■	10	2	25	75	10
10030	■	10	3	25	75	10
120	■	12	0,5	30	80	12
12010	■	12	1	30	80	12
12015	■	12	1,5	30	80	12
12020	■	12	2	30	80	12
12030	■	12	3	30	80	12
12040	■	12	4	30	80	12
140	■	14	0,5	35	90	16
14010	■	14	1	35	90	16
160	■	16	0,5	42	100	16
16010	■	16	1	42	100	16
180	■	18	0,5	45	100	16
200	■	20	0,5	48	100	20
20010	■	20	1	48	100	20

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○				◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

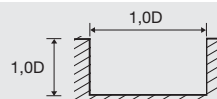
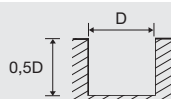
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● VXE504, VXR504

Materiale	Acciai legati - Ghisa		Acciai inossidabili 300 serie Titanio		Acciai inossidabili 400 serie	
Durezza	~HB230					
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	13.500	275	6.690	105	9.350	145
4	10.100	370	5.050	135	7.000	185
5	8.090	410	4.050	165	5.600	230
6	6.750	480	3.350	190	4.700	265
8	5.050	620	2.500	250	3.500	340
10	4.050	780	2.050	320	2.800	430
12	3.370	750	1.680	310	2.350	435
14	2.890	670	1.400	280	2.000	405
16	2.500	630	1.250	265	1.750	370
18	2.250	630	1.100	260	1.550	365
20	2.000	620	1.000	260	1.400	365
1,0	40.500	300	20.000	250	28.000	160
1,5	27.000	300	13.000	180	18.500	160
2,0	20.300	300	10.000	150	14.000	160
2,5	16.200	300	8.000	120	11.000	165

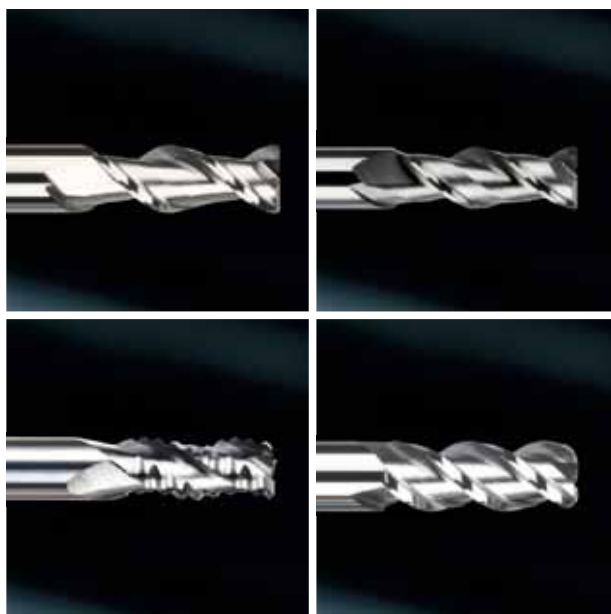
RPM = giro / min.
Avanz. = inch / min.



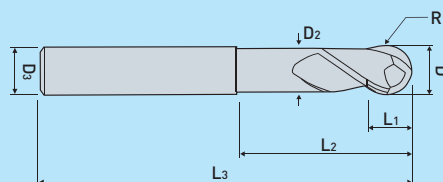
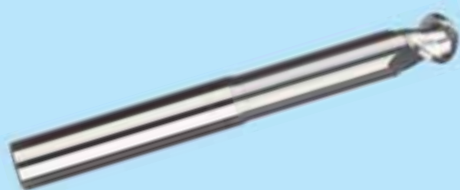
● Frese in metallo duro per leghe leggere Lappate e DLC - SERIE ALU WAVE

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
WAB312... serie		2 taglienti, semisferica per alluminio, a richiesta rivestita DLC	855
WAE301... serie		1 tagliente, lunghezza standard, a richiesta rivestita DLC	856-857
WAE302... serie		2 taglienti, lunghezza standard, a richiesta rivestita DLC	858
WAE303... serie		3 taglienti, lunghezza standard e serie lunga, a richiesta rivestita DLC	859-861
WAR302... serie		2 taglienti, torica, lunghezza standard, a richiesta rivestita DLC	863-864
WAR303... serie		3 taglienti, torica, lunghezza standard, a richiesta rivestita DLC	865-866
WAR502... serie		2 taglienti, torica, rivestita DLC, lunghezza standard	867-868
WAR503... serie		3 taglienti, torica, rivestita DLC, lunghezza standard	869-870
WAF303... serie		3 taglienti, rompitruciolo, lunghezza standard e serie lunga, a richiesta rivestita DLC	871-872

SERIE FRESE



WAB312... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2	D2	D3
WAB312 060	■	6	3	5,5	25	55	5,4	6
061	■	6	3	5,5	40	90	5,4	6
080	■	8	4	7	30	65	7,2	8
081	■	8	4	7	50	100	7,2	8
100	■	10	5	8,5	35	75	9	10
101	■	10	5	10	50	100	9	10
102	○	10	5	10	60	150	9	10
120	■	12	6	10,5	40	75	11	12
121	■	12	6	12	50	110	11	12
122	■	12	6	12	60	150	11	12
160	■	16	8	14	50	90	14,5	16
161	○	16	8	16	70	150	14,5	16
162	○	16	8	16	90	200	14,5	16
200	■	20	10	17	50	100	18	20

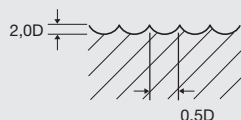
A richiesta sono fornibili anche rivestiti DLC
esempio di ordinazione WAB312080 DLC

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WAB312 serie

Materiale	Lega di alluminio		Lega di rame	
	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
Diametro (mm)				
6	18.000	1.750	5.500	440
8	14.000	2.000	4.200	500
10	14.000	2.350	4.200	580
12	14.000	3.000	4.200	750
16	11.000	2.700	3.300	670
20	8.000	2.200	2.200	600

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) Hrc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
					○			◎	

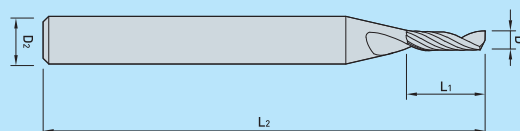
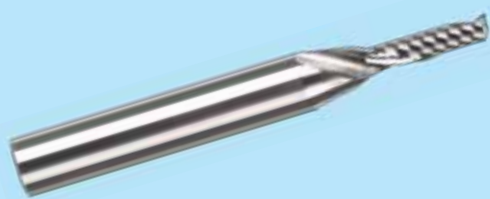
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
±0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

WAE301... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WAE301 002	○	0,2	0,3	40	4
003	○	0,3	0,9	40	4
004	○	0,4	1,2	40	4
005	○	0,5	1,5	40	4
006	○	0,6	1,8	40	4
007	○	0,7	2,1	40	4
008	○	0,8	2,4	40	4
009	○	0,9	2,7	40	4
010	○	1	3	45	6
010-4,5	○	1	4,5	45	6
010-6	■	1	6	50	6
012	○	1,2	3	45	6
012-5	○	1,2	5	45	6
012-6	○	1,2	6	50	6
015	○	1,5	4	45	6
015-6	○	1,5	6	50	6
015-8	○	1,5	8	50	6
020	■	2	6	50	6
020-8	○	2	8	50	6
020-10	■	2	10	50	6
025	■	2,5	7	50	6
025-8	○	2,5	8	50	6
025-10	○	2,5	10	50	6
025-12	■	2,5	12	50	6
030	■	3	8	50	6
030-12	■	3	12	50	6
030-15	■	3	15	50	6
040	■	4	10	50	6
040-15	■	4	15	50	6
040-20	■	4	20	60	6
050	○	5	13	60	6
050-20	■	5	20	60	6
050-25	■	5	25	60	6
060	■	6	15	60	6
060-20	■	6	20	60	6
060-25	■	6	25	60	6
080	■	8	20	70	8
080-25	■	8	25	75	8
100	■	10	22	75	10
100-30	■	10	30	80	10
120	■	12	26	75	12
120-35	■	12	35	90	12

A richiesta sono fornibili anche rivestita DLC
esempio di ordinazione WAE301080 DLC

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
					○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

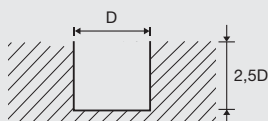
Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
fino a 5	0 ~ -0,02	
oltre 5	0 ~ -0,03	h6

Utensili disponibili su ordinazione

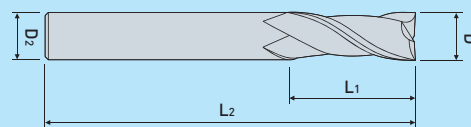
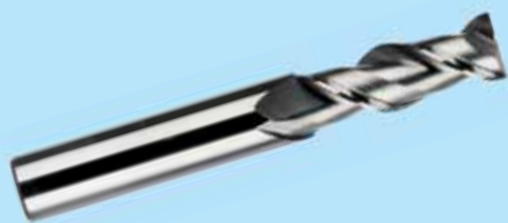
● Scanalatura, taglio generale WAE301 serie

Materiale	Acrilico		Alluminio - Metalli non ferrosi	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1,0	32.000	2.000	23.000	1.300
2,0	32.000	2.200	23.000	1.500
3,0	25.000	2.400	18.000	1.700
4,0	20.000	2.400	15.000	1.800
5,0	15.000	2.200	12.000	1.800
6,0	13.500	2.300	10.000	1.800
8,0	10.000	2.400	7.800	1.900
10,0	8.000	2.400	6.000	2.000
12,0	7.000	2.200	5.000	1.900

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



WAE302... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WAE302 010	■	1	3	50	4
010-6	■	1	6	60	6
012	○	1,2	4	50	6
015	■	1,5	6	50	6
015-8	■	1,5	8	60	6
020 S4	■	2	6	50	4
020	■	2	6	50	6
020-10	■	2	10	60	6
025	■	2,5	12	55	6
030	■	3	12	55	6
030-15	■	3	15	65	6
035	○	3,5	14	57	6
040	■	4	14	55	6
040-16	■	4	16	65	6
050	■	5	17	55	6
050-22	■	5	22	60	6
060	■	6	17	60	6
060-22	■	6	22	60	6
070	■	7	20	63	8
080	■	8	23	70	8
080-31	■	8	31	80	8
090	■	9	25	72	10
100	■	10	28	75	10
100-36	■	10	36	90	10
110	○	11	30	80	12
120	■	12	33	80	12
120-41	■	12	41	95	12
122	○	12	45	100	12
130	○	13	35	85	14
140	■	14	38	90	14
150	○	15	40	90	16
160	■	16	45	100	16
160-53	■	16	53	110	16
180	○	18	49	100	18
200	■	20	50	100	20
200-55	○	20	55	110	20
250	○	25	50	120	25

A richiesta sono fornibili anche rivestita DLC
esempio di ordinazione WA302080 DLC

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22-325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○				○			◎	

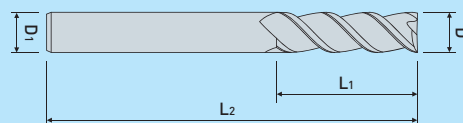
○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

WAE303... serie

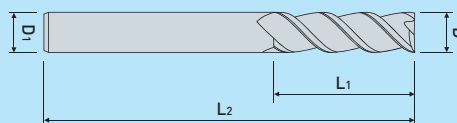


Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WAE303 010-02	○	1	2	40	6
010-025	○	1	2,5	40	6
010	○	1	3	50	6
010-04	○	1	4	60	6
010-06	■	1	6	60	6
012	○	1,2	4	50	6
015-03	○	1,5	3	40	6
015	○	1,5	5	50	6
015-06	○	1,5	6	60	6
015-08	○	1,5	8	60	6
015-10	○	1,5	10	60	6
020-03	○	2	3	40	6
020	■	2	6	50	6
020-08	○	2	8	60	6
020-10	○	2	10	60	6
020-12	○	2	12	60	6
025	■	2,5	8	40	6
025-10	■	2,5	10	55	6
025-12	○	2,5	12	60	6
030-04	■	3	4	45	6
030-08	○	3	8	45	6
030	■	3	12	55	6
031	■	3	15	65	6
035	○	3,5	12	55	6
040-05	○	4	5	45	6
040-08	○	4	8	45	6
040-11	○	4	11	45	6
040	■	4	14	55	6
040-16	■	4	16	65	6
041	■	4	20	70	6
045	○	4,5	15	55	6
050-06	○	5	6	45	6
050	■	5	17	55	6
051	■	5	22	60	6
052	■	5	26	70	6
055	○	5,5	17	55	6
060-07	○	6	7	50	6
060-13	○	6	13	50	6
060	■	6	17	60	6
061	■	6	22	60	6
062	■	6	26	70	6
063	■	6	31	75	6

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

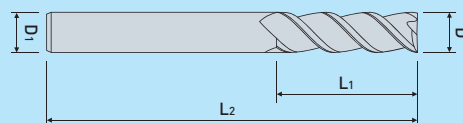
WAE303... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WAE303 070	○	7	23	65	8
080-10	■	8	10	60	8
080-20	■	8	20	60	8
080	■	8	23	70	8
080-29	■	8	29	80	8
081	■	8	31	80	8
082	■	8	36	85	8
090	■	9	28	70	10
100-12	○	10	12	65	10
100-23	■	10	23	65	10
100	■	10	28	75	10
100-33	○	10	33	90	10
101	■	10	36	90	10
100-41	■	10	41	90	10
102	■	10	46	100	10
103	○	10	51	100	10
110	■	11	30	80	12
120-14	○	12	14	70	12
120-27	○	12	27	70	12
120	■	12	33	80	12
121	■	12	41	95	12
122	■	12	46	100	12
122-51	○	12	51	100	12
123	■	12	56	110	12
124-61	○	12	61	110	12
130	■	13	35	85	14
140	■	14	38	90	14
150	■	15	40	90	16
160-19	○	16	19	90	16
160-33	○	16	33	90	16
160	■	16	45	100	16
160-53	○	16	53	105	16
161	■	16	56	110	16
162	■	16	66	130	16
163	■	16	76	150	16
180	○	18	49	100	18
200-23	○	20	23	90	20
200-39	○	20	39	90	20
200	■	20	50	100	20
201	■	20	60	110	20
202	■	20	70	130	20
203	○	20	76	150	20
250	■	25	50	120	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

WAE323... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WAE323 030	■	3	20	70	6
031	■	3	25	75	6
032	○	3	30	80	6
040	■	4	26	75	6
041	○	4	30	80	6
050	■	5	31	75	6
051	■	5	36	80	6
052		5	41	85	6
053	■	5	46	90	6
060	■	6	36	80	6
061	■	6	43	90	6
062	■	6	51	100	6
080	■	8	41	90	8
081	■	8	46	95	8
082	■	8	51	100	8
083	○	8	56	105	8
084	○	8	66	110	8
100	■	10	56	110	10
100-61	○	10	61	110	10
101	■	10	66	120	10
120	■	12	66	120	12
120-71	○	12	71	120	12
121	○	12	76	135	12
160	○	16	86	160	16
161	○	16	96	180	16
162	○	16	106	190	16
163	○	16	116	200	16
200	■	20	86	160	20
201	■	20	96	180	20
202	■	20	106	190	20
203	○	20	116	200	20
204	○	20	126	220	20

A richiesta sono fornibili anche rivestita DLC
esempio di ordinazione WA303080 DLC

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○				○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

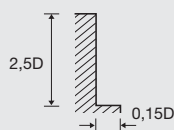
Mili Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio laterale, taglio generale WAE303, WAE323 serie

Materiale	Alluminio - Metalli non ferrosi	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.
3	7.000	455
4	7.000	546
5	7.000	651
6	7.000	756
8	5.600	861
10	5.600	1.050
12	5.600	882
14	4.200	1106
16	4.200	1.211
18	2.800	910
20	2.800	956

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

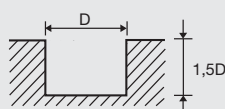


Si prega di ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalla serie AE323.

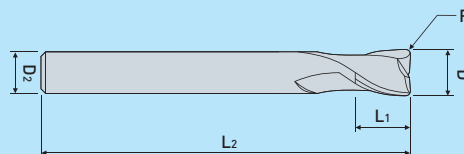
● Scanalatura, taglio generale WAE303, WAE323 serie

Materiale	Alluminio - Metalli non ferrosi	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.
3	7.000	350
4	7.000	441
5	7.000	504
6	7.000	606
8	5.600	700
10	5.600	854
12	5.600	1.050
14	4.200	903
16	4.200	945
18	2.800	700
20	2.800	805

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



WAR302... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WAR302 06 05	○	6	0,5	15	50	6
06 10	■	6	1	15	50	6
06 15	○	6	1,5	15	50	6
06 20	○	6	2	15	50	6
08 05	○	8	0,5	20	60	8
08 10	■	8	1	20	60	8
08 15	○	8	1,5	20	60	8
08 20	○	8	2	20	60	8
08 30	○	8	3	20	60	8
10 05	○	10	0,5	25	70	10
10 10	■	10	1	25	70	10
10 15	○	10	1,5	25	70	10
10 20	■	10	2	25	70	10
10 30	○	10	3	25	70	10
10 40	○	10	4	25	70	10
12 10	■	12	1	30	75	12
12 20	■	12	2	30	75	12
12 30	○	12	3	30	75	12
12 40	○	12	4	30	75	12
14 10	○	14	1	35	80	14
14 20	○	14	2	35	80	14
14 30	○	14	3	35	80	14
14 40	○	14	4	35	80	14
14 50	○	14	5	35	80	14
16 10	■	16	1	40	90	16
16 20	○	16	2	40	90	16
16 30	○	16	3	40	90	16
16 40	○	16	4	40	90	16
16 50	○	16	5	40	90	16
20 10	○	20	1	45	100	20
20 20	○	20	2	45	100	20
20 30	○	20	3	45	100	20
20 40	○	20	4	45	100	20
20 50	○	20	5	45	100	20

A richiesta sono fornibili anche rivestiti DLC
esempio di ordinazione WAR3020830 DLC

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
					○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

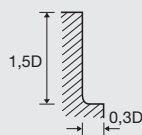
Utensili disponibili su ordinazione

Fresatura

● Taglio laterale, taglio generale WAR302 serie

Materiale	Lega di alluminio (<Si 4%)		Lega di alluminio (<Si 8%)		Lega di alluminio (pressofusione)		Lega di alluminio (CU)	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
4	24.000	4.800	19.900	3.980	16.000	3.200	12.000	2.400
6	16.000	3.840	13.200	3.160	10.600	2.544	8.000	1.920
8	12.000	3.600	9.900	2.970	8.000	2.400	6.000	1.800
10	9.500	3.420	8.000	2.880	6.300	2.260	4.800	1.720
12	8.000	3.200	6.600	2.640	5.300	2.120	4.000	1.600
14	6.800	2.990	5.600	2.460	4.500	1.980	3.400	1.490
16	6.000	3.000	5.000	2.500	4.000	2.000	3.000	1.500
18	5.300	2.600	4.400	2.200	3.500	1.750	2.600	1.300
20	4.800	2.400	4.000	2.000	3.200	1.600	2.400	1.200

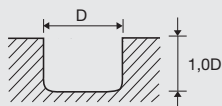
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



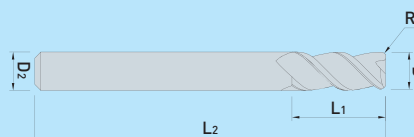
● Scanalatura, taglio generale WAR302 serie

Materiale	Lega di alluminio (<Si 4%)		Lega di alluminio (<Si 8%)		Lega di alluminio (pressofusione)		Lega di alluminio (CU)	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
4	24.000	3.840	19.900	2.980	16.000	2.240	12.000	1.440
6	16.000	3.072	13.200	2.370	10.600	1.780	8.000	1.150
8	12.000	2.880	9.900	2.230	8.000	1.680	6.000	1.080
10	9.500	2.730	8.000	2.160	6.300	1.580	4.800	1.030
12	8.000	2.560	6.600	1.980	5.300	1.480	4.000	960
14	6.800	2.390	5.600	1.845	4.500	1.380	3.400	890
16	6.000	2.400	5.000	1.870	4.000	1.400	3.000	900
18	5.300	2.080	4.400	1.650	3.500	1.220	2.600	780
20	4.800	1.920	4.000	1.500	3.200	1.260	2.400	720

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



WAR303... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WAR303 06 05	■	6	0,5	15	50	6
06 10	■	6	1	15	50	6
06 15	■	6	1,5	15	50	6
06 20	■	6	2	15	50	6
08 05	■	8	0,5	20	60	8
08 10	■	8	1	20	60	8
08 15	■	8	1,5	20	60	8
08 20	■	8	2	20	60	8
10 05	■	10	0,5	25	70	10
10 10	■	10	1	25	70	10
10 15	■	10	1,5	25	70	10
10 20	■	10	2	25	70	10
10 30	■	10	3	25	70	10
10 40	■	10	4	25	70	10
12 10	■	12	1	30	75	12
12 20	■	12	2	30	75	12
12 30	■	12	3	30	75	12
12 40	■	12	4	30	75	12
14 10	■	14	1	35	80	14
14 20	■	14	2	35	80	14
14 30	■	14	3	35	80	14
14 40	■	14	4	35	80	14
14 50	■	14	5	35	80	14
16 10	■	16	1	40	90	16
16 20	■	16	2	40	90	16
16 30	■	16	3	40	90	16
16 40	■	16	4	40	90	16
16 50	■	16	5	40	90	16
20 10	■	20	1	45	100	20
20 20	■	20	2	45	100	20
20 30	■	20	3	45	100	20
20 40	■	20	4	45	100	20
20 50	■	20	5	45	100	20

A richiesta sono fornibili anche rivestita DLC
esempio di ordinazione WAR3030820 DLC

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
	○				○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Mili Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

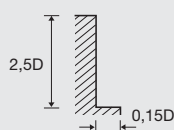
Utensili disponibili su ordinazione

Fresatura

● Taglio laterale, taglio generale WAR303 serie

Materiale	Alluminio - Metalli non ferrosi	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.
3	7.000	455
4	7.000	546
5	7.000	651
6	7.000	756
8	5.600	861
10	5.600	1.050
12	5.600	882
14	4.200	1106
16	4.200	1.211
18	2.800	910
20	2.800	956

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

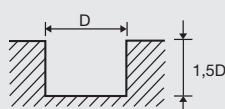


Si prega di ridurre la velocità di taglio di circa il 20 ~ 30% dalla tabella sopra o dalla serie AE323.

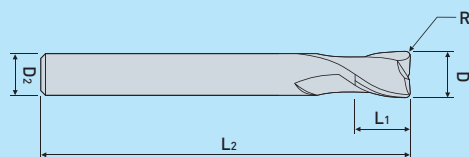
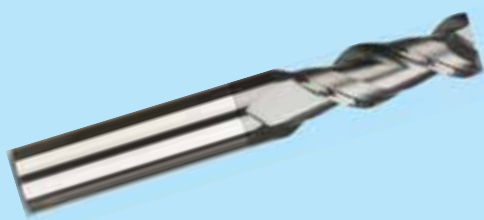
● Scanalatura, taglio generale WAR303 serie

Materiale	Alluminio - Metalli non ferrosi	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.
3	7.000	350
4	7.000	441
5	7.000	504
6	7.000	606
8	5.600	700
10	5.600	854
12	5.600	1.050
14	4.200	903
16	4.200	945
18	2.800	700
20	2.800	805

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



WAR502... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WAR502 010	○	1	0,05	3	40	6
015	○	1,5	0,05	5	40	6
020	○	2	0,1	6	40	6
021	○	2	0,1	12	50	6
030	○	3	0,1	10	50	6
031	○	3	0,1	20	60	6
040	○	4	0,1	12	50	6
041	○	4	0,1	20	60	6
050	○	5	0,1	15	57	6
060	○	6	0,1	15	57	6
061	○	6	0,1	22	65	6
070	○	7	0,1	20	63	8
080	○	8	0,1	20	63	8
081	○	8	0,1	28	70	8
090	○	9	0,1	25	72	10
100	○	10	0,2	28	72	10
101	○	10	0,2	32	80	10
110	○	11	0,2	30	80	12
120	○	12	0,2	32	80	12
121	○	12	0,2	40	100	12

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
					○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

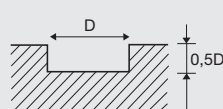
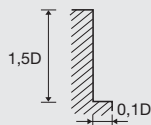
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
±0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio laterale, Scanalatura, taglio generale WAR502 serie

Materiale	Lega di alluminio (A7075)		Lega di alluminio (Si13%)		Lega di magnesio - Leghe di rame	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	32.000	220	32.000	220	23.000	220
1,2	32.000	230	32.000	230	19.000	220
1,4	32.000	260	32.000	260	16.500	220
1,5	32.000	280	32.000	280	15.500	220
1,6	32.000	320	32.000	320	14.500	220
1,8	32.000	360	32.000	360	13.000	220
2	32.000	420	32.000	420	11.500	220
2,5	25.000	600	25.000	600	9.500	250
3	21.000	700	21.000	700	7.950	250
4	15.500	725	15.500	725	5.950	280
5	12.500	760	12.500	760	4.750	295
6	10.500	830	10.500	830	3.950	310
8	7.950	890	7.950	890	2.950	300
10	6.350	995	6.350	995	2.350	365
12	5.300	1.050	5.300	1.050	1.950	390

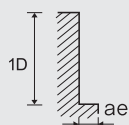
RPM = giri / min.
Avanz. = mm / min.



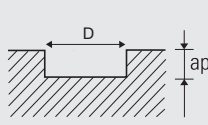
● Taglio laterale, scanalatura, taglio ad alta velocità WAR502 serie

Materiale	Lega di alluminio (A7075)		Lega di alluminio (Si13%)		Lega di magnesio - Leghe di rame	
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
1	50.000	1.000	50.000	950	42.000	700
1,2	50.000	1.200	50.000	1.150	36.000	700
1,4	50.000	1.400	50.000	1.250	31.000	700
1,5	50.000	1.600	48.000	1.250	29.500	700
1,6	50.000	1.700	45.000	1.250	28.000	700
1,8	50.000	1.850	41.000	1.250	26.500	750
2	50.000	2.000	38.000	1.250	24.000	750
2,5	48.000	2.100	31.000	1.250	20.000	750
3	40.000	2.100	26.000	1.250	17.000	750
4	33.000	2.250	20.000	1.350	14.000	800
5	31.000	2.800	19.200	1.650	12.500	950
6	26.000	2.800	15.900	1.700	10.500	1.000
8	19.500	2.900	12.000	1.800	7.900	1.000
10	15.500	3.200	9.600	1.900	6.350	1.100
12	13.000	3.200	8.000	1.900	5.300	1.100

RPM = giri / min.
Avanz. = mm / min.

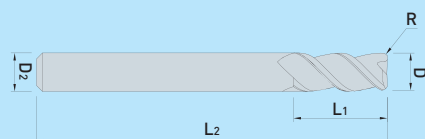


	ae
Leghe di alluminio, fusione in leghe di alluminio	0,15D
Leghe di magnesio, lega di rame	0,1D



	ap
Leghe di alluminio, fusione in leghe di alluminio	0,15D
Leghe di magnesio, lega di rame	0,1D

WAR503... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	R	L1	L2	D2
WAR503 040	○	4	0,5	14	57	6
041	○	4	1	25	62	6
060	○	6	0,5	16	57	6
061	○	6	1	25	62	6
080	○	8	0,5	22	63	8
081	○	8	1	35	80	8
100	○	10	0,5	28	72	10
101	○	10	1	45	100	10
120	○	12	0,5	32	80	12
121	○	12	1	45	100	12
160	○	16	0,5	45	90	16
161	○	16	1	65	125	16
200	○	20	0,5	50	100	20
201	○	20	1	70	130	20

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○				○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

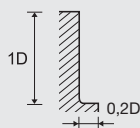
Mill Dia. (mm)	Mandrino Dia.
0 ~ -0,02	h6

Utensili disponibili su ordinazione

● Taglio generale WAR503 serie

Materiale	Lega di alluminio (A7075)		Fusione in lega di alluminio (Si13%)		Lega di magnesio - leghe di rame	
	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	21.000	1.100	21.000	1.100	7.950	325
4	15.500	1.250	15.500	1.250	5.950	365
5	12.500	1.300	12.500	1.275	4.750	385
6	10.500	1.400	10.500	1.400	3.950	400
8	7.950	1.500	7.950	1.500	2.950	460
10	6.350	1.700	6.350	1.700	2.350	475
12	5.300	1.750	5.300	1.750	1.950	510
16	3.950	1.750	3.950	1.750	1.450	510
20	3.150	1.750	3.150	1.750	1.150	510

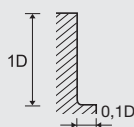
RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



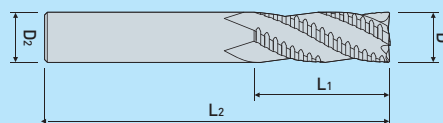
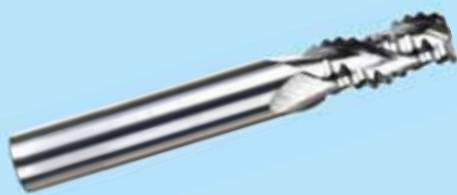
● Taglio ad alta velocità WAR503 serie

Materiale	Lega di alluminio (A7075)		Fusione in lega di alluminio (Si13%)		Lega di magnesio - leghe di rame	
	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
3	40.000	2.100	24.000	1.250	17.000	625
4	32.000	2.250	19.200	1.550	14.300	800
5	32.000	3.250	19.200	1.950	12.700	925
6	26.500	3.500	15.900	2.150	10.600	960
8	20.000	3.750	12.000	2.250	8.000	1.130
10	16.000	4.300	9.600	2.580	6.350	1.150
12	13.300	4.400	8.000	2.650	5.300	1.250
16	10.000	4.400	6.000	2.650	4.000	1.250
20	8.000	4.400	4.800	2.650	3.200	1.250

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.



WAF303... serie



Codice d'ordine	Disp.	D	L1	L2	D2
WAF303 040	○	4	10	55	6
050	○	5	15	55	6
060	○	6	16	60	6
061	○	6	25	80	6
070	○	7	16	63	8
080	○	8	20	65	8
081	○	8	30	90	8
090	○	9	19	72	10
100	○	10	25	75	10
101	○	10	40	100	10
120	○	12	30	80	12
121	○	12	50	110	12
140	○	14	35	90	14
160	○	16	42	100	16
161	○	16	52	150	16
162	○	16	65	125	16
180	○	18	32	92	18
200	○	20	38	104	20
201	○	20	55	160	20

A richiesta sono fornibili anche con attacco Weldon
esempio di ordinazione WAF303080F

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

A richiesta sono fornibili con rivestimento DLC
esempio di ordinazione WAF303080 DLC

Fresatura

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SKC...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
	○				○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

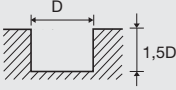
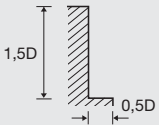
Tolleranza	Dia.	1~3	3~6	6~10	10~18	18~30
Bordo tagliente(h10)		0-40	0-48	0-58	0-70	0-84
Mandrino(h6)		0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

μm=1/1000mm

● Scanalatura WAF303 serie

Materiale	Alluminio, metalli non ferrosi			
Diametro (mm)	RPM	Avanz.	RPM	Avanz.
6	10.500	800	13.500	1.050
8	8.000	700	10.500	900
10	6.500	750	8.500	950
12	5.250	800	6.800	1.050
16	4.000	800	5.200	1.050
20	3.200	800	4.200	1.050

RPM = giro / min.
Avanz. = mm / min.

F

Foratura in metallo duro integrale e ad inserti



C O N T E N U T O

**Punte in
metallo duro**

Pag. 876 - 904

**Inserti
foratura**

Pag. 906 - 909

**Punte
Korloy**

Pag. 910 - 946

**Punte Korea
Technics**

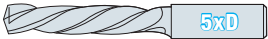
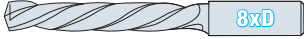
Pag. 947 - 972

**Mandrini Korea
Technics**

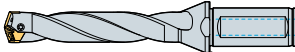
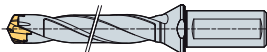
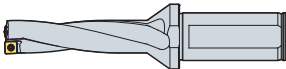
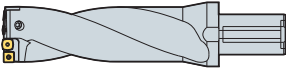
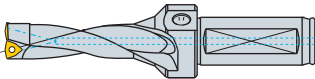
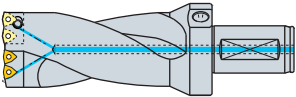
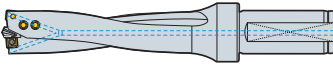
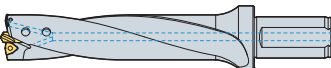
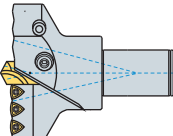
Pag. 973 - 978



Foratura

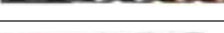
Tipologia	Articolo		Modello	Diametro Ø	Utilizzo	Pag.
Punte integrali in metallo duro	P503A		 3xD	Ø3,0~Ø20,0	P K	878-882
	P505A		 5xD	Ø3,0~Ø20,0	P K	878-882
	PI503A		 3xD	Ø3,0~Ø20,0	P M K	883-887
	PI505A		 5xD	Ø4,0~Ø20,0	P M K	883-887
	PI508A		 8xD	Ø3,0~Ø20,0	P M K	883-887
	PXI505A		 5xD	Ø3,0~Ø20,0	M S	893-895
	PXI508A		 8xD	Ø3,0~Ø20,0	M S	893-895
	P505P		 5xD	Ø0,5~Ø2,9	P K	896
	P505M		 5xD	Ø1,0~Ø2,9	P M K	896
	HPI503		 3xD	Ø4,0~Ø20,0	P K	888-891
	HPI505		 5xD	Ø3,2~Ø20,0	P K	888-891
	HPI508		 8xD	Ø3,0~Ø20,0	P K	888-891
	PI512		 12xD	Ø1,0~Ø12,0	P M K	897-898
	PI515		 15xD	Ø1,0~Ø12,0	P M K	897-898
	PI520		 20xD	Ø2,0~Ø12,0	P M K	897-898
	PI525		 25xD	Ø3,0~Ø12,0	P M K	899
	PI530		 30xD	Ø2,0~Ø12,0	P M K	899
	AL505		 5xD	Ø3,0~Ø20,0	N	902-903
	PHS5		 5xD	Ø3,0~Ø20,0	P K	904-905
	PFL5D		 5xD	Ø3,98~Ø20,01	P K H	901



Tipologia	Articolo		Modello	Diametro Ø	L	Pag.
Punte a cuspidi	TPDB-PLUS 	Sì	 Inserti: TPD.. B	Ø10,0~Ø32,9	3 x D 5 x D 8 x D 10 x D  12 x D 	924-934
	TPDC 	Sì	 Inserti: TPD.. CP/CM/CA	Ø12,0~Ø30,9	3 x D 5 x D 8 x D 10 x D  12 x D 	935-946
Punte e Inserti intercambiabili	KING-DRILL	Sì	 Inserti: SPM(E)T-XOM(E)T	Ø12,0~Ø60,0	2 x D 3 x D 4 x D 5 x D	910-921
	KING-DRILL Grandi diametri	Sì	 Inserti: SPM(E)T-XOM(E)T	Ø61,0~Ø100	2 x D  3 x D 4 x D	922-923
	HSD	Sì	 Inserti: WCM(K)T	Ø16,0~Ø60,0	3 x D 4 x D	948-950
	HSD	Sì	 Inserti: WCM(K)T	Ø59,0~Ø80,0	3 x D 4 x D	951
Punte per foratura profonda	FXD	Sì	 Inserti: SPMT-DT	Ø18,0~Ø30,0	6 x D 8 x D	958-961
	VLT	Sì	 Inserti: WCM(K)T	Ø25,0~Ø80,0	5 x D 8 x D	952-957
Punte modulari	VMD 	Sì	 Inserti: WCM(K)T	Ø45,0~Ø250	Modulare fino a ~20 x D	962-968



● Indice ponte

Serie	Caratter.	Cod.	Foto	Flutes Z		Tipologia	Ø D	Pag.
Punta per acciaio POWER MAX DRILL	* Taglio ad alta velocità e velocità generale	P503A		2F	No	Punta per uso generico senza fori di lubrificazione 3xD	3~20	878-882
		P505A		2F	No	Punta per uso generico senza fori di lubrificazione 5xD	3~20	878-882
		PI503A		2F	Sì	Punta per uso generico con fori di lubrificazione 3xD	3~20	883-887
		PI505A		2F	Sì	Punta per uso generico con fori di lubrificazione 5xD	4~20	883-887
		PI508A		2F	Sì	Punta per uso generico con fori di lubrificazione 8xD	3~20	883-887
		P505M		2F	Sì	Micropunte con fori di lubrificazione 5xD	1~2,9	896
		P505P		2F	No	Micropunte senza fori di lubrificazione 5xD	0,5~2,9	896
		HPI503		2F	Sì	Punte con 4 pattini 3xD	4~20	888-891
		HPI505		2F	Sì	Punte con 4 pattini 5xD	3,2~20	888-891
		HPI508		2F	Sì	Punte con 4 pattini 8xD	3~20	888-891
		PI512		2F	Sì	Punte forate per fori extra lunghi 15xD	1~12	897-898
		PI515		2F	Sì	Punte forate per fori extra lunghi 15xD	1~12	897-898
		PI520		2F	Sì	Punte forate per fori extra lunghi 20xD	2~12	897-898
		PI525		2F	Sì	Punte forate per fori extra lunghi 25xD	3~12	899
Punta per acciaio inossidabile POWER DRILL	* Taglio generale della velocità	PXI505A		2F	Sì	Punte con fori di lubrificazione specifiche per acciai inossidabili 5xD	3~20	893-895
		PXI508A		2F	Sì	Punte con fori di lubrificazione specifiche per acciai inossidabili 8xD	3~20	893-895
Punte multiuso SOLID SPIRAL DRILL	* Non ferrosi e alluminio	AL505		2F	Sì	Punte con fori di lubrificazione specifiche per leghe leggere 5xD	3~20	900-901
		PFL5D		2F	Sì	Punte fora-alesa 5xD	3,98~20,01	904



[Applicazione in base ai materiali]

○: Applicazione generica ◎: Applicazione principale

Acciaio al carbonio ~ HB225	Acciaio legato HB225~325	Acciaio per temprato HRc30~50	Acciaio temprato ~HRc55	Rame	Grafite	Ghisa	Alluminio	Acciaio inossidabile	Super leghe
◎	◎	◎	○			◎			
◎	◎	◎	○			○		○	
◎	◎	◎				○		○	
◎	◎	◎				○			
○	◎	◎	○			◎			
◎	◎	○				○		○	
◎	◎	◎	○			○		○	○
◎	○	○						◎	◎
				○	○		◎		
◎	◎	◎				○			



Foratura

P50..A... serie

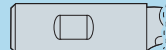
P M K



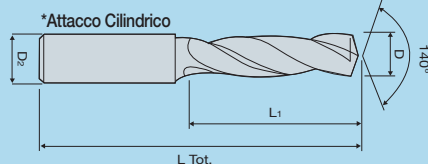
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



ULTRA FINE

HELIX



Il catalogo di seguito riporta articoli con attacco cilindrico

3xD						5xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
3,0	6	P503A 030	20	62	■	P505A 030	28	66	▲
3,1	6	031	20	62	■	031	28	66	▲
3,2	6	032	20	62	■	032	28	66	▲
3,3	6	033	20	62	■	033	28	66	▲
3,4	6	034	20	62	■	034	28	66	▲
3,5	6	035	20	62	■	035	28	66	▲
3,6	6	036	20	62	■	036	28	66	▲
3,7	6	037	20	62	■	037	28	66	▲
3,8	6	038	24	66	■	038	36	74	▲
3,9	6	039	24	66	■	039	36	74	▲
4,0	6	040	24	66	■	040	36	74	▲
4,1	6	041	24	66	■	041	36	74	▲
4,2	6	042	24	66	■	042	36	74	▲
4,3	6	043	24	66	■	043	36	74	▲
4,4	6	044	24	66	■	044	36	74	▲
4,5	6	045	24	66	■	045	36	74	▲
4,6	6	046	24	66	■	046	36	74	▲
4,7	6	047	24	66	■	047	36	74	▲
4,8	6	048	28	66	■	048	44	82	▲
4,9	6	049	28	66	■	049	44	82	▲
5,0	6	050	28	66	■	050	44	82	▲
5,1	6	051	28	66	■	051	44	82	▲
5,2	6	052	28	66	■	052	44	82	▲
5,3	6	053	28	66	■	053	44	82	▲
5,4	6	054	28	66	■	054	44	82	▲
5,5	6	055	28	66	■	055	44	82	▲
5,6	6	056	28	66	■	056	44	82	▲
5,7	6	057	28	66	■	057	44	82	▲
5,8	6	058	28	66	■	058	44	82	▲
5,9	6	059	28	66	■	059	44	82	▲
6,0	6	060	28	66	■	060	44	82	▲
6,1	8	061	34	79	■	061	53	91	▲
6,2	8	062	34	79	■	062	53	91	▲
6,3	8	063	34	79	■	063	53	91	▲
6,4	8	064	34	79	■	064	53	91	▲
6,5	8	065	34	79	■	065	53	91	▲
6,6	8	066	34	79	■	066	53	91	▲
6,7	8	067	34	79	■	067	53	91	▲
6,8	8	068	34	79	■	068	53	91	▲
6,9	8	069	34	79	■	069	53	91	▲

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: P505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: P505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: P505F068

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

➤ segue

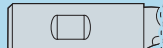
P50..A... serie



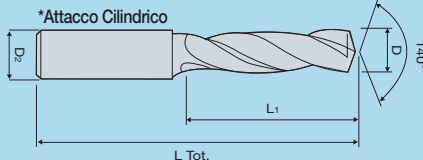
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



ULTRA FINE

HELIX



Il catalogo di seguito riporta articoli con attacco cilindrico

» prosegue

		3xD				5xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
7,0	8	P503A 070	34	79	■	P505A 070	53	91	▲
7,1	8	071	41	79	■	071	53	91	▲
7,2	8	072	41	79	■	072	53	91	▲
7,3	8	073	41	79	■	073	53	91	▲
7,4	8	074	41	79	■	074	53	91	▲
7,5	8	075	41	79	■	075	53	91	▲
7,6	8	076	41	79	■	076	53	91	▲
7,7	8	077	41	79	■	077	53	91	▲
7,8	8	078	41	79	■	078	53	91	▲
7,9	8	079	41	79	■	079	53	91	▲
8,0	8	080	41	79	■	080	53	91	▲
8,1	10	081	47	89	■	081	61	103	▲
8,2	10	082	47	89	■	082	61	103	▲
8,3	10	083	47	89	■	083	61	103	▲
8,4	10	084	47	89	■	084	61	103	▲
8,5	10	085	47	89	■	085	61	103	▲
8,6	10	086	47	89	■	086	61	103	▲
8,7	10	087	47	89	■	087	61	103	▲
8,8	10	088	47	89	■	088	61	103	▲
8,9	10	089	47	89	■	089	61	103	▲
9,0	10	090	47	89	■	090	61	103	▲
9,1	10	091	47	89	■	091	61	103	▲
9,2	10	092	47	89	■	092	61	103	▲
9,3	10	093	47	89	■	093	61	103	▲
9,4	10	094	47	89	■	094	61	103	▲
9,5	10	095	47	89	■	095	61	103	▲
9,6	10	096	47	89	■	096	61	103	▲
9,7	10	097	47	89	■	097	61	103	▲
9,8	10	098	47	89	■	098	61	103	▲
9,9	10	099	47	89	■	099	61	103	▲
10,0	10	100	47	89	■	100	61	103	▲
10,1	12	101	55	102	■	101	71	118	▲
10,2	12	102	55	102	■	102	71	118	▲
10,3	12	103	55	102	■	103	71	118	▲
10,4	12	104	55	102	■	104	71	118	▲
10,5	12	105	55	102	■	105	71	118	▲
10,6	12	106	55	102	■	106	71	118	▲
10,7	12	107	55	102	■	107	71	118	▲
10,8	12	108	55	102	■	108	71	118	▲
10,9	12	109	55	102	■	109	71	118	▲

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: P505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: P505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: P505F068

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue



P50..A... serie

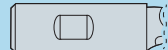
P M K



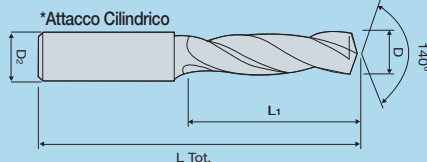
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon

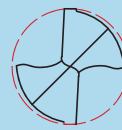


*Attacco Cilindrico



ULTRA FINE

HELIX



Il catalogo di seguito riporta articoli con attacco cilindrico

» prosegue

		3xD				5xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
11,0	12	P503A 110	55	102	■	P505A 110	71	118	▲
11,1	12	111	55	102	■	111	71	118	▲
11,2	12	112	55	102	■	112	71	118	▲
11,3	12	113	55	102	■	113	71	118	▲
11,4	12	114	55	102	■	114	71	118	▲
11,5	12	115	55	102	■	115	71	118	▲
11,6	12	116	55	102	■	116	71	118	▲
11,7	12	117	55	102	■	117	71	118	▲
11,8	12	118	55	102	■	118	71	118	▲
11,9	12	119	55	102	■	119	71	118	▲
12,0	12	120	55	102	■	120	71	118	▲
12,1	14	121	60	107	■				
12,2	14	122	60	107	■	122	77	124	▲
12,3	14	123	60	107	■	123	77	124	▲
12,4	14	124	60	107	■				
12,5	14	125	60	107	■	125	77	124	▲
12,6	14	126	60	107	■				
12,7	14	127	60	107	■				
12,8	14	128	60	107	■	128	77	124	▲
12,9	14	129	60	107	■				
13,0	14	130	60	107	■	130	77	124	▲
13,1	14	131	60	107	■				
13,2	14	132	60	107	■				
13,3	14	133	60	107	■				
13,4	14	134	60	107	■				
13,5	14	135	60	107	■	135	77	124	▲
13,6	14	136	60	107	■				
13,7	14	137	60	107	■				
13,8	14	138	60	107	■	138	77	124	▲
13,9	14	139	60	107	■				
14,0	14	140	60	107	■	140	77	124	▲
14,1	16	141	65	115	■				
14,2	16	142	65	115	■				
14,3	16	143	65	115	■				
14,4	16	144	65	115	■				
14,5	16	145	65	115	■	145	83	133	▲
14,6	16	146	65	115	■				
14,7	16	147	65	115	■				
14,8	16	148	65	115	■	148	83	133	▲
14,9	16	149	65	115	■				

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: P505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: P505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: P505F068

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

P50...A... serie

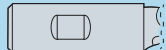
P M K



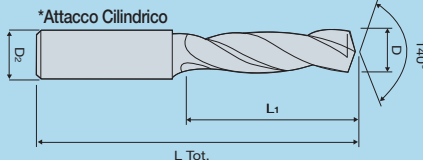
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



ULTRA FINE

HELIX



Il catalogo di seguito riporta articoli con attacco cilindrico

➤ prosegue

		3xD				5xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
15,0	16	P503A 150	65	115	■	P505A 150	83	133	▲
15,1	16	151	65	115	■				
15,2	16	152	65	115	■				
15,3	16	153	65	115	■				
15,4	16	154	65	115	■				
15,5	16	155	65	115	■	155	83	133	▲
15,6	16	156	65	115	■				
15,7	16	157	65	115	■				
15,8	16	158	65	115	■	158	83	133	▲
15,9	16	159	65	115	■				
16,0	16	160	65	115	■	160	83	133	▲
16,1	18	161	73	123	■				
16,2	18	162	73	123	■				
16,3	18	163	73	123	■				
16,4	18	164	73	123	■				
16,5	18	165	73	123	■	165	93	143	▲
16,6	18	166	73	123	■				
16,7	18	167	73	123	■				
16,8	18	168	73	123	■	168	93	143	▲
16,9	18	169	73	123	■				
17,0	18	170	73	123	■	170	93	143	▲
17,1	18	171	73	123	■				
17,2	18	172	73	123	■				
17,3	18	173	73	123	■				
17,4	18	174	73	123	■				
17,5	18	175	73	123	■	175	93	143	▲
17,6	18	176	73	123	■				
17,7	18	177	73	123	■				
17,8	18	178	73	123	■	178	93	143	▲
17,9	18	179	73	123	■				
18,0	18	180	73	123	■	180	93	143	▲
18,1	20	181	79	131	■				
18,2	20	182	79	131	■				
18,3	20	183	79	131	■				
18,4	20	184	79	131	■				
18,5	20	185	79	131	■	185	101	153	▲
18,6	20	186	79	131	■				
18,7	20	187	79	131	■				
18,8	20	188	79	131	■				
18,9	20	189	79	131	■				

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: P505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: P505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: P505F068

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

➤ segue



P50..A... serie

P M K



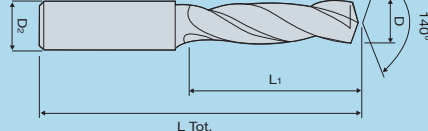
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



DIN
6537K

UWC
ULTRA FINE

30°
HELIX

TAIN
MM

140°

Il catalogo di seguito riporta articoli con attacco cilindrico

➤ prosegue

3xD						5xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
19,0	20	P503A 190	79	131	■	P505A 190	101	153	▲
19,1	20	191	79	131	■				
19,2	20	192	79	131	■				
19,3	20	193	79	131	■				
19,4	20	194	79	131	■				
19,5	20	195	79	131	■	195	101	153	▲
19,6	20	196	79	131	■				
19,7	20	197	79	131	■				
19,8	20	198	79	131	■				
19,9	20	199	79	131	■				
20,0	20	200	79	131	■	200	101	153	▲

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: P505A068

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: P505W068

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: P505F068

Materiali raccomandati

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretemprati(NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	◎	◎	○	○			◎		◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

μm=1/1000mm

Tolleranza	Diametro	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
Utensili da taglio(mm)		+12+2	+16+4	+21+6	+25+7	+29+8
Gambo(h6)		0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

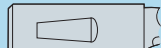
P50..A serie

Materiale	Acciaio al carbonio(C<0,3%) Acciaio legato/ SS400 SCM ~710N/mm2		Acciaio al carbonio(C>0,3%) Acciaio legato/ S50C SCM ~1,060N/mm2		Inox		SKD61 HRC34~43		HRC43~48		HRC48~53		Ghisa FC 250~350		Ghisa duttile FC 400~500	
V	80~125m/min		80~125m/min		63~80m/min		40~63m/min		32~45m/min		25~36m/min		80~125m/min		63~90m/min	
Diametro (mm)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)
2	12.000	0,06~0,08	12.000	0,06~0,08	11.000	0,06~0,08	8.000	0,06~0,08	6.000	0,05~0,07	4.500	0,03~0,06	15.000	0,06~0,08	11.000	0,06~0,08
3	9.600	0,09~0,12	9.600	0,09~0,12	7.500	0,09~0,12	5.300	0,09~0,12	4.000	0,07~0,11	3.200	0,05~0,09	10.000	0,09~0,12	7.600	0,09~0,12
4	8.000	0,10~0,15	8.000	0,10~0,15	5.650	0,10~0,15	4.000	0,10~0,15	3.000	0,08~0,13	2.600	0,06~0,10	8.000	0,10~0,15	6.000	0,10~0,15
5	6.400	0,12~0,18	6.400	0,12~0,18	4.550	0,12~0,18	3.300	0,12~0,18	2.400	0,10~0,15	2.000	0,8~0,12	6.400	0,12~0,18	4.800	0,12~0,18
6	5.300	0,14~0,20	5.300	0,14~0,20	3.800	0,14~0,20	2.750	0,14~0,20	2.000	0,12~0,18	1.700	0,09~0,15	5.300	0,14~0,20	4.000	0,14~0,20
8	4.000	0,16~0,24	4.000	0,16~0,24	2.850	0,16~0,24	2.100	0,16~0,24	1.500	0,14~0,22	1.300	0,12~0,20	4.000	0,16~0,24	3.000	0,16~0,24
10	3.200	0,18~0,27	3.200	0,18~0,27	2.250	0,18~0,27	1.700	0,18~0,27	1.200	0,15~0,25	1.000	0,13~0,23	3.200	0,18~0,27	2.400	0,18~0,27
12	2.650	0,20~0,30	2.650	0,20~0,30	1.900	0,20~0,30	1.400	0,20~0,30	1.000	0,17~0,26	850	0,14~0,24	2.700	0,20~0,30	2.000	0,20~0,30
14	2.300	0,22~0,35	2.300	0,22~0,35	1.600	0,22~0,35	1.200	0,22~0,35	860	0,18~0,30	730	0,15~0,26	2.300	0,22~0,35	1.700	0,22~0,35
16	2.000	0,25~0,36	2.000	0,25~0,36	1.400	0,25~0,36	1.050	0,25~0,36	760	0,20~0,32	640	0,16~0,26	2.000	0,25~0,36	1.500	0,25~0,36
18	1.800	0,28~0,38	1.800	0,28~0,38	1.250	0,28~0,38	920	0,28~0,38	670	0,23~0,33	570	0,18~0,28	1.800	0,28~0,38	1.350	0,28~0,38
20	1.600	0,30~0,40	1.600	0,30~0,40	1.150	0,30~0,40	850	0,30~0,40	600	0,25~0,35	500	0,20~0,30	1.600	0,30~0,40	1.200	0,30~0,40

PI50..A... serie



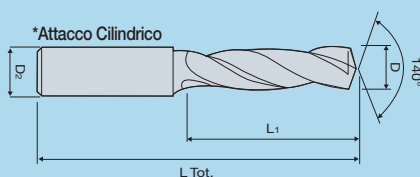
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



ULTRA FINE

HELIX

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
3,0	6	PI503A 030	20	62	■					PI508A 030	34	72	■
3,1	6	031	20	62	■					031	34	72	■
3,2	6	032	20	62	■					032	34	72	■
3,3	6	033	20	62	■					033	34	72	■
3,4	6	034	20	62	■					034	34	72	■
3,5	6	035	20	62	■					035	34	72	■
3,6	6	036	20	62	■					036	34	72	■
3,7	6	037	20	62	■					037	34	72	■
3,8	6	038	24	66	■					038	43	81	■
3,9	6	039	24	66	■					039	43	81	■
4,0	6	040	24	66	■	PI505A 040	36	74	■	040	43	81	■
4,1	6	041	24	66	■	041	36	74	■	041	43	81	■
4,2	6	042	24	66	■	042	36	74	■	042	43	81	■
4,3	6	043	24	66	■	043	36	74	■	043	43	81	■
4,4	6	044	24	66	■	044	36	74	■	044	43	81	■
4,5	6	045	24	66	■	045	36	74	■	045	43	81	■
4,6	6	046	24	66	■	046	36	74	■	046	43	81	■
4,7	6	047	24	66	■	047	36	74	■	047	43	81	■
4,8	6	048	28	66	■	048	44	82	■	048	57	95	■
4,9	6	049	28	66	■	049	44	82	■	049	57	95	■
5,0	6	050	28	66	■	050	44	82	■	050	57	95	■
5,1	6	051	28	66	■	051	44	82	■	051	57	95	■
5,2	6	052	28	66	■	052	44	82	■	052	57	95	■
5,3	6	053	28	66	■	053	44	82	■	053	57	95	■
5,4	6	054	28	66	■	054	44	82	■	054	57	95	■
5,5	6	055	28	66	■	055	44	82	■	055	57	95	■
5,6	6	056	28	66	■	056	44	82	■	056	57	95	■
5,7	6	057	28	66	■	057	44	82	■	057	57	95	■
5,8	6	058	28	66	■	058	44	82	■	058	57	95	■
5,9	6	059	28	66	■	059	44	82	■	059	57	95	■
6,0	6	060	28	66	■	060	44	82	■	060	57	95	■
6,1	8	061	34	79	■	061	53	91	■	061	76	114	■
6,2	8	062	34	79	■	062	53	91	■	062	76	114	■
6,3	8	063	34	79	■	063	53	91	■	063	76	114	■
6,4	8	064	34	79	■	064	53	91	■	064	76	114	■
6,5	8	065	34	79	■	065	53	91	■	065	76	114	■
6,6	8	066	34	79	■	066	53	91	■	066	76	114	■
6,7	8	067	34	79	■	067	53	91	■	067	76	114	■
6,8	8	068	34	79	■	068	53	91	■	068	76	114	■
6,9	8	069	34	79	■	069	53	91	■	069	76	114	■

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: PI505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: PI505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: PI505F068

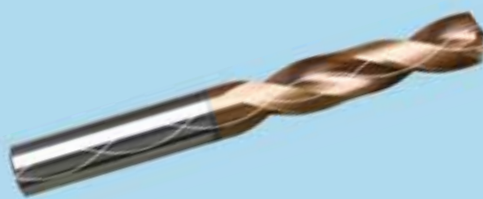
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

> segue

PI50..A... serie

P M K



***Attacco Whistle Noch



DIN
6537K

UWC

30

TiAlN
HH

140°

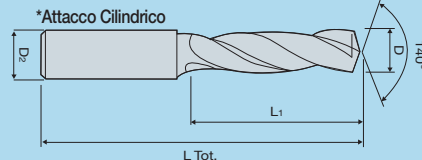
ULTRA FINE

HELIX

**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



➤ prosegu

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
7,0	8	PI503A 070	34	79	■	PI505A 070	53	91	■	PI508A 070	76	114	■
7,1	8	071	41	79	■	071	53	91	■	071	76	114	■
7,2	8	072	41	79	■	072	53	91	■	072	76	114	■
7,3	8	073	41	79	■	073	53	91	■	073	76	114	■
7,4	8	074	41	79	■	074	53	91	■	074	76	114	■
7,5	8	075	41	79	■	075	53	91	■	075	76	114	■
7,6	8	076	41	79	■	076	53	91	■	076	76	114	■
7,7	8	077	41	79	■	077	53	91	■	077	76	114	■
7,8	8	078	41	79	■	078	53	91	■	078	76	114	■
7,9	8	079	41	79	■	079	53	91	■	079	76	114	■
8,0	8	080	41	79	■	080	53	91	■	080	76	114	■
8,1	10	081	47	89	■	081	61	103	■	081	95	142	■
8,2	10	082	47	89	■	082	61	103	■	082	95	142	■
8,3	10	083	47	89	■	083	61	103	■	083	95	142	■
8,4	10	084	47	89	■	084	61	103	■	084	95	142	■
8,5	10	085	47	89	■	085	61	103	■	085	95	142	■
8,6	10	086	47	89	■	086	61	103	■	086	95	142	■
8,7	10	087	47	89	■	087	61	103	■	087	95	142	■
8,8	10	088	47	89	■	088	61	103	■	088	95	142	■
8,9	10	089	47	89	■	089	61	103	■	089	95	142	■
9,0	10	090	47	89	■	090	61	103	■	090	95	142	■
9,1	10	091	47	89	■	091	61	103	■	091	95	142	■
9,2	10	092	47	89	■	092	61	103	■	092	95	142	■
9,3	10	093	47	89	■	093	61	103	■	093	95	142	■
9,4	10	094	47	89	■	094	61	103	■	094	95	142	■
9,5	10	095	47	89	■	095	61	103	■	095	95	142	■
9,6	10	096	47	89	■	096	61	103	■	096	95	142	■
9,7	10	097	47	89	■	097	61	103	■	097	95	142	■
9,8	10	098	47	89	■	098	61	103	■	098	95	142	■
9,9	10	099	47	89	■	099	61	103	■	099	95	142	■
10,0	10	100	47	89	■	100	61	103	■	100	95	142	■
10,1	12	101	55	102	■	101	71	118	■	101	114	162	■
10,2	12	102	55	102	■	102	71	118	■	102	114	162	■
10,3	12	103	55	102	■	103	71	118	■	103	114	162	■
10,4	12	104	55	102	■	104	71	118	■	104	114	162	■
10,5	12	105	55	102	■	105	71	118	■	105	114	162	■
10,6	12	106	55	102	■	106	71	118	■	106	114	162	■
10,7	12	107	55	102	■	107	71	118	■	107	114	162	■
10,8	12	108	55	102	■	108	71	118	■	108	114	162	■
10,9	12	109	55	102	■	109	71	118	■	109	114	162	■

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: **PI505A068**

Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: **PI505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: **PI505F068**

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

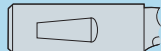
➤ segue

PI50..A... serie

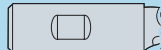
P M K



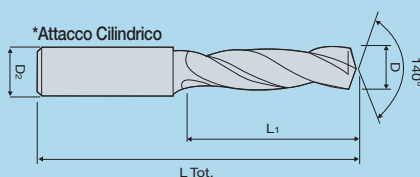
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



ULTRA FINE

HELIX

> prosegue

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
11,0	12	PI503A 110	55	102	■	PI505A 110	71	118	■	PI508A 110	114	162	■
11,1	12	111	55	102	■	111	71	118	■	111	114	162	■
11,2	12	112	55	102	■	112	71	118	■	112	114	162	■
11,3	12	113	55	102	■	113	71	118	■	113	114	162	■
11,4	12	114	55	102	■	114	71	118	■	114	114	162	■
11,5	12	115	55	102	■	115	71	118	■	115	114	162	■
11,6	12	116	55	102	■	116	71	118	■	116	114	162	■
11,7	12	117	55	102	■	117	71	118	■	117	114	162	■
11,8	12	118	55	102	■	118	71	118	■	118	114	162	■
11,9	12	119	55	102	■	119	71	118	■	119	114	162	■
12,0	12	120	55	102	■	120	71	118	■	120	114	162	■
12,1	14	121	60	107	■	121	77	124	■	121	133	178	○
12,2	14	122	60	107	■	122	77	124	■	122	133	178	■
12,3	14	123	60	107	■	123	77	124	■	123	133	178	○
12,4	14	124	60	107	■	124	77	124	■	124	133	178	○
12,5	14	125	60	107	■	125	77	124	■	125	133	178	■
12,6	14	126	60	107	■	126	77	124	■	126	133	178	○
12,7	14	127	60	107	■	127	77	124	■	127	133	178	○
12,8	14	128	60	107	■	128	77	124	■	128	133	178	■
12,9	14	129	60	107	■	129	77	124	■	129	133	178	○
13,0	14	130	60	107	■	130	77	124	■	130	133	178	■
13,1	14	131	60	107	■	131	77	124	■	131	133	178	○
13,2	14	132	60	107	■	132	77	124	■	132	133	178	■
13,3	14	133	60	107	■	133	77	124	■	133	133	178	○
13,4	14	134	60	107	■	134	77	124	■	134	133	178	○
13,5	14	135	60	107	■	135	77	124	■	135	133	178	■
13,6	14	136	60	107	■	136	77	124	■	136	133	178	○
13,7	14	137	60	107	■	137	77	124	■	137	133	178	○
13,8	14	138	60	107	■	138	77	124	■	138	133	178	■
13,9	14	139	60	107	■	139	77	124	■	139	133	178	○
14,0	14	140	60	107	■	140	77	124	■	140	133	178	■
14,1	16	141	65	115	■	141	83	133	■				
14,2	16	142	65	115	■	142	83	133	■				
14,3	16	143	65	115	■	143	83	133	■				
14,4	16	144	65	115	■	144	83	133	■				
14,5	16	145	65	115	■	145	83	133	■				
14,6	16	146	65	115	■	146	83	133	■				
14,7	16	147	65	115	■	147	83	133	■				
14,8	16	148	65	115	■	148	83	133	■				
14,9	16	149	65	115	■	149	83	133	■				

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: PI505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: PI505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: PI505F068

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

> segue

PI50..A... serie

P M K



***Attacco Whistle Noch



DIN
6537K

UWC

30
ULTRA FINE
HELIX

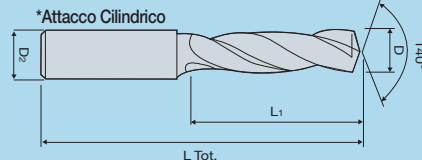
TiAlN
140°

140°

**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



» prosegu

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
15,0	16	PI503A 150	65	115	■	PI505A 150	83	133	■				
15,1	16	151	65	115	■	151	83	133	■				
15,2	16	152	65	115	■	152	83	133	■				
15,3	16	153	65	115	■	153	83	133	■				
15,4	16	154	65	115	■	154	83	133	■				
15,5	16	155	65	115	■	155	83	133	■				
15,6	16	156	65	115	■	156	83	133	■				
15,7	16	157	65	115	■	157	83	133	■				
15,8	16	158	65	115	■	158	83	133	■				
15,9	16	159	65	115	■	159	83	133	■				
16,0	16	160	65	115	■	160	83	133	■				
16,1	18	161	73	123	■	161	93	143	■				
16,2	18	162	73	123	■	162	93	143	■				
16,3	18	163	73	123	■	163	93	143	■				
16,4	18	164	73	123	■	164	93	143	■				
16,5	18	165	73	123	■	165	93	143	■				
16,6	18	166	73	123	■	166	93	143	■				
16,7	18	167	73	123	■	167	93	143	■				
16,8	18	168	73	123	■	168	93	143	■				
16,9	18	169	73	123	■	169	93	143	■				
17,0	18	170	73	123	■	170	93	143	■				
17,1	18	171	73	123	■	171	93	143	■				
17,2	18	172	73	123	■	172	93	143	■				
17,3	18	173	73	123	■	173	93	143	■				
17,4	18	174	73	123	■								
17,5	18	175	73	123	■	175	93	143	■				
17,6	18	176	73	123	■	176	93	143	■				
17,7	18	177	73	123	■	177	93	143	■				
17,8	18	178	73	123	■	178	93	143	■				
17,9	18	179	73	123	■	179	93	143	■				
18,0	18	180	73	123	■	180	93	143	■				
18,1	20	181	79	131	■	181	101	153	■				
18,2	20	182	79	131	■	182	101	153	■				
18,3	20	183	79	131	■	183	101	153	■				
18,4	20	184	79	131	■	184	101	153	■				
18,5	20	185	79	131	■	185	101	153	■				
18,6	20	186	79	131	■	186	101	153	■				
18,7	20	187	79	131	■	187	101	153	■				
18,8	20	188	79	131	■	188	101	153	■				
18,9	20	189	79	131	■	189	101	153	■				

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: PI505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: PI505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: PI505F068

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

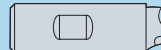
PI50..A... serie



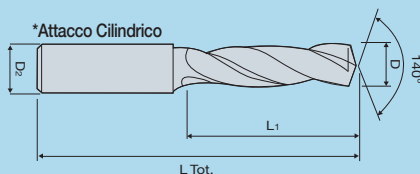
***Attacco Whistle Noch



**Attacco Weldon



*Attacco Cilindrico



ULTRA FINE

HELIX

> prosegue

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
19,0	20	PI503A 190	79	131	■	PI505A 190	101	153	■				
19,1	20	191	79	131	■	191	101	153	■				
19,2	20	192	79	131	■	192	101	153	■				
19,3	20	193	79	131	■	193	101	153	■				
19,4	20	194	79	131	■	194	101	153	■				
19,5	20	195	79	131	■	195	101	153	■				
19,6	20	196	79	131	■	196	101	153	■				
19,7	20	197	79	131	■	197	101	153	■				
19,8	20	198	79	131	■	198	101	153	■				
19,9	20	199	79	131	■	199	101	153	■				
20,0	20	200	79	131	■	200	101	153	■				

*Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Cilindrico: PI505A068

**Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Weldon: PI505W068

***Esempio di ordine di una punta Dx5 d. 6,8 con attacco Whistle Noch: PI505F068

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea

○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22-325	Acciai pretemprati(NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	◎	◎	○	○			◎		◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

μm=1/1000mm

Tolleranza	Diametro	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
Utensili da taglio(m7)		+12+2	+16+4	+21+6	+25+7	+29+8
Gambo(h6)		0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

PI50..A serie

Materiale	Acciaio al carbonio(C<0,3%) Acciaio legato/ SS400 SCM ~710N/mm2		Acciaio al carbonio(C≥0,3%) Acciaio lega- to/ S50C SCM ~1,060N/mm2		Inossidabile		HRC34~43		HRC43~48		HRC48~53		Ghisa FC 250~350		Ghisa duttile FC 400~500	
V	80~150m/min		80~150m/min		63~100m/min		40~70m/min		32~50m/min		25~40m/min		80~150m/min		63~100m/min	
Diametro (mm)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)
3	12.000	0,09~0,12	13.000	0,09~0,12	7.600	0,09~0,12	6.400	0,09~0,12	5.300	0,07~0,11	3.800	0,05~0,09	12.000	0,09~0,12	8.500	0,09~0,12
4	9.500	0,10~0,15	10.000	0,10~0,15	5.700	0,10~0,15	4.800	0,10~0,15	4.000	0,08~0,13	2.950	0,06~0,10	9.000	0,10~0,15	6.350	0,10~0,15
5	7.600	0,12~0,18	8.000	0,12~0,18	4.600	0,12~0,18	3.800	0,12~0,18	3.200	0,10~0,15	2.300	0,8~0,12	7.600	0,12~0,18	5.100	0,12~0,18
6	6.400	0,14~0,20	6.600	0,14~0,20	3.800	0,14~0,20	3.200	0,14~0,20	2.650	0,12~0,18	1.900	0,09~0,15	6.400	0,14~0,20	4.250	0,14~0,20
8	4.800	0,16~0,24	5.000	0,16~0,24	2.900	0,16~0,24	2.400	0,16~0,24	2.000	0,14~0,22	1.450	0,12~0,20	4.800	0,16~0,24	3.200	0,16~0,24
10	3.800	0,18~0,27	4.000	0,18~0,27	2.300	0,18~0,27	1.900	0,18~0,27	1.600	0,15~0,25	1.150	0,13~0,23	3.800	0,18~0,27	2.550	0,18~0,27
12	3.200	0,20~0,30	3.300	0,20~0,30	1.900	0,20~0,30	1.600	0,20~0,30	1.300	0,17~0,26	950	0,14~0,24	3.200	0,20~0,30	2.100	0,20~0,30
14	2.700	0,22~0,35	2.800	0,22~0,35	1.600	0,22~0,35	1.350	0,22~0,35	1.150	0,18~0,30	800	0,15~0,26	2.700	0,22~0,35	1.800	0,22~0,35
16	2.400	0,25~0,36	2.500	0,25~0,36	1.400	0,25~0,36	1.200	0,25~0,36	1.000	0,20~0,32	700	0,16~0,26	2.400	0,25~0,36	1.600	0,25~0,36
18	2.100	0,28~0,38	2.200	0,28~0,38	1.300	0,28~0,38	1.100	0,28~0,38	900	0,23~0,33	650	0,18~0,28	2.100	0,28~0,38	1.400	0,28~0,38
20	1.900	0,30~0,40	2.000	0,30~0,40	1.150	0,30~0,40	1.000	0,30~0,40	800	0,25~0,35	600	0,20~0,30	1.900	0,30~0,40	1.250	0,30~0,40



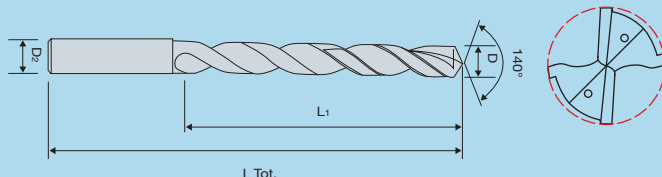
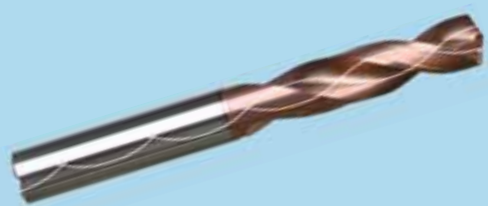
HPI50... serie

P K



ULTRA FINE

HELIX

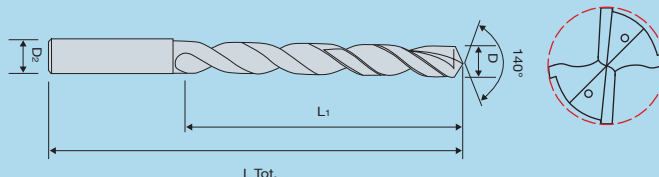
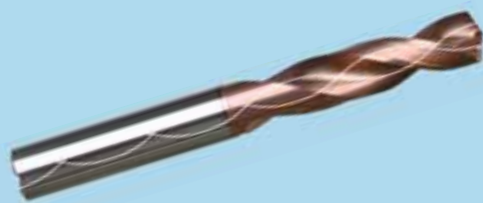


		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
3,0	6									HPI508 030 N	43	80	■
3,2	6					HPI505 032	30	66	■				
3,3	6					033	30	66	■				
3,4	6					034	30	66	■				
3,5	6					035	30	66	■				
3,7	6					037	30	66	■				
3,8	6					038	30	66	■				
3,9	6					039	36	74	■				
4,0	6	HPI503 040	24	66	■	040	36	74	■	040 N	56	94	■
4,1	6	041	24	66	■	041	36	74	■				
4,2	6	042	24	66	■	042	36	74	■				
4,3	6	043	24	66	■	043	36	74	■				
4,4	6					044	36	74	■				
4,5	6	045	24	66	■	045	36	74	■				
4,6	6	046	24	66	■	046	36	74	■				
4,7	6	047	28	66	■	047	36	74	■				
4,8	6	048	28	66	■	048	44	82	■				
4,9	6	049	28	66	■	049	44	82	■				
5,0	6	050	28	66	■	050	44	82	■	050 N	56	94	■
5,1	6	051	28	66	■	051	44	82	■	051 N	56	94	■
5,2	6	052	28	66	■	052	44	82	■	052 N	56	94	■
5,3	6	053	28	66	■	053	44	82	■	053 N	56	94	■
5,4	6	054	28	66	■	054	44	82	■	054 N	56	94	■
5,5	6	055	28	66	■	055	44	82	■	055 N	56	94	■
5,6	6	056	28	66	■	056	44	82	■	056 N	56	94	■
5,7	6	057	28	66	■	057	44	82	■	057 N	56	94	■
5,8	6	058	28	66	■	058	44	82	■	058 N	56	94	■
5,9	6	059	28	66	■	059	44	82	■	059 N	56	94	■
6,0	6	060	28	66	■	060	44	82	■	060 N	56	94	■
6,1	8					061	53	91	■	061 N	67	105	■
6,2	8	062	34	79	■	062	53	91	■	062 N	67	105	■
6,3	8	063	34	79	■	063	53	91	■	063 N	67	105	■
6,4	8	064	34	79	■	064	53	91	■	064 N	67	105	■
6,5	8	065	34	79	■	065	53	91	■	065 N	67	105	■
6,6	8	066	34	79	■	066	53	91	■	066 N	67	105	■
6,7	8	067	34	79	■	067	53	91	■	067 N	67	105	■
6,8	8	068	34	79	■	068	53	91	■	068 N	67	105	■
6,9	8	069	34	79	■	069	53	91	■	069 N	67	105	■
7,0	8	070	34	79	■	070	53	91	■	070 N	76	116	■
7,1	8	071	41	79	■	071	53	91	■	071 N	76	116	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

➤ segue

HPI50... serie



> prosegu

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
7,2	8	HPI503 072	41	79	■	HPI505 072	53	91	■	HPI508 072 N	76	116	■
7,3	8	073	41	79	■	073	53	91	■	073 N	76	116	■
7,4	8	074	41	79	■	074	53	91	■	074 N	76	116	■
7,5	8	075	41	79	■	075	53	91	■	075 N	76	116	■
7,6	8					076	53	91	■	076 N	76	116	■
7,7	8	077	41	79	■	077	53	91	■	077 N	76	116	■
7,8	8	078	41	79	■	078	53	91	■	078 N	76	116	■
7,9	8	079	41	79	■	079	53	91	■	079 N	76	116	■
8,0	8	080	41	79	■	080	53	91	■	080 N	76	116	■
8,1	10	081	47	89	■	081	61	103	■	081 N	87	131	■
8,2	10	082	47	89	■	082	61	103	■	082 N	87	131	■
8,3	10	083	47	89	■	083	61	103	■	083 N	87	131	■
8,4	10					084	61	103	■	084 N	87	131	■
8,5	10	085	47	89	■	085	61	103	■	085 N	87	131	■
8,6	10	086	47	89	■	086	61	103	■	086 N	87	131	■
8,7	10	087	47	89	■	087	61	103	■	087 N	87	131	■
8,8	10	088	47	89	■	088	61	103	■	088 N	87	131	■
8,9	10	089	47	89	■	089	61	103	■	089 N	87	131	■
9,0	10	090	47	89	■	090	61	103	■	090 N	87	131	■
9,1	10	091	47	89	■	091	61	103	■	091 N	95	139	■
9,2	10	092	47	89	■	092	61	103	■	092 N	95	139	■
9,3	10	093	47	89	■	093	61	103	■	093 N	95	139	■
9,4	10	094	47	89	■	094	61	103	■	094 N	95	139	■
9,5	10	095	47	89	■	095	61	103	■	095 N	95	139	■
9,6	10	096	47	89	■	096	61	103	■	096 N	95	139	■
9,7	10	097	47	89	■	097	61	103	■	097 N	95	139	■
9,8	10	098	47	89	■	098	61	103	■	098 N	95	139	■
9,9	10	099	47	89	■	099	61	103	■	099 N	95	139	■
10,0	10	100	47	89	■	100	61	103	■	100 N	95	139	■
10,1	12	101	55	105	■	101	71	118	■	101 N	106	155	■
10,2	12	102	55	105	■	102	71	118	■	102 N	106	155	■
10,3	12	103	55	105	■	103	71	118	■	103 N	106	155	■
10,4	12	104	55	105	■	104	71	118	■	104 N	106	155	■
10,5	12	105	55	105	■	105	71	118	■	105 N	106	155	■
10,6	12	106	55	105	■	106	71	118	■	106 N	106	155	■
10,7	12	107	55	105	■	107	71	118	■	107 N	106	155	■
10,8	12	108	55	105	■	108	71	118	■	108 N	106	155	■
10,9	12	109	55	105	■	109	71	118	■	109 N	106	155	■
11,0	12	110	55	105	■	110	71	118	■	110 N	106	155	■
11,1	12	111	55	105	■	111	71	118	■	111 N	114	163	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

> segue



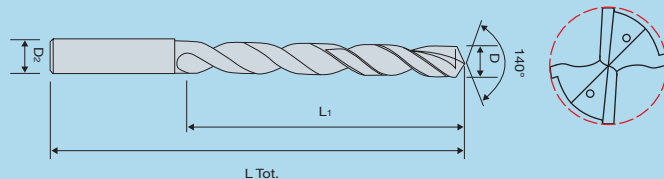
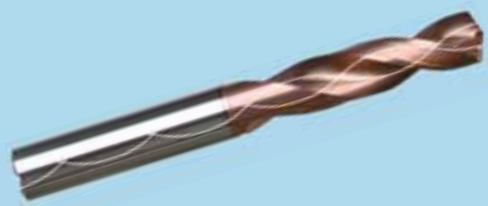
HPI50... serie

P K



ULTRA FINE

HELIX



» prosegue

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
11,2	12	HPI503 112	55	105	■	HPI505 112	71	118	■	HPI508 112 N	114	163	■
11,3	12	113	55	105	■	113	71	118	■	113 N	114	163	■
11,4	12	114	55	105	■	114	71	118	■	114 N	114	163	■
11,5	12	115	55	105	■	115	71	118	■	115 N	114	163	■
11,6	12					116	71	118	■	116 N	114	163	■
11,7	12	117	55	105	■	117	71	118	■	117 N	114	163	■
11,8	12	118	55	105	■	118	71	118	■	118 N	114	163	■
11,9	12	119	55	105	■	119	71	118	■	119 N	114	163	■
12,0	12	120	55	105	■	120	71	118	■	120 N	114	163	■
12,1	14	121	60	107	■	121	77	124	■	121 N	133	182	■
12,2	14	122	60	107	■	122	77	124	■	122 N	133	182	■
12,3	14	123	60	107	■	123	77	124	■	123 N	133	182	■
12,4	14					124	77	124	■	124 N	133	182	■
12,5	14	125	60	107	■	125	77	124	■	125 N	133	182	■
12,6	14	126	60	107	■	126	77	124	■	126 N	133	182	■
12,7	14	127	60	107	■	127	77	124	■	127 N	133	182	■
12,8	14	128	60	107	■	128	77	124	■	128 N	133	182	■
12,9	14	129	60	107	■	129	77	124	■	129 N	133	182	■
13,0	14	130	60	107	■	130	77	124	■	130 N	133	182	■
13,1	14	131	60	107	■	131	77	124	■				
13,2	14	132	60	107	■	132	77	124	■				
13,3	14	133	60	107	■	133	77	124	■				
13,4	14	134	60	107	■								
13,5	14	135	60	107	■	135	77	124	■	135 N	133	182	■
13,6	14	136	73	123	■								
13,7	14	137	73	123	■	137	77	124	■				
13,8	14	138	73	123	■	138	77	124	■				
13,9	14	139	73	123	■								
14,0	14	140	73	123	■	140	77	124	■	140 N	133	182	■
14,1	16	141	65	115	■								
14,2	16	142	65	115	■	142	83	133	■				
14,4	16	144	65	115	■	144	83	133	■				
14,5	16	145	65	115	■	145	83	133	■	145 N	152	204	■
14,6	16	146	65	115	■	146	83	133	■				
14,7	16	147	65	115	■	147	83	133	■				
14,8	16	148	65	115	■	148	83	133	■				
14,9	16	149	65	115	■	149	83	133	■				
15,0	16	150	65	115	■	150	83	133	■	150 N	152	204	■
15,1	16					151	83	133	■	151 N	152	204	■
15,2	16					152	83	133	■	152 N	152	204	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

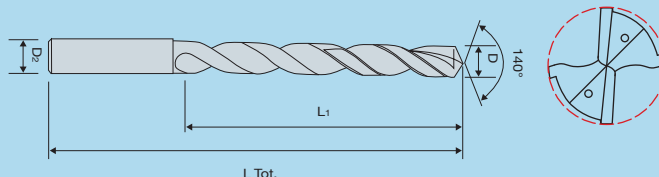
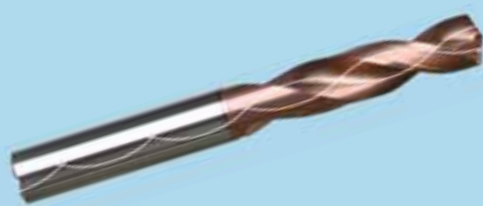
» segue

HPI50... serie



ULTRA FINE

HELIX



➤ proseguite

		3xD				5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
15,3	16					HPI505 153	83	133	■	HPI508 153 N	152	204	■
15,4	16					154	83	133	■				
15,5	16	HPI503 155	65	115	■	155	83	133	■	155 N	152	204	■
15,7	16					157	83	133	■				
15,8	16	158	65	115	■	158	83	133	■	158 N	152	204	■
15,9	16					159	83	133	■				
16,0	16	160	65	115	■	160	93	143	■	160 N	171	223	■
16,1	18									161 N	171	223	■
16,2	18					162	93	143	■	162 N	171	223	■
16,3	18					163	93	143	■				
16,4	18					164	93	143	■				
16,5	18	165	65	115	■	165	93	143	■	165 N	171	223	■
16,6	18					166	93	143	■				
16,7	18					167	93	143	■				
16,8	18	168	65	115	■	168	93	143	■				
16,9	18					169	93	143	■				
17,0	18	170	65	115	■	170	93	143	■	170 N	171	223	■
17,1	18	171	65	115	■								
17,4	18	174	65	115	■								
17,5	18	175	65	115	■	175	93	143	■	175 N	171	223	■
17,7	18					177	93	143	■				
18,0	18	180	65	115	■	180	93	143	■	180 N	171	223	■
18,4	20					184	101	153	■				
18,5	20					185	101	153	■	185 N	191	244	■
18,6	20					186	101	153	■				
18,8	20					188	101	153	■				
19,0	20	190	79	131	■	190	101	153	■	190 N	191	244	■
19,2	20					192	101	153	■				
19,5	20					195	101	153	■				
19,6	20					196	101	153	■				
19,7	20	197	79	131	■	197	101	153	■				
19,8	20									198 N	191	244	■
19,9	20					199	101	153	■				
20,0	20	200	79	131	■	200	101	153	■	200 N	191	244	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretemprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
○	◎	◎	○	○			◎		◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Tolleranza	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
Utensili da taglio(m7)	+12+2	+16+4	+21+6	+25+7	+29+8
Gambo(h6)	0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

μm=1/1000mm



Foratura

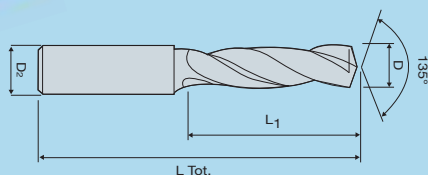
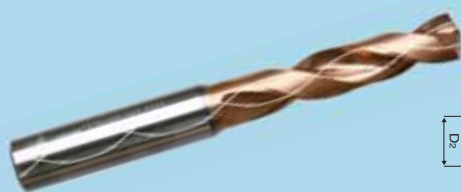
● HPI503, 505, 508 serie

Materiale	Acciai non legati		Acciai legati		Ghisa morbida		Ghisa robusta	
Durezza	<700N/μm		<1000N/μm		<HB240. GG25		<HB300. GG40	
Diametro (mm)	RPM	Avanz. (mm/giro)	RPM	Avanz. (mm/giro)	RPM	Avanz. (mm/giro)	RPM	Avanz. (mm/giro)
1,0	16.250	0,05	14.800	0,05	26.600	0,05	17.300	0,05
2,0	16.250	0,07	14.800	0,07	26.600	0,07	17.300	0,07
3,0	16.000	0,16	14.500	0,16	26.000	0,16	17.000	0,16
4,0	12.000	0,17	11.000	0,17	20.000	0,17	13.000	0,17
5,0	9.550	0,18	8.600	0,18	16.000	0,18	10.000	0,18
6,0	8.000	0,20	7.200	0,20	13.000	0,20	8.500	0,20
7,0	6.800	0,22	6.100	0,22	11.500	0,22	7.300	0,22
8,0	6.000	0,24	5.400	0,24	9.900	0,24	6.400	0,24
9,0	5.300	0,27	4.800	0,27	8.800	0,27	5.700	0,27
10,0	4.800	0,30	4.300	0,30	8.000	0,30	5.100	0,30
12,0	4.000	0,33	3.600	0,33	6.600	0,33	4.250	0,33
14,0	3.400	0,36	3.050	0,36	5.700	0,36	3.650	0,36
16,0	3.000	0,39	2.700	0,39	5.000	0,39	3.200	0,39
18,0	2.650	0,42	2.400	0,42	4.400	0,42	2.850	0,42
20,0	2.400	0,45	2.150	0,45	4.000	0,45	2.550	0,45



PXI50..A... serie

M S



Il catalogo di seguito riporta articoli
con attacco cilindrico

		5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
3,0	6	PXI505A 030	28	63	■	PXI508A 030	34	72	■
3,1	6	031	28	63	■	031	34	72	■
3,2	6	032	28	63	■	032	34	72	■
3,3	6	033	28	63	■	033	34	72	■
3,4	6	034	28	63	■	034	34	72	■
3,5	6	035	28	63	■	035	34	72	■
3,6	6	036	28	63	■	036	34	72	■
3,7	6	037	28	63	■	037	34	72	■
3,8	6	038	36	74	■	038	43	86	■
3,9	6	039	36	74	■	039	43	86	■
4,0	6	040	36	74	■	040	43	86	■
4,1	6	041	36	74	■	041	43	86	■
4,2	6	042	36	74	■	042	43	86	■
4,3	6	043	36	74	■	043	43	86	■
4,4	6	044	36	74	■	044	43	86	■
4,5	6	045	36	74	■	045	43	86	■
4,6	6	046	36	74	■	046	43	86	■
4,7	6	047	36	74	■	047	57	95	■
4,8	6	048	44	82	■	048	57	95	■
4,9	6	049	44	82	■	049	57	95	■
5,0	6	050	44	82	■	050	57	95	■
5,1	6	051	44	82	■	051	57	95	■
5,2	6	052	44	82	■	052	57	95	■
5,3	6	053	44	82	■	053	57	95	■
5,4	6	054	44	82	■	054	57	95	■
5,5	6	055	44	82	■	055	57	95	■
5,6	6	056	44	82	■	056	57	95	■
5,7	6	057	44	82	■	057	57	95	■
5,8	6	058	44	82	■	058	57	95	■
5,9	6	059	44	82	■	059	57	95	■
6,0	6	060	44	82	■	060	57	95	■
6,1	8	061	53	91	■	061	76	114	■
6,2	8	062	53	91	■	062	76	114	■
6,3	8	063	53	91	■	063	76	114	■
6,4	8	064	53	91	■	064	76	114	■
6,5	8	065	53	91	■	065	76	114	■
6,6	8	066	53	91	■	066	76	114	■
6,7	8	067	53	91	■	067	76	114	■
6,8	8	068	53	91	■	068	76	114	■
6,9	8	069	53	91	■	069	76	114	■
7,0	8	070	53	91	■	070	76	114	■
7,1	8	071	53	91	■	071	76	114	■
7,2	8	072	53	91	■	072	76	114	■
7,3	8	073	53	91	■	073	76	114	■
7,4	8	074	53	91	■	074	76	114	■
7,5	8	075	53	91	■	075	76	114	■
7,6	8	076	53	91	■	076	76	114	■
7,7	8	077	53	91	■	077	76	114	■
7,8	8	078	53	91	■	078	76	114	■
7,9	8	079	53	91	■	079	76	114	■
8,0	8	080	53	91	■	080	76	114	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue



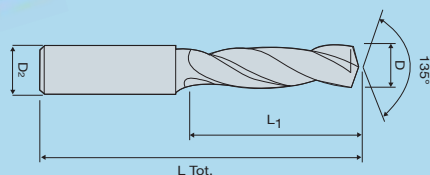
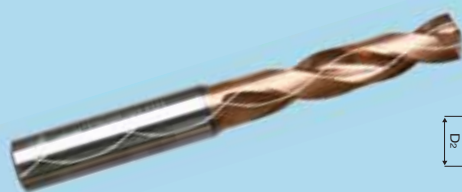
PXI50...A... serie

M S



ULTRA FINE

HELIX



Il catalogo di seguito riporta articoli
con attacco cilindrico

» prosegue

		5xD				8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
8,1	10	PXI505A 081	61	103	■	PXI508A 081	95	142	■
8,2	10	082	61	103	■	082	95	142	■
8,3	10	083	61	103	■	083	95	142	■
8,4	10	084	61	103	■	084	95	142	■
8,5	10	085	61	103	■	085	95	142	■
8,6	10	086	61	103	■	086	95	142	■
8,7	10	087	61	103	■	087	95	142	■
8,8	10	088	61	103	■	088	95	142	■
8,9	10	089	61	103	■	089	95	142	■
9,0	10	090	61	103	■	090	95	142	■
9,1	10	091	61	103	■	091	95	142	■
9,2	10	092	61	103	■	092	95	142	■
9,3	10	093	61	103	■	093	95	142	■
9,4	10	094	61	103	■	094	95	142	■
9,5	10	095	61	103	■	095	95	142	■
9,6	10	096	61	103	■	096	95	142	■
9,7	10	097	61	103	■	097	95	142	■
9,8	10	098	61	103	■	098	95	142	■
9,9	10	099	61	103	■	099	95	142	■
10,0	10	100	61	103	■	100	95	142	■
10,1	12	101	71	118	■	101	114	162	■
10,2	12	102	71	118	■	102	114	162	■
10,3	12	103	71	118	■	103	114	162	■
10,4	12	104	71	118	■	104	114	162	■
10,5	12	105	71	118	■	105	114	162	■
10,6	12	106	71	118	■	106	114	162	■
10,7	12	107	71	118	■	107	114	162	■
10,8	12	108	71	118	■	108	114	162	■
10,9	12	109	71	118	■	109	114	162	■
11,0	12	110	71	118	■	110	114	162	■
11,1	12	111	71	118	■	111	114	162	■
11,2	12	112	71	118	■	112	114	162	■
11,3	12	113	71	118	■	113	114	162	■
11,4	12	114	71	118	■	114	114	162	■
11,5	12	115	71	118	■	115	114	162	■
11,6	12	116	71	118	■	116	114	162	■
11,7	12	117	71	118	■	117	114	162	■
11,8	12	118	71	118	■	118	114	162	■
11,9	12	119	71	118	■	119	114	162	■
12,0	12	120	71	118	■	120	114	162	■
12,2	14	122	77	124	■				
12,3	14	123	77	124	■				
12,5	14	125	77	124	■	125	133	178	■
12,8	14	128	77	124	■	128	133	178	▲
13,0	14	130	77	124	■	130	133	178	▲
13,5	14	135	77	124	■	135	133	178	▲
13,8	14	138	77	124	■				
14,0	14	140	77	124	■	140	133	178	■
14,5	16	145	83	133	▲	145	152	203	▲
14,8	16	148	83	133	▲				
15,0	16	150	83	133	■	150	152	203	▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

PXI50..A... serie

M S

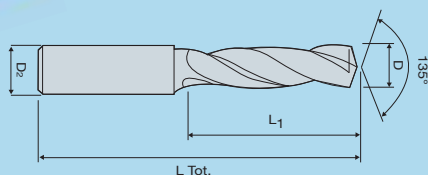
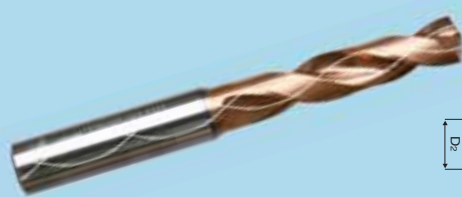
DIN
6537K

UWC
ULTRA FINE

30°
HELIX

TiAlN

135°


Il catalogo di seguito riporta articoli
con attacco cilindrico

> prosegue

5xD						8xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
15,5	16	PXI505A 155	83	133	■	PXI508A 155	152	203	▲
15,8	16	158	83	133	▲				
16,0	16	160	83	133	■	160	152	203	▲
16,5	18	165	93	143	▲	165	171	222	▲
16,8	18	168	93	143	▲				
17,0	18	170	93	143	▲	170	171	222	▲
17,5	18	175	93	143	▲	175	171	222	▲
17,8	18	178	93	143	▲				
18,0	18	180	93	143	■	180	171	222	▲
18,5	20	185	101	153	▲	185	190	243	▲
19,0	20	190	101	153	▲	190	190	243	▲
19,5	20	195	101	153	▲				
20,0	20	200	101	153	■	200	190	243	▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretemprati(NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○	○				○		○

○: Applicazioni generiche ○: Applicazioni principali

Tolleranza

Tolleranza	Diametro	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30	da 30 a 50
Utensili da taglio(m7)		0-14	0-18	0-22	0-33	0-39	0-39
Gambo(h6)		0-6	0-8	0-9	0-11	0-13	0-16

μm=1/1000mm

PFL5D serie

Materiale	Acciaio al carbonio(C<0,3%) Acciaio legato/ SS400 SCM ~710N/mm2		Acciaio al carbonio(C≥0,3%) Acciaio legato/ S50C SCM ~1,060N/mm2		Inossidabile		HRc34~43		HRc43~48		HRc48~53		Ghisa FC 250~350		Ghisa duttile FC 400~500	
V	80~150m/min		80~150m/min		63~100m/min		40~70m/min		32~50m/min		25~40m/min		80~150m/min		63~100m/min	
Diametro (mm)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)
3	12,000	0.09-0.12	13,000	0.09-0.12	7,600	0.09-0.12	6,400	0.09-0.12	5,300	0.07-0.11	3,800	0.05-0.09	12,000	0.09-0.12	8,500	0.09-0.12
4	9,500	0.10-0.15	10,000	0.10-0.15	5,700	0.10-0.15	4,800	0.10-0.15	4,000	0.08-0.13	2,950	0.06-0.10	9,000	0.10-0.15	6,350	0.10-0.15
5	7,600	0.12-0.18	8,000	0.12-0.18	4,600	0.12-0.18	3,800	0.12-0.18	3,200	0.10-0.15	2,300	0.8-0.12	7,600	0.12-0.18	5,100	0.12-0.18
6	6,400	0.14-0.20	6,600	0.14-0.20	3,800	0.14-0.20	3,200	0.14-0.20	2,650	0.12-0.18	1,900	0.09-0.15	6,400	0.14-0.20	4,250	0.14-0.20
8	4,800	0.16-0.24	5,000	0.16-0.24	2,900	0.16-0.24	2,400	0.16-0.24	2,000	0.14-0.22	1,450	0.12-0.20	4,800	0.16-0.24	3,200	0.16-0.24
10	3,800	0.18-0.27	4,000	0.18-0.27	2,300	0.18-0.27	1,900	0.18-0.27	1,600	0.15-0.25	1,150	0.13-0.23	3,800	0.18-0.27	2,550	0.18-0.27
12	3,200	0.20-0.30	3,300	0.20-0.30	1,900	0.20-0.30	1,600	0.20-0.30	1,300	0.17-0.26	950	0.14-0.24	3,200	0.20-0.30	2,100	0.20-0.30
14	2,700	0.22-0.35	2,800	0.22-0.35	1,600	0.22-0.35	1,350	0.22-0.35	1,150	0.18-0.30	800	0.15-0.26	2,700	0.22-0.35	1,800	0.22-0.35
16	2,400	0.25-0.36	2,500	0.25-0.36	1,400	0.25-0.36	1,200	0.25-0.36	1,000	0.20-0.32	700	0.16-0.26	2,400	0.25-0.36	1,600	0.25-0.36
18	2,100	0.28-0.38	2,200	0.28-0.38	1,300	0.28-0.38	1,100	0.28-0.38	900	0.23-0.33	650	0.18-0.28	2,100	0.28-0.38	1,400	0.28-0.38
20	1,900	0.30-0.40	2,000	0.30-0.40	1,150	0.30-0.40	1,000	0.30-0.40	800	0.25-0.35	600	0.20-0.30	1,900	0.30-0.40	1,250	0.30-0.40

P505... serie

P M K

DIN
6537K

UWC

30°
HELIX

TiAlN
HH

140°

ULTRA FINE

Il catalogo di seguito riporta articoli
con attacco cilindrico

➤ prosegue

		5xD				5xD			
		Senza fori di lubrificazione				Con fori di lubrificazione			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
0,5	3,0	P505P 005	10	50	▲				
0,6	3,0	006	10	50	▲				
0,7	3,0	007	10	50	▲				
0,8	3,0	008	10	50	▲				
0,9	3,0	009	10	50	▲				
1,0	3,0	010	10	55	▲	P505M 010	10	55	▲
1,1	3,0	011	12	55	▲	011	12	55	▲
1,2	3,0	012	12	55	▲	012	12	55	▲
1,3	3,0	013	12	55	▲	013	12	55	▲
1,4	3,0	014	12	55	▲	014	12	55	▲
1,5	3,0	015	12	55	▲	015	12	55	▲
1,6	3,0	016	16	55	▲	016	16	55	▲
1,7	3,0	017	16	55	▲	017	16	55	▲
1,8	3,0	018	16	55	▲	018	16	55	▲
1,9	3,0	019	16	55	▲	019	16	55	▲
2,0	3,0	020	21	57	▲	020	21	57	▲
2,1	3,0	021	21	57	▲	021	21	57	▲
2,2	3,0	022	21	57	▲	022	21	57	▲
2,3	3,0	023	21	57	▲	023	21	57	▲
2,4	3,0	024	21	57	▲	024	21	57	▲
2,5	3,0	025	21	57	▲	025	21	57	▲
2,6	3,0	026	21	57	▲	026	21	57	▲
2,7	3,0	027	21	57	▲	027	21	57	▲
2,8	3,0	028	21	57	▲	028	21	57	▲
2,9	3,0	029	21	57	▲	029	21	57	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22-325	Acciai pretemprati(NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	◎	◎	○	○			◎		◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Tolleranza	Diametro	
Utensili da taglio(m7)		da 1 a 3
Gambo(h6)		+12+2
		0-6

μm=1/1000mm

P505 serie

Materiale	Acciai non legati		Acciai legati		Ghisa morbida		Ghisa robusta	
Durezza	<700N/μm		<1000N/μm		<HB240. GG25		<HB300. GG40	
Diametro (mm)	RPM	Avanz. (mm/giro)	RPM	Avanz. (mm/giro)	RPM	Avanz. (mm/giro)	RPM	Avanz. (mm/giro)
1,0	16.250	0,01	14.800	0,01	26.600	0,01	17.300	0,01
2,0	16.250	0,01	14.800	0,01	26.600	0,01	17.300	0,01
3,0	16.000	0,02	14.500	0,02	26.000	0,02	17.000	0,02



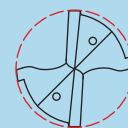
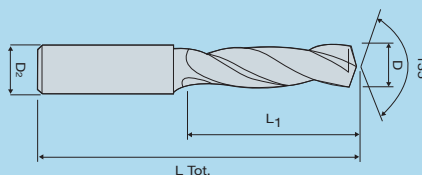
- Per fori fino a d. 0,9 mm si raccomanda l'uso di una punta per centrare.
- Modificare i parametri di taglio a seconda della macchina usata e della rigidità del pezzo da lavorare.
- Il tipo di refrigerante e la percentuale di diluizione è molto importante per il buon esito della lavorazione.

PI512/515/520..A... serie



ULTRA FINE

Punte pilota =D
HPI 503... (pag 888)



Il catalogo di seguito riporta articoli
con attacco cilindrico

		12xD				15xD				20xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
1,0	3					PI515A 010	18,2	75	▲				
1,1	3					011	20,2	75	▲				
1,2	3					012	24,2	75	▲				
1,3	3					013	24,2	75	▲				
1,4	3					014	27,2	75	▲				
1,5	3					015	27,2	75	▲				
1,6	3					016	30,2	75	▲				
1,7	3					017	30,2	75	▲				
1,8	3					018	35,2	75	▲				
1,9	3					019	35,2	75	▲				
2,0	4					020	35,5	80	▲	PI520A 020	45,5	95	▲
2,1	4					021	40,5	80	▲	021	50,5	95	▲
2,2	4					022	40,5	80	▲	022	50,5	95	▲
2,3	4					023	40,5	80	▲	023	55,5	95	▲
2,4	4					024	45,5	90	▲	024	55,5	95	▲
2,5	4					025	45,5	90	▲	025	60,5	108	▲
2,6	4					026	48,5	90	▲	026	60,5	108	▲
2,7	4					027	48,5	90	▲	027	65,5	108	▲
2,8	4					028	50,5	90	▲	028	65,5	108	▲
2,9	4					029	50,5	90	▲	029	68,5	112	▲
3,0	6	PI512A 030	54	92	▲	030	55,5	100	▲	030	68,5	112	▲
3,1	6	031	54	92	▲	031	55,5	100	▲				
3,2	6	032	54	92	▲	032	60,5	100	▲	032	75,5	120	▲
3,3	6	033	54	92	▲	033	60,5	100	▲	033	75,5	120	▲
3,4	6	034	54	92	▲	034	60,5	100	▲				
3,5	6	035	54	92	▲	035	65,5	120	▲	035	80,5	130	▲
3,6	6	036	54	92	▲	036	65,5	120	▲				
3,7	6	037	54	92	▲	037	70,5	120	▲				
3,8	6	038	64	102	▲	038	70,5	120	▲	038	90,5	140	▲
3,9	6	039	64	102	▲	039	70,5	120	▲				
4,0	6	040	64	102	▲	040	75,5	120	▲	040	95,5	140	▲
4,1	6	041	64	102	▲	041	75,5	120	▲				
4,2	6	042	64	102	▲	042	75,5	120	▲	042	95,5	140	▲
4,3	6	043	64	102	▲	043	80,5	120	▲				
4,4	6	044	64	102	▲	044	80,5	120	▲				
4,5	6	045	64	102	▲	045	80,5	120	▲	045	110,5	160	▲
4,6	6	046	64	102	▲	046	85,5	125	▲	046	110,5	160	▲
4,7	6	047	64	102	▲	047	85,5	125	▲				
4,8	6	048	78	116	▲	048	90,5	140	▲	048	115,5	160	▲

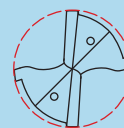
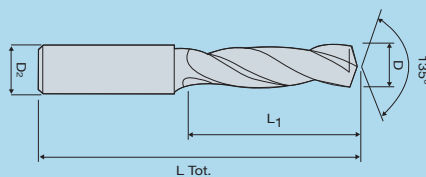
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

» segue

PI512/515/520..A... serie



Punte pilota =D
HPI 503... (pag 888)



Il catalogo di seguito riporta articoli
con attacco cilindrico

➤ prosegu

		12xD				15xD				20xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
4,9	6	PI512A 049	78	116	▲	PI515A 049	90,5	140	▲	PI520A 050	115,5	160	▲
5,0	6	050	78	116	▲	050	90,5	140	▲				
5,1	6	051	78	116	▲	051	95,5	140	▲				
5,2	6	052	78	116	▲	052	95,5	140	▲				
5,3	6	053	78	116	▲	053	95,5	140	▲				
5,4	6	054	78	116	▲	054	95,5	140	▲	055	140,5	185	▲
5,5	6	055	78	116	▲	055	100,5	150	▲				
5,6	6	056	78	116	▲	056	100,5	150	▲				
5,7	6	057	78	116	▲	057	100,5	150	▲				
5,8	6	058	78	116	▲	058	100,5	150	▲				
5,9	6	059	78	116	▲	059	100,5	150	▲	058	140,5	185	▲
6,0	6	060	78	116	▲	060	100,5	150	▲	060	140,5	185	▲
6,1	8	061	108	146	▲	061	108	148	▲	065	150	190	▲
6,2	8	062	108	146	▲	062	108	148	▲				
6,3	8	063	108	146	▲	063	108	148	▲				
6,4	8	064	108	146	▲	064	108	148	▲				
6,5	8	065	108	146	▲	065	121	160	▲				
6,6	8	066	108	146	▲	066	121	160	▲	068	160	200	▲
6,7	8	067	108	146	▲	067	131	170	▲				
6,8	8	068	108	146	▲	068	131	170	▲				
6,9	8	069	108	146	▲	069	131	170	▲				
7,0	8	070	108	146	▲	070	131	170	▲	070	170	210	▲
7,5	8	075	108	146	▲	075	131	170	▲	075	170	210	▲
7,8	8	078	108	146	▲	078	141	180	▲	078	190	230	▲
8,0	8	080	108	146	▲	080	141	180	▲	080	190	230	▲
8,5	10	085	120	162	▲	085	155	198	▲	085	196	240	▲
8,8	10	088	120	162	▲	088	165	208	▲	088	216	260	▲
9,0	10	090	120	162	▲	090	165	208	▲	090	216	260	▲
9,5	10	095	120	162	▲	095	165	208	▲	098	236	280	▲
9,8	10	098	120	162	▲	098	165	208	▲				
10,0	10	100	120	162	▲	100	175	218	▲				
10,2	12	102	156	204	▲	102	187	235	▲				
10,5	12	105	156	204	▲	105	197	245	▲				
10,8	12	108	156	204	▲	108	197	245	▲	108	266	315	▲
11,0	12	110	156	204	▲	110	197	245	▲	118	266	315	▲
11,2	12	112	156	204	▲	112	197	245	▲				
11,5	12	115	156	204	▲	115	197	245	▲				
11,8	12	118	156	204	▲	118	207	255	▲				
12,0	12	120	156	204	▲	120	207	255	▲	120	266	315	▲

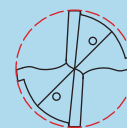
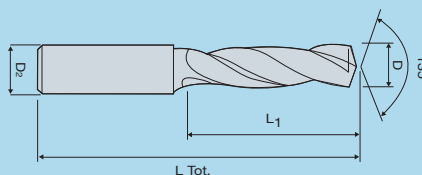
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PI525/530..A... serie



ULTRA FINE

Punte pilota =D
HPI 503... (pag 888)



Il catalogo di seguito riporta articoli
con attacco cilindrico

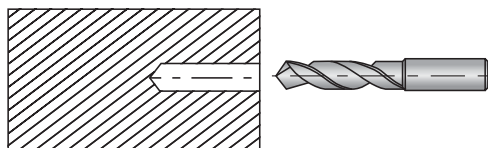
		25xD				30xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
2,0	4					PI530A 020	65,5	105	▲
2,2	4					022	75,5	115	▲
2,3	4					023	75,5	115	▲
2,4	4					024	85,5	130	▲
2,5	4					025	85,5	130	▲
2,7	4					027	95,5	140	▲
2,8	4					028	95,5	140	▲
2,9	4					029	95,5	140	▲
3,0	6	PI525A 030	85,5	130	▲	030	105,5	150	▲
3,2	6	032	95,5	140	▲	032	105,5	150	▲
3,3	6	033	95,5	140	▲	033	115,5	160	▲
3,5	6	035	100,5	150	▲	035	115,5	160	▲
3,8	6	038	105,5	150	▲	038	125,5	175	▲
4,0	6	040	110,5	160	▲	040	135,5	185	▲
4,2	6	042	120,5	170	▲	042	135,5	185	▲
4,5	6	045	130,5	180	▲	045	145,5	195	▲
4,6	6					046	155,5	205	▲
4,8	6	048	140,5	190	▲	048	165,5	210	▲
5,0	6	050	140,5	190	▲	050	165,5	210	▲
5,5	6	055	160,5	210	▲	055	180,5	240	▲
5,8	6	058	160,5	210	▲	058	190,5	240	▲
6,0	6	060	170,5	220	▲	060	190,5	240	▲
6,5	8	065	191	230	▲	065	222	260	▲
6,8	8	068	191	230	▲	068	222	260	▲
7,0	8	070	201	240	▲	070	232	270	▲
7,5	8	075	214	250	▲	075	252	290	▲
7,8	8	078	224	260	▲	078	262	300	▲
8,0	8	080	224	260	▲	080	267	305	▲
8,5	10	085	237	280	▲	085	278	320	▲
8,8	10	088	247	290	▲	088	298	340	▲
9,0	10	090	247	290	▲	090	298	340	▲
9,5	10	095	267	310	▲	095	318	360	▲
9,8	10	098	267	310	▲	098	338	380	▲
10,0	10	100	267	310	▲	100	338	380	▲
10,2	12	102	292	340	▲				
10,8	12	108	302	350	▲				
11,8	12	118	327	375	▲				
12,0	12	120	327	375	▲				

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

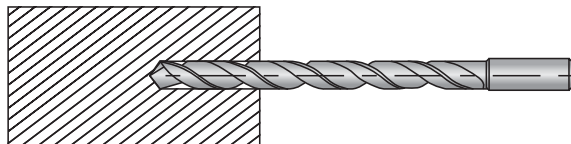


Foratura

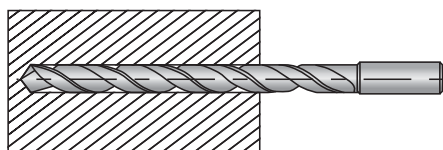
PI515/520/525/530



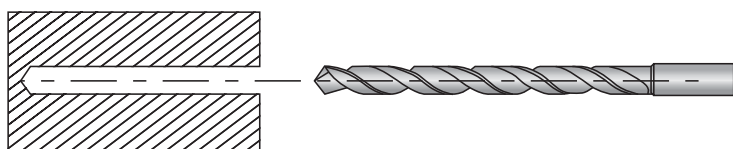
La foratura guida deve essere eseguita preferibilmente con una punta 3xD purchè abbia una affilatura a 140°



Inserire la punta lunga nel foro pilota con un numero di giri ridotto fino ad 0,5 mm dal fondo del foro pilota



Utilizzare le velocità di taglio e di avanzamento consigliate per il tipo di materiale senza interrompere l'avanzamento



Prima della fine del foro, ridurre la velocità di taglio e l'avanzamento (V_t max 20-25 mt/min) Arretrare la punta dal foro utilizzando una velocità di rotazione e avanzamento basse.

Parametri

Materiale	Acciaio al carbonio(C<0,3%) Acciaio legato/ SS400 SCM ~710N/mm ²		Ghisa 250~350 N/mm ²		Ghisa duttile 400~500 N/mm ²	
V	63~125 m/min		63~125 m/min		60~80 m/min	
Diametro (mm)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)
3	7.500	0,06~0,12	7.500	0,06~0,12	7.500	0,06~0,12
4	6.400	0,08~0,16	6.400	0,08~0,16	5.600	0,08~0,16
5	5.800	0,10~0,20	5.800	0,10~0,20	4.500	0,10~0,20
6	4.800	0,12~0,24	4.800	0,12~0,24	3.800	0,12~0,24
8	3.600	0,16~0,28	3.600	0,16~0,28	2.800	0,16~0,28
10	2.900	0,20~0,35	2.900	0,20~0,35	2.300	0,20~0,35
12	2.900	0,24~0,42	2.400	0,24~0,42	1.900	0,24~0,42
14	2.050	0,28~0,46	2.050	0,28~0,46	1.600	0,28~0,46

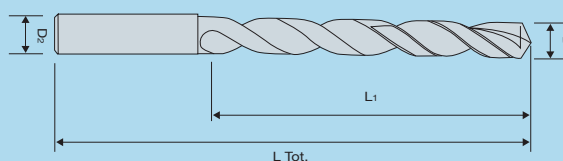
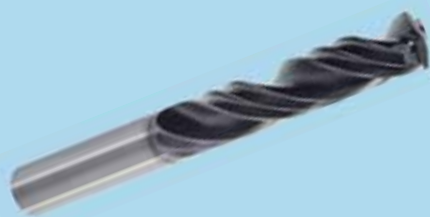


PFL5D... serie

P K H



ULTRA FINE HELIX



5xD						5xD					
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
3,98	6	PFL5D 0398 - Ø3,98H7	74	36	○	8,02	8	PFL5D 0802 - Ø8,02H7	91	53	▲
3,99	6	0399 - Ø3,99H7	74	36	○	9,98	10	0998 - Ø9,98H7	103	61	▲
4	6	0400 - Ø4,00H7	74	36	■	9,99	10	0999 - Ø9,99H7	103	61	▲
4,01	6	0401 - Ø4,01H7	74	36	○	10	10	01000 - Ø10,00H7	103	61	■
4,02	6	0402 - Ø4,02H7	74	36	○	10,01	10	01001 - Ø10,01H7	103	61	▲
4,98	6	0498 - Ø4,98H7	82	44	○	10,02	10	01002 - Ø10,02H7	103	61	▲
4,99	6	0499 - Ø4,99H7	82	44	○	11,98	12	01198 - Ø11,98H7	118	71	▲
5	6	0500 - Ø5,00H7	82	44	■	11,99	12	01199 - Ø11,99H7	118	71	▲
5,01	6	0501 - Ø5,01H7	82	44	○	12	12	01200 - Ø12,00H7	118	71	■
5,02	6	0502 - Ø5,02H7	82	44	○	12,01	12	01201 - Ø12,01H7	118	71	▲
5,98	6	0598 - Ø5,98H7	81	44	▲	12,02	12	01202 - Ø12,02H7	118	71	▲
5,99	6	0599 - Ø5,99H7	81	44	▲	14	14	01400 - Ø14,00H7	124	77	○
6	6	0600 - Ø6,00H7	81	44	■	14,01	14	01401 - Ø14,01H7	124	77	○
6,01	6	0601 - Ø6,01H7	81	44	▲	16	16	01600 - Ø16,00H7	133	83	○
6,02	6	0602 - Ø6,02H7	91	53	▲	16,01	16	01601 - Ø16,01H7	133	83	○
7,98	8	0798 - Ø7,98H7	91	53	▲	18	18	01800 - Ø18,00H7	143	93	○
7,99	8	0799 - Ø7,99H7	91	53	▲	18,01	18	01801 - Ø18,01H7	143	93	○
8	8	0800 - Ø8,00H7	91	53	■	20	20	02000 - Ø20,00H7	153	101	○
8,01	8	0801 - Ø8,01H7	91	53	▲	20,01	20	02001 - Ø20,01H7	153	101	○

Materiali raccomandati

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22-325	Acciai pretemprati (NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
○	◎	◎	~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11			◎		◎

Tolleranza

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali
μm=1/1000mm

Tolleranza	Diametro	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
Utensili da taglio (m7)		+12+2	+16+4	+21+6	+25+7	+29+8
Gambo (h6)		0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

PFL5D serie

Materiale	Acciaio al carbonio(C<0,3%) Acciaio legato/SS400 SCM ~710N/mm2		Acciaio al carbonio(C≥0,3%) Acciaio legato/S50C SCM ~1,060N/mm2		Inossidabile		HRc34~43		HRc43~48		HRc48~53		Ghisa FC 250~350		Ghisa duttile FC 400~500	
V	80~150m/min		80~150m/min		63~100m/min		40~70m/min		32~50m/min		25~40m/min		80~150m/min		63~100m/min	
Diametro (mm)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)
3	12.000	0,09-0,12	13.000	0,09-0,12	6.400	0,09-0,12	5.300	0,07-0,11	3.800	0,05-0,09	12.000	0,09-0,12	8.500	0,09-0,12	8.500	0,12-0,20
4	9.500	0,10-0,15	10.000	0,10-0,15	4.800	0,10-0,15	4.000	0,08-0,13	2.950	0,06-0,10	9.000	0,10-0,15	6.350	0,10-0,15	6.350	0,14-0,22
5	7.600	0,12-0,18	8.000	0,12-0,18	3.800	0,12-0,18	3.200	0,10-0,15	2.300	0,08-0,12	7.600	0,12-0,18	5.100	0,12-0,18	5.100	0,15-0,25
6	6.400	0,14-0,20	6.600	0,14-0,20	3.200	0,14-0,20	2.650	0,12-0,18	1.900	0,09-0,15	6.400	0,14-0,20	4.250	0,14-0,20	4.250	0,15-0,25
8	4.800	0,16-0,24	5.000	0,16-0,24	2.400	0,16-0,24	2.000	0,14-0,22	1.450	0,12-0,20	4.800	0,16-0,24	3.200	0,16-0,24	3.200	0,20-0,32
10	3.800	0,18-0,27	4.000	0,18-0,27	1.900	0,18-0,27	1.600	0,15-0,25	1.150	0,13-0,23	3.800	0,18-0,27	2.550	0,18-0,27	2.550	0,22-0,35
12	3.200	0,20-0,30	3.300	0,20-0,30	1.600	0,20-0,30	1.300	0,17-0,26	950	0,14-0,24	3.200	0,20-0,30	2.100	0,20-0,30	2.100	0,25-0,38
14	2.700	0,22-0,35	2.800	0,22-0,35	1.350	0,22-0,35	1.150	0,18-0,30	800	0,15-0,26	2.700	0,22-0,35	1.800	0,22-0,35	1.800	0,25-0,38
16	2.400	0,25-0,36	2.500	0,25-0,36	1.200	0,25-0,36	1.000	0,20-0,32	700	0,16-0,26	2.400	0,25-0,36	1.600	0,25-0,36	1.600	0,28-0,40
18	2.100	0,28-0,38	2.200	0,28-0,38	1.100	0,28-0,38	900	0,23-0,33	650	0,18-0,28	2.100	0,28-0,38	1.400	0,28-0,38	1.400	0,32-0,42
20	1.900	0,30-0,40	2.000	0,30-0,40	1.000	0,30-0,40	800	0,25-0,35	600	0,20-0,30	1.900	0,30-0,40	1.250	0,30-0,40	1.250	0,35-0,50

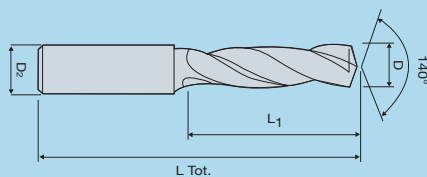
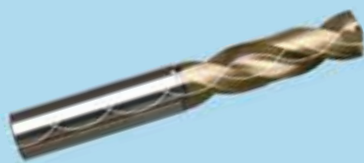
AL505... serie

N



ULTRA FINE

HELIX



Il catalogo di seguito riporta articoli con attacco cilindrico

5xD					
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
3,0	6	AL505 030	28	66	▲
3,1	6	031	28	66	▲
3,2	6	032	28	66	▲
3,3	6	033	28	66	▲
3,4	6	034	28	66	▲
3,5	6	035	28	66	▲
3,6	6	036	28	66	▲
3,7	6	037	28	66	▲
3,8	6	038	36	74	▲
3,9	6	039	36	74	▲
4,0	6	040	36	74	▲
4,1	6	041	36	74	▲
4,2	6	042	36	74	▲
4,3	6	043	36	74	▲
4,4	6	044	36	74	▲
4,5	6	045	36	74	▲
4,6	6	046	36	74	▲
4,7	6	047	36	74	▲
4,8	6	048	44	82	▲
4,9	6	049	44	82	▲
5,0	6	050	44	82	▲
5,1	6	051	44	82	▲
5,2	6	052	44	82	▲
5,3	6	053	44	82	▲
5,4	6	054	44	82	▲
5,5	6	055	44	82	▲
5,6	6	056	44	82	▲
5,7	6	057	44	82	▲
5,8	6	058	44	82	▲
5,9	6	059	44	82	▲
6,0	6	060	44	82	▲
6,1	8	061	53	91	▲
6,2	8	062	53	91	▲
6,3	8	063	53	91	▲
6,4	8	064	53	91	▲
6,5	8	065	53	91	▲
6,6	8	066	53	91	▲
6,7	8	067	53	91	▲
6,8	8	068	53	91	▲

» segue

» prosegue

» prosegu		5xD			
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
6,9	8	AL505 069	53	91	▲
7,0	8	070	53	91	▲
7,1	8	071	53	91	▲
7,2	8	072	53	91	▲
7,3	8	073	53	91	▲
7,4	8	074	53	91	▲
7,5	8	075	53	91	▲
7,6	8	076	53	91	▲
7,7	8	077	53	91	▲
7,8	8	078	53	91	▲
7,9	8	079	53	91	▲
8,0	8	080	53	91	▲
8,1	10	081	61	103	▲
8,2	10	082	61	103	▲
8,3	10	083	61	103	▲
8,4	10	084	61	103	▲
8,5	10	085	61	103	▲
8,6	10	086	61	103	▲
8,7	10	087	61	103	▲
8,8	10	088	61	103	▲
8,9	10	089	61	103	▲
9,0	10	090	61	103	▲
9,1	10	091	61	103	▲
9,2	10	092	61	103	▲
9,3	10	093	61	103	▲
9,4	10	094	61	103	▲
9,5	10	095	61	103	▲
9,6	10	096	61	103	▲
9,7	10	097	61	103	▲
9,8	10	098	61	103	▲
9,9	10	099	61	103	▲
10,0	10	100	61	103	▲
10,1	12	101	71	118	▲
10,2	12	102	71	118	▲
10,3	12	103	71	118	▲
10,4	12	104	71	118	▲
10,5	12	105	71	118	▲
10,6	12	106	71	118	▲
10,7	12	107	71	118	▲

» segue

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

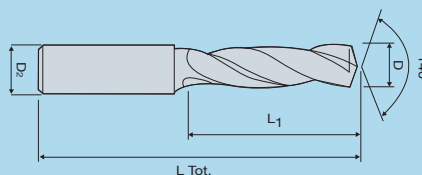
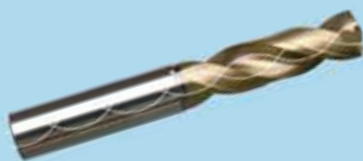
AL505... serie

N



ULTRA FINE

HELIX



Il catalogo di seguito riporta articoli con attacco cilindrico

➤ prosegue

5xD					
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
10,8	12	AL505 108	71	118	▲
10,9	12	109	71	118	▲
11,0	12	110	71	118	▲
11,1	12	111	71	118	▲
11,2	12	112	71	118	▲
11,3	12	113	71	118	▲
11,4	12	114	71	118	▲
11,5	12	115	71	118	▲
11,6	12	116	71	118	▲
11,7	12	117	71	118	▲
11,8	12	118	71	118	▲
11,9	12	119	71	118	▲
12,0	12	120	71	118	▲
12,2	14	122	77	124	▲
12,3	14	123	77	124	▲
12,5	14	125	77	124	▲
12,8	14	128	77	124	▲
13,0	14	130	77	124	▲
13,5	14	135	77	124	▲

➤ segue

➤ prosegue

5xD					
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
13,8	14	AL505 138	77	124	▲
14,0	14	140	77	124	▲
14,5	16	145	83	133	▲
14,8	16	148	83	133	▲
15,0	16	150	83	133	▲
15,5	16	155	83	133	▲
15,8	16	158	83	133	▲
16,0	16	160	83	133	▲
16,5	18	165	93	143	▲
16,8	18	168	93	143	▲
17,0	18	170	93	143	▲
17,5	18	175	93	143	▲
17,8	18	178	93	143	▲
18,0	18	180	93	143	▲
18,5	20	185	101	153	▲
19,0	20	190	101	153	▲
19,5	20	195	101	153	▲
20,0	20	200	101	153	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta
▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pretemprati(NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
					○			◎	

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Tolleranza	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
Utensili da taglio(m7)	+12+2	+16+4	+21+6	+25+7	+29+8
Gambo(h6)	0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

μm=1/1000mm

AL505 serie

Materiale	Alluminio		Bronzo		Resine	
V	80~150m/min		63~100m/min		40~70m/min	
Diametro (mm)	RPM (mm-1)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm-1)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm-1)	Avanz. (mm/giro)
3	10000~12000	0,03	7000~10000	0,02	9000~12000	0,08
5	6000~8000	0,05	4200~6000	0,04	5400~7200	0,08
8	3700~5000	0,08	2600~3700	0,08	3400~4500	0,09
12	2500~3200	0,12	1700~2500	0,12	2200~3000	0,11
16	2000~2500	0,14	1500~2000	0,14	1700~2400	0,13
20	1500~2000	0,15	1000~1500	0,15	1300~2000	0,15

PHS5... serie

P M K

DIN
6537K

UWC

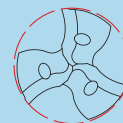
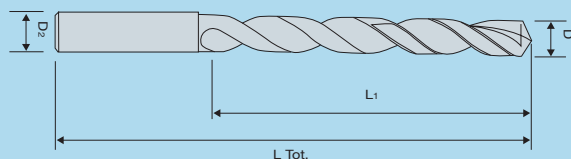
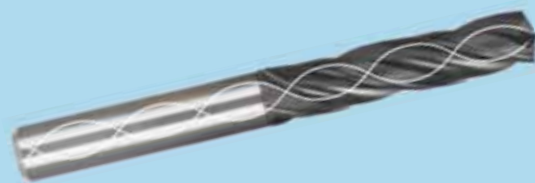
30°

3

TiAlN
400

140°

ULTRA FINE HELIX



5xD						5xD					
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
3	6	PHS5 D0300	28	66	▲	7,1	8	PHS5 D0710	91	53	▲
3,1	6	D0310	28	66	▲	7,2	8	D0720	91	53	▲
3,2	6	D0320	28	66	▲	7,3	8	D0730	91	53	▲
3,3	6	D0330	28	66	▲	7,4	8	D0740	91	53	▲
3,4	6	D0340	28	66	▲	7,5	8	D0750	91	53	▲
3,5	6	D0350	28	66	▲	7,6	8	D0760	91	53	▲
3,6	6	D0360	28	66	▲	7,7	8	D0770	91	53	▲
3,7	6	D0370	28	66	▲	7,8	8	D0780	91	53	▲
3,8	6	D0380	74	39	▲	7,9	8	D0790	91	53	▲
3,9	6	D0390	74	39	▲	8	8	D0800	91	53	▲
4	6	D0400	74	39	▲	8,1	10	D0810	103	61	▲
4,1	6	D0410	74	39	▲	8,2	10	D0820	103	61	▲
4,2	6	D0420	74	39	▲	8,3	10	D0830	103	61	▲
4,3	6	D0430	74	39	▲	8,4	10	D0840	103	61	▲
4,4	6	D0440	74	39	▲	8,5	10	D0850	103	61	▲
4,5	6	D0450	74	39	▲	8,6	10	D0860	103	61	▲
4,6	6	D0460	74	39	▲	8,7	10	D0870	103	61	▲
4,7	6	D0470	74	39	▲	8,8	10	D0880	103	61	▲
4,8	6	D0480	82	44	▲	8,9	10	D0890	103	61	▲
4,9	6	D0490	82	44	▲	9	10	D0900	103	61	▲
5	6	D0500	82	44	▲	9,1	10	D0910	103	61	▲
5,1	8	D0510	91	53	▲	9,2	10	D0920	103	61	▲
5,2	8	D0520	91	53	▲	9,3	10	D0930	103	61	▲
5,3	8	D0530	91	53	▲	9,4	10	D0940	103	61	▲
5,4	8	D0540	91	53	▲	9,5	10	D0950	103	61	▲
5,5	8	D0550	91	53	▲	9,6	10	D0960	103	61	▲
5,6	8	D0560	91	53	▲	9,7	10	D0970	103	61	▲
5,7	8	D0570	91	53	▲	9,8	10	D0980	103	61	▲
5,8	8	D0580	91	53	▲	9,9	10	D0990	103	61	▲
5,9	8	D0590	91	53	▲	10	10	D1000	103	61	▲
6	8	D0600	91	53	▲	10,1	12	D1010	118	71	▲
6,1	8	D0610	91	53	▲	10,2	12	D1020	118	71	▲
6,2	8	D0620	91	53	▲	10,3	12	D1030	118	71	▲
6,3	8	D0630	91	53	▲	10,4	12	D1040	118	71	▲
6,4	8	D0640	91	53	▲	10,5	12	D1050	118	71	▲
6,5	8	D0650	91	53	▲	10,6	12	D1060	118	71	▲
6,6	8	D0660	91	53	▲	10,7	12	D1070	118	71	▲
6,7	8	D0670	91	53	▲	10,8	12	D1080	118	71	▲
6,8	8	D0680	91	53	▲	10,9	12	D1090	118	71	▲
6,9	8	D0690	91	53	▲	11	12	D1100	118	71	▲
7	8	D0700	91	53	▲	11,1	12	D1110	118	71	▲

» segue

» segue

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

PHS5... serie

P M K

DIN
6537K

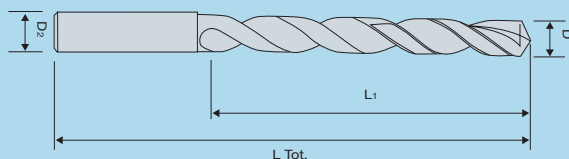
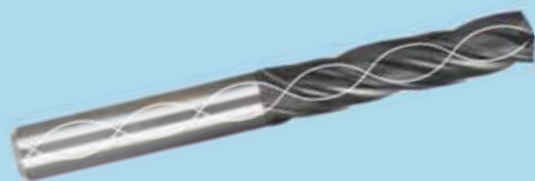
UWC
ULTRA FINE

30°
HELIX

3

T.A.N
MM

140°



5xD						5xD					
D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.	D	D2	Codice d'ordine	L1	L Tot.	Disp.
11,2	12	PHS5 D1120	118	71	▲	15	16	PHS5 D1500	133	83	▲
11,3	12	D1130	118	71	▲	15,5	16	D1550	133	83	▲
11,4	12	D1140	118	71	▲	15,8	16	D1580	133	83	▲
11,5	12	D1150	118	71	▲	16	16	D1600	133	83	▲
11,6	12	D1160	118	71	▲	16,5	18	D1650	143	93	▲
11,7	12	D1170	118	71	▲	16,8	18	D1680	143	93	▲
11,8	12	D1180	118	71	▲	17	18	D1700	143	93	▲
11,9	12	D1190	118	71	▲	17,5	18	D1750	143	93	▲
12	12	D1200	118	71	▲	17,8	18	D1780	143	93	▲
12,5	14	D1250	124	77	▲	18	18	D1800	143	93	▲
12,8	14	D1280	124	77	▲	18,5	20	D1850	153	101	▲
13	14	D1300	124	77	▲	18,8	20	D1880	153	101	▲
13,5	14	D1350	124	77	▲	19	20	D1900	153	101	▲
13,8	14	D1380	124	77	▲	19,5	20	D1950	153	101	▲
14	14	D1400	124	77	▲	19,8	20	D1980	153	101	▲
14,5	16	D1450	133	83	▲	20	20	D2000	153	101	▲
14,8	16	D1480	133	83	▲						

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta
▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciaio al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22-325	Acciai pretemprati(NAK...) HRC30-50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Acciai inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	◎	◎	○	○			◎		◎

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

Tolleranza	Diametro	da 1 a 3	da 3 a 6	da 6 a 10	da 10 a 18	da 18 a 30
Utensili da taglio(m7)		+12+2	+16+4	+21+6	+25+7	+29+8
Gambo(h6)		0-6	0-8	0-9	0-11	0-13

μm=1/1000mm

PHS5 serie

Materiale	Acciaio al carbonio(C<0,3%) Acciaio legato/ SS400 SCM ~710N/mm2		Acciaio al carbonio(C≥0,3%) Acciaio legato/ S50C SCM ~1,060N/mm2		Inossidabile		HRC34~43		HRC43~48		HRC48~53		Ghisa FC 250~350		Ghisa duttile FC 400~500	
	V	80~150m/min	80~150m/min	80~150m/min	63~100m/min	63~100m/min	40~70m/min	40~70m/min	32~50m/min	32~50m/min	25~40m/min	25~40m/min	80~150m/min	80~150m/min	63~100m/min	63~100m/min
Diametro (mm)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)	RPM (mm ⁻¹)	Avanz. (mm/giro)
3	12.000	0,12~0,18	13.000	0,12~0,18	7.600	0,12~0,18	6.400	0,09~0,12	5.300	0,07~0,11	3.800	0,07~0,12	12.000	0,12~0,20	8.500	0,12~0,20
4	9.500	0,15~0,20	10.000	0,15~0,20	5.700	0,15~0,20	4.800	0,10~0,15	4.000	0,08~0,13	2.950	0,08~0,14	9.000	0,14~0,22	6.350	0,14~0,22
5	7.600	0,15~0,20	8.000	0,15~0,20	4.600	0,15~0,20	3.800	0,12~0,18	3.200	0,10~0,15	2.300	0,10~0,17	7.600	0,15~0,25	5.100	0,15~0,25
6	6.400	0,18~0,28	6.600	0,18~0,28	3.800	0,18~0,28	3.200	0,14~0,20	2.650	0,12~0,18	1.900	0,12~0,18	6.400	0,15~0,25	4.250	0,15~0,25
8	4.800	0,18~0,30	5.000	0,18~0,30	2.900	0,18~0,30	2.400	0,16~0,24	2.000	0,14~0,22	1.450	0,18~0,25	4.800	0,20~0,32	3.200	0,20~0,32
10	3.800	0,20~0,30	4.000	0,20~0,30	2.300	0,20~0,30	1.900	0,18~0,27	1.600	0,15~0,25	1.150	0,15~0,28	3.800	0,22~0,35	2.550	0,22~0,35
12	3.200	0,25~0,38	3.300	0,25~0,38	1.900	0,25~0,38	1.600	0,20~0,30	1.300	0,17~0,26	950	0,18~0,28	3.200	0,25~0,38	2.100	0,25~0,38
14	2.700	0,28~0,40	2.800	0,28~0,40	1.600	0,28~0,40	1.350	0,22~0,35	1.150	0,18~0,30	800	0,20~0,30	2.700	0,25~0,38	1.800	0,25~0,38
16	2.400	0,28~0,40	2.500	0,28~0,40	1.400	0,28~0,40	1.200	0,25~0,36	1.000	0,20~0,32	700	0,20~0,32	2.400	0,28~0,40	1.600	0,28~0,40
18	2.100	0,32~0,45	2.200	0,32~0,45	1.300	0,32~0,45	1.100	0,28~0,38	900	0,23~0,33	650	0,22~0,35	2.100	0,32~0,42	1.400	0,32~0,42
20	1.900	0,35~0,48	2.000	0,35~0,48	1.150	0,35~0,48	1.000	0,30~0,40	800	0,25~0,35	600	0,25~0,38	1.900	0,35~0,50	1.250	0,35~0,50

Inserti Korloy di Foratura

Sistema di selezione

Materiale	P	Acciaio					M	Acciaio Inossidabile				K	Ghisa				N	Alluminio			S	HRSA		
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	N01	N10	N20	S10	S20	S30			
Ricoperti																								
Non ricoperti																								

Caratteristiche dei gradi Korloy PVD ricoperti

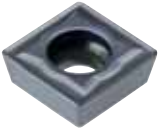
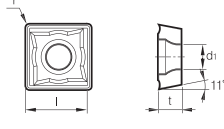
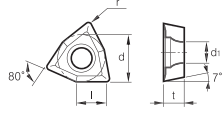
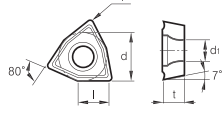
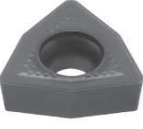
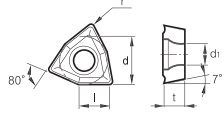
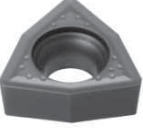
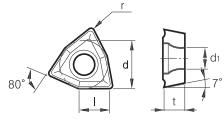
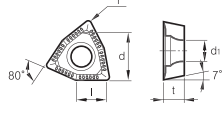
Gradi PVD	ISO	Specifiche tecniche
PC5300	P30~P40 M20~M30	K20~K30 S15~S25 • Per lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e materiali difficili da tagliare • Nuovo rivestimento a grana ultrafine per una maggiore resistenza all'usura e alle ossidazioni • Indicato nell'uso generico
PC5335	P35~P45 M30~M40	K25~K35 S25~S35 • Per lavorazione in taglio interrotto di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e materiali difficili da tagliare, offre una lavorabilità stabile • Nuovo rivestimento di grande durezza con lubrificazione applicata al substrato a grana ultrafine • Serie con nuovo rivestimento AlCrN • Indicato per tornitura, fresatura, gole e foratura
PC6510	K05~K15	• Per fresatura ad alta velocità di ghisa e alluminio • Rivestimento K-Gold



Caratteristiche dei gradi Korloy CVD ricoperti

Gradi CVD	ISO	Specifiche tecniche
NCM325	P30~P40 M25~M35	• Per lavorazione ad alte velocità su acciai legati ed inossidabili • Indicato nell'uso generico
NCM335	P35~P45 M30~M40	• Per lavorazione con medie - basse velocità di taglio • Ottima resistenza agli urti

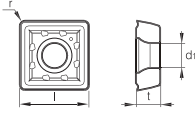
Inserti di foratura

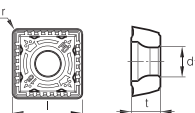
SPMT-DT	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 959
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	t	r	d1			
	SPMT 050204 DT			■						5,0	2,38	0,4	2,25			FXD
	060204 DT			■						6,0	2,38	0,4	2,61			
	07T308 DT			■						7,94	3,97	0,8	2,85			
	090408 DT			■						9,8	4,30	0,8	4,05			
	110408 DT			■						11,50	4,30	0,8	4,45			
	140512 DT			■						14,30	5,20	1,2	5,75			
WCKT-DA	ARTICOLO	Ricoperti					Non Ric.			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCKT 030208 DA						★	■		3,8	5,56	2,38	0,8	2,8		HSD VLT VMD
	040208 DA						★	■		4,3	6,35	2,38	0,8	3,0		
	050308 DA						★	■		5,4	7,94	3,18	0,8	3,4		
	06T308 DA						★	■		6,5	9,525	3,97	0,8	4,0		
	080408 DA						★	■		8,7	12,7	4,76	0,8	4,3		
WCMT-C20	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT 030208 C20	■				■				3,8	5,56	2,38	0,8	2,8		HSD VLT VMD
	040208 C20	■				■				4,3	6,35	2,38	0,8	3,0		
	050308 C20	■	■	■		■				5,4	7,94	3,18	0,8	3,4		
	06T308 C20	■	■	■		■				6,5	9,525	3,97	0,8	4,0		
	080408 C20	■	■	■		■				8,7	12,7	4,76	0,8	4,3		
	080412 C20	■				■				8,7	12,7	4,76	1,2	4,3		
WCMT-C20N new	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT 030208 C20N				■					3,8	5,56	2,38	0,8	2,8		HSD VLT VMD
	040208 C20N				■					4,3	6,35	2,38	0,8	3,0		
	050308 C20N				■					5,4	7,94	3,18	0,8	3,4		
	06T308 C20N				■					6,5	9,525	3,97	0,8	3,7		
	080408 C20N				■					8,7	12,7	4,76	0,8	4,3		
	080412 C20N				■					8,7	12,7	4,76	1,2	4,3		
WCMT-C21N	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT 030204 C21N				■					3,8	5,56	2,38	0,4	2,55		HSD VLT VMD
	040204 C21N				■					4,3	6,35	2,38	0,4	2,8		
	050308 C21N				■					5,4	7,94	3,18	0,8	3,4		
	06T308 C21N				■					6,5	9,52	3,97	0,8	4,4		
	080408 C21N				■					8,7	12,7	4,76	0,8	5,5		
WCMT-DSP	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT 030204 DSP	■	■							3,8	5,56	2,38	0,4	2,5		HSD VLT VMD
	040204 DSP	■	■							4,3	6,35	2,38	0,4	2,8		
	050308 DS	■	■							5,4	7,94	3,18	0,8	3,4		
	06T308 DS	■	■							6,5	9,525	3,97	0,8	4,0		
	080408 DS	■	■							8,7	12,7	4,76	0,8	4,3		
	080412 DS	■		■						8,7	12,7	4,76	1,2	4,3		

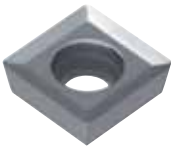
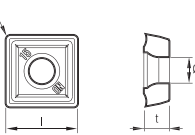
*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti di foratura

SPMT-LD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	SPMT 060205 LD				■					6,2	-	2,5	0,5	2,5		K... D
	07T208 LD				■					7,5	-	2,8	0,8	2,8		
	090308 LD				■					9,2	-	3,3	0,8	3,4		
	11T308 LD				■					11,0	-	4,0	0,8	4,0		
	130410 LD				■					13,0	-	4,5	1,0	4,5		
	15M510 LD				■					15,2	-	5,0	1,0	5,5		
	180510 LD				■					18,2	-	5,5	1,0	6,0		

SPMT-PD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	PC3500	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	SPMT 040204 PD		□	■		■				4,7	-	2,4	0,4	2,3		K... D
	050204 PD		□	■		■				5,1	-	2,4	0,4	2,3		
	060205 PD		□	■		■				6,2	-	2,5	0,5	2,5		
	07T208 PD		□	■		■				7,5	-	2,8	0,8	2,8		
	090308 PD		□	■		■				9,2	-	3,3	0,8	3,4		
	11T308 PD		□	■		■				11,0	-	4,0	0,8	4,0		
	130410 PD		□	■		■				13,0	-	4,5	1,0	4,5		
	15M510 PD		□	■		■				15,2	-	5,0	1,0	5,5		
	180510 PD		□	■		■				18,2	-	5,5	1,0	6,0		

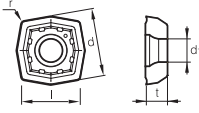
SPET-ND	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	SPET 040204 ND						■			4,7	-	2,4	0,4	2,3		K... D
	050204 ND						■			5,1	-	2,4	0,4	2,3		
	060205 ND						■			6,2	-	2,5	0,5	2,5		
	07T208 ND						■			7,5	-	2,8	0,8	2,8		
	090308 ND						■			9,2	-	3,3	0,8	3,4		
	11T308 ND						■			11,0	-	4,0	0,8	4,0		
	130410 ND						■			13,0	-	4,5	1,0	4,5		
	15M510 ND						■			15,2	-	5,0	1,0	5,5		
	180510 ND						■			18,2	-	5,5	1,0	6,0		

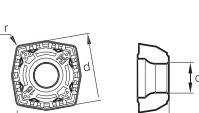
*N.R.: Non ricoperto

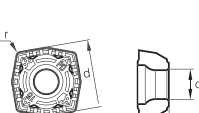
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Inserti di foratura

XOMT-LD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOMT 060204 LD				■					5,8	6,6	2,5	0,4	2,5		K... D
	07T205 LD				■					6,9	7,8	2,8	0,5	2,8		
	090305 LD			■	■					8,4	9,6	3,3	0,5	3,4		
	11T306 LD				■					10,0	11,4	4,0	0,6	4,0		
	130406 LD				■					11,9	13,6	4,5	0,6	4,5		
	15M508 LD				■					13,9	15,9	5,0	0,8	5,5		
	180508 LD				■					16,5	18,9	5,5	0,8	6,0		

XOMT-PD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOMT 040204 PD			■		■				4,3	4,9	2,4	0,4	2,3		K... D
	050204 PD			■		■				4,8	5,4	2,4	0,4	2,3		
	060204 PD			■		■				5,8	6,6	2,5	0,4	2,5		
	07T205 PD			■		■				6,9	7,8	2,8	0,5	2,8		
	090305 PD			■		■				8,4	9,6	3,3	0,5	3,4		
	11T306 PD			■		■				10,0	11,4	4,0	0,6	4,0		
	130406 PD			■		■				11,9	13,6	4,5	0,6	4,5		
	15M508 PD			■		■				13,9	15,9	5,0	0,8	5,5		
	180508 PD			■		■				16,5	18,9	5,5	0,8	6,0		

XOMT-RD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOMT 040205 RD			■						5,8	6,6	2,5	0,5	2,3		K... D
	050205 RD			■						6,9	7,8	2,8	0,5	2,3		
	060205 RD			■						5,8	6,6	2,5	0,4	2,5		
	07T207 RD			■						6,9	7,8	2,8	0,7	2,8		
	090308 RD			■						8,4	9,6	3,3	0,8	3,4		
	11T309 RD			■						10,0	11,4	4,0	0,9	4,0		
	130410 RD			■						11,9	13,6	4,5	1,0	4,5		
	15M511 RD			■						13,9	15,9	5,0	1,1	5,5		
	180512 RD			■						16,5	18,9	5,5	1,2	6,0		

XOET-ND	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOET 040204 ND						■			4,3	4,9	2,4	0,4	2,3		K... D
	050204 ND						■			4,8	5,4	2,4	0,4	2,3		
	060204 ND						■			5,8	6,6	2,5	0,4	2,5		
	07T205 ND						■			6,9	7,8	2,8	0,5	2,8		
	090305 ND						■			8,4	9,6	3,3	0,5	3,4		
	11T306 ND						■			10,0	11,4	4,0	0,6	4,0		
	130406 ND						■			11,9	13,6	4,5	0,6	4,5		
	15M508 ND						■			13,9	15,9	5,0	0,8	5,5		
	180508 ND						■			16,5	18,9	5,5	0,8	6,0		

*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL

Codice corpo punta

K	5D	200	25	-	07
<u>KING / KORLOY</u>	<u>Lunghezza utile</u>	<u>Diametro</u>	<u>øAttacco</u>	<u>Dimensioni Inserto</u>	
	2D, 3D, 4D, 5D	Ø20,0 Step: fino Ø 40-0,5 mm oltre Ø 41-1,0 mm	Ø20, Ø25 Ø32, Ø40	04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18	

Caratteristiche dell'inserto

Nuovo rompitruciolo per una miglior foratura

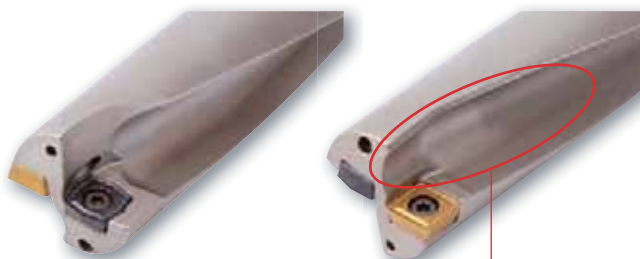
- Eccellenti prestazioni di taglio e controllo truciolo grazie alla geometria ottimizzata e per il rompitruciolo di entrambi gli inserti, centrale e periferico.
- L'inserto centrale ha un design studiato per garantire stabilità alla foratura, l'inserto periferico è studiato per garantire resistenza all'usura.
- I tre fori per la refrigerazione garantiscono un'eccellente evacuazione del truciolo.



Inserto Centrale

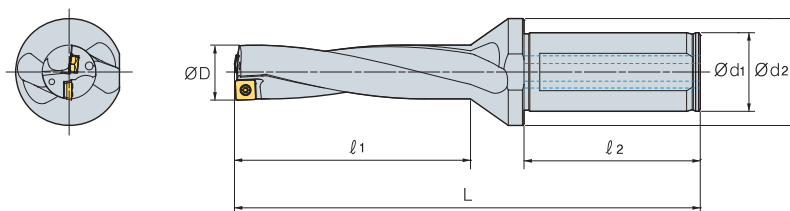


Inserto Perimetrale



La forma ottimizzata dell'elica aumenta la rigidità del corpo della punta e migliora l'evacuazione del truciolo

Tolleranza della punta e del foro



(mm)

Diametro punta		Ø12 ~ Ø29	Ø30 ~ Ø45	Ø46 ~ Ø60
2D~3D	Tolleranza punta (ØD)	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15
	Tolleranza foro	+0,2 ~ -0,1	+0,25 ~ -0,1	+0,28 ~ -0,1
4D~5D	Tolleranza punta (ØD)	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15
	Tolleranza foro	+0,25 ~ -0,05	+0,3 ~ -0,05	+0,33 ~ -0,05

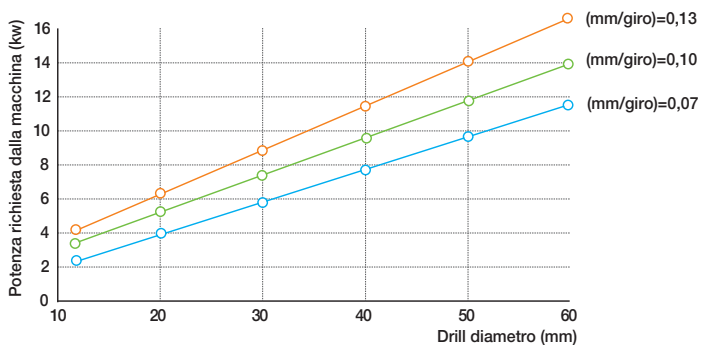
● Condizione di taglio

Materiale				Inserto			VC	Avanzamento L/D (2D, 3D e 4D)				
ISO	Materiale		Durezza (HB)	Rompi-truciolo	Grado			Avanzamento (mm/giro) in proporzione al diametro (mm)				
					Centrale	Periferico	m/min	Ø12~16	Ø17~23	Ø24~29	Ø30~42	Ø43~60
P	Acciaio	Acciaio con basso carbonio	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08
				PD/RD	PC5300	PC3500	150 (120~180)					
	Acciaio con alto carbonio	180~280	PD	PC5300	PC3500	120 (90~150)	0,04~0,10	0,04~0,12	0,05~0,16	0,06~0,16	0,06~0,18	
	Acciaio legato							0,04~0,06	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08
		Acciaio poco legato	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0,06~0,10	0,06~0,10	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,14
				PD	PC5300	PC3500	50 (120~170)	10,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,16	0,06~0,16
		Acciaio poco legato resistente al calore	200~400	PD	PC5300	PC5300	100 (50~150)	0,06~0,08	0,06~0,08	0,06~0,10	0,06~0,12	0,06~0,12
Acciaio molto legato	260~320	PD	PC5300	PC3500	100 (50~160)	0,05~0,11	0,05~0,11	0,05~0,13	0,05~0,15	0,05~0,15		
Acciaio poco legato resistente al calore	300~450	PD	PC5300	PC5300	70 (30~120)	0,04~0,08	0,06~0,08	0,06~0,10	0,06~0,12	0,06~0,12		
M	Acciaio inossidabile	Austenitico (acciaio fuso)	150~230	LD	PD5335	PC5335	120 (80~140)	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,08
		Ferritico Martensitico	150~230	PD	PC5300	PC5300	130 (100~160)	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,08
K	Ghisa	Ghisa grigia	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0,04~0,12	0,05~0,14	0,06~0,18	0,10~0,22	0,10~0,26
		Ghisa duttile	150~230	PD	PC5300	PC6510	130 (100~160)	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,10	0,05~0,12	0,05~0,12
S	Leghe resistenti al calore	Ni HSRA	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10
		Ti HSRA	130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0,04~0,08	0,04~0,10	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,16
					PD	PC5300	PC5300	60 (40~80)	0,04~0,08	0,04~0,10	0,06~0,12	0,06~0,14
		Acciaio temprato	oltre 400	PD	PC5300	PC5300	40 (20~80)	0,04~0,05	0,04~0,06	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08
N	Alluminio	Alluminio	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0,05~0,14	0,06~0,16	0,10~0,20	0,10~0,22	0,12~0,25
		Rame legato	150-160	ND	H01	H01	250 (200~300)	0,05~0,14	0,06~0,16	0,10~0,20	0,10~0,22	0,12~0,25

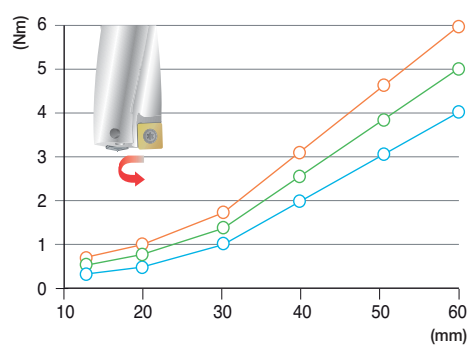
- Nell'utilizzo di punte 5D ridurre l'avanzamento del 30% nella foratura; nella parte iniziale della lavorazione ridurre l'avanzamento del 50/60%
- In caso di lavorazioni interrotte, ridurre la velocità del 30/50% e l'avanzamento del 40%

● Potenze richieste dalle punte King-Drill

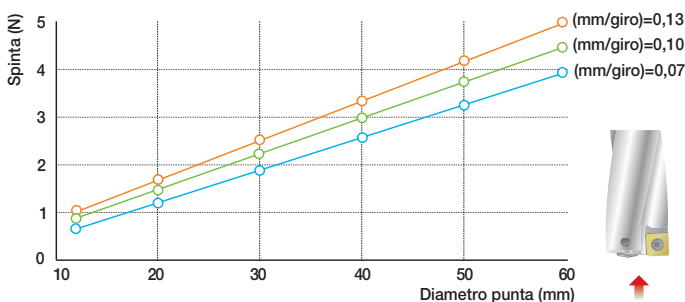
● Potenza al mandrino kw



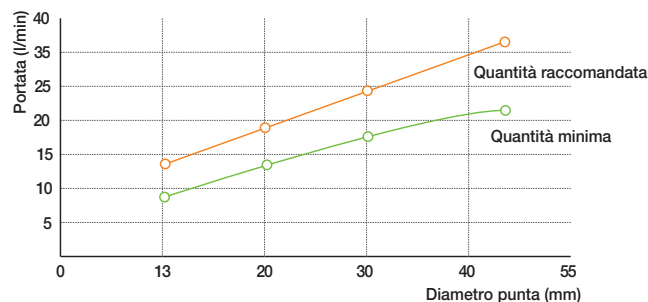
● Coppie al mandrino Nm



● Potenza sull'asse

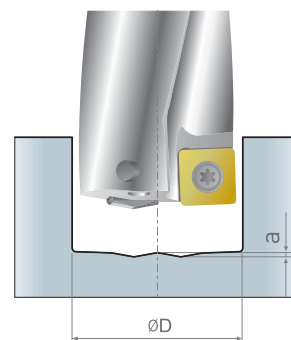


● Pressione di lubrificazione



● Informazioni tecniche

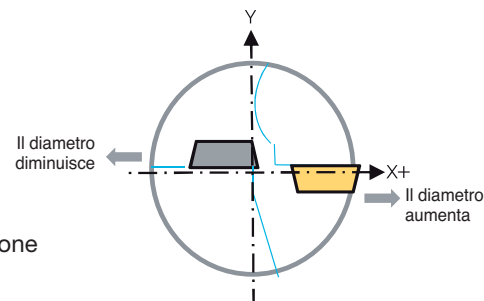
Diametro	Inserto perimetrale	Inserto centrale	a (mm)
Ø12,0~Ø13,5	SPM(E)T 040204-PD	XOM(E)T 040204-PD	0,4
Ø13,6~Ø16,0	SPM(E)T 050204-PD	XOM(E)T 050204-PD	0,4
Ø16,1~Ø19,5	SPM(E)T 060205-PD	XOM(E)T 060204-PD	0,5
Ø19,6~Ø23,5	SPM(E)T 07T208-PD	XOM(E)T 07T205-PD	0,5
Ø23,6~Ø29,5	SPM(E)T 090308-PD	XOM(E)T 090305-PD	0,7
Ø29,6~Ø35,5	SPM(E)T 11T308-PD	XOM(E)T 11T306-PD	0,8
Ø35,6~Ø42,5	SPM(E)T 130410-PD	XOM(E)T 130406-PD	1,0
Ø42,6~Ø50,5	SPM(E)T 15M510-PD	XOM(E)T 15M508-PD	1,1
Ø50,6~Ø60,9	SPM(E)T 180510-PD	XOM(E)T 180508-PD	1,2



● Fare riferimento alla tabella qui sopra per la curva inserto residua del fondo del foro cieco.

● Regolazione del diametro di lavoro su tornio

- Per regolare il diametro di lavoro su tornio basta regolare l'asse X.
Fare riferimento alla tabella sotto.
- Più il diametro viene ridotto/aumentato, più la punta perde stabilità.
In questi casi, ridurre l'avanzamento o la velocità di taglio durante la lavorazione
- Ridurre eccessivamente il diametro di lavoro potrebbe danneggiare la punta



Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax	Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax	Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax	Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax
12,0	11,7~12,4	24,5	23,9~25,1	37,0	36,3~37,7	49,5	48,7~50,2
12,5	12,2~12,9	25,0	24,4~25,6	37,5	36,8~38,2	50,0	49,2~50,7
13,0	12,7~13,4	25,5	24,9~26,1	38,0	37,3~38,7	50,5	49,7~51,2
13,5	13,2~13,9	26,0	25,4~26,6	38,5	37,8~39,2	51,0	50,2~51,7
14,0	13,6~14,5	26,5	25,9~27,1	39,0	38,3~39,7	51,5	50,7~52,2
14,5	14,1~15,0	27,0	26,4~27,6	39,5	38,8~40,2	52,0	51,2~52,7
15,0	14,6~15,5	27,5	26,9~28,1	40,0	39,3~40,7	52,5	51,7~53,2
15,5	15,1~16,0	27,8	27,4~28,6	40,5	39,8~41,2	53,0	52,2~53,7
16,0	15,6~16,5	28,5	27,9~29,1	41,0	40,3~41,7	53,5	52,7~54,2
16,5	16,0~17,0	29,0	28,4~29,6	41,5	40,8~42,2	54,0	53,2~54,7
17,0	16,5~17,5	29,5	28,9~30,1	42,0	41,3~42,7	54,5	53,7~55,2
17,5	17,0~18,0	30,0	29,3~30,7	42,5	41,8~43,2	55,0	54,2~55,7
18,0	17,5~18,5	30,5	29,8~31,2	43,0	42,2~43,7	55,5	54,7~56,2
18,5	18,0~19,0	31,0	30,3~31,7	43,5	42,7~44,2	56,0	55,2~56,7
19,0	18,5~19,5	31,5	30,8~32,2	44,0	43,2~44,7	56,5	55,7~57,2
19,5	19,0~20,0	32,0	31,3~32,7	44,5	43,7~45,2	57,0	56,2~57,7
20,0	19,4~20,6	32,5	31,8~33,2	45,0	44,2~45,7	57,5	56,7~58,2
20,5	19,9~21,1	33,0	32,3~33,7	45,5	44,7~46,2	58,0	57,2~58,7
21,0	20,4~21,6	33,5	32,8~34,2	46,0	45,2~46,7	58,5	57,7~59,2
21,5	20,9~22,1	34,0	33,3~34,7	46,5	45,7~47,2	59,0	58,2~59,7
22,0	21,4~22,6	34,5	33,8~35,2	47,0	46,2~47,7	59,5	58,7~60,2
22,5	21,9~23,1	35,0	34,3~35,7	47,5	46,7~48,2	60,0	59,2~60,7
23,0	22,4~23,6	35,5	34,8~36,2	48,0	47,2~48,7	60,5	59,7~61,2
23,5	22,9~24,1	36,0	35,3~36,7	48,5	47,7~49,2		
24,0	23,4~24,6	36,5	35,8~37,2	49,0	48,2~49,7		

● Applicazioni

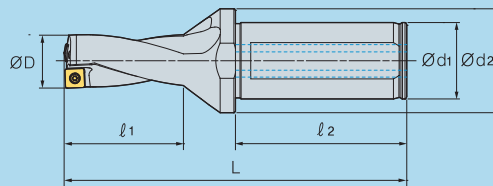
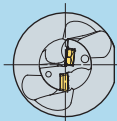
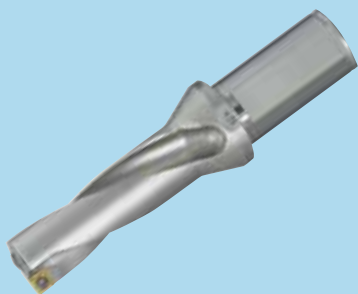
Materiale	Lavorazione	
	Superficie irregolare	• Usare una qualità di inserto tenace. • Ridurre l'avanzamento normale del 25%.
	Superficie convesso	• Contatto iniziale con inserto centrale. • Ridurre l'avanzamento del 50% fino a quando entrambi gli inserti sono impegnati.
	Superficie concavo	• Ridurre l'avanzamento del 50% fino a quando entrambi gli inserti sono impegnati.
	Alesatura	• Ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.
	Foratura su superfici inclinate	• Nella lavorazione con taglio interrotto ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.
	Quando due fori si intersecano	• Quando i due fori si intersecano ridurre l'avanzamento del 50%.
	Fori affiancati	• Usare una qualità di inserto tenace. • Ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.
	Foratura piastre sovrapposte	• Ridurre l'avanzamento normale 25%.

● Problemi - Soluzioni

Problema	Soluzioni
Diametro foro irregolare	• Aumentare la pressione e la portata del refrigerante. • Diminuire l'avanzamento.
Ingrandimento o riduzione del diametro del foro	• Foratura. • Tornitura. • Ruotare la punta di 180°. • Aumentare la pressione del refrigerante. • Controllare l'evacuazione del truciolo. • Controllare che il centro della punta sia sull'asse del pezzo.
Vibrazioni	• Verificare lo staffaggio della punta. • Diminuire l'avanzamento. • Aumentare la velocità di taglio.
Scarsa evacuazione del truciolo	• Aumentare l'avanzamento e aumentare la portata e pressione del refrigerante.
Brutta finitura del foro	• Diminuire l'avanzamento e verificare la pressione del refrigerante. • Usare la punta più corta possibile.
Bassa durata della vita degli inserti	• Controllare le condizioni di taglio. • Aumentare la pressione e la portata del liquido di raffreddamento. • Usare una qualità di metallo duro più resistente all'usura.



KING DRILL (2D)



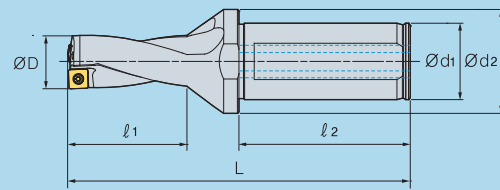
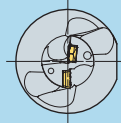
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K2D 12020-04	■	12	20	25	27	50	91	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S
12520-04	□	12,5	20	25	27	50	91			
13020-04	■	13	20	25	29	50	93			
13520-04	□	13,5	20	25	29	50	93			
14020-05	■	14	20	25	31	50	96	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S
14520-05	■	14,5	20	25	31	50	96			
15020-05	■	15	20	25	33	50	99			
15520-05	□	15,5	20	25	33	50	99			
16020-05	■	16	20	25	35	50	101	SPM(E)T 060205 - .. XOM(E)T 060204 - ..	FTKA02206S	TW07S
16525-06	■	16,5	25	34	35	56	107			
17025-06	■	17	25	34	37	56	109			
17525-06	□	17,5	25	34	37	56	109			
18025-06	■	18	25	34	39	56	112			
18525-06	□	18,5	25	34	39	56	112			
19025-06	■	19	25	34	41	56	114	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S
19525-06	□	19,5	25	34	41	56	114			
20025-07	■	20	25	34	43	56	118			
20525-07	□	20,5	25	34	43	56	118			
21025-07	■	21	25	34	45	56	120			
21525-07	□	21,5	25	34	45	56	120			
22025-07	■	22	25	34	47	56	122	SPM(E)T 090308 - .. XOM(E)T 090305 - ..	FTKA0307	TW09S
22525-07	■	22,5	25	34	47	56	122			
23025-07	■	23	25	34	49	56	126			
23525-07	□	23,5	25	34	49	56	126			
24032-09	■	24	32	44	51	60	133			
24532-09	□	24,5	32	44	51	60	133			
25032-09	■	25	32	44	53	60	135	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S
25532-09	□	25,5	32	44	53	60	135			
26032-09	■	26	32	44	55	60	137			
26532-09	□	26,5	32	44	55	60	137			
27032-09	■	27	32	44	57	60	140			
27532-09	□	27,5	32	44	57	60	140			
28032-09	■	28	32	44	59	60	143	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
28532-09	□	28,5	32	44	59	60	143			
29032-09	■	29	32	44	61	60	145			
29532-09	■	29,5	32	44	61	60	145			
30032-11	■	30	32	44	63	60	150			
30532-11	□	30,5	32	44	63	60	150			
31032-11	■	31	32	44	65	60	152	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
31532-11	■	31,5	32	44	65	60	152			
32032-11	■	32	32	44	67	60	154			
32532-11	□	32,5	32	44	67	60	154			
33032-11	■	33	32	44	69	60	157			
33532-11	□	33,5	32	44	69	60	157			
34032-11	■	34	32	44	71	60	159	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
34532-11	□	34,5	32	44	71	60	159			
35032-11	■	35	32	44	73	60	161			
35532-11	□	35,5	32	44	73	60	161			
36040-13	■	36	40	48	76	70	176	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
36540-13	□	36,5	40	48	76	70	176			
37040-13	■	37	40	48	78	70	178			
37540-13	□	37,5	40	48	78	70	178			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL (2D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K2D 38040-13	■	38	40	48	80	70	181	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
38540-13	□	38,5	40	48	80	70	181			
39040-13	■	39	40	48	82	70	183			
39540-13	□	39,5	40	48	82	70	183			
40040-13	■	40	40	48	84	70	186			
40540-13	□	40,5	40	48	84	70	186			
41040-13	■	41	40	48	86	70	188			
41540-13	■	41	40	48	86	70	188			
42040-13	■	42	40	48	88	70	191	SPM(E)T 15M510 - .. XOM(E)T 15M508 - ..	FTNC04511	TW20S
43040-15	■	43	40	58	91	70	196			
43540-15	■	43	40	58	91	70	196			
44040-15	■	44	40	58	93	70	198			
45040-15	■	45	40	58	95	70	201			
46040-15	□	46	40	58	97	70	203			
47040-15	□	47	40	58	99	70	206			
48040-15	■	48	40	58	101	70	208			
49040-15	■	49	40	58	103	70	210	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S
50040-15	■	50	40	58	105	70	212			
51040-18	□	51	40	68	108	70	218			
52040-18	■	52	40	68	110	70	220			
53040-18	□	53	40	68	112	70	222			
54040-18	■	54	40	68	114	70	224			
55040-18	■	55	40	68	116	70	226			
56040-18	■	56	40	68	118	70	230			
57040-18	□	57	40	68	121	70	233	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S
58040-18	□	58	40	68	124	70	236			
59040-18	■	59	40	68	127	70	239			
60040-18	■	60	40	68	130	70	242			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

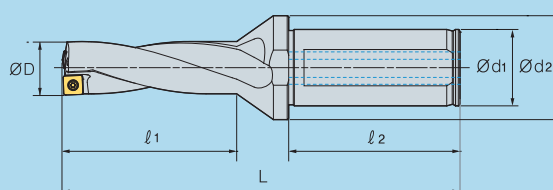
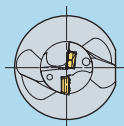
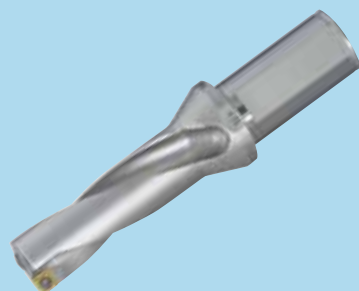
● Caratteristiche dei rompitruoli

Rompitruolo	PD		LD		ND		RD
Caratteristiche	-Universale -Con avanzamenti e velocità media		-Ideale per acciai dolci e inossidabili -Lavorazioni leggere, con bassi avanzamenti e medie velocità		-Tagliente affilato per lavorare alluminio -Superficie inserto lappata Tolleranza E		-Tenuta ottimale grazie alla resistenza alle scheggiature ottimizzata
Inserto	Perimetrale	Centrale	Perimetrale	Centrale	Perimetrale	Centrale	Centrale
Forma							
Gradi per materiale	PC3500: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K	PC5300: P, M, K, S	PC5335: P, M		H01: N		PC5300: P,M,K,S



Foratura

KING DRILL (3D)



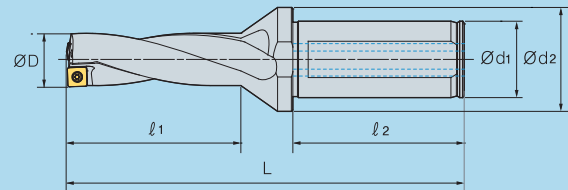
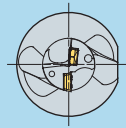
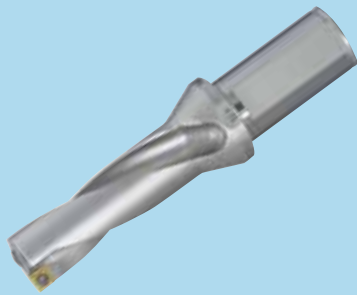
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K3D 12020 -04	■	12	20	25	39	50	103	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S
12520 -04	■	12,5	20	25	39	50	103			
13020 -04	■	13	20	25	42	50	106			
13520 -04	■	13,5	20	25	42	50	106			
14020 -05	■	14	20	25	45	50	110	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S
14520 -05	■	14,5	20	25	45	50	110			
15020 -05	■	15	20	25	48	50	114			
15520 -05	■	15,5	20	25	48	50	114			
16020 -05	■	16	20	25	51	50	117	SPM(E)T 060205 - .. XOM(E)T 060204 - ..	FTKA02206S	TW07S
16525 -06	■	16,5	25	34	51	56	123			
17025 -06	■	17	25	34	54	56	126			
17525 -06	■	17,5	25	34	54	56	126			
18025 -06	■	18	25	34	57	56	130			
18525 -06	■	18,5	25	34	57	56	130			
19025 -06	■	19	25	34	60	56	133	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S
19525 -06	■	19,5	25	34	60	56	133			
20025 -07	■	20	25	34	63	56	138			
20525 -07	■	20,5	25	34	63	56	138			
21025 -07	■	21	25	34	66	56	141			
21525 -07	■	21,5	25	34	66	56	141			
22025 -07	■	22	25	34	69	56	144	SPM(E)T 090308 - .. XOM(E)T 090305 - ..	FTKA0307	TW09S
22525 -07	■	22,5	25	34	69	56	144			
23025 -07	■	23	25	34	72	56	149			
23525 -07	■	23,5	25	34	72	56	149			
24032 -09	■	24	32	44	75	60	157			
24532 -09	■	24,5	32	44	75	60	157			
25032 -09	■	25	32	44	78	60	160	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S
25532 -09	■	25,5	32	44	78	60	160			
26032 -09	■	26	32	44	81	60	163			
26532 -09	■	26,5	32	44	81	60	163			
27032 -09	■	27	32	44	84	60	167			
27532 -09	■	27,5	32	44	84	60	167			
28032 -09	■	28	32	44	87	60	171	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
28532 -09	■	28,5	32	44	87	60	171			
29032 -09	■	29	32	44	90	60	174			
29532 -09	■	29,5	32	44	90	60	174			
30032 -11	■	30	32	44	93	60	180			
30532 -11	■	30,5	32	44	93	60	180			
31032 -11	■	31	32	44	96	60	183	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
31532 -11	■	31,5	32	44	96	60	183			
32032 -11	■	32	32	44	99	60	186			
32532 -11	■	32,5	32	44	99	60	186			
33032 -11	■	33	32	44	102	60	190			
33532 -11	■	33,5	32	44	102	60	190			
34032 -11	■	34	32	44	105	60	193	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
34532 -11	■	34,5	32	44	105	60	193			
35032 -11	■	35	32	44	108	60	196			
35532 -11	■	35,5	32	44	108	60	196			
36040 -13	■	36	40	48	112	70	212			
36540 -13	■	36,5	40	48	112	70	212			
37040 -13	■	37	40	48	115	70	215	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
37540 -13	■	37,5	40	48	115	70	215			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL (3D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K3D 38040 -13	■	38	40	48	118	70	219	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
38540 -13	■	38,5	40	48	118	70	219			
39040 -13	■	39	40	48	121	70	222			
39540 -13	■	39,5	40	48	121	70	222			
40040 -13	■	40	40	48	124	70	226			
40540 -13	■	40,5	40	48	124	70	226			
41040 -13	■	41	40	48	127	70	229			
42040 -13	■	42	40	48	130	70	233	SPM(E)T 15M510 - .. XOM(E)T 15M508 - ..	FTNC04511	TW20S
43040 -15	■	43	40	48	134	70	239			
44040 -15	■	44	40	58	137	70	242			
44540 -15	■	44,5	40	58	137	70	242			
45040 -15	■	45	40	58	140	70	246			
46040 -15	■	45	40	58	143	70	249			
47040 -15	■	46	40	58	146	70	253			
48040 -15	■	47	40	58	149	70	256			
49040 -15	■	48	40	58	152	70	259			
49540 -15	■	49,5	40	58	152	70	259			
50040 -15	■	50	40	58	155	70	262	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S
51040 -18	■	51	40	68	159	70	269			
52040 -18	■	52	40	68	162	70	272			
53040 -18	■	53	40	68	165	70	275			
54040 -18	■	54	40	68	168	70	278			
55040 -18	■	55	40	68	171	70	281			
56040 -18	■	56	40	68	174	70	286			
57040 -18	■	57	40	68	178	70	290			
58040 -18	■	58	40	68	182	70	294			
59040 -18	■	59	40	68	186	70	298			
60040 -18	■	60	40	68	190	70	302			

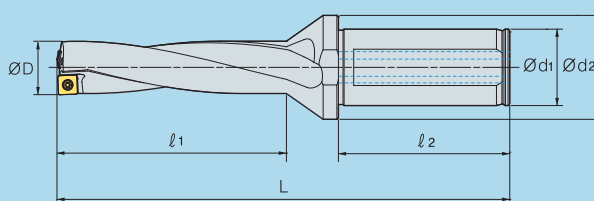
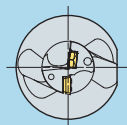
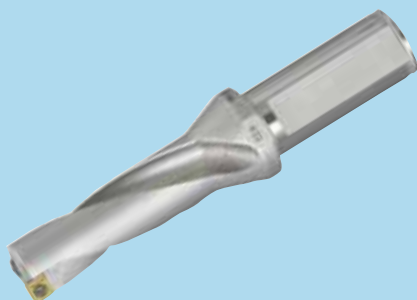
Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

● Inserti e Viti per le punte KING DRILL

Dimensione Inserto	Inserto Interno	Inserto Esterno	Diametri	Viti	Cacciaviti
04	XOMT040204	SPMT040204	Da Ø12 a Ø13,5	FTNA0204	TW06S
05	XOMT050204	SPMT050204	Da Ø14 a Ø16	FTNA0204	TW06S
06	XOMT060204	SPMT060205	Da Ø16,5 a Ø19,5	FTKA02206S	TW07S
07	XOMT07T205	SPMT07T208	Da Ø20 a Ø23,5	FTKA02565	TW07S
09	XOMT090305	SPMT090308	Da Ø24 a Ø29,5	FTKA0307	TW09S
11	XOMT11T306	SPMT11T308	Da Ø30 a Ø35,5	FTKA03508	TW15S
13	XOMT130406	SPMT130410	Da Ø36 a Ø42	FTKA0410	TW15S
15	XOMT15M508	SPMT15M510	Da Ø42,5 a Ø50	FTNC04511	TW20S
18	XOMT180508	SPMT180510	Da Ø51 a Ø60	FTNA0511	TW20S

KING DRILL (4D)



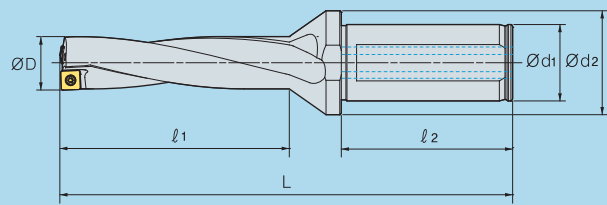
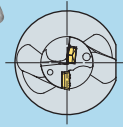
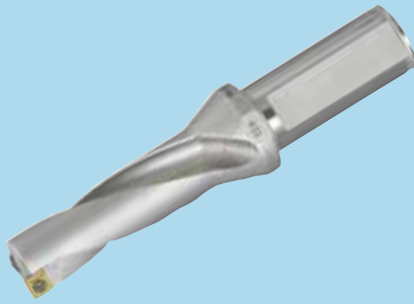
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K4D 12020 -04	■	12	20	25	51	50	115	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S
12520 -04	■	12,5	20	25	51	50	115			
13020 -04	■	13	20	25	55	50	119			
13520 -04	■	13,5	20	25	55	50	119			
14020 -05	■	14	20	25	59	50	124	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S
14520 -05	■	14,5	20	25	59	50	124			
15020 -05	■	15	20	25	63	50	129			
15520 -05	■	15,5	20	25	63	50	129			
16020 -05	■	16	20	25	67	50	133	SPM(E)T 060205 - .. XOM(E)T 060204 - ..	FTKA02206S	TW07S
16525 -06	■	16,5	25	34	67	56	139			
17025 -06	■	17	25	34	71	56	143			
17525 -06	■	17,5	25	34	71	56	143			
18025 -06	■	18	25	34	75	56	148			
18525 -06	■	18,5	25	34	75	56	148			
19025 -06	■	19	25	34	79	56	152	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S
19525 -06	■	19,5	25	34	79	56	152			
20025 -07	■	20	25	34	83	56	158			
20525 -07	■	20,5	25	34	83	56	158			
21025 -07	■	21	25	34	87	56	162			
21525 -07	■	21,5	25	34	87	56	162			
22025 -07	■	22	25	34	91	56	166	SPM(E)T 090308 - .. XOM(E)T 090305 - ..	FTKA0307	TW09S
22525 -07	□	22,5	25	34	91	56	166			
23025 -07	■	23	25	34	95	56	172			
23525 -07	■	23,5	25	34	95	56	172			
24032 -09	■	24	32	44	99	60	181			
24532 -09	■	24,5	32	44	99	60	181			
25032 -09	■	25	32	44	103	60	185	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S
25532 -09	■	25,5	32	44	103	60	185			
26032 -09	■	26	32	44	107	60	189			
26532 -09	■	26,5	32	44	107	60	189			
27032 -09	■	27	32	44	111	60	194			
27532 -09	■	27,5	32	44	111	60	194			
28032 -09	■	28	32	44	115	60	199	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
28532 -09	■	28,5	32	44	115	60	199			
29032 -09	■	29,0	32	44	119	60	203			
29532 -09	■	29,5	32	44	119	60	203			
30032 -11	■	30	32	44	123	60	210			
30532 -11	■	30,5	32	44	123	60	210			
31032 -11	■	31	32	44	127	60	214	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
31532 -11	■	31,5	32	44	127	60	214			
32032 -11	■	32	32	44	131	60	218			
32532 -11	□	32,5	32	44	131	60	218			
33032 -11	■	33	32	44	135	60	223			
33532 -11	■	33,5	32	44	135	60	223			
34032 -11	■	34	32	44	139	60	227	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
34532 -11	□	34,5	32	44	139	60	227			
35032 -11	■	35	32	44	143	60	231			
35532 -11	□	35,5	32	44	143	60	231			
36040 -13	■	36	40	48	148	70	248			
36540 -13	□	36,5	40	48	148	70	248			
37040 -13	■	37	40	48	152	70	252	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
37540 -13	■	37,5	40	48	152	70	252			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL (4D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K4D 38040 -13	■	38	40	48	156	70	257	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
38540 -13	□	38,5	40	48	156	70	257			
39040 -13	■	39	40	48	160	70	261			
39540 -13	■	39,5	40	48	160	70	261			
40040 -13	■	40	40	48	164	70	266			
40540 -13	■	40,5	40	48	164	70	266			
41040 -13	■	41	40	48	168	70	270			
41540 -13	□	41,5	40	48	168	70	270			
42040 -13	■	42	40	48	172	70	275	SPM(E)T 15M510 - .. XOM(E)T 15M508 - ..	FTNC04511	TW20S
43040 -15	■	43	40	58	177	70	282			
43540 -15	■	43,5	40	58	177	70	282			
44040 -15	■	44	40	58	181	70	286			
45040 -15	■	45	40	58	185	70	291			
46040 -15	■	46	40	58	189	70	295			
47040 -15	■	47	40	58	193	70	300			
47540 -15	■	47,5	40	58	193	70	300			
48040 -15	■	48	40	58	197	70	304	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S
49040 -15	■	49	40	58	201	70	308			
50040 -15	■	50	40	58	205	70	312			
51040 -18	■	51	40	68	210	70	320			
52040 -18	■	52	40	68	214	70	324			
53040 -18	■	53	40	68	218	70	328			
54040 -18	■	54	40	68	222	70	332			
55040 -18	■	55	40	68	226	70	336			
56040 -18	■	56	40	68	230	70	342			
57040 -18	■	57	40	68	235	70	347			
58040 -18	■	58	40	68	240	70	352			
59040 -18	■	59	40	68	245	70	357			
60040 -18	■	60	40	68	250	70	362			

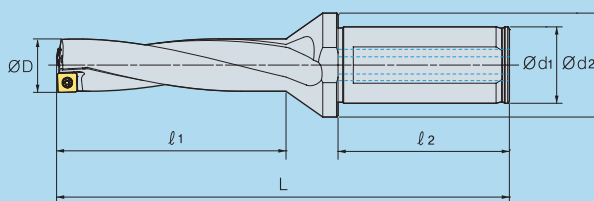
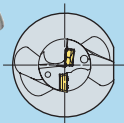
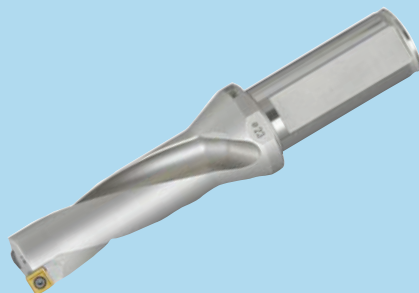
Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

KING DRILL (5D)



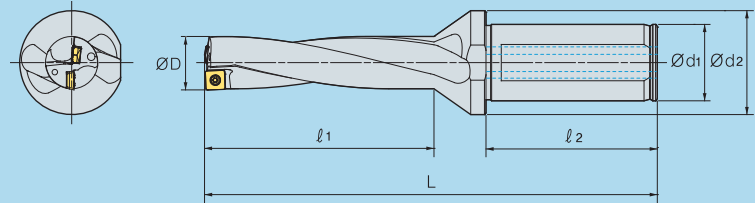
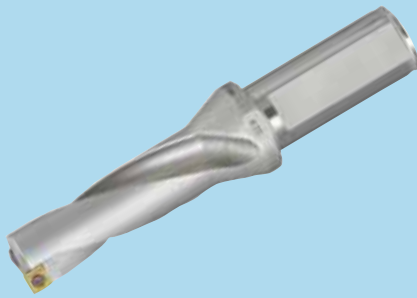
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K5D 12020 -04	■	12	20	25	63	50	127	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S
12520 -04	■	12,5	20	25	63	50	127			
13020 -04	■	13	20	25	68	50	132			
13520 -04	■	13,5	20	25	68	50	132			
14020 -05	■	14	20	25	73	50	138	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S
14520 -05	■	14,5	20	25	73	50	138			
15020 -05	■	15	20	25	78	50	144			
15520 -05	■	15,5	20	25	78	50	144			
16020 -05	■	16	20	25	83	50	149	SPM(E)T 060205 - .. XOM(E)T 060204 - ..	FTKA02206S	TW07S
16525 -06	■	16,5	25	34	83	56	155			
17025 -06	■	17	25	34	88	56	160			
17525 -06	■	17,5	25	34	88	56	160			
18025 -06	■	18	25	34	93	56	166			
18525 -06	■	18,5	25	34	93	56	166			
19025 -06	■	19	25	34	98	56	171	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S
19525 -06	■	19,5	25	34	98	56	171			
20025 -07	■	20	25	34	103	56	178			
20525 -07	■	20,5	25	34	103	56	178			
21025 -07	■	21	25	34	108	56	183			
21525 -07	■	21,5	25	34	108	56	183			
22025 -07	■	22	25	34	113	56	188	SPM(E)T 090308 - .. XOM(E)T 090305 - ..	FTKA0307	TW09S
22525 -07	■	22,5	25	34	113	56	188			
23025 -07	■	23	25	34	118	56	195			
23525 -07	■	23,5	25	34	118	56	195			
24032 -09	■	24	32	44	123	60	205			
24532 -09	■	24,5	32	44	123	60	205			
25032 -09	■	25	32	44	128	60	210	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S
25532 -09	■	25,5	32	44	128	60	210			
26032 -09	■	26	32	44	133	60	215			
26532 -09	■	26,5	32	44	133	60	215			
27032 -09	■	27	32	44	138	60	221			
27532 -09	■	27,5	32	44	138	60	221			
28032 -09	■	28	32	44	143	60	227	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
28532 -09	■	28,5	32	44	143	60	227			
29032 -09	■	29	32	44	148	60	232			
29532 -09	■	29,5	32	44	148	60	232			
30032 -11	■	30	32	44	153	60	240			
30532 -11	■	30,5	32	44	153	60	240			
31032 -11	■	31	32	44	158	60	245	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S
31532 -11	■	31,5	32	44	158	60	245			
32032 -11	■	32	32	44	163	60	250			
32532 -11	□	32,5	32	44	163	60	250			
33032 -11	■	33	32	44	168	60	256			
33532 -11	□	33,5	32	44	168	60	256			
34032 -11	■	34	32	44	173	60	261	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
34532 -11	□	34,5	32	44	173	60	261			
35032 -11	■	35	32	44	178	60	266			
35532 -11	□	35,5	32	44	178	60	266			
36040 -13	■	36	40	48	184	70	284			
36540 -13	□	36,5	40	48	184	70	284			
37040 -13	■	37	40	48	189	70	289	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
37540 -13	■	37,5	40	48	189	70	289			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea □: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL (5D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K5D 38040 -13	■	38	40	48	194	70	295	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
38540 -13	■	38.5	40	48	194	70	295			
39040 -13	■	39	40	48	199	70	300			
39540 -13	■	39.5	40	48	199	70	300			
40040 -13	■	40	40	48	204	70	306			
40540 -13	□	40.5	40	48	204	70	306			
41040 -13	■	41	40	48	209	70	311			
42040 -13	■	42	40	48	214	70	317	SPM(E)T 15M510 - .. XOM(E)T 15M508 - ..	FTNC04511	TW20S
43040 -15	■	43	40	58	220	70	325			
44040 -15	■	44	40	58	225	70	330			
45040 -15	■	45	40	58	230	70	336			
46040 -15	■	46	40	58	235	70	341			
47040 -15	■	47	40	58	240	70	347			
48040 -15	■	48	40	58	245	70	352			
49040 -15	■	49	40	58	250	70	357	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S
50040 -15	■	50	40	58	255	70	362			
51040 -18	■	51	40	68	261	70	371			
52040 -18	■	52	40	68	266	70	376			
53040 -18	■	53	40	68	271	70	381			
54040 -18	■	54	40	68	276	70	386			
55040 -18	■	55	40	68	281	70	391			
56040 -18	■	56	40	68	286	70	398			
57040 -18	■	57	40	68	292	70	404			
58040 -18	■	58	40	68	298	70	410			
59040 -18	■	59	40	68	304	70	416			
60040 -18	■	60	40	68	310	70	422			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

KING DRILL

- Sistema di punte con cartucce registrabili
- Possibilità di regolare il diametro utilizzando semplici spessori
- Bassi sforzi di taglio



Articoli per la regolazione della cartuccia



Aumento Ø (mm) di lavoro	Combinazioni di spessore	
	Spessore	mm
1	WA0305	0,5
2	WA0310	1,0
3	WA0305+WA0310	1,5
4	WA0310 X 2	2,0
5	WA0305+WA0310 X 2	2,5

Condizioni di taglio

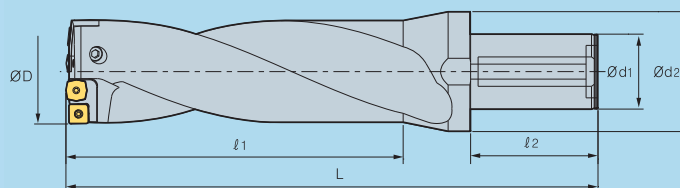
Materiale			Grado	VT	Parametri				
ISO	Materiale	Durezza (HB)			Avanzamento (mm/giro) in proporzione al diametro (mm)				
				m/min	61~65	65~80	80~85	85~95	95~100
P	Acciaio	Acciaio con basso carbonio	80-180	Inserto centrale PC5300 Inserto perimetrale PC3500	190(130~250)	0,06~0,10	0,07~0,10	0,07~0,08	0,07~0,08
		Acciaio con alto carbonio	180-280	Inserto centrale PC5300 Inserto perimetrale PC3500	140(80~200)	0,06~0,10	0,07~0,12	0,07~0,12	0,08~0,18
	Acciaio legato	Acciaio poco legato	140-260	Inserto centrale PC5300 Inserto perimetrale PC3500	130(70~200)	0,06~0,12	0,07~0,12	0,07~0,14	0,08~0,20
		Acciaio poco legato resistente al calore	200-400	Inserto centrale PC5300 Inserto perimetrale PC3500	100(50~150)	0,06~0,10	0,07~0,12	0,07~0,15	0,08~0,18
		Acciaio molto legato	50-260	Inserto centrale PC5300 Inserto perimetrale PC3500	100(50~160)	0,06~0,14	0,07~0,12	0,07~0,16	0,08~0,18
		Acciaio poco legato resistente al calore	220-450	Inserto centrale PC5300 Inserto perimetrale PC3500	70(30~120)	0,06~0,12	0,07~0,14	0,08~0,17	0,08~0,17
M	Acciaio inossidabile	Austenitico (acciaio fuso)	135-275 Ni>8%	PC5300	90(40~150)	0,04~0,12	0,07~0,12	0,06~0,14	0,07~0,16
		Ferritico Martensitico	135-275	PC5300	100(60~160)	0,04~0,12	0,05~0,12	0,06~0,14	0,07~0,16
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	PC6510	190(150~250)	0,06~0,10	0,05~0,14	0,07~0,14	0,10~0,20
		Ghisa duttile	150-230	PC6510	150(100~200)	0,06~0,12	0,06~0,16	0,08~0,14	0,08~0,20
S	Leghe resistenti al calore	Ni HSRA	130-400	PC5300	50(20~100)	0,06~0,06	0,04~0,08	0,06~0,10	0,06~0,12
		Ti HSRA	130-400	PC5300	40(30~90)	0,06~0,08	0,04~0,10	0,06~0,12	0,08~0,14
		Acciaio temprato	oltre 400	PC5300	40(20~80)	0,06~0,08	0,06~0,12	0,06~0,12	0,08~0,14

• In caso di lavorazioni interrotte, ridurre la velocità del 30/50% e l'avanzamento del 50%

* Dati per K3D:

- per K2D aumentare 5%
- per K4D ridurre 5%

KING DRILL (grandi diametri)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Cartuccia		Inserti SPM(E)T XOM(E)T	Vite 	Cacciavite 
								Interna	Esterna			
K2D 616550-11	■	61~65	50	80	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	11T3..	FTKA03508	TW15S
657050-13	■	65~70	50	88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	1304..	FTKA0410	
707550-13	■	70~75	50	88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P			
758050-13	■	75~80	50	88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P			
808550-15	■	80~85	50	88	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	15M5..	FTNC04511	TW20S
859050-15	■	85~90	50	95	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P			
909550-15	■	90~95	50	95	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P			
9510050-18	■	95~100	50	95	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	1805..	FTNA0511	TW20-100

K3D	616550-11	■	61~65	50	80	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	11T3..	FTKA03508	TW15S
	657050-13	■	65~70	50	88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	1304..	FTKA0410	
	707550-13	■	70~75	50	88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P			
	758050-13	■	75~80	50	88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P			
	808550-15	■	80~85	50	88	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	15M5..	FTNC04511	TW20S
	859050-15	■	85~90	50	95	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P			
	909550-15	■	90~95	50	95	285	80	410	KDC9095C	KDC9095P			
	9510050-18	■	95~100	50	95	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	1805..	FTNA0511	TW20-100

K4D	616550-11	■	61~65	50	80	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	11T3..	FTKA03508	TW15S
	657050-13	■	65~70	50	88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	1304..	FTKA0410	
	707550-13	■	70~75	50	88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P			
	758050-13	■	75~80	50	88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P			
	808550-15	■	80~85	50	88	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	15M5..	FTNC04511	TW20S
	859050-15	■	85~90	50	95	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P			
	909550-15	■	90~95	50	95	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P			
	9510050-18	▣	95~100	50	95	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P	1805..	FTNA0511	TW20-100

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

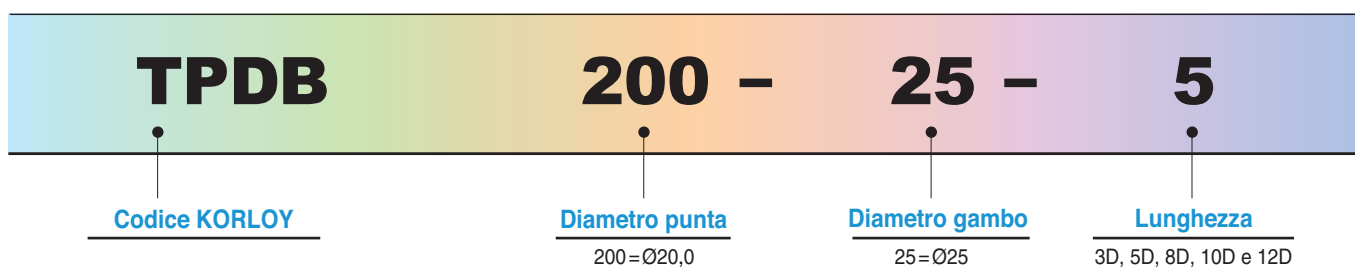


Foratura

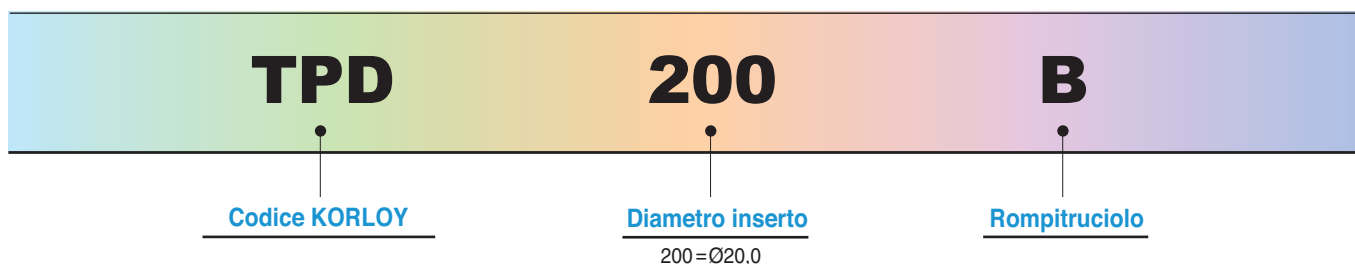
TPDB-Plus^{new}

- Il sistema di serraggio autocentrante permette di posizionare la cuspidi con estrema precisione.
- Staffaggio a vite di semplice esecuzione.
- La preparazione del tagliente permette di lavorare con bassi sforzi di taglio, aumentando la vita dell'utensile.
- Nuova cuspidi con rompitruciolo, per lavorare meglio materiali di difficile truciolabilità.

● Codice corpo punta



● Codice inserto



● Caratteristiche

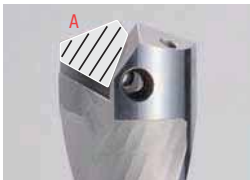
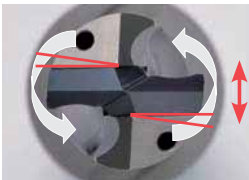
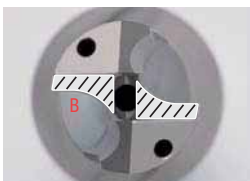
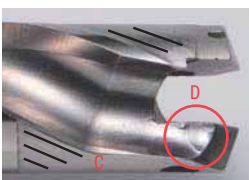


● Condizioni di taglio

Materiale				Grado	vc (m/min)	Avanzamento		
ISO		Materiale	Durezza (HB)			av (mm/giro) per diametro		
						Ø 10 ~ 15,9	Ø 16 ~ 24,9	Ø 25 ~ 29,9
P	Acciai al carbonio	Basso contenuto carbonio	80~180	PC5300	110(80~140)	0,15 ~ 0,30	0,20 ~ 0,35	0,25 ~ 0,40
		Alto contenuto carbonio	180~280	PC5335	100(70~130)			
	Acciai legati	Acciai poco legati	140~260	PC5300 PC5335	110(80~140)	0,18 ~ 0,35	0,23 ~ 0,38	0,28 ~ 0,43
		Acciai poco legati trattati	200~400		75(50~100)			
		Acciai molto legati	50~260		70(50~90)	0,18 ~ 0,30	0,20 ~ 0,35	0,25 ~ 0,40
		Acciai molto legati trattati	220~450		60(40~80)			
M	INOX	Austenitico	135~275 Ni>8%	PC5300	50(30~70)	0,13 ~ 0,25	0,15 ~ 0,30	0,17 ~ 0,33
		Ferritico Martenitico	135~275		55(40~70)			
K	Ghisa	Ghisa grigia	150~230	PC5300	110(80~140)	0,18 ~ 0,35	0,20 ~ 0,40	0,25 ~ 0,45
		Ghisa duttile	160~260		100(70~130)			
S	HRSA	Leghe trattate con Ni	130~400	PC5300	40(20~60)	0,10 ~ 0,20	0,12 ~ 0,22	0,13 ~ 0,25
		Leghe trattate con Ti	130~400		35(20~50)			
		Acciai temprati	sopra 400					

- In caso di 8xD ridurre i parametri del 30-40%, in caso di 10D o 12D ridurre del 40-50%
- In caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento del 30-50%

● Sostituzione vite e corpo punta

Parte usurata	Controllo stato punta/Inserto	Commenti
[Figura 1] 	[Figura 2] Presenza di spaziature 	In caso di un utilizzo intenso la parte indicata con 'A' nella figura 1, potrebbe mostrare una deformazione a causa della forza di rotazione generata durante la foratura. Montare l'inserto sul corpo e ruotarlo da un lato all'altro, in caso di spaziature tra l'inserto e la sede, sostituire il corpo.
[Figura 3] 	[Figura 4] Vibrazioni 	In caso di utilizzo del corpo punta per un lungo periodo, la parte indicata con 'B' nella figura 3, potrebbe mostrare un'usura dovuta al carico della forza assiale, e portare alla comparsa di vibrazioni nella lavorazione. Montare l'inserto sul corpo e muoverlo verso il basso, in caso di spaziature o eccessive vibrazioni, sostituire il corpo.
[Figura 5] 	Instabilità 	In caso di utilizzo della vite per un lungo periodo di tempo, la parte indicata con 'E' nella figura 5 potrebbe mostrare un'usura a causa dell'indebolimento della forza di serraggio. In questo caso, sostituire la vite. Per aumentare la durata della vite. Spalmare del grasso regolarmente.
[Figura 6] Usura sulle parti indicate con 'C' e 'D' Produzione di truciolo lungo		L'utilizzo di parametri non adeguati comporta vibrazioni dovute a eccessiva usura e/o comparsa di graffi sulla parte indicata in figura 6 con 'C', causati tendenzialmente dalla produzione di truciolo irregolare, troppo lungo o troppo corto, che tende ad aggrovigliarsi. Modificare i parametri di lavorazione e controllare il run-out prima di usare la punta. La produzione di truciolo lungo comporta un'usura eccessiva sulla parte in figura 6 indicata con 'D'.

● Gamma di applicazione

Utensile	Punta/gamma di applicazione					
	Ø	L/D	Tolleranza ø	Tolleranza	Rugosità foro	Materiale
TPDB-PLUS	Ø10 ~ Ø32,0	3D/5D/8D/10D/12D	h7	IT10	Ra ~ 2,0	P M K N S H

● Come fissare l'inserto TPDB

Montaggio dell'inserto sul corpo punta



- Posizionare l'inserto sul corpo con pallino verso la sede vite;
- Spingere l'inserto verso la sede a forma "V" come in figura 1;
- Procedere al serraggio con la vite.

Sostituzione dell'inserto sul corpo punta montato in macchina



- Smontare l'inserto usato;
- Pulire la sede dell'inserto con aria come in figura 2;
- Posizionare il nuovo inserto sul corpo con pallino verso la sede vite;
- Procedere al serraggio tenendo il corpo come in figura 3 per evitare eventuali rotture.

● Parametri raccomandati per foratura 10xD e 12xD

- Con foro guida

Punta pilota



Fare un foro guida utilizzando una punta 3xD o 5xD

Foratura normale



Procedere con punta Dx10 o Dx12

- Senza foro guida

Senza punta pilota



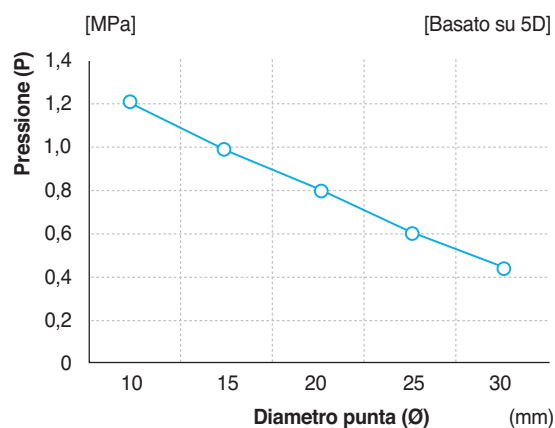
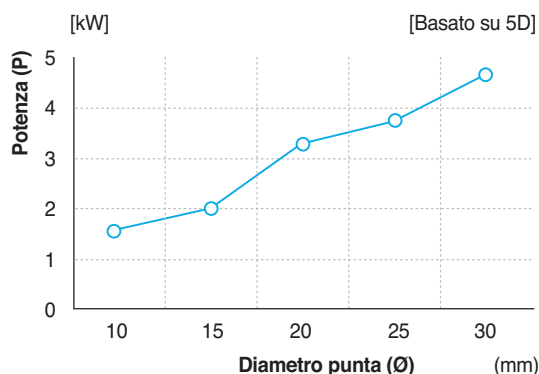
Fare un foro della profondità di 0,5xD, fermarsi per 2 secondi senza togliere la punta Dx10 o Dx12

Foratura normale



Procedere con punta Dx10 e Dx12

Informazioni tecniche



Precauzioni in foratura

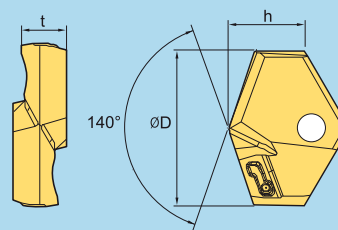
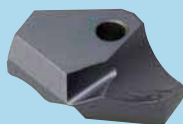
Lavorazione di smussi	Lavorazione di piastre sovrapposte
- L'angolo di lavoro e quello di partenza devono essere al di sotto di 6° - Ridurre l'avanzamento del 30-50% all'inizio e alla fine del foro	- Lo spazio tra le piastre potrebbe causare un'errata evacuazione del truciolo causando la rottura della punta - Posizionare le piastre senza lasciare spazi
Plunging	Alesatura
Possono verificarsi rotture o deformazioni a causa dell'eccessivo sforzo di taglio	Possono verificarsi problemi come eccessiva usura e scheggiatura sul tagliante

Soluzione problemi

Problema	Causa	Soluzione													
		Parametri							Misure				Altro		
		vc	fn		AV (iniziale)	AP	Ang. Spoglia	Ang. Affilatura	Ang. Affilatura	Onatura	Elica	Tenacità Durezza	Rigidità macchina	Vibrazioni macchina	Staffaggio
Scheggiatura	Parametri errati Bassa rigidità Materiale di riporto Grado non adatto Vibrazione	↓	↓	❄			↓		↓	↑		↑	↑	↓	↑
Usura	Velocità troppo alta (usura a margine)	↓	↓	❄											
	Velocità troppo bassa (usura al centro della punta)	↑	↓	❄											
Rottura	Parametri errati Sforzo taglio eccessivo Sporgenza eccessiva Bassa rigidità	↓	↓	❄	↓	↓							↑		↑
Evacuazione truciolo inadeguata	Parametri errati		↓	❄		↓					↑				
Rugosità superficie insoddisfacente	Materiale di riporto Vibrazione Parametri errati	↑	↓	❄	↓			↓		↓			↑	↓	↓
Tolleranza del foro	Velocità troppo bassa (usura al centro della punta)	↑	↓										↑	↓	↓

↑: aumenta ↓: diminuisce ❄: refrigerante

TPD-inserto

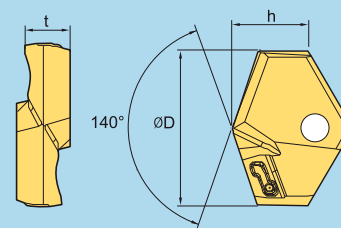
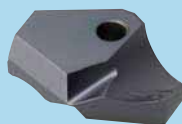


Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t
TPD 100B	■		10,0	5,5	3,5
101B	■		10,1		
102B	■		10,2		
103B	■		10,3		
104B	■		10,4		
105B	■		10,5		
106B	■		10,6		
107B	■		10,7		
108B	■		10,8		
109B	■		10,9		
110B	■		11,0	5,8	3,5
111B	■		11,1		
112B	■		11,2		
113B	■		11,3		
114B	■		11,4		
115B	■		11,5		
116B	■		11,6		
117B	■		11,7		
118B	■		11,8		
119B	■		11,9		
120B	■	■	12,0	6,3	3,5
121B	■		12,1		
122B	■		12,2		
123B	■		12,3		
124B	■		12,4		
125B	■	■	12,5		
126B	■		12,6		
127B	■		12,7		
128B	■		12,8		
129B	■		12,9		
130B	■		13,0	6,5	4,0
131B	■		13,1		
132B	■		13,2		
133B	■		13,3		
134B	■		13,4		
135B	■		13,5		
136B	■		13,6		
137B	■		13,7		
138B	■		13,8		
139B	■		13,9		
140B	■	■	14,0	6,8	4,0
141B	■		14,1		
142B	■		14,2		
143B	■		14,3		
144B	■		14,4		
145B	■	■	14,5		
146B	■		14,6		
147B	■		14,7		
148B	■		14,8		
149B	■		14,9		
150B	■	■	15,0	7,0	4,0
151B	■		15,1		

Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t
TPD 152B	■		15,2	7,0	4,0
153B	■		15,3		
154B	■		15,4		
155B	■	■	15,5		
156B	■		15,6		
157B	■		15,7		
158B	■		15,8		
159B	■		15,9		
160B	■	■	16,0	7,7	5,5
161B	■		16,1		
162B	■		16,2		
163B	■		16,3		
164B	■		16,4		
165B	■		16,5		
166B	■		16,6		
167B	■		16,7		
168B	■		16,8	7,9	5,5
169B	■		16,9		
170B	■	■	17,0		
171B	■		17,1		
172B	■		17,2		
173B	■		17,3		
174B	■		17,4		
175B	■	■	17,5		
176B	■		17,6	8,1	6,0
177B	■		17,7		
178B	■		17,8		
179B	■		17,9		
180B	■	■	18,0		
181B	■		18,1		
182B	■		18,2		
183B	■		18,3		
184B	■		18,4	8,3	6,0
185B	■	■	18,5		
186B	■	■	18,6		
187B	■		18,7		
188B	■		18,8		
189B	■		18,9		
190B	■	■	19,0		
191B	■		19,1	9,7	6,5
192B	■		19,2		
193B	■		19,3		
194B	■		19,4		
195B	■		19,5		
196B	■		19,6		
197B	■		19,7		
198B	■		19,8		
199B	■		19,9	9,7	6,5
200B	■	■	20,0		
201B	■		20,1		
202B	■		20,2		
203B	■		20,3		

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta
 ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPD-inserto



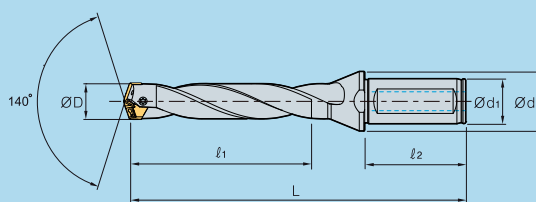
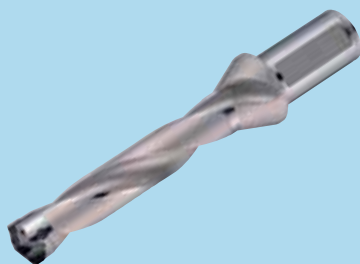
Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t
TPD 204B	■		20,4	9,7	6,5
205B	■		20,5		
206B	■		20,6		
207B	■		20,7		
208B	■		20,8		
209B	■		20,9		
210B	■	□	21,0	9,4	6,5
211B	■		21,1		
212B	■		21,2		
213B	■		21,3		
214B	■		21,4		
215B	■		21,5		
216B	■		21,6		
217B	■		21,7		
218B	■		21,8		
219B	■		21,9		
220B	■	□	22,0	9,6	7,0
221B	■		22,1		
222B	■		22,2		
223B	■		22,3		
224B	■		22,4		
225B	■		22,5		
226B	■		22,6		
227B	■		22,7		
228B	■		22,8		
229B	■		22,9		
230B	■	□	23,0	9,8	7,0
231B	■		23,1		
232B	■		23,2		
233B	■		23,3		
234B	■		23,4		
235B	■		23,5		
236B	■		23,6		
237B	■		23,7		
238B	■		23,8		
239B	■		23,9		
240B	■	□	24,0	10,7	7,5
241B	■		24,1		
242B	■		24,2		
243B	■		24,3		
244B	■		24,4		
245B	■		24,5		
246B	■		24,6		
247B	■		24,7		
248B	■		24,8		
249B	■		24,9		
250B	■	□	25,0	10,9	7,5
251B	■	□	25,1		
252B	■		25,2		
253B	■	□	25,3		
254B	■		25,4		
255B	■		25,5		

Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t
TPD 256B	■		25,6	10,9	7,5
257B	■		25,7		
258B	■		25,8		
259B	■		25,9		
260B	■	□	26,0		
261B	■		26,1	11,0	8,5
262B	■		26,2		
263B	■		26,3		
264B	■		26,4		
265B	■		26,5		
266B	■		26,6		
267B	■		26,7		
268B	■		26,8		
269B	■		26,9		
270B	■		27,0	11,8	8,5
271B	■		27,1		
272B	■		27,2		
273B	■		27,3		
274B	■		27,4		
275B	■		27,5		
276B	■		27,6		
277B	■		27,7		
278B	■		27,8		
279B	■		27,9		
280B	■		28,0	12,6	9,5
281B	■		28,1		
282B	■		28,2		
283B	■		28,3		
284B	■		28,4		
285B	■		28,5		
286B	■		28,6		
287B	■		28,7		
288B	■		28,8		
289B	■		28,9		
290B	■		29,0	12,9	9,5
291B	■		29,1		
292B	■		29,2		
293B	■		29,3		
294B	■		29,4		
295B	■		29,5		
296B	■		29,6		
297B	■		29,7		
298B	■		29,8		
299B	■		29,9		
300B	■		30,0	13	10
305B	■		30,5		
310B	■		31,0	13,3	10
315B	■		31,5		
320B	■		32,0	32	10

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta
 ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti applicabili Pag. 930-934

TPDB-PLUS (3D)



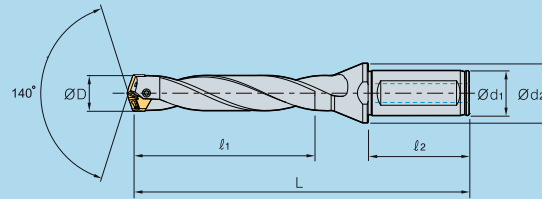
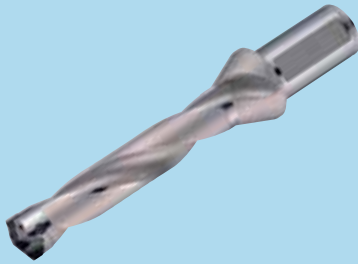
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-3-P	■	10,0 - 10,4	16	20	30,0	48	95	TPD100B - 104B	FTNB0209P	TX6
105-16-3-P	■	10,5 - 10,9	16	20	31,5	48	96	TPD105B - 109B		
110-16-3-P	■	11,0 - 11,4	16	20	33,0	48	98	TPD110B - 114B		
115-16-3-P	■	11,5 - 11,9	16	20	34,5	48	99	TPD115B - 119B		
120-16-3-P	■	12,0 - 12,4	16	20	36,0	48	102	TPD120B - 124B		
125-16-3-P	■	12,5 - 12,9	16	20	37,5	48	104	TPD125B - 129B		
130-16-3-P	■	13,0 - 13,4	16	20	39,0	48	107	TPD130B - 134B	FTNB02512P	TX7
135-16-3-P	■	13,5 - 13,9	16	20	40,5	48	109	TPD135B - 139B		
140-16-3-P	■	14,0 - 14,4	16	20	42,0	48	111	TPD140B - 144B		
145-16-3-P	■	14,5 - 14,9	16	20	43,5	48	114	TPD145B - 149B		
150-20-3-P	■	15,0 - 15,4	20	25	45,0	50	118	TPD150B - 154B	FTNB02514P	TX7
155-20-3-P	■	15,5 - 15,9	20	25	46,5	50	120	TPD155B - 159B		
160-20-3-P	■	16,0 - 16,4	20	25	48,0	50	122	TPD160B - 164B		
165-20-3-P	■	16,5 - 16,9	20	25	49,5	50	124	TPD165B - 169B		
170-20-3-P	■	17,0 - 17,4	20	25	51,0	50	127	TPD170B - 174B		
175-20-3-P	■	17,5 - 17,9	20	25	52,5	50	129	TPD175B - 179B		
180-25-3-P	■	18,0 - 18,4	25	33	54,0	56	137	TPD180B - 184B	FTNB0316P	TX9
185-25-3-P	■	18,5 - 18,9	25	33	55,5	56	139	TPD185B - 189B		
190-25-3-P	■	19,0 - 19,4	25	33	57,0	56	142	TPD190B - 194B		
195-25-3-P	■	19,5 - 19,9	25	33	58,5	56	144	TPD195B - 199B		
200-25-3-P	■	20,0 - 20,4	25	33	60,0	56	146	TPD200B - 204B	FTNB0319	TX9
205-25-3-P	■	20,5 - 20,9	25	33	61,5	56	148	TPD205B - 209B		
210-25-3-P	■	21,0 - 21,4	25	33	63,0	60	151	TPD210B - 214B		
215-25-3-P	■	21,5 - 21,9	25	33	64,5	60	153	TPD215B - 219B		
220-25-3-P	■	22,0 - 22,4	25	33	66,0	60	155	TPD220B - 224B		
225-25-3-P	■	22,5 - 22,9	25	33	67,5	60	157	TPD225B - 229B		
230-25-3-P	■	23,0 - 23,4	25	33	69,0	60	160	TPD230B - 234B		
235-25-3-P	■	23,5 - 23,9	25	33	70,5	60	162	TPD235B - 239B		
240-32-3-P	■	24,0 - 24,4	32	43	72,0	60	168	TPD240B - 244B	FTNB03522	TX15
245-32-3-P	■	24,5 - 24,9	32	43	73,5	60	170	TPD245B - 249B		
250-32-3-P	■	25,0 - 25,4	32	43	75,0	60	173	TPD250B - 254B		
255-32-3-P	■	25,5 - 25,9	32	43	76,5	60	175	TPD255B - 259B		
260-32-3-P	■	26,0 - 26,9	32	43	78,0	60	177	TPD260B - 269B	FTNB03524	TX15
270-32-3-P	■	27,0 - 27,9	32	43	81,0	60	182	TPD270B - 279B		
280-32-3-P	■	28,0 - 28,9	32	43	84,0	60	186	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15
290-32-3-P	■	29,0 - 29,9	32	43	87,0	60	191	TPD290B - 299B		
300-32-3-P	■	30,0 - 30,9	32	43	90,0	60	194	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-3-P	■	31,0 - 31,9	32	43	93,0	60	199	TPD310B - 319B		
320-32-3-P	■	32,0 - 32,9	32	43	96,0	60	201	TPD320B - 329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPDB-PLUS (5D)



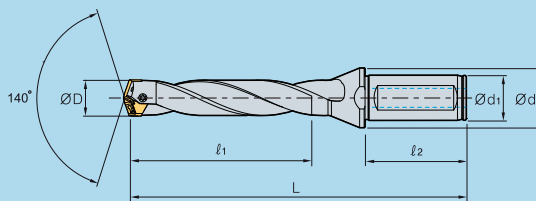
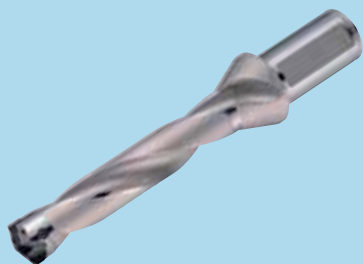
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-5-P	■	10,0 - 10,4	16	20	50,0	48	115	TPD100B - 104B	FTNB0209P	TX6
105-16-5-P	■	10,5 - 10,9	16	20	52,5	48	117	TPD105B - 109B		
110-16-5-P	■	11,0 - 11,4	16	20	55,0	48	120	TPD110B - 114B		
115-16-5-P	■	11,5 - 11,9	16	20	57,5	48	123	TPD115B - 119B		
120-16-5-P	■	12,0 - 12,4	16	20	60,0	48	126	TPD120B - 124B		
125-16-5-P	■	12,5 - 12,9	16	20	62,5	48	129	TPD125B - 129B		
130-16-5-P	■	13,0 - 13,4	16	20	65,0	48	133	TPD130B - 134B	FTNB02512P	TX7
135-16-5-P	■	13,5 - 13,9	16	20	67,5	48	136	TPD135B - 139B		
140-16-5-P	■	14,0 - 14,4	16	20	70,0	48	139	TPD140B - 144B		
145-16-5-P	■	14,5 - 14,9	16	20	72,5	48	143	TPD145B - 149B		
150-20-5-P	■	15,0 - 15,4	20	25	75,0	50	148	TPD150B - 154B	FTNB02514P	TX7
155-20-5-P	■	15,5 - 15,9	20	25	77,5	50	151	TPD155B - 159B		
160-20-5-P	■	16,0 - 16,4	20	25	80,0	50	154	TPD160B - 164B		
165-20-5-P	■	16,5 - 16,9	20	25	82,5	50	157	TPD165B - 169B		
170-20-5-P	■	17,0 - 17,4	20	25	85,0	50	161	TPD170B - 174B		
175-20-5-P	■	17,5 - 17,9	20	25	87,5	50	164	TPD175B - 179B		
180-25-5-P	■	18,0 - 18,4	25	33	90,0	56	173	TPD180B - 184B	FTNB0316P	TX9
185-25-5-P	■	18,5 - 18,9	25	33	92,5	56	176	TPD185B - 189B		
190-25-5-P	■	19,0 - 19,4	25	33	95,0	56	180	TPD190B - 194B		
195-25-5-P	■	19,5 - 19,9	25	33	97,5	56	183	TPD195B - 199B		
200-25-5-P	■	20,0 - 20,4	25	33	100,0	56	186	TPD200B - 204B	FTNB0319	TX9
205-25-5-P	■	20,5 - 20,9	25	33	102,5	56	189	TPD205B - 209B		
210-25-5-P	■	21,0 - 21,4	25	33	105,0	60	193	TPD210B - 214B		
215-25-5-P	■	21,5 - 21,9	25	33	107,5	60	196	TPD215B - 219B		
220-25-5-P	■	22,0 - 22,4	25	33	110,0	60	199	TPD220B - 224B		
225-25-5-P	■	22,5 - 22,9	25	33	112,5	60	202	TPD225B - 229B		
230-25-5-P	■	23,0 - 23,4	25	33	115,0	60	206	TPD230B - 234B		
235-25-5-P	■	23,5 - 23,9	25	33	117,5	60	209	TPD235B - 239B		
240-32-5-P	■	24,0 - 24,4	32	43	120,0	60	216	TPD240B - 244B	FTNB03522	TX15
245-32-5-P	■	24,5 - 24,9	32	43	122,5	60	219	TPD245B - 249B		
250-32-5-P	■	25,0 - 25,4	32	43	125,0	60	223	TPD250B - 254B		
255-32-5-P	■	25,5 - 25,9	32	43	127,5	60	226	TPD255B - 259B		
260-32-5-P	■	26,0 - 26,9	32	43	130,0	60	229	TPD260B - 269B	FTNB03524	TX15
270-32-5-P	■	27,0 - 27,9	32	43	135,0	60	236	TPD270B - 279B		
280-32-5-P	■	28,0 - 28,9	32	43	140,0	60	242	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15
290-32-5-P	■	29,0 - 29,9	32	43	145,0	60	249	TPD290B - 299B		
300-32-5-P	■	30,0 - 30,9	32	43	150,0	60	254	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-5-P	■	31,0 - 31,9	32	43	155,0	60	261	TPD310B - 319B		
320-32-5-P	■	32,0 - 32,9	32	43	160,0	60	265	TPD320B - 329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPDB-PLUS (8D)



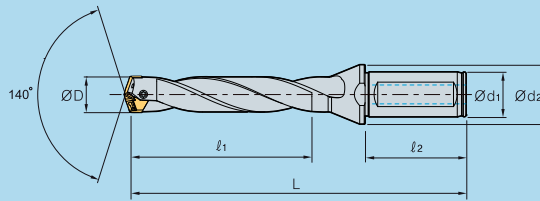
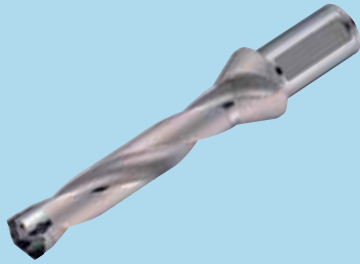
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-8-P	■	10,0 - 10,4	16	20	80	48	145,0	TPD100B - 104B	FTNB0209P	TX6
105-16-8-P	■	10,5 - 10,9	16	20	84	48	149,0	TPD105B - 109B		
110-16-8-P	■	11,0 - 11,4	16	20	88	48	153,0	TPD110B - 114B		
115-16-8-P	■	11,5 - 11,9	16	20	92	48	157,0	TPD115B - 119B		
120-16-8-P	■	12,0 - 12,4	16	20	96	48	162,0	TPD120B - 124B		
125-16-8-P	■	12,5 - 12,9	16	20	100	48	166,5	TPD125B - 129B		
130-16-8-P	■	13,0 - 13,4	16	20	104	48	172,0	TPD130B - 134B	FTNB02512P	TX7
135-16-8-P	■	13,5 - 13,9	16	20	108	48	176,5	TPD135B - 139B		
140-16-8-P	■	14,0 - 14,4	16	20	112	48	181,0	TPD140B - 144B		
145-16-8-P	■	14,5 - 14,9	16	20	116	48	186,5	TPD145B - 149B		
150-20-8-P	■	15,0 - 15,4	20	25	120	50	193,0	TPD150B - 154B	FTNB02514P	TX7
155-20-8-P	■	15,5 - 15,9	20	25	124	50	197,5	TPD155B - 159B		
160-20-8-P	■	16,0 - 16,4	20	25	128	50	202,0	TPD160B - 164B		
165-20-8-P	■	16,5 - 16,9	20	25	132	50	206,5	TPD165B - 169B		
170-20-8-P	■	17,0 - 17,4	20	25	136	50	212,0	TPD170B - 174B		
175-20-8-P	■	17,5 - 17,9	20	25	140	50	216,5	TPD175B - 179B		
180-25-8-P	■	18,0 - 18,4	25	33	144	56	227,0	TPD180B - 184B	FTNB0316P	TX9
185-25-8-P	■	18,5 - 18,9	25	33	148	56	231,5	TPD185B - 189B		
190-25-8-P	■	19,0 - 19,4	25	33	152	56	237,0	TPD190B - 194B		
195-25-8-P	■	19,5 - 19,9	25	33	156	56	241,5	TPD195B - 199B		
200-25-8-P	■	20,0 - 20,4	25	33	160	56	246,0	TPD200B - 204B	FTNB0319	TX9
205-25-8-P	■	20,5 - 20,9	25	33	164	56	250,5	TPD205B - 209B		
210-25-8-P	■	21,0 - 21,4	25	33	168	60	256,0	TPD210B - 214B		
215-25-8-P	■	21,5 - 21,9	25	33	172	60	260,5	TPD215B - 219B		
220-25-8-P	■	22,0 - 22,4	25	33	176	60	265,0	TPD220B - 224B		
225-25-8-P	■	22,5 - 22,9	25	33	180	60	269,5	TPD225B - 229B		
230-25-8-P	■	23,0 - 23,4	25	33	184	60	275,0	TPD230B - 234B		
235-25-8-P	■	23,5 - 23,9	25	33	188	60	279,5	TPD235B - 239B		
240-32-8-P	■	24,0 - 24,4	32	43	192	60	288,0	TPD240B - 244B	FTNB03522	TX15
245-32-8-P	■	24,5 - 24,9	32	43	196	60	292,5	TPD245B - 249B		
250-32-8-P	■	25,0 - 25,4	32	43	200	60	298,0	TPD250B - 254B		
255-32-8-P	■	25,5 - 25,9	32	43	204	60	302,5	TPD255B - 259B		
260-32-8-P	■	26,0 - 26,9	32	43	208	60	307,0	TPD260B - 269B	FTNB03524	TX15
270-32-8-P	■	27,0 - 27,9	32	43	216	60	317,0	TPD270B - 279B		
280-32-8-P	■	28,0 - 28,9	32	43	224	60	326,0	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15
290-32-8-P	■	29,0 - 29,9	32	43	232	60	336,0	TPD290B - 299B		
300-32-8-P	■	30,0 - 30,9	32	43	240	60	344,0	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-8-P	■	31,0 - 31,9	32	43	248	60	354,0	TPD310B - 319B		
320-32-8-P	■	32,0 - 32,9	32	43	256	60	361,0	TPD320B - 329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPDB-PLUS (10D) new



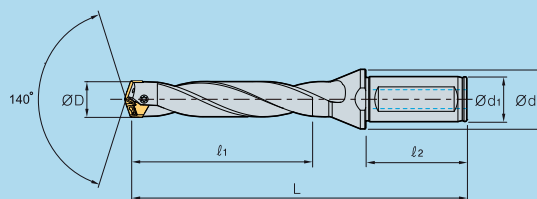
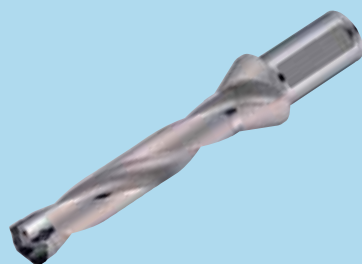
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-10-P	■	10.0~10.4	16	20	100	48	165	TPD100B~104B	FTNB0209P	TX6
105-16-10-P	■	10.5~10.9	16	20	105	48	170	TPD105B~109B		
110-16-10-P	■	11.0~11.4	16	20	110	48	175	TPD110B~114B		
115-16-10-P	■	11.5~11.9	16	20	115	48	180	TPD115B~119B		
120-16-10-P	■	12.0~12.4	16	20	120	48	186	TPD120B~124B		
125-16-10-P	■	12.5~12.9	16	20	125	48	191.5	TPD125B~129B		
130-16-10-P	■	13.0~13.4	16	20	130	48	198	TPD130B~134B	FTNB02512P	TX7
135-16-10-P	■	13.5~13.9	16	20	135	48	203.5	TPD135B~139B		
140-16-10-P	■	14.0~14.4	16	20	140	48	209	TPD140B~144B		
145-16-10-P	■	14.5~14.9	16	20	145	48	215.5	TPD145B~149B		
150-20-10-P	■	15.0~15.4	20	25	150	50	223	TPD150B~154B	FTNB02514P	TX7
155-20-10-P	■	15.5~15.9	20	25	155	50	228.5	TPD155B~159B		
160-20-10-P	■	16.0~16.4	20	25	160	50	234	TPD160B~164B		
165-20-10-P	■	16.5~16.9	20	25	165	50	239.5	TPD165B~169B		
170-20-10-P	■	17.0~17.4	20	25	170	50	246	TPD170B~174B		
175-20-10-P	■	17.5~17.9	20	25	175	50	251.5	TPD175B~179B		
180-25-10-P	■	18.0~18.4	25	33	180	56	263	TPD180B~184B	FTNB0316P	TX9
185-25-10-P	■	18.5~18.9	25	33	185	56	268.5	TPD185B~189B		
190-25-10-P	■	19.0~19.4	25	33	190	56	275	TPD190B~194B		
195-25-10-P	■	19.5~19.9	25	33	195	56	280.5	TPD195B~199B		
200-25-10-P	■	20.0~20.4	25	33	200	56	286	TPD200B~204B	FTNB0319	TX9
205-25-10-P	■	20.5~20.9	25	33	205	56	291.5	TPD205B~209B		
210-25-10-P	■	21.0~21.4	25	33	210	60	298	TPD210B~214B		
215-25-10-P	■	21.5~21.9	25	33	215	60	303.5	TPD215B~219B		
220-25-10-P	■	22.0~22.4	25	33	220	60	309	TPD220B~224B		
225-25-10-P	■	22.5~22.9	25	33	225	60	314.5	TPD225B~229B		
230-25-10-P	■	23.0~23.4	25	33	230	60	321	TPD230B~234B		
235-25-10-P	■	23.5~23.9	25	33	235	60	326.5	TPD235B~239B		
240-32-10-P	■	24.0~24.4	32	43	240	60	336	TPD240B~244B	FTNB03522	TX15
245-32-10-P	■	24.5~24.9	32	43	245	60	341.5	TPD245B~249B		
250-32-10-P	■	25.0~25.4	32	43	250	60	348	TPD250B~254B		
255-32-10-P	■	25.5~25.9	32	43	255	60	353.5	TPD255B~259B		
260-32-10-P	■	26.0~26.9	32	43	260	60	359	TPD260B~269B	FTNB03524	TX15
270-32-10-P	■	27.0~27.9	32	43	270	60	371	TPD270B~279B		
280-32-10-P	■	28.0~28.9	32	43	280	60	382	TPD280B~289B	FTNB0426	TX15
290-32-10-P	■	29.0~29.9	32	43	290	60	394	TPD290B~299B		
300-32-10-P	■	30.0~30.9	32	43	300	60	404	TPD300B~309B	FTNB0528	TX20
310-32-10-P	■	31.0~31.9	32	43	310	60	416	TPD310B~319B		
320-32-10-P	■	32.0~32.9	32	43	320	60	425	TPD320B~329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPDB-PLUS (12D) new



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-12-P	■	10.0~10.4	16	20	120	48	185	TPD100B~104B	FTNB0209P	TX6
105-16-12-P	■	10.5~10.9	16	20	126	48	191	TPD105B~109B		
110-16-12-P	■	11.0~11.4	16	20	132	48	197	TPD110B~114B		
115-16-12-P	■	11.5~11.9	16	20	138	48	203	TPD115B~119B		
120-16-12-P	■	12.0~12.4	16	20	144	48	210	TPD120B~124B		
125-16-12-P	■	12.5~12.9	16	20	150	48	216.5	TPD125B~129B		
130-16-12-P	■	13.0~13.4	16	20	156	48	224	TPD130B~134B	FTNB02512P	TX7
135-16-12-P	■	13.5~13.9	16	20	162	48	230.5	TPD135B~139B		
140-16-12-P	■	14.0~14.4	16	20	168	48	237	TPD140B~144B		
145-16-12-P	■	14.5~14.9	16	20	174	48	244.5	TPD145B~149B		
150-20-12-P	■	15.0~15.4	20	25	180	50	253	TPD150B~154B	FTNB02514P	TX7
155-20-12-P	■	15.5~15.9	20	25	186	50	259.5	TPD155B~159B		
160-20-12-P	■	16.0~16.4	20	25	192	50	266	TPD160B~164B		
165-20-12-P	■	16.5~16.9	20	25	198	50	272.5	TPD165B~169B		
170-20-12-P	■	17.0~17.4	20	25	204	50	280	TPD170B~174B		
175-20-12-P	■	17.5~17.9	20	25	210	50	286.5	TPD175B~179B		
180-25-12-P	■	18.0~18.4	25	33	216	56	299	TPD180B~184B	FTNB0316P	TX9
185-25-12-P	■	18.5~18.9	25	33	222	56	305.5	TPD185B~189B		
190-25-12-P	■	19.0~19.4	25	33	228	56	313	TPD190B~194B		
195-25-12-P	■	19.5~19.9	25	33	234	56	319.5	TPD195B~199B		
200-25-12-P	■	20.0~20.4	25	33	240	56	326	TPD200B~204B	FTNB0319	TX9
205-25-12-P	■	20.5~20.9	25	33	246	56	332.5	TPD205B~209B		
210-25-12-P	■	21.0~21.4	25	33	252	60	340	TPD210B~214B		
215-25-12-P	■	21.5~21.9	25	33	258	60	346.5	TPD215B~219B		
220-25-12-P	■	22.0~22.4	25	33	264	60	353	TPD220B~224B		
225-25-12-P	■	22.5~22.9	25	33	270	60	359.5	TPD225B~229B		
230-25-12-P	■	23.0~23.4	25	33	276	60	367	TPD230B~234B		
235-25-12-P	■	23.5~23.9	25	33	282	60	373.5	TPD235B~239B		
240-32-12-P	■	24.0~24.4	32	43	288	60	384	TPD240B~244B	FTNB03522	TX15
245-32-12-P	■	24.5~24.9	32	43	294	60	390.5	TPD245B~249B		
250-32-12-P	■	25.0~25.4	32	43	300	60	398	TPD250B~254B		
255-32-12-P	■	25.5~25.9	32	43	306	60	404.5	TPD255B~259B		
260-32-12-P	■	26.0~26.9	32	43	312	60	411	TPD260B~269B	FTNB03524	TX15
270-32-12-P	■	27.0~27.9	32	43	324	60	425	TPD270B~279B		
280-32-12-P	■	28.0~28.9	32	43	336	60	438	TPD280B~289B	FTNB0426	TX15
290-32-12-P	■	29.0~29.9	32	43	348	60	452	TPD290B~299B		
300-32-12-P	■	30.0~30.9	32	43	360	60	464	TPD300B~309B	FTNB0528	TX20
310-32-12-P	■	31.0~31.9	32	43	372	60	478	TPD310B~319B		
320-32-12-P	■	32.0~32.9	32	43	384	60	489	TPD320B~329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

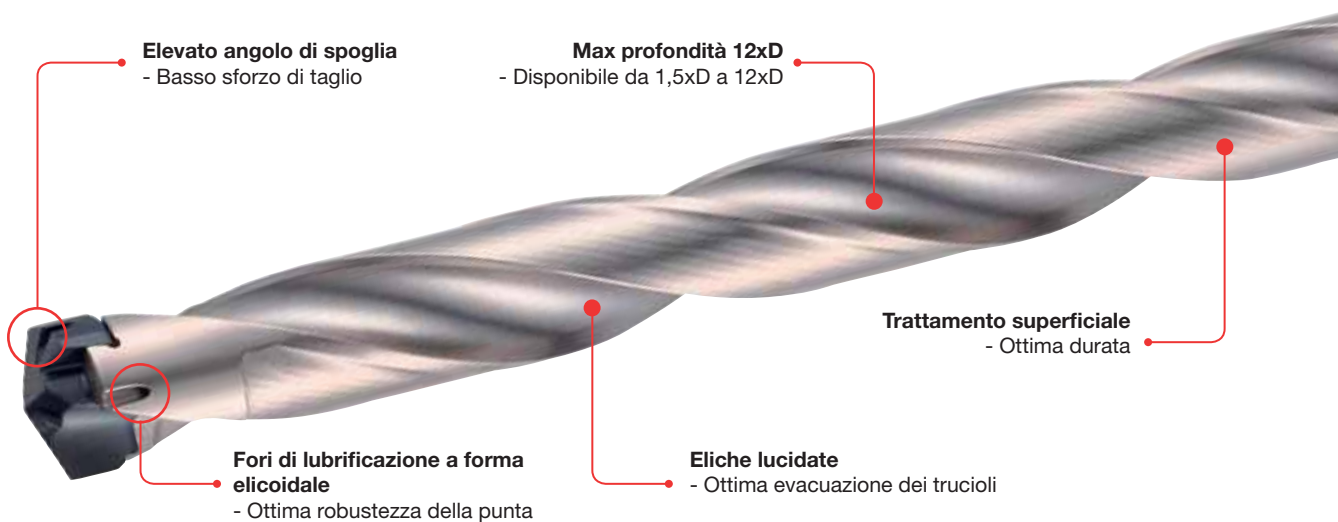
TPDC-Plus ^{new}

- Nuovo sistema di staffaggio:
 - Stabilità assicurata
 - Possibilità di cambiare la cuspidi direttamente in macchina
- Design del cuspidi ottimizzato
 - Controllo truciolo eccellente
 - Possibilità di lavorare diversi materiali
- Fori refrigerante elicoidali
 - Vano raccogli truciolo ampliato
 - Lubrificazione migliore, evacuazione truciolo eccellente
- Nuova tecnologia del metallo duro
 - Substrato a grana ultrafine e rivestimento multistrato
 - Antisceggiatura e antiusura eccellenti



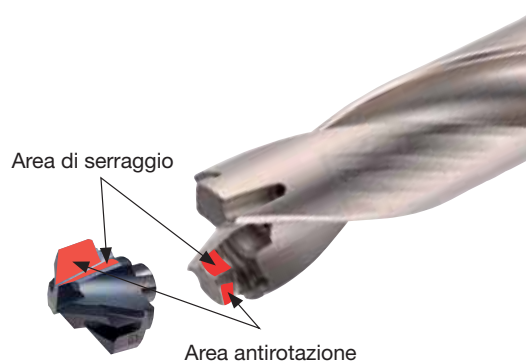
● Caratteristiche del corpo punta

- Sistema di bloccaggio ad incastro: maggiore stabilità
- Fori di raffreddamento a forma elicoidale
- Scanalature delle eliche lucidate - Per una migliore evacuazione dei trucioli



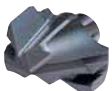
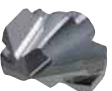
● Struttura di serraggio tra corpo punta e cuspidi

- Area di serraggio - Contatto tra cuspidi e corpo punta
- Area antirotazione - Previene la rotazione del cuspidi durante la lavorazione



Foratura

● Caratteristiche

Immagine	Applicazione	Diametro (mm)	Caratteristiche
 CP ^{new}	P K	Ø12,00 - Ø30,99	- Lavorazione di alta qualità grazie all'eccellente centratura: buona rotondità e finitura superficiale - Lavorazione stabile grazie a una buona formazione ed evacuazione del truciolo
 CM ^{new}	M	Ø12,00 - Ø30,99	- Ottima robustezza della punta e del tagliente: lavorazione stabile - Maggiore stabilità di lavorazione grazie ai bassi sforzi di taglio - Grado specifico per ottenere elevata resistenza all'usura e alla scheggiatura
 CN ^{new}	N	Ø12,00 - Ø30,99	- Grazie a uno speciale trattamento superficiale si ottiene un tagliente molto vivo che garantisce bassi sforzi di taglio - La qualità micrograna del metallo duro garantisce elevate durezze
 FC ^{new}	P	Ø12,00 - Ø30,99	- Forma del tagliente con autocentratura: lavorabilità stabile con un basso sforzo di taglio - Possibilità di lavoro su: superficie piana, superficie angolata, foratura superficie curva, a tuffo e barenatura

● Come bloccare il cuspid

Corretto serraggio



● Parametri raccomandati per foratura tradizionale (TPDC-CP/CM/CN)

Foratura 1,5xD e 3xD

Materiale				Cuspide	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta		
ISO		Materiale	Durezza (HB)				Ø12,00-Ø17,99	Ø18,00-Ø25,99	Ø26,00-Ø30,99
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	80-120	CP	PC5335	120(90-140)	0,25-0,35	0,30-0,40	0,35-0,45
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180-280	CP	PC5335	110(80-130)	0,25-0,35	0,30-0,40	0,30-0,45
	Acciai legati	Acciai poco legati	140-260	CP	PC5335	120(90-140)	0,28-0,40	0,33-0,43	0,38-0,48
		Acciai temprati poco legati	200-400	CP	PC5335	80(60-100)	0,28-0,40	0,33-0,43	0,30-0,48
		Acciai molto legati	260-320	CP	PC5335	75(60-90)	0,20-0,35	0,22-0,40	0,25-0,45
		Acciai temprati	300-450	CP	PC5335	65(50-80)	0,20-0,35	0,22-0,40	0,25-0,45
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135-275	CM	PC330N	65(50-80)	0,05-0,15	0,10-0,20	0,15-0,25
		Ferritico Martenitico	135-275	CM	PC330N	75(60-90)	0,10-0,20	0,15-0,30	0,20-0,35
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	130(90-140)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	120(80-130)	0,30-0,40	0,30-0,45	0,40-0,50
N	Leghe leggere	Alluminio	30-150	CN	H01	200(120-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55
		Leghe di rame	150-160	CN	H01	200(120-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55

• Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15

Foratura 5xD

Materiale				Cuspide	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta		
ISO		Materiale	Durezza (HB)				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	80-120	CP	PC5335	110 (80-140)	0,15-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180-280	CP	PC5335	100 (70-130)	0,15-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
	Acciai legati	Acciai poco legati	140-260	CP	PC5335	110 (80-140)	0,18-0,35	0,23-0,38	0,28-0,43
		Acciai temprati poco legati	200-400	CP	PC5335	75 (50-100)	0,18-0,35	0,23-0,38	0,28-0,43
		Acciai molto legati	260-320	CP	PC5335	70 (50-90)	0,18-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
		Acciai temprati	300-450	CP	PC5335	60 (40-80)	0,18-0,30	0,20-0,35	0,22-0,40
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135-275	CM	PC330N	60 (40-80)	0,05-0,15	0,10-0,20	0,15-0,25
		Ferritico Martenitico	135-275	CM	PC330N	70 (50-90)	0,10-0,20	0,15-0,30	0,20-0,35
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	120 (80-140)	0,25-0,40	0,30-0,45	0,35-0,50
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	110 (70-130)	0,20-0,35	0,25-0,40	0,30-0,45
N	Leghe leggere	Alluminio	30-150	CN	H01	200 (90-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55
		Leghe di rame	150-160	CN	H01	200 (90-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55

• Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15



Foratura

F Informazioni Tecniche per TPDC-Plus

Foratura 8xD

Materiale				Cuspidi	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta		
ISO		Materiale	Durezza (HB)						
							Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	80~120	CP	PC5335	100 (70-130)	0,12-0,25	0,17-0,30	0,22-0,35
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180~280	CP	PC5335	90 (60-120)	0,12-0,25	0,17-0,30	0,22-0,35
	Acciai legati	Acciai poco legati	140~260	CP	PC5335	100 (70-130)	0,15-0,30	0,20-0,33	0,25-0,38
		Acciai temprati poco legati	200~400	CP	PC5335	65 (40-90)	0,15-0,30	0,20-0,33	0,25-0,38
		Acciai molto legati	260~320	CP	PC5335	60 (40-80)	0,15-0,25	0,17-0,30	0,22-0,35
		Acciai temprati	300~450	CP	PC5335	50 (30-70)	0,15-0,25	0,17-0,30	0,22-0,35
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135~275	CM	PC330N	50 (30-70)	0,05-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20
		Ferritico Martenitico	135~275	CM	PC330N	60 (40-80)	0,05-0,15	0,10-0,25	0,15-0,30
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	110 (70-130)	0,22-0,35	0,27-0,40	0,32-0,45
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	100 (60-120)	0,17-0,30	0,22-0,35	0,27-0,40
N	Leghe leggere	Alluminio	30~150	CN	H01	190 (80-200)	0,30-0,40	0,35-0,45	0,40-0,50
		Leghe di rame	150~160	CN	H01	190 (80-200)	0,30-0,40	0,35-0,45	0,40-0,50

• Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15

Foratura 10xD e 12xD

Materiale				Cuspidi	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta		
ISO		Materiale	Durezza (HB)				Ø12.00 - Ø17.99	Ø18.00 - Ø25.99	Ø26.00 - Ø30.99
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	80~120	CP	PC5335	90 (60-120)	0,10-0,20	0,15-0,25	0,20-0,30
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180~280	CP	PC5335	80 (50-110)	0,10-0,20	0,15-0,25	0,20-0,30
	Acciai legati	Acciai poco legati	140~260	CP	PC5335	90 (60-120)	0,13-0,25	0,18-0,28	0,23-0,33
		Acciai temprati poco legati	200~400	CP	PC5335	55 (40-80)	0,13-0,30	0,18-0,28	0,23-0,33
		Acciai molto legati	260~320	CP	PC5335	50 (40-70)	0,13-0,25	0,15-0,25	0,20-0,30
		Acciai temprati	300~450	CP	PC5335	40 (30-60)	0,13-0,25	0,15-0,25	0,20-0,30
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135~275	CM	PC330N	50 (30-60)	0,05-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20
		Ferritico Martenitico	135~275	CM	PC330N	60 (40-70)	0,05-0,15	0,10-0,25	0,15-0,30
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	100 (60-120)	0,20-0,30	0,25-0,35	0,30-0,40
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	90 (50-110)	0,15-0,25	0,20-0,30	0,25-0,35
N	Leghe leggere	Alluminio	30~150	CN	H01	180 (70-190)	0,28-0,35	0,33-0,40	0,38-0,45
		Leghe di rame	150~160	CN	H01	180 (70-190)	0,28-0,35	0,33-0,40	0,38-0,45

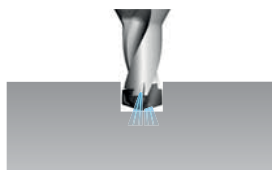
- Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15
- Applicare le condizioni di taglio consigliate nella pagina seguente



● Parametri raccomandati per foratura 10xD e 12xD

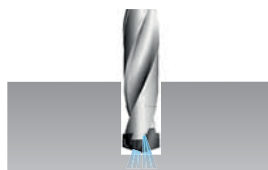
• Con foro guida (raccomandato)

1. Punta pilota



- Con una punta 1,5xD o 3xD eseguire un foro di profondità 0,5xD

2. Foratura profonda



- Dopo aver cambiato la punta eseguire il foro profondo consultando i parametri di lavoro suggeriti

• Senza foro guida

1. Foratura profonda diretta (senza foro guida)



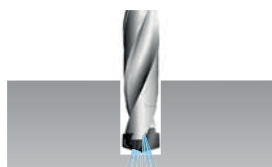
- Eseguire un foro di 0,5xD con parametri diminuiti del 70%

2. Stop avanzamento



- Fermare l'avanzamento per 1 o 2 secondi

3. Foratura profonda



- Eseguire la foratura profonda con i parametri consigliati

● Parametri raccomandati per foratura piana (TPDC-FC)

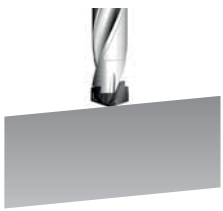
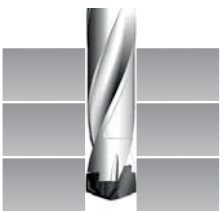
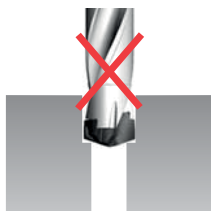
Materiale			Qualità	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta		
ISO	Materiale	Durezza (HB)			Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	PC5335	90 (70-110)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33
		Acciai al carbonio		80 (60-100)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33
	Acciai legati	Acciai poco legati		90 (70-110)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33
		Acciai molto legati		70 (50-90)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33

Lavorazione	Foratura di superfici piate	Foratura di superfici inclinate	Foratura di superfici curve	Foratura a tuffo	Barenatura
Foto					
1,5D/3D	○	○	○	○	○
5D	○	x	x	x	x

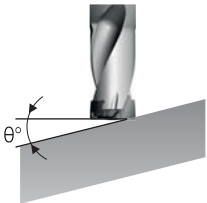
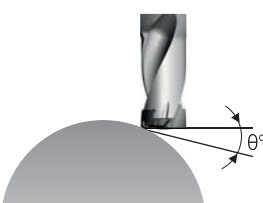
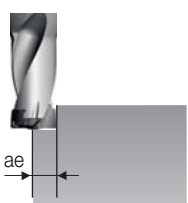
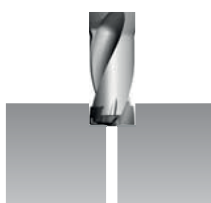
• Fare riferimento alle precauzioni per la foratura inclinata, foratura di superficie curve, foratura a tuffo e barenatura a pagina seguente

● Precauzioni in foratura

• TPDC-CP/CM/CN

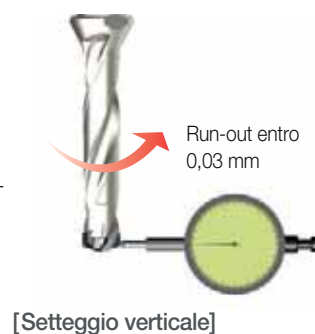
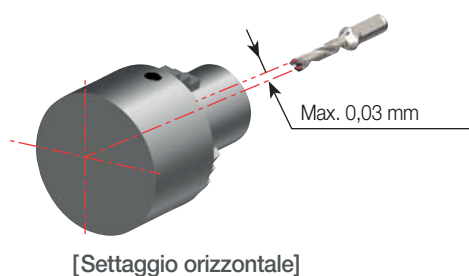
Ramping	Piastra sovrapposte	Lavorazione a tuffo	Barenatura
			
1. L'inclinazione massima della superficie non deve superare i 6° 2. In entrata ridurre l'avanzamento del 30/50%	1. Ridurre al minimo lo spazio tra le piastre per evitare eventuali blocchi del truciolo	No	No

• TPDC-FC

Foratura di superfici inclinate	Foratura di superfici curve	Foratura a tuffo	Barenatura
			
• Ridurre l'avanzamento del 30% all'inizio e alla fine del piano. Se $\theta > 30^\circ$, ridurre l'avanzamento del 50%	• Ridurre l'avanzamento del 30% in entrata. Se $\theta > 30^\circ$, ridurre l'avanzamento del 50%	• Forare con ae minore della metà del diametro della punta. • In caso ae fosse già minore della metà del diametro della punta, forare gradualmente.	• Ridurre l'avanzamento del 30% all'inizio e alla fine del foro. Per evitare la produzione di trucioli lunghi, fare uno step ogni 2mm.

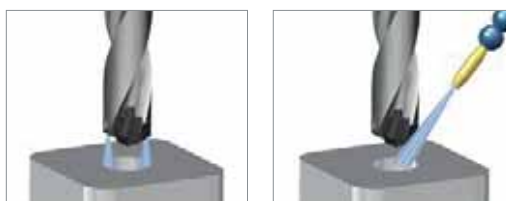
● Controlli da eseguire nella foratura

- Corretto staffaggio del pezzo
- Rotazione del pezzo e asse della punta
- Condizione del corpo punta e della cuspide
- Run-out max 0,03 mm
- Condizioni del refrigerante (pressione e portata)
- Evacuazione del truciolo



● Refrigerante

- Fornire una quantità sufficiente di refrigerante già dall'inizio del foro
- Pressione minima di refrigerazione: 5 Bar
- Portata minima di refrigerazione: 5 l/min

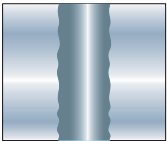
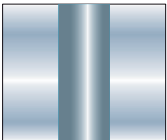
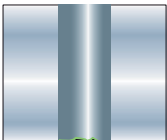
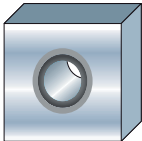


● Foratura a cuspidi: problemi e soluzioni

Microfessurazione a pettine		
	Problema	• Liquido di raffreddamento insufficiente • Mancanza di refrigerante nella foratura a causa del sistema MQL • Scarsa rigidità del sistema
	Soluzione	• Aumentare la portata e la pressione del refrigerante • Posizionare saldamente il pezzo e controllare la concentricità • Verificare il Run-Out della punta (deve essere inferiore a 0,03 mm) • Diminuire la velocità di taglio
Eccessiva usura sul margine		
	Problema	• Lavorazione di metalli molto duri o leghe resistenti al calore • Lavorazione instabile alla fine del foro • Insufficiente lubrificazione
	Soluzione	• Diminuire la velocità di taglio e aumentare l'avanzamento • Verificare la pressione e la portata del refrigerante • Verificare la concentrazione del liquido di raffreddamento
Materiale di riporto sullo spigolo		
	Problema	• Lavorazione a taglio interrotto (interseca altri fori ecc) • Vibrazioni dovute a bloccaggio instabile, bassa rigidità della macchina • Affilatura del cuspidi troppo negativa
	Soluzione	• Verificare il bloccaggio del pezzo e della punta • Verificare il Run-Out della punta • Aumentare la velocità di taglio e ridurre l'avanzamento • Scegliere una affilatura più tagliente
Eccessiva usura per deformazione plastica		
	Problema	• Bassa velocità di taglio • Difficile evacuazione del truciolo • Liquido di raffreddamento insufficiente
	Soluzione	• Aumenta la velocità di taglio. • Aumentare la portata e la pressione del refrigerante • Riduci l'avanzamento
Scheggiatura laterale		
	Problema	• Vibrazioni • Difficoltà a evacuare il truciolo
	Soluzione	• Controllare lo staffaggio del pezzo e della punta • Aumentare la pressione del refrigerante



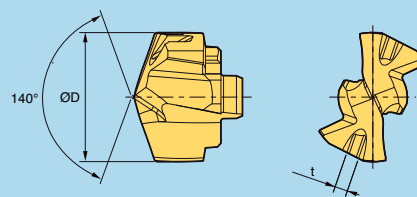
● Foratura a cuspidi: problemi sul foro eseguito

Finitura superficiale scadente (microfessurata, ecc.)		
	Problema	• Scarsa rigidità della macchina e del pezzo • Punta non in asse e mancanza di pressione del refrigerante
	Soluzione	• Staffare correttamente il pezzo e controllare la concentricità • Aumentare la pressione e la portata del refrigerante
Eccessive bave all'estremità del foro eseguito		
	Problema	• Avanzamento elevato • Eccessiva usura del tagliente
	Soluzione	• Ridurre l'avanzamento (soprattutto alla fine del foro) • Utilizzare una nuova cuspidi di raffreddamento
Estremità del foro sfaldato		
	Problema	• Lavorazione di materiali a bassa tenacità come la ghisa • Avanzamento elevato e tagliente troppo affilato • Cuspidi usurata
	Soluzione	• Ridurre l'avanzamento (soprattutto alla fine del foro) • Utilizzare una nuova cuspidi
Deformazione termica e ossidazione dell'estremità del foro		
	Problema	• Avanzamento elevato • Mancanza di refrigerante • Utilizzare una nuova cuspidi
	Soluzione	• Ridurre l'avanzamento • Aumentare la pressione e la portata del refrigerante

● Soluzione dei problemi

Problema	Descrizione	Soluzione										
		Parametri					Qualità		Altro			
		vt	Av		Av (in entrata)	AP	Tenace	Dura	Rigidità macchina	Vibrazioni macchina	Fissaggio del pezzo	Sporgenza
Scheggiatura	• Condizioni di taglio inadeguate • Scarsa rigidità dell'utensile • Tagliente di riporto • Grado improprio • Vibrazione	↓	↓	❄			↑		↑	↓	↑	↓
Usura	• Velocità di taglio eccessiva (usura all'estremità della punta)	↓	↓	❄				↑				
	• Bassa velocità di taglio (usura al centro della punta)	↑	↓	❄				↑				
Rottura	• Condizioni di taglio inadeguate • Sforzo di taglio eccessivo • Sporgenza troppo lunga • Scarsa rigidità della macchina	↓	↓	❄	↓	↓			↑		↑	↓
Scarsa evacuazione dei trucioli	• Condizioni di taglio inadeguate • Pressione refrigerante scarsa		↓	❄		↓						
Finitura superficiale scadente	• Tagliente di riporto • Vibrazione • Condizioni di taglio inadeguate	↑	↓	❄	↓		↓		↑	↓	↑	↓
Scarsa precisione del foro	• Bassa velocità di taglio (usura al centro della punta)	↑	↓						↑	↓		↓

↑: aumenta ↓: diminuisce ❄: refrigerante

TPD cuspide ^{new}CP
(Acciaio)CM
(Inossidabile)CN
(Leghe leggere)

Diametro ØD (mm)	Descrizione	Acciaio	Descrizione	Inossidabili	Descrizione	Leghe leggere	Corpo punta	Chiave*
	TPD-CP	PC5335	TPD-CM	PC330N	TPD-CN	H01		
12,0	TPD 1200 CP	☐	TPD 1200 CM	■	TPD 1200 CN	■	TPDC..D-12016-..	TPDC-W1216
12,1	1210 CP	○	1210 CM		1210 CN			
12,2	1220 CP	☐	1220 CM	■	1220 CN			
12,3	1230 CP	○	1230 CM		1230 CN			
12,4	1240 CP	○	1240 CM		1240 CN			
12,5	1250 CP	☐	1250 CM	■	1250 CN	■	TPDC..D-12516-..	
12,6	1260 CP	☐	1260 CM	■	1260 CN			
12,7	1270 CP	○	1270 CM		1270 CN			
13,0	1300 CP	☐	1300 CM	■	1300 CN	■	TPDC..D-13016-..	
13,2	1320 CP	○	1320 CM		1320 CN		TPDC..D-13516-..	
13,5	1350 CP	☐	1350 CM	■	1350 CN	■		
13,6	1360 CP		1360 CM		1360 CN			
14,0	1400 CP	☐	1400 CM	■	1400 CN	■	TPDC..D-14016-..	
14,1	1410 CP	○	1410 CM		1410 CN			
14,2	1420 CP	☐	1420 CM	■	1420 CN			
14,3	1430 CP	☐	1430 CM	■	1430 CN			
14,4	1440 CP	○	1440 CM		1440 CN			
14,5	1450 CP	☐	1450 CM	■	1450 CN	■	TPDC..D-14516-..	
14,6	1460 CP	○	1460 CM		1460 CN		TPDC..D-15020-..	
15,0	1500 CP	☐	1500 CM	■	1500 CN	■		
15,3	1530 CP	○	1530 CM		1530 CN			
15,4	1540 CP	○	1540 CM		1540 CN			
15,5	1550 CP	☐	1550 CM	■	1550 CN	■		
15,6	1560 CP	○	1560 CM		1560 CN		TPDC..D-16020-..	
15,8	1580 CP	○	1580 CM		1580 CN			
16,0	1600 CP	☐	1600 CM	■	1600 CN	■		
16,3	1630 CP	☐	1630 CM	■	1630 CN		TPDC..D-16020-..	
16,5	1650 CP	☐	1650 CM	■	1650 CN	■		
16,7	1670 CP	☐	1670 CM	■	1670 CN			
17,0	1700 CP	☐	1700 CM	■	1700 CN	■	TPDC..D-17020-..	
17,5	1750 CP	☐	1750 CM	■	1750 CN	■		
17,6	1760 CP	○	1760 CM		1760 CN			
17,7	1770 CP	☐	1770 CM	■	1770 CN			
18,0	1800 CP	☐	1800 CM	■	1800 CN	■	TPDC..D-18025-..	
18,1	1810 CP	☐	1810 CM	■	1810 CN			
18,5	1850 CP	☐	1850 CM	■	1850 CN	■		
18,6	1860 CP	☐	1860 CM	■	1860 CN			
18,7	1870 CP	☐	1870 CM	■	1870 CN			
19,0	1900 CP	☐	1900 CM	■	1900 CN	■	TPDC..D-19025-..	
19,2	1920 CP	☐	1920 CM	■	1920 CN			
19,5	1950 CP	☐	1950 CM	■	1950 CN	■		
19,7	1970 CP	☐	1970 CM	■	1970 CN			
19,9	1990 CP	○	1990 CM		1990 CN			
20,0	2000 CP	☐	2000 CM	■	2000 CN	■	TPDC..D-20025-..	
20,5	2050 CP	☐	2050 CM	■	2050 CN		TPDC..D-21025-..	
21,0	2100 CP	☐	2100 CM	■	2100 CN	■		
21,5	2150 CP	☐	2150 CM	■	2150 CN			
22,0	2200 CP	☐	2200 CM	■	2200 CN	■		
22,5	2250 CP	☐	2250 CM	■	2250 CN		TPDC..D-22025-..	
22,6	2260 CP	☐	2260 CM	■	2260 CN			
22,7	2270 CP	☐	2270 CM	■	2270 CN			
23,0	2300 CP	☐	2300 CM	■	2300 CN	■	TPDC..D-23025-..	
23,5	2350 CP	☐	2350 CM	■	2350 CN		TPDC..D-24032-..	
24,0	2400 CP	☐	2400 CM	■	2400 CN	■		
24,5	2450 CP	☐	2450 CM	■	2450 CN			
25,0	2500 CP	☐	2500 CM	■	2500 CN	■	TPDC..D-25032-..	
25,3	2530 CP	☐	2530 CM	■	2530 CN			
25,5	2550 CP	☐	2550 CM	■	2550 CN			
25,8	2580 CP	☐	2580 CM	■	2580 CN			
25,9	2590 CP	☐	2590 CM	■	2590 CN			
26,0	2600 CP	☐	2600 CM	■	2600 CN	■	TPDC..D-26032-..	
26,5	2650 CP	☐	2650 CM	■	2650 CN		TPDC..D-27032-..	
27,0	2700 CP	☐	2700 CM	■	2700 CN	■		
27,5	2750 CP	○	2750 CM	■	2750 CN			
28,0	2800 CP	☐	2800 CM	■	2800 CN	■		
28,5	2850 CP	☐	2850 CM	■	2850 CN		TPDC..D-28032-..	
29,0	2900 CP	☐	2900 CM	■	2900 CN	■	TPDC..D-29032-..	
29,5	2950 CP	☐	2950 CM	■	2950 CN		TPDC..D-30032-..	
30,0	3000 CP	☐	3000 CM	■	3000 CN	■		
30,5	3050 CP	☐	3050 CM	■	3050 CN			

Inserti applicabili Pag. 942-946

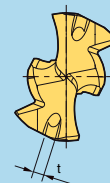
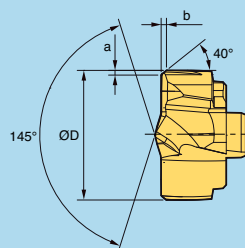
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Chiave da ordinare separatamente

TPD cuspidi per fori piani new



CP
(Acciaio)



Diametro ØD (mm)	Descrizione	Acciaio	Corpo punta	a	b	Chiave*
	TPD CP-FC	PC5335				
12,0	TPD 1200 CP-FC	■	TPDC..D-12016-..	0,38	0,45	TPDC-W1216
12,2	1220 CP-FC	○				
12,5	1250 CP-FC	■	TPDC..D-12516-..			
12,6	1260 CP-FC	○				
13,0	1300 CP-FC	■	TPDC..D-13016-..			
13,5	1350 CP-FC	■	TPDC..D-13516-..			
14,0	1400 CP-FC	■				
14,2	1420 CP-FC	○	TPDC..D-14016-..			
14,3	1430 CP-FC	○				
14,5	1450 CP-FC	■	TPDC..D-14516-..			
15,0	1500 CP-FC	■	TPDC..D-15020-..	0,46	0,55	TPDC-W1721
15,5	1550 CP-FC	■				
16,0	1600 CP-FC	■	TPDC..D-16020-..			
16,3	1630 CP-FC	○				
16,5	1650 CP-FC	■				
16,7	1670 CP-FC	○				
17,0	1700 CP-FC	■	TPDC..D-17020-..			
17,5	1750 CP-FC	■				
17,7	1770 CP-FC	○				
18,0	1800 CP-FC	■				
18,1	1810 CP-FC	○	TPDC..D-18025-..	0,54	0,65	TPDC-W2225
18,5	1850 CP-FC	■				
18,6	1860 CP-FC	○				
18,7	1870 CP-FC	○				
19,0	1900 CP-FC	■				
19,2	1920 CP-FC	○	TPDC..D-19025-..			
19,5	1950 CP-FC	■				
19,7	1970 CP-FC	○				
20,0	2000 CP-FC	■	TPDC..D-20025-..			
20,5	2050 CP-FC	■				
21,0	2100 CP-FC	■	TPDC..D-21025-..	0,54	0,65	TPDC-W2630
21,5	2150 CP-FC	■				
22,0	2200 CP-FC	■				
22,5	2250 CP-FC	■	TPDC..D-22025-..			
22,6	2260 CP-FC	○				
22,7	2270 CP-FC	○				
23,0	2300 CP-FC	■	TPDC..D-23025-..			
23,5	2350 CP-FC	■				
24,0	2400 CP-FC	■	TPDC..D-24032-..			
24,5	2450 CP-FC	■				
25,0	2500 CP-FC	■		0,54	0,65	TPDC-W2630
25,3	2530 CP-FC	○	TPDC..D-25032-..			
25,5	2550 CP-FC	■				
25,8	2580 CP-FC	○				
25,9	2590 CP-FC	○				
26,0	2600 CP-FC	■	TPDC..D-26032-..			
26,5	2650 CP-FC	■				
27,0	2700 CP-FC	■	TPDC..D-27032-..			
27,5	2750 CP-FC	■				
28,0	2800 CP-FC	■	TPDC..D-28032-..			
28,5	2850 CP-FC	■				
29,0	2900 CP-FC	■	TPDC..D-29032-..			
29,5	2950 CP-FC	■				
30,0	3000 CP-FC	■				
30,5	3050 CP-FC	■	TPDC..D-30032-..			

Inserti applicabili Pag. 942-946

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Chiavi (*da ordinare separatamente)

Foto	Articolo	Disp.	Diametro ØD (mm)	Forza di serraggio (Nxm)	Larghezza della parte di serraggio della chiave (t)
	TPDC- W1216	■	12,00-16,99	2,0-3,0	1,2
	W1721	■	17,00-21,99	2,0-4,0	1,5
	W2225	■	22,00-25,99	3,0-4,0	2,0
	W2630	■	26,00-30,99	4,0-5,0	2,5

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TPDC Plus Drill (1,5xD/3xD)

new

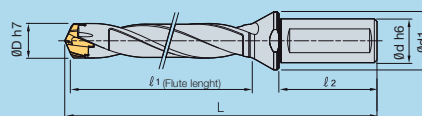


Fig. 1

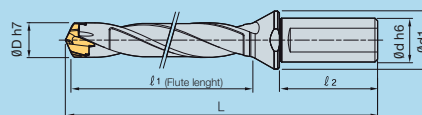


Fig. 2

(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød	Ød1	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Cuspide	Chiave*	Forza di serraggio N-m	Fig.
TPDC 1,5D-12016-36	○	12,0~12,4	16	20	18	48	85	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
1,5D-12516-38	○	12,5~12,9	16	20	19	48	86	TPD1250C..-1299C..			
1,5D-13016-39	○	13,0~13,4	16	20	20	48	87	TPD1300C..-1349C..			
1,5D-13516-41	○	13,5~13,9	16	20	20	48	88	TPD1350C..-1399C..			
1,5D-14016-42	○	14,0~14,4	16	20	21	48	93	TPD1400C..-1449C..			
1,5D-14516-44	○	14,5~14,9	16	20	22	48	84	TPD1450C..-1499C..			
1,5D-15020-45	○	15,0~15,9	20	25	23	50	95	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
1,5D-16020-48	○	16,0~16,9	20	25	24	50	98	TPD1600C..-1699C..			
1,5D-17020-51	○	17,0~17,9	20	25	26	50	100	TPD1700C..-1799C..			
1,5D-18025-54	○	18,0~18,9	25	33	27	56	110	TPD1800C..-1899C..			
1,5D-19025-57	○	19,0~19,9	25	33	28	56	112	TPD1900C..-1999C..			
1,5D-20025-60	○	20,0~20,9	25	33	30	56	114	TPD2000C..-2099C..			
1,5D-21025-63	○	21,0~21,9	25	33	31	56	116	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
1,5D-22025-66	○	22,0~22,9	25	33	33	56	119	TPD2200C..-2299C..			
1,5D-23025-69	○	23,0~23,9	25	33	34	56	121	TPD2300C..-2399C..			
1,5D-24032-72	○	24,0~24,9	32	43	36	60	130	TPD2400C..-2499C..			
1,5D-25032-75	○	25,0~25,9	32	43	37	60	132	TPD2500C..-2599C..			
1,5D-26032-78	○	26,0~26,9	32	43	39	60	134	TPD2600C..-2699C..			
1,5D-27032-81	○	27,0~27,9	32	43	40	60	136	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
1,5D-28032-84	○	28,0~28,9	32	43	42	60	138	TPD2800C..-2899C..			
1,5D-29032-87	○	29,0~29,9	32	43	43	60	141	TPD2900C..-2999C..			
1,5D-30032-90	○	30,0~30,9	32	43	45	60	143	TPD3000C..-3099C..			

TPDC 3D-12016-36	■	12,0~12,4	16	20	36	48	99	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
3D-12516-38	■	12,5~12,9	16	20	38	48	101	TPD1250C..-1299C..			
3D-13016-39	■	13,0~13,4	16	20	39	48	103	TPD1300C..-1349C..			
3D-13516-41	■	13,5~13,9	16	20	41	48	105	TPD1350C..-1399C..			
3D-14016-42	■	14,0~14,4	16	20	42	48	106	TPD1400C..-1449C..			
3D-14516-44	■	14,5~14,9	16	20	44	48	107	TPD1450C..-1499C..			
3D-15020-45	■	15,0~15,9	20	25	45	50	113	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
3D-16020-48	■	16,0~16,9	20	25	48	50	117	TPD1600C..-1699C..			
3D-17020-51	■	17,0~17,9	20	25	51	50	120	TPD1700C..-1799C..			
3D-18025-54	■	18,0~18,9	25	33	54	56	132	TPD1800C..-1899C..			
3D-19025-57	■	19,0~19,9	25	33	57	56	135	TPD1900C..-1999C..			
3D-20025-60	■	20,0~20,9	25	33	60	56	138	TPD2000C..-2099C..			
3D-21025-63	■	21,0~21,9	25	33	63	56	141	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
3D-22025-66	■	22,0~22,9	25	33	66	56	145	TPD2200C..-2299C..			
3D-23025-69	■	23,0~23,9	25	33	69	56	149	TPD2300C..-2399C..			
3D-24032-72	■	24,0~24,9	32	43	72	60	159	TPD2400C..-2499C..			
3D-25032-75	■	25,0~25,9	32	43	75	60	162	TPD2500C..-2599C..			
3D-26032-78	■	26,0~26,9	32	43	78	60	173	TPD2600C..-2699C..			
3D-27032-81	■	27,0~27,9	32	43	81	60	176	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
3D-28032-84	■	28,0~28,9	32	43	84	60	180	TPD2800C..-2899C..			
3D-29032-87	■	29,0~29,9	32	43	87	60	185	TPD2900C..-2999C..			
3D-30032-90	■	30,0~30,9	32	43	90	60	188	TPD3000C..-3099C..			

Inserti applicabili Pag. 940-941

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Chiave da ordinare separatamente



TPDC Plus Drill (5xD/8xD)

new

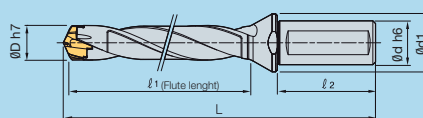


Fig. 1

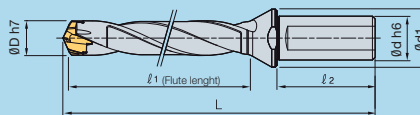


Fig. 2

(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød	Ød1	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Cuspide	Chiave*	Forza di serraggio N-m	Fig.
TPDC 5D-12016-60	■	12,0~12,9	16	20	60	48	123	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
5D-12516-63	■	12,5~12,9	16	20	63	48	126	TPD1250C..-1299C..			
5D-13016-65	■	13,0~13,9	16	20	65	48	129	TPD1300C..-1349C..			
5D-13516-68	■	13,5~13,9	16	20	68	48	132	TPD1350C..-1399C..			
5D-14016-70	■	14,0~14,9	16	20	70	48	134	TPD1400C..-1449C..			
5D-14516-73	■	14,5~14,9	16	20	73	48	136	TPD1450C..-1499C..			
5D-15020-75	■	15,0~15,9	20	25	75	50	143	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
5D-16020-80	■	16,0~16,9	20	25	80	50	149	TPD1600C..-1699C..			
5D-17020-85	■	17,0~17,9	20	25	85	50	154	TPD1700C..-1799C..			
5D-18025-90	■	18,0~18,9	25	33	90	56	168	TPD1800C..-1899C..			
5D-19025-95	■	19,0~19,9	25	33	95	56	173	TPD1900C..-1999C..			
5D-20025-100	■	20,0~20,9	25	33	100	56	178	TPD2000C..-2099C..			
5D-21025-105	■	21,0~21,9	25	33	105	56	183	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
5D-22025-110	■	22,0~22,9	25	33	110	56	189	TPD2200C..-2299C..			
5D-23025-115	■	23,0~23,9	25	33	115	56	195	TPD2300C..-2399C..			
5D-24032-120	■	24,0~24,9	32	43	120	60	207	TPD2400C..-2499C..			
5D-25032-125	■	25,0~25,9	32	43	125	60	212	TPD2500C..-2599C..			
5D-26032-130	■	26,0~26,9	32	43	130	60	225	TPD2600C..-2699C..			
5D-27032-135	■	27,0~27,9	32	43	135	60	230	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
5D-28032-140	■	28,0~28,9	32	43	140	60	236	TPD2800C..-2899C..			
5D-29032-145	■	29,0~29,9	32	43	145	60	243	TPD2900C..-2999C..			
5D-30032-150	■	30,0~30,9	32	43	150	60	248	TPD3000C..-3099C..			

TPDC 8D-12016-96	■	12,0~12,9	16	20	96	48	159	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
8D-12516-100	■	12,5~12,9	16	20	100	48	163	TPD1250C..-1299C..			
8D-13016-104	■	13,0~13,9	16	20	104	48	168	TPD1300C..-1349C..			
8D-13516-108	■	13,5~13,9	16	20	108	48	173	TPD1350C..-1399C..			
8D-14016-112	■	14,0~14,9	16	20	112	48	176	TPD1400C..-1449C..			
8D-14516-116	■	14,5~14,9	16	20	116	48	180	TPD1450C..-1499C..			
8D-15020-120	■	15,0~15,9	20	25	120	50	188	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
8D-16020-128	■	16,0~16,9	20	25	128	50	197	TPD1600C..-1699C..			
8D-17020-136	■	17,0~17,9	20	25	136	50	205	TPD1700C..-1799C..			
8D-18025-144	■	18,0~18,9	25	33	144	56	222	TPD1800C..-1899C..			
8D-19025-152	■	19,0~19,9	25	33	152	56	230	TPD1900C..-1999C..			
8D-20025-160	■	20,0~20,9	25	33	160	56	238	TPD2000C..-2099C..			
8D-21025-168	■	21,0~21,9	25	33	168	56	246	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
8D-22025-176	■	22,0~22,9	25	33	176	56	255	TPD2200C..-2299C..			
8D-23025-184	■	23,0~23,9	25	33	184	56	264	TPD2300C..-2399C..			
8D-24032-192	■	24,0~24,9	32	43	192	60	279	TPD2400C..-2499C..			
8D-25032-200	■	25,0~25,9	32	43	200	60	287	TPD2500C..-2599C..			
8D-26032-208	■	26,0~26,9	32	43	208	60	303	TPD2600C..-2699C..			
8D-27032-216	■	27,0~27,9	32	43	216	60	311	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
8D-28032-224	■	28,0~28,9	32	43	224	60	320	TPD2800C..-2899C..			
8D-29032-232	■	29,0~29,9	32	43	232	60	330	TPD2900C..-2999C..			
8D-30032-240	■	30,0~30,9	32	43	240	60	338	TPD3000C..-3099C..			

Inseriti applicabili Pag. 940-941

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Chiave da ordinare separatamente



TPDC Plus Drill (10xD/12xD)

new

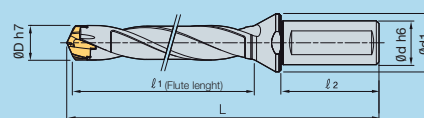


Fig. 1

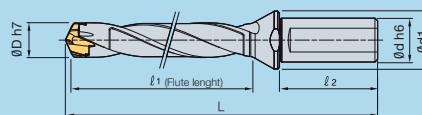


Fig. 2

(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød	Ød1	l ₁	l ₂	L	Cuspide	Chiave*	Forza di serraggio N-m	Fig.
TPDC 10D-12016-120	■	12,0~12,4	16	20	120	48	183	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
10D-12516-125	■	12,5~12,9	16	20	125	48	188	TPD1250C..-1299C..			
10D-13016-130	■	13,0~13,4	16	20	130	48	194	TPD1300C..-1349C..			
10D-13516-135	■	13,5~13,9	16	20	135	48	199	TPD1350C..-1399C..			
10D-14016-140	■	14,0~14,4	16	20	140	48	204	TPD1400C..-1449C..			
10D-14516-145	■	14,5~14,9	16	20	145	48	208	TPD1450C..-1499C..			
10D-15020-150	■	15,0~15,9	20	25	150	50	218	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
10D-16020-160	■	16,0~16,9	20	25	160	50	229	TPD1600C..-1699C..			
10D-17020-170	■	17,0~17,9	20	25	170	50	239	TPD1700C..-1799C..			
10D-18025-180	■	18,0~18,9	25	33	180	56	258	TPD1800C..-1899C..			
10D-19025-190	■	19,0~19,9	25	33	190	56	268	TPD1900C..-1999C..			
10D-20025-200	■	20,0~20,9	25	33	200	56	278	TPD2000C..-2099C..			
10D-21025-210	■	21,0~21,9	25	33	210	56	288	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
10D-22025-220	■	22,0~22,9	25	33	220	56	299	TPD2200C..-2299C..			
10D-23025-230	■	23,0~23,9	25	33	230	56	310	TPD2300C..-2399C..			
10D-24032-240	■	24,0~24,9	32	43	240	60	327	TPD2400C..-2499C..			
10D-25032-250	■	25,0~25,9	32	43	250	60	337	TPD2500C..-2599C..			
10D-26032-260	■	26,0~26,9	32	43	260	60	355	TPD2600C..-2699C..			
10D-27032-270	■	27,0~27,9	32	43	270	60	365	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
10D-28032-280	■	28,0~28,9	32	43	280	60	376	TPD2800C..-2899C..			
10D-29032-290	■	29,0~29,9	32	43	290	60	388	TPD2900C..-2999C..			
10D-30032-300	■	30,0~30,9	32	43	300	60	398	TPD3000C..-3099C..			
TPDC 12D-12016-144	■	12,0~12,4	16	20	144	48	207	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
12D-12516-150	■	12,5~12,9	16	20	150	48	213	TPD1250C..-1299C..			
12D-13016-156	■	13,0~13,4	16	20	156	48	220	TPD1300C..-1349C..			
12D-13516-162	■	13,5~13,9	16	20	162	48	226	TPD1350C..-1399C..			
12D-14016-168	■	14,0~14,4	16	20	168	48	232	TPD1400C..-1449C..			
12D-14516-174	■	14,5~14,9	16	20	174	48	237	TPD1450C..-1499C..			
12D-15020-180	■	15,0~15,9	20	25	180	50	248	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
12D-16020-192	■	16,0~16,9	20	25	192	50	261	TPD1600C..-1699C..			
12D-17020-204	■	17,0~17,9	20	25	204	50	273	TPD1700C..-1799C..			
12D-18025-216	■	18,0~18,9	25	33	216	56	294	TPD1800C..-1899C..			
12D-19025-228	■	19,0~19,9	25	33	228	56	306	TPD1900C..-1999C..			
12D-20025-240	■	20,0~20,9	25	33	240	56	318	TPD2000C..-2099C..			
12D-21025-252	■	21,0~21,9	25	33	252	56	330	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
12D-22025-264	■	22,0~22,9	25	33	264	56	343	TPD2200C..-2299C..			
12D-23025-276	■	23,0~23,9	25	33	276	56	356	TPD2300C..-2399C..			
12D-24032-288	■	24,0~24,9	32	43	288	60	375	TPD2400C..-2499C..			
12D-25032-300	■	25,0~25,9	32	43	300	60	387	TPD2500C..-2599C..			
12D-26032-312	■	26,0~26,9	32	43	312	60	407	TPD2600C..-2699C..			
12D-27032-324	■	27,0~27,9	32	43	324	60	419	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
12D-28032-336	■	28,0~28,9	32	43	336	60	432	TPD2800C..-2899C..			
12D-29032-348	■	29,0~29,9	32	43	348	60	446	TPD2900C..-2999C..			
12D-30032-360	■	30,0~30,9	32	43	360	60	458	TPD3000C..-3099C..			

Inserti applicabili Pag. 940-941

*Chiave da ordinare separatamente

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HSD

- Sistema di alta precisione di serraggio con sistema di autocentratura
- Sistema di serraggio a vite - Sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliente affilato - Migliorata asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento della vita dell'utensile
- Supporto di eccellente durata - Utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

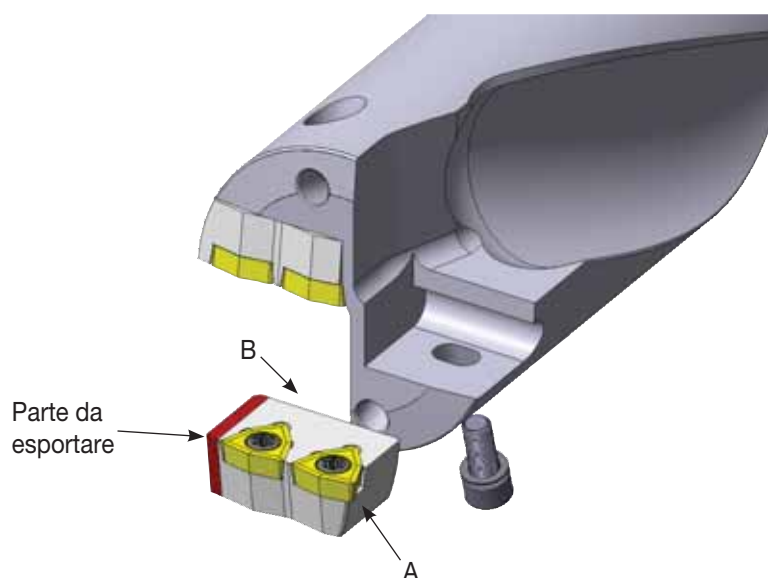
● Caratteristiche



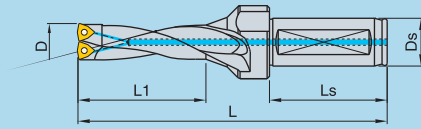
● Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna

È possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori.

La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B. Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.



HSD 3xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite
HSD-V16030D	■	16	51	132	25	56	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6
V17030D	■	17	54	135					
V18030D	■	18	57	138					
V19030D	■	19	60	141					
V20030D	■	20	63	144					
V21030D	■	21	66	147	25	56	WCM(K)T 040204	V26	TX7
V22030D	■	22	69	150					
V23030D	■	23	72	153					
V24030D	■	24	75	156					
V25030D	■	25	78	159					
V26030D	■	26	81	171	32	60	WCM(K)T 050308	V10	TX8
V27030D	■	27	84	174					
V28030D	■	28	87	177					
V29030D	■	29	90	180					
V30030D	■	30	93	183					
V31030D	■	31	96	186	32	60	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15
V32030D	■	32	99	189					
V33030D	■	33	102	192					
V34030D	■	34	105	195					
V35030D	■	35	108	198					
V36030D	■	36	111	201					
V37030D	■	37	114	204					
V38030D	■	38	117	207					
V39030D	■	39	120	210					
V40030D	■	40	123	213					
V41030D	■	41	126	216	40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15
V42030D	■	42	129	234					
V43030D	■	43	132	237					
V44030D	■	44	135	240					
V45030D	■	45	138	243					
V46030D	■	46	141	246					
V47030D	■	47	144	249					
V48030D	■	48	147	252					
V49030D	■	49	150	255					
V50030D	■	50	153	258					
V51030D	■	51	156	261					
V52030D	■	52	159	264					
V53030D	■	53	162	267					
V54030D	■	54	165	270					
V55030D	■	55	168	273					
V56030D	■	56	171	276					
V57030D	■	57	174	279					
V58030D	■	58	177	282					

Inserti applicabili Pag. 907

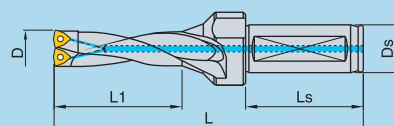
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C



Foratura

HSD 4xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite
HSD-V16040D	■	16	67	148	25	56	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6
V17040D	■	17	71	152					
V18040D	■	18	75	156					
V19040D	■	19	79	160					
V20040D	■	20	83	164					
V21040D	■	21	87	168	25	56	WCM(K)T 040204	V26	TX7
V22040D	■	22	91	172					
V23040D	■	23	95	176					
V24040D	■	24	99	180					
V25040D	■	25	103	184					
V26040D	■	26	107	197	32	60	WCM(K)T 050308	V10	TX8
V27040D	■	27	111	201					
V28040D	■	28	115	205					
V29040D	■	29	119	209					
V30040D	■	30	123	213					
V31040D	■	31	127	217	32	60	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15
V32040D	■	32	131	221					
V33040D	■	33	135	225					
V34040D	■	34	139	229					
V35040D	■	35	143	233					
V36040D	■	36	147	237					
V37040D	■	37	151	241					
V38040D	■	38	155	245					
V39040D	■	39	159	249					
V40040D	■	40	163	253					
V41040D	■	41	167	257					
V42040D	■	42	171	276	40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15
V43040D	■	43	175	280					
V44040D	■	44	179	284					
V45040D	■	45	183	288					
V46040D	■	46	187	292					
V47040D	■	47	191	296					
V48040D	■	48	195	300					
V49040D	■	49	199	304					
V50040D	■	50	203	308					
V51040D	■	51	207	312					
V52040D	■	52	211	316					
V53040D	■	53	215	320					
V54040D	■	54	219	324					
V55040D	■	55	223	328					
V56040D	■	56	227	332					
V57040D	■	57	231	336					
V58040D	■	58	235	340					

Inserti applicabili Pag. 907

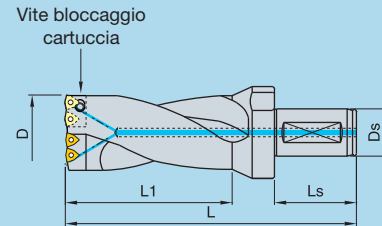
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

HSD con cartucce



La punta HSD viene fornita già completa di cartucce



HSD 3xD

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Vite bloccaggio cartuccia	Cartucce			
											Interno	Disp.	Esterno	Disp.
HSD-V596530D -S40	■	59~65	195	305	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	M5x12B	HSC-5965N	■	HSC-5965T	■
V657030D -S40	■	65~70	210	320						M6x14	HSC-6570N	■	HSC-6570T	■
V707530D -S40	■	70~75	225	335							HSC-7075N	■	HSC-7075T	■
V758030D -S40	■	75~80	240	350							HSC-7580N	■	HSC-7580T	■

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

HSD 4xD

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Vite bloccaggio cartuccia	Cartucce			
											Interno	Disp.	Esterno	Disp.
HSD-V596540D -S40	■	59~65	260	370	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	M5x12B	HSC-5965N	■	HSC-5965T	■
V657040D -S40	■	65~70	280	390						M6x14	HSC-6570N	■	HSC-6570T	■
V707540D -S40	■	70~75	300	410							HSC-7075N	■	HSC-7075T	■
V758040D -S40	■	75~80	320	430							HSC-7580N	■	HSC-7580T	■

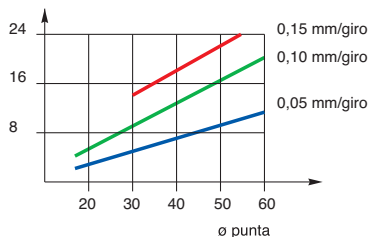
Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

Punte HSD

Potenza KW



Potenza al mandrino

I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 600-900 N/mm² e con velocità di taglio di 100 m/min

MATERIALE		Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F (mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
				Ø25~Ø30	Ø31~Ø39	Ø39~Ø40	Ø40~Ø45	>Ø46
P	Acciai non legati (C<0,2%)	500	150 ~ 260	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,10 ~ 0,16	0,16 ~ 0,30
	Acciai non legati (C:0,2~0,3%)	600	120 ~ 220	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,16 ~ 0,30
	Acciai non legati (C:0,3~0,4%)	700	120 ~ 220	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,16 ~ 0,25
	Acciai non legati (C:0,4~0,5%)	800	100 ~ 200	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20
	Acciai legati	800	130 ~ 240	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20
	Acciai legati	900	120 ~ 220	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,12 ~ 0,16
	Acciai legati	1000	100 ~ 200	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,12 ~ 0,14
M	Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	100 ~ 200	0,05 ~ 0,10	0,06 ~ 0,12	0,08 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,10 ~ 0,14
		600	80 ~ 180	0,05 ~ 0,10	0,06 ~ 0,12	0,08 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,10 ~ 0,14
		750	70 ~ 150	0,05 ~ 0,10	0,06 ~ 0,12	0,08 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,10 ~ 0,14
K	Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafittica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	80 ~ 160	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
		-220 HB	60 ~ 130	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
		-250 HB	90 ~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,25
		-320 HB	80 ~ 160	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,14 ~ 0,25

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.

VLT

- Punta Ø 25 al Ø 40 integrali
- Punta Ø 41 al Ø 59 con cartucce fisse
- Punta Ø 60 al Ø 80 con cartucce regolabili
- La punta pilota garantisce una buona linearità del foro
- La tasca raccogli truciolo permette una buona evacuazione anche a basse pressioni di refrigerante

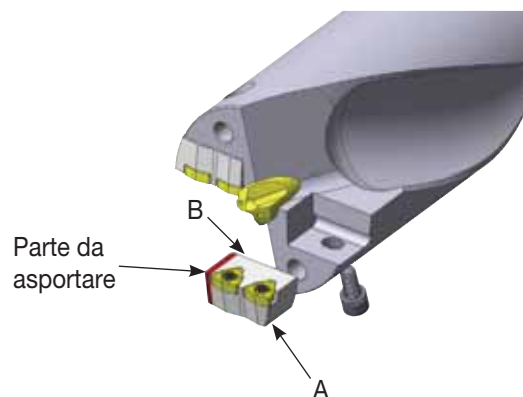
● Caratteristiche



● VLT con cartuccia regolabili

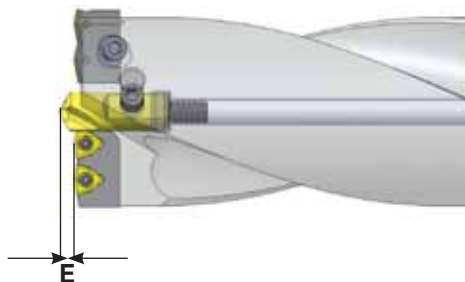
Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna

É possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori. La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B. Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato (se devo ridurre il diametro di lavoro di 1,0 mm, devo asportare 0,5 mm).



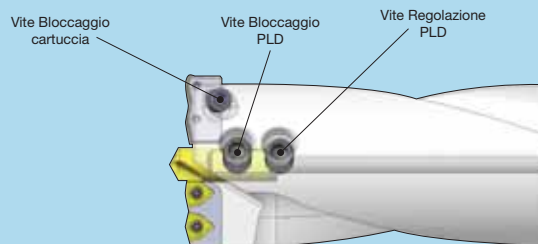
● Regolazione della punta pilota

La sporgenza E della punta pilota viene determinata in base al diametro del foro finito e della sua profondità.



Diametro punta	E		
	Acciai	Acciai legati	Metalli non ferrosi
25 - 30	3,2	3,0	3,5
31 - 40	3,4	3,2	3,8
41 - 50	5,2	5,0	5,7
51 - 59	5,6	5,4	6,0
60 - 75	5,7	5,5	6,2
75 - 80	6,2	6,0	6,8

VLT



Descrizione	Cartuccia interna	Cartuccia esterna	Vite bloccaggio cartuccia	Punta pilota	Bloccaggio PLD	Regolazione PLD
VLT250..D				PLD-V0630TiN	M0508SS	M0510CP
VLT280..D					M0510SS	
VLT290..D				PLD-V0835TiN	M0610SS	M0610CP
VLT300..D					M0612SS	M0616CP
VLT310..D						
VLT340..D						
VLT350..D						
VLT400..D						
VLT4145..D	VLC-41045N	VLC-000410T VLC-000420T VLC-000430T VLC-000440T VLC-000450T	M5x10	PLD-V1035TiN	M0812SS	M0812CP
VLT4650..D	VLC-46050N	VLC-000460T VLC-000470T VLC-000480T VLC-000490T VLC-000500T			M0815SS	M0816CP
VLT5155..D	VLC-51055N	VLC-000510T VLC-000520T VLC-000530T VLC-000540T VLC-000550T	M6x14	PLD-V1238TiN-H	M1015SS	M1016CP
VLT5559..D	VLC-55059N	VLC-000560T VLC-000570T VLC-000580T VLC-000590T				
VLT-6065..D	VMC-060065N	VLC-060065T				
VLT-6570..D	VMC-065070N	VLC-065070T	M5x12B		M1020SS	M1020CP
VLT-7075..D	VMC-070075N	VLC-070075T	M6x12	PLD-V1645TiN-H	M1025SS	M1025CP
VLT-7580..D	VMC-075080N	VLC-075080T				

PUNTE PILOTA



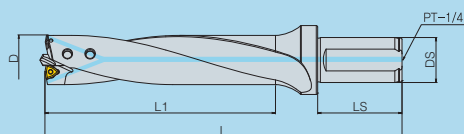
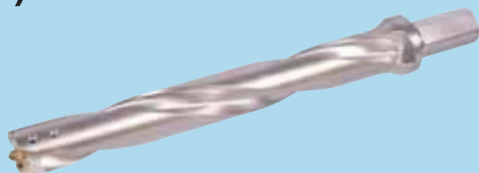
H = con fori di lubrificazione

NOTA: è possibile avere a richiesta le punte pilota non rivestite

Articolo	Disp.	D	L
PLD-V0630 TiN	■	6	30
V0835 TiN-H	■	8	35
V1035 TiN-H	■	10	35
V1238 TiN-H	■	12	38
V1645 TiN-H	■	16	45

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

VLT (5D)



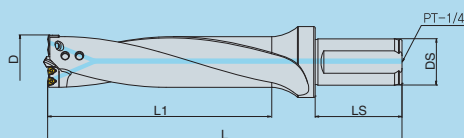
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	 Vite	 Cacciavite	Punta Pilota
VLT-25050D S32	▣	25	150	240	32	60	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6	PLD-V0630 TIN
26050D S32	▣	26					WCM(K)T 040204	V25	TX8	
27050D S32	▣	27								
28050D S32	▣	28								
29050D S32	▣	29								
30050D S32	▣	30								
31050D S32	▣	31	175	265			WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V0835 TIN-H
32050D S32	▣	32								
33050D S32	▣	33								
34050D S32	▣	34								
35050D S32	▣	35								
36050D S32	▣	36	200	290						
37050D S32	▣	37								
38050D S32	▣	38								
39050D S32	▣	39								
40050D S32	▣	40								

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

La punta VLT 5xD viene fornita già completa di punta pilota

VLT (5D) con cartucce fisse



La punta VLT 5xD (con cartuccia VLC) viene fornita già completa di punta pilota e cartucce interna (Serie N) quella esterna va acquistata a parte così da abbinare il diametro desiderato

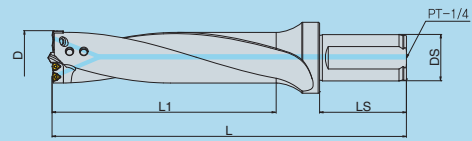
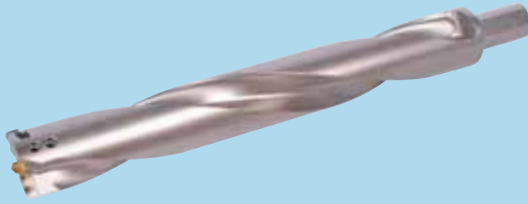
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto			Punta Pilota	Cartucce							
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.				
VLT-414550D S40		41 42 43 44 45	225	330	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20*)	V36 (V35)	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-410450N		VLC-000410T					
VLT-465050D S40		46 47 48 49 50	250	355									VLC-460500N		VLC-000460T			
		VLC-000470T																
		VLC-000480T																
		VLC-000490T																
		VLC-000500T																
VLT-515550D S40		51 52 53 54 55	275	380							WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-V1238 TiN-H	VLC-510550N		VLC-000510T	
		VLC-000520T																
		VLC-000530T																
		VLC-000540T																
		VLC-000550T																
VLT-565950D S40		56 57 58 59	300	405	VLC-560590N		VLC-000560T											
		VLC-000570T																
		VLC-000580T																
		VLC-000590T																

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

VLT (5D) con cartucce regolabili



La punta VLT viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota	Cartucce			
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.
VLT-606550D S40	■	60-65	325	430	40	70	WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-060065N	■	VMC-060065T	■
657050D S40	■	65-70	350	455							VMC-065070N	■	VMC-065070T	■
707550D S40	■	70-75	375	480							VMC-070075N	■	VMC-070075T	■
VLT-758050D S40	■	75-80	400	505			WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N	■	VMC-075080T	■

Inserti applicabili Pag. 907

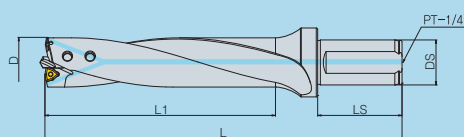
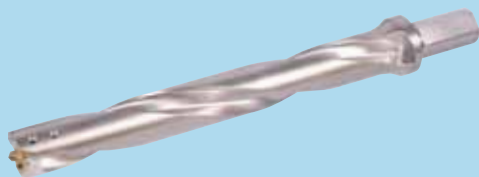
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C



Foratura

VLT (8D)



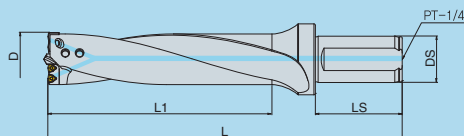
La punta VLT 8xD viene fornita già completa di punta pilota

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto			Punta Pilota
VLT-25080D S32	■	25	200	310	32	60	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6	PLD-V0630
26080D S32	■	26					WCM(K)T 040204	V25	TX8	
27080D S32	■	27								
28080D S32	■	28								
29080D S32	■	29								
30080D S32	■	30								
31080D S32	■	31	260	350			WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V0835
32080D S32	■	32								
33080D S32	■	33								
34080D S32	■	34								
35080D S32	■	35								
36080D S32	■	36	300	390						
37080D S32	■	37								
38080D S32	■	38								
39080D S32	■	39								
40080D S32	■	40								

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

VLT 8(D) con cartucce fisse



La punta VLT 5xD (con cartuccia VLC) viene fornita già completa di punta pilota e cartucce interna (Serie N) quella esterna va acquistata a parte così da abbinare il diametro desiderato

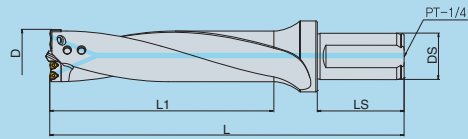
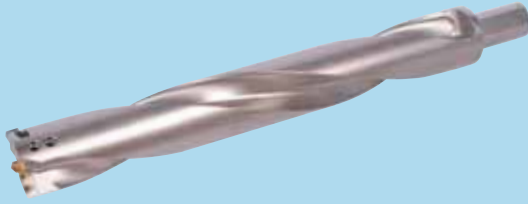
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto			Punta Pilota	Cartucce																	
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.														
VLT-414580D S40		41 42 43 44 45	340	445	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT 06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-410450N		VLC-000410T															
VLT-465080D S40		46 47 48 49 50	380	485									VLC-000460T		VLC-000470T													
		VLT-515580D S40		51 52 53 54 55													420	525	VLC-000510T		VLC-000520T							
				VLT-565980D S40														56 57 58 59					460	565	VLC-000560T		VLC-000570T	
																		VLC-000530T										
							VLC-000540T																					
VLT-565980D S40		56 57 58 59	460	565			WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-V1238 TiN-H	VLC-510550N		VLC-000550T															
															VLT-565980D S40		56 57 58 59	460	565	VLC-000580T								
																						VLT-565980D S40		56 57 58 59	460	565	VLC-000590T	

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

VLT (8D) con cartucce regolabili



La punta VLT viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota	Cartucce			
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.
VLT-606580D S40	■	60-65	520	625	40	70	WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-060065N	■	VMC-060065T	■
657080D S40	■	65-70	560	665							VMC-065070N	■	VMC-065070T	■
707580D S40	■	70-75	600	705							VMC-070075N	■	VMC-070075T	■
VLT-758080D S40	■	75-80	640	745	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N	■	VMC-075080T	■

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

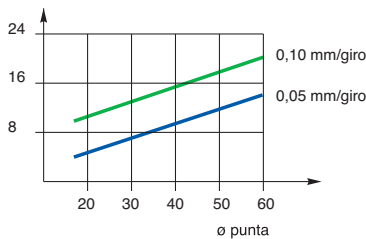
Per la regolazione della cartuccia VMC vedi pag 952

*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

Punte VLT

Potenza al mandrino

Potenza KW



I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 700-900 N/mm² e con velocità di taglio di 100 m/min

MATERIALE		Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F (mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
				Ø25~Ø30	Ø31~Ø39	Ø39~Ø40	Ø40~Ø45	>Ø46
P	Acciai non legati	500	150 ~ 200	0,05	0,06	0,10	0,10	0,12
	Acciai non legati (C:0,2~0,3%)	600	130 ~ 180	0,05	0,06	0,12	0,13	0,15
	Acciai non legati (C:0,3~0,4%)	700	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	Acciai non legati (C:0,4~0,5%)	800	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	Acciai legati	800	100 ~ 140	0,07	0,08	0,11	0,14	0,16
	Acciai legati	900	100 ~ 140	0,06	0,08	0,10	0,11	0,14
	Acciai legati	1000	60 ~ 100	0,05	0,07	0,09	0,10	0,13
	Acciai legati	1000	50 ~ 70	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
M	Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	60~ 90	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
		600	50~ 80	0,05	0,05	0,08	0,08	0,12
		750	40~ 70	0,04	0,04	0,06	0,06	0,10
K	Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	130 ~ 180	0,10	0,12	0,13	0,16	0,10
		-250 HB	100 ~ 140	0,08	0,11	0,13	0,15	0,15
		-320 HB	80 ~ 120	0,08	0,09	0,13	0,14	0,15

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.



FXD

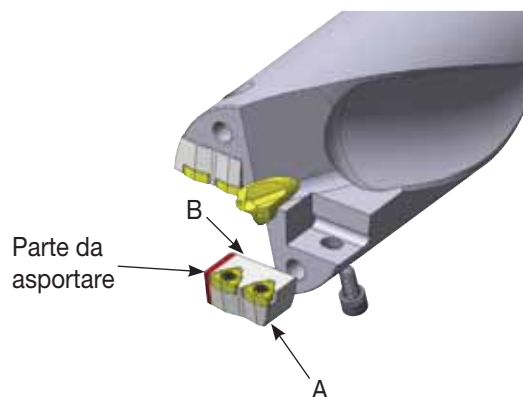
- Sistema di serraggio ad alta precisione con autocentratura.
- Sistema di serraggio a vite - Sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliente affilato - Miglior asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento durata dell'utensile.
- Supporto di eccellente durata - Utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

● Caratteristiche



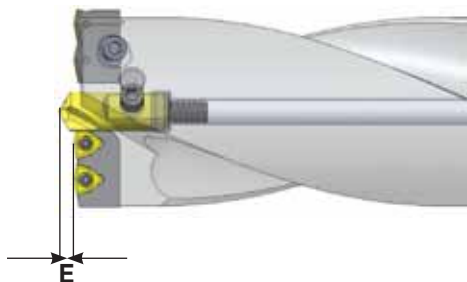
● Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna VMC

È possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori. La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B. Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.



● Regolazione della punta pilota

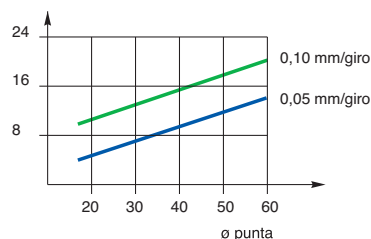
La sporgenza E della punta pilota viene determinata in base al diametro del foro finito e della sua profondità.



Diametro punta	E		
	Acciai	Acciai legati	Metalli non ferrosi
25 - 30	3,2	3,0	3,5
31 - 40	3,4	3,2	3,8
41 - 50	5,2	5,0	5,7
51 - 59	5,6	5,4	6,0
60 - 75	5,7	5,5	6,2
75 - 80	6,2	6,0	6,8

Punte FXD

Potenza KW



Potenza al mandrino

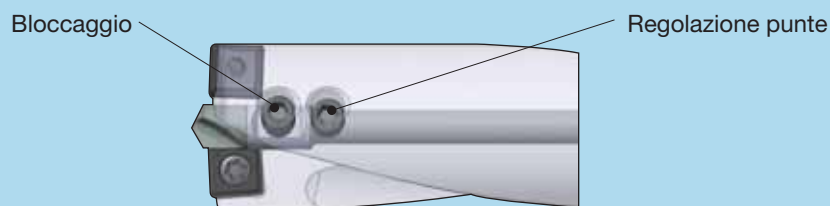
I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 700-900 N/mm² e con velocità di taglio di 100 m/min

MATERIALE		Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F (mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
				Ø25~Ø30	Ø31~Ø39	Ø39~Ø40	Ø40~Ø45	>Ø46
P	Acciai non legati	500	150 ~ 200	0,05	0,06	0,10	0,10	0,12
	Acciai non legati (C:0,2~0,3%)	600	130 ~ 180	0,05	0,06	0,12	0,13	0,15
	Acciai non legati (C:0,3~0,4%)	700	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	Acciai non legati (C:0,4~0,5%)	800	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	Acciai legati	800	100 ~ 140	0,07	0,08	0,11	0,14	0,16
	Acciai legati	900	100 ~ 140	0,06	0,08	0,10	0,11	0,14
	Acciai legati	1000	60 ~ 100	0,05	0,07	0,09	0,10	0,13
	Acciai legati	1000	50 ~ 70	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
M	Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	60~ 90	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
		600	50~ 80	0,05	0,05	0,08	0,08	0,12
		750	40~ 70	0,04	0,04	0,06	0,06	0,10
K	Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	130 ~ 180	0,10	0,12	0,13	0,16	0,10
		-250 HB	100 ~ 140	0,08	0,11	0,13	0,15	0,15
		-320 HB	80 ~ 120	0,08	0,09	0,13	0,14	0,15

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.



FDX



Descrizione	Punta pilota	Bloccaggio PLD	Regolazione PLD
FXD-180..D - FXD-220..D	PLD-V0620TIN	M0506SS	M0506CP
FXD-230..D - FXD-250..D	PLD-V0620TIN	M0508SS	M0508CP
FXD-260..D - FXD-300..D	PLD-V0825TIN	M0608SS	M0610CP

PUNTE PILOTA



H = con fori di lubrificazione

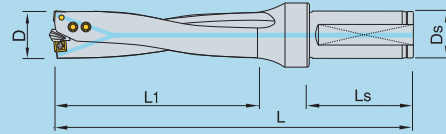
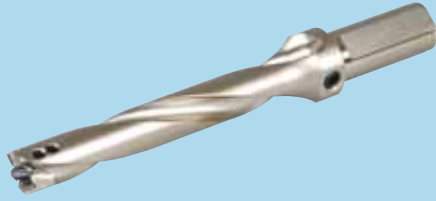
NOTA: è possibile avere a richiesta le punte pilota non rivestite

Articolo	Disp.	D	L
PLD-V0620 TIN	■	6	20
V0825 TIN	■	8	25

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



FXD6xD



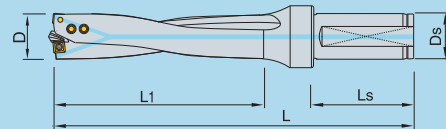
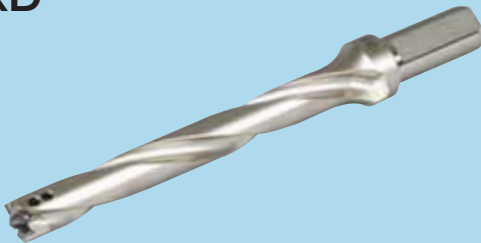
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto			Punta Pilota
FXD-18060D S25	☑	18	112	198	25	56	SPMT 050204-DT	TSB-20045	TX6	PLD-0620 TIN
19060D S25	☑	19	118	204			SPMT 060204-DT	TSB-22052		
20060D S25	☑	20	124	210						
21060D S25	☑	21	130	216						
22060D S25	☑	22	136	222						
23060D S25	☑	23	142	228						
24060D S25	☑	24	148	234						
25060D S25	☑	25	154	240						
26060D S32	☑	26	160	255	32	60	SPMT 07T308-DT	TSB-25065	TX8	PLD-0825 TIN
27060D S32	☑	27	166	261						
28060D S32	☑	28	172	267						
29060D S32	☑	29	178	273						
30060D S32	☑	30	184	279						

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

La punta FXD 6xD viene fornita già completa di punta pilota

FXD8xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto			Punta Pilota
FXD-18080D S25		18	149	235	25	56	SPMT 050204-DT	TSB-20045	TX6	PLD-0620 TIN
19080D S25		19	157	243			SPMT 060204-DT	TSB-22052		
20080D S25		20	165	251						
21080D S25		21	173	259						
22080D S25		22	181	267						
23080D S25		23	189	275						
24080D S25		24	197	283						
25080D S25		25	205	291			32	60		
26080D S32		26	213	308						
27080D S32		27	221	316						
28080D S32		28	229	324						
29080D S32		29	237	332						
30080D S32		30	245	340						

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

La punta FXD 8xD viene fornita già completa di punta pilota

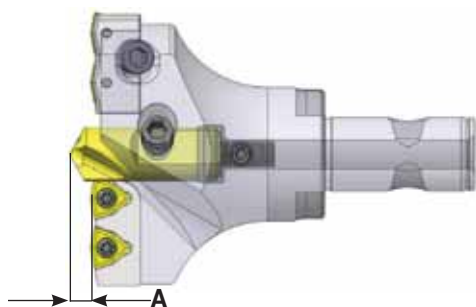
VMD

- Sistema di alta precisione di serraggio con sistema di autocentratura
- Sistema di serraggio a vite - Sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliente affilato - Migliorata asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento della vita dell'utensile
- Supporto di eccellente durata - Utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

● Caratteristiche



● Sporgenza punta pilota



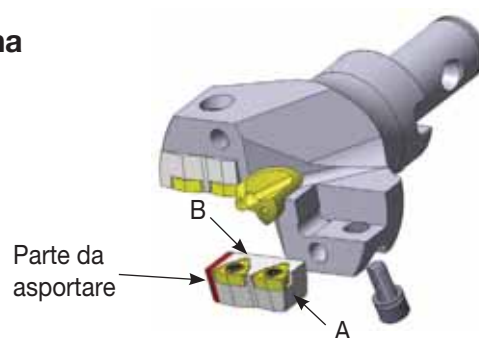
Foro Ø	2~5 x D A	6~8 x D A
44 ~ 55	4,0	4,4
55 ~ 75	5,4	5,8
75 ~ 100	6,5	7,1
100 ~ 120	7,7	8,5
120 ~ 170	9,9	10,7
170 ~ 180	12,2	13,0
180 ~ 190	12,2	13,0
190 ~ 200	12,2	13,0
200 ~ 210	12,2	13,0
210 ~ 220	12,2	13,0
220 ~ 230	12,2	13,0
230 ~ 240	12,2	13,0
240 ~ 250	12,2	13,0

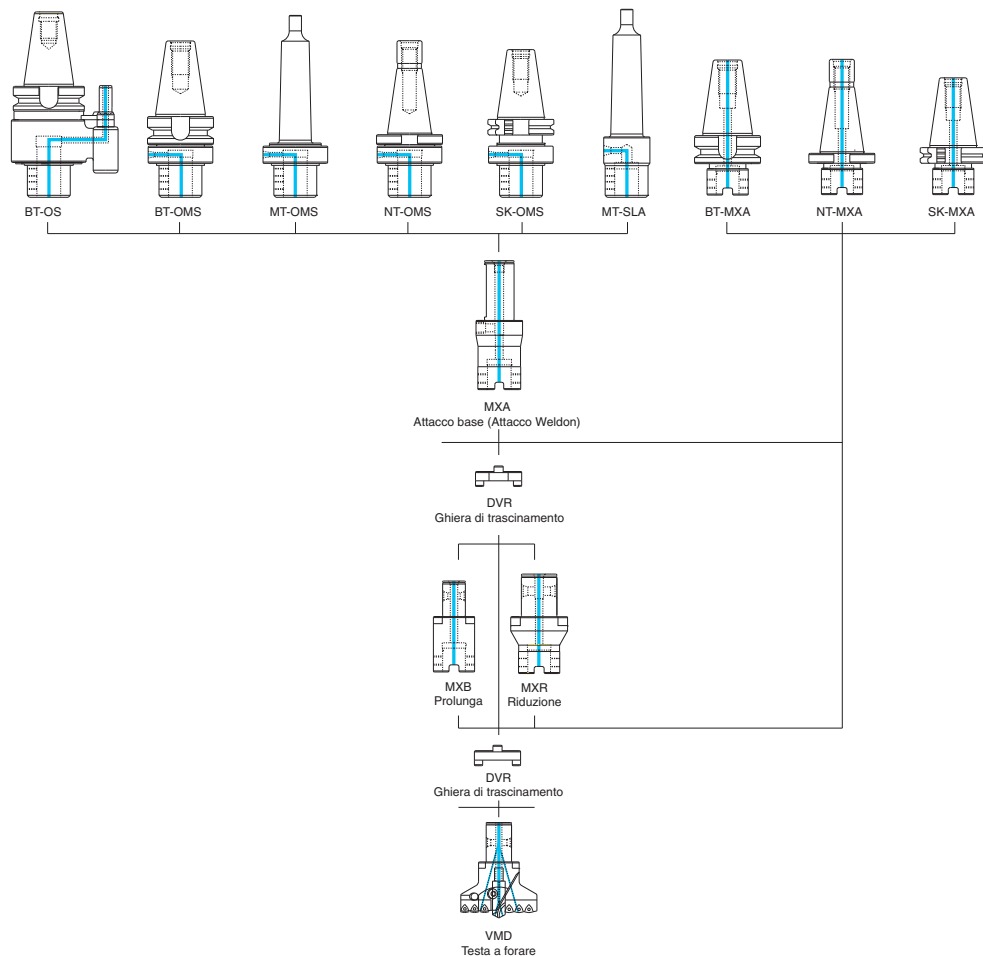
● Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna

È possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori.

La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B.

Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.





Testina a forare	Lung. testine	Attacco base	Lung. con ghiera	Ghiera	Prolunga	Lung. con ghiera
VMD-045050	50	MXA-3213115	125	DVR-281310	MXB-2813115	125
VMD-050055	50	MXA-3213200	210		MXB-2813150	160
		MXA-3213300	210		MXB-2813200	210
VMD-055060	60	MXA-4016125	135	DVR-321610	MXB-3216115	125
VMD-060065	60	MXA-4016200	210		MXB-3216200	210
VMD-065070	60	MXA-4016300	310			
VMD-070075	70	MXA-4022148	160	DVR-402212	MXB-4022200	212
VMD-075080	70	MXA-4022200	212		MXB-4022300	312
VMD-080085	70	MXA-4022300	312			
VMD-085090	70	MXA-4027168	180	DVR-482712	MXB-4827113	125
VMD-090095	70	MXA-4027300	312		MXB-4827200	212
VMD-095100	70				MXB-4827300	312
VMD-100105	80	MXA-4032186	200	DVR-583214	MXB-5832186	200
VMD-105110	80	MXA-4032186	314		MXB-5832300	314
VMD-110115	80					
VMD-115120	90	MXA-5040186	200	DVR-704014	MXB-7040186	200
VMD-120125	90	MXA-5040300	314		MXB-7040300	314
VMD-125130	90				MXB-7040500	514
VMD-130135	90			DVR-805016		
VMD-135140	90					
VMD-140150	100	MXA-5050184	200		MXB-8050204	220
VMD-150160	100	MXA-5050300	316		MXB-8050300	316
VMD-160170	100				MXB-8050500	516
VMD-170180	100					
XVMD-180190	100					
XVMD-190200	100					
XVMD-200210	105					
XVMD-210220	105					
XVMD-220230	105					
XVMD-230240	140					
XVMD-240250	140					

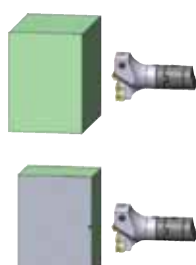
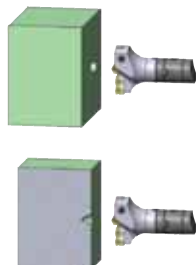




Errato

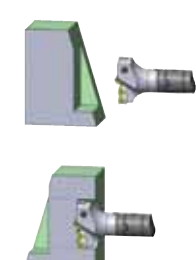
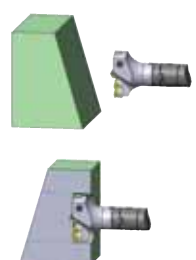


Corretto



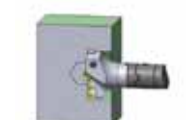
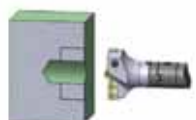
Foratura senza precentatura

Con le punte VMD, VLT e FXD è possibile eseguire fori su piani dritti, senza centratura. In caso di precentatura, il diametro del foro delle punte da centro deve essere più piccolo del diametro della punta pilota.



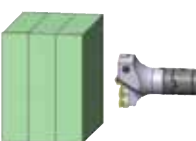
Foratura su superfici inclinate

La foratura su superfici inclinate non è possibile. Per la foratura su superfici inclinate è necessario eseguire prima la sfacciatura del pezzo.



Foratura di diversi diametri

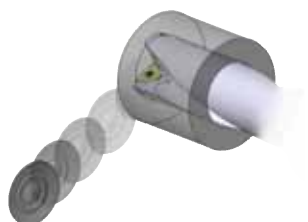
Le punte VMD, VLT e FXD non possono essere utilizzate in operazioni di alesatura o per forature a gradini. Per la foratura a gradini si consiglia di eseguire prima il foro più grande con la punta VMD, VLT e FXD e quindi il foro più piccolo con altre punte integrali, in quanto, quando si eseguono forature con le punte VMD, VLT e FXD la punta pilota deve sempre lavorare dal pieno.



-

Foratura di pezzi sovrapposti

A causa della formazione del dischetto finale con le punte VMD, VLT e FXD non è possibile forare materiali sovrapposti.

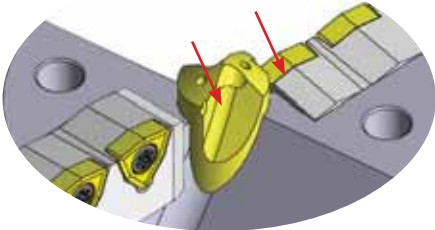
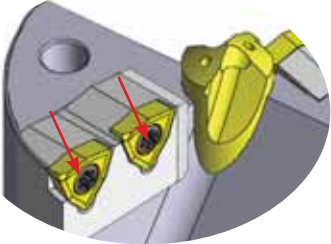
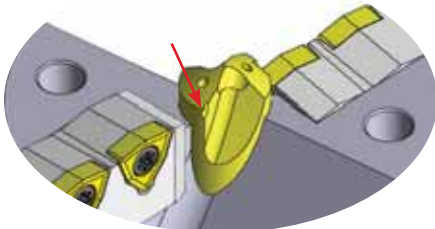
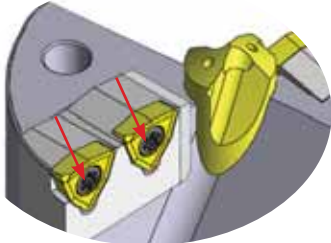
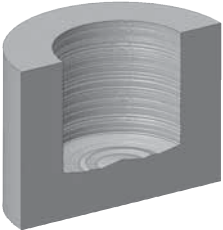


Dischetto terminale

Con pezzo rotante e foro passante, il dischetto terminale può essere proiettato via con violenza. È quindi opportuno procedere con molta attenzione.



Foratura

PROBLEMA	SOLUZIONE
Scheggiatura punta pilota 	Migliorare il bloccaggio della punta e del pezzo. Verificare la centratura della punta rispetto al mandrino.
Scheggiatura degli inserti 	Utilizzare qualità in metallo duro tenace. Controllare il bloccaggio della punta e del pezzo.
Usura estesa della punta pilota 	Aumentare la portata e la pressione del liquido refrigerante. Ridurre la velocità di taglio del 15-20%.
Usura estesa sugli inserti 	Aumentare la portata e la pressione del refrigerante. Ridurre la velocità di taglio del 15-20%.
Cattiva formazione del truciolo 	Usare un rompitruciolo diverso. Aumentare la velocità di taglio del 20% e ridurre l'avanzamento del 20%.
Difficoltà evacuazione truciolo e cattiva superficie del foro 	Aumentare pressione e portata del refrigerante. Aumentare la velocità di taglio del 20%.

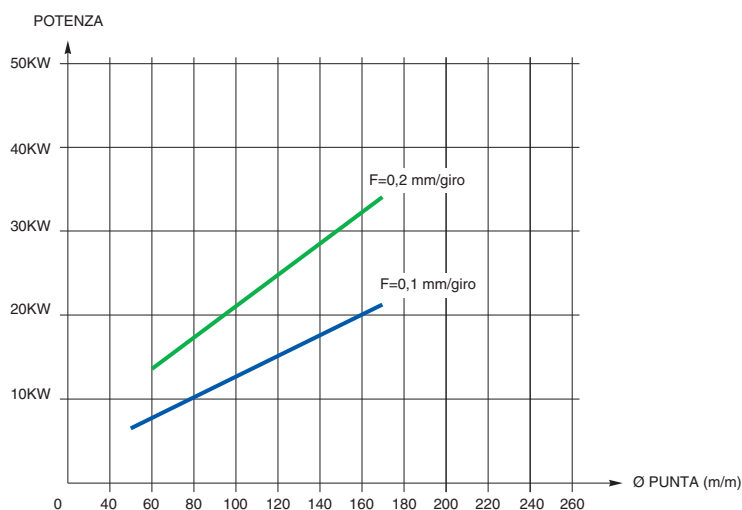


Avanzamenti e velocità consigliati

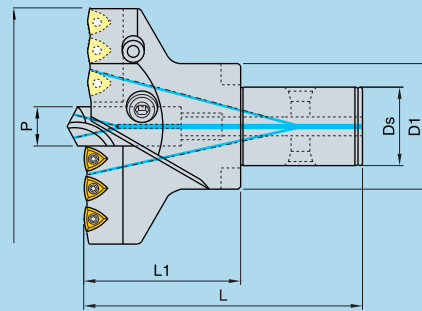
MATERIALE		Durezza di taglio	Velocità	Avanzamenti F (mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
				Ø45~Ø58	Ø58~Ø75	Ø78~Ø108	Ø108~Ø140	>Ø140
P	Acciai non legati (C<0,2%)	500	120 ~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,18	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	Acciai non legati (C:0,2~0,3%)	600	120 ~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,18	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	Acciai non legati (C:0,3~0,4%)	700	120 ~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,18	0,14 ~ 0,20	0,16 ~ 0,25
	Acciai non legati (C:0,4~0,5%)	800	100 ~ 140	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,16	0,14 ~ 0,20
	Acciai legati	800	100 ~ 140	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,16	0,14 ~ 0,20
	Acciai legati	900	60~ 100	0,06 ~ 0,08	0,08 ~ 0,10	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,16	0,12 ~ 0,16
	Acciai legati	1000	60~ 100	0,05 ~ 0,08	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,14
	Acciai legati	1000	50~ 80	0,05 ~ 0,07	0,06 ~ 0,08	0,05 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,08 ~ 0,12
M	Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	60~ 100	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,10 ~ 0,14
		600	60~ 90	0,06 ~ 0,08	0,06 ~ 0,10	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14
		750	60~ 80	0,05 ~ 0,08	0,06 ~ 0,08	0,06 ~ 0,08	0,08 ~ 0,10	0,10 ~ 0,14
K	Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	120 ~ 160	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
		-220 HB	100 ~ 140	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
		-250 HB	90~ 120	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20	0,16 ~ 0,25
		-320 HB	60~ 100	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20	0,14 ~ 0,25

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.

Potenza richiesta al mandrino



VMD



La punta VMD viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

Articolo	Disp.	Ds	D1	L1	L	ØForo	Inserto			PuntaPilota	Cartucce**
VMD-045050		13	28	50	85	45-50	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6	PLD-V1035 TiN-H	VMC-045050N/T
050055		13	28	50	85	50-55		VMC-050055N/T			
055060		16	32	60	100	55-60	WCM(K)T 040204	V26	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-055060N/T
060065		16	32	60	100	60-65	WCM(K)T 050308	V10			VMC-060065N/T
065070		16	32	60	100	65-70					VMC-065070N/T
070075		22	40	70	115	70-75					VMC-070075N/T
075080		22	40	70	115	75-80	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N/T
080085		22	40	70	115	80-85					VMC-080085N/T
085090		27	48	70	120	85-90					VMC-085090N/T
090095		27	48	70	120	90-95					VMC-090095N/T
095100		27	48	70	120	95-100					VMC-095100N/T
100105		32	58	80	130	100-105	WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-2045 TiN-H	VMC-100105N/T
105110		32	58	80	130	105-110	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15		VMC-105110N/T
110115		32	58	80	130	110-115					VMC-110115N/T
115120		40	70	90	145	115-120					VMC-115120N/T
120125		40	70	90	145	120-125				PLD-2556 TiN-H	VMC-120125N/T
125130		40	70	90	145	125-130					VMC-125130N/T
130135		40	70	90	145	130-135	VMC-130135N/T				
135140		40	70	90	145	135-140	VMC-135140N/T				
140150		50	80	100	160	140-150	WCM(K)T 080408	V41			VMC-140150N/T
150160		50	80	100	160	150-160				VMC-150160N/T	
160170		50	80	100	160	160-170				PLD-3068 TiN-H	VMC-160170N/T
170180		50	80	100	160	170-180					VMC-170180N/T
XVMD-180190		50	80	100	160	180-190					XVMC-180190N/T
190200		50	80	100	160	190-200					XVMC-190200N/T
200210		50	80	105	165	200-210			XVMC-200210N/T		
210220		50	80	105	165	210-220			XVMC-210220N/T		
220230		50	80	105	165	220-230			XVMC-220230N/T		
230240		50	80	140	200	230-240			XVMC-230240N/T		
240250		50	80	140	200	240-250			XVMC-240250N/T		

Inserti applicabili Pag. 907

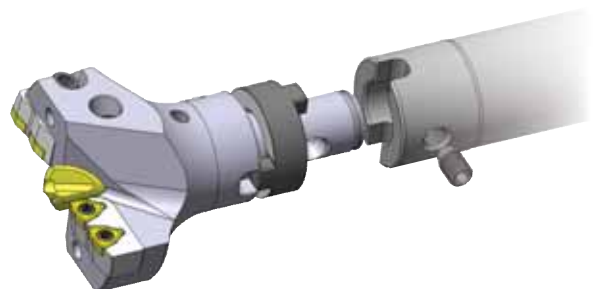
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

**Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

**Per disponibilità vedere pagina 969

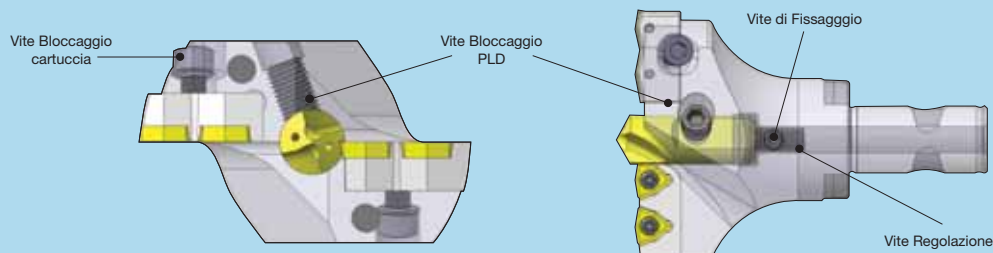


Le punte VMD vengono fornite settate per effettuare il foro del diametro maggiore per cui sono costruite, per regolare la cartuccia affinché possa eseguire diametri inferiori, vedi pagina 962



Foratura

Parti di ricambio VMD



Articolo	Cartuccia interna	Cartuccia esterna	Vite bloccaggio cartuccia	Punta pilota	Vite bloccaggio PLD	Vite regolazione	Vite di fissaggio
VMD-045050	VMC-045050N	VMC-045050T	M4x10B	PLD-V1035TiN-H	M0610SS	M0610SS-H	M0408SS
050055	VMC-050055N	VMC-050055T					
055060	VMC-055060N	VMC-055060T	M5x12B	PLD-V1238TiN-H	M0812SS	M0815SS-H	M0508SS
060065	VMC-060065N	VMC-060065T					
065070	VMC-065070N	VMC-065070T			M0815SS		M0510SS
070075	VMC-070075N	VMC-070075T					
075080	VMC-075080N	VMC-075080T	M6x12	PLD-V1645TiN-H	M1015SS	M1015SS-H	M0610SS
080085	VMC-080085N	VMC-080085T	M6x14				
085090	VMC-085090N	VMC-085090T	M6x16		M1020SS	M1018SS-H	M0612SS
090095	VMC-090095N	VMC-090095T					
095100	VMC-095100N	VMC-095100T					
100105	VMC-100105N	VMC-100105T	M8x18	PLD-2045TiN-H	M1220SS	M1220SS-H	
105100	VMC-105100N	VMC-105100T					
110115	VMC-110115N	VMC-110115T			M8x20	M1225SS	
115120	VMC-115120N	VMC-115120T	M8x25				PLD-2556TiN-H
120125	VMC-120125N	VMC-120125T					
125130	VMC-125130N	VMC-125130T					
130135	VMC-130135N	VMC-130135T					
135140	VMC-135140N	VMC-135140T					
140150	VMC-140150N	VMC-140150T					
150160	VMC-150160N	VMC-150160T					
160170	VMC-160170N	VMC-160170T		PLD-3068TiN-H	M1625SS	M1420SS-H	M0620SS -
170180	VMC-170180N	VMC-170180T					
XVMD-180190 ^{new}	XVMC-180190N	XVMC-180190T					
190200	XVMC-190200N	XVMC-190200T					
200210	XVMC-200210N	XVMC-200210T					
220230	XVMC-210220N	XVMC-210220T					
210220	XVMC-220230N	XVMC-220230T					
230240	XVMC-230240N	XVMC-230240T					
240250	XVMC-240250N	XVMC-240250T					



Foratura

PUNTE PILOTA

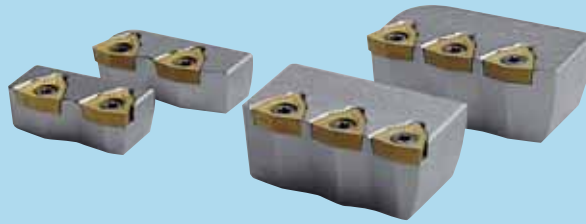


H = con fori di lubrificazione

Articolo	Disp.	D	L
PLD-V1035 TiN-H	■	10	35
V1238 TiN-H	■	12	38
V1645 TiN-H	■	16	45
2045 TiN-H	■	20	45
2556 TiN-H	■	25	56
3068 TiN-H	■	30	68

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

VMC



Diametro testina	Cartuccia interna	Disp.	Cartuccia esterna	Disp.	Inserto	n° Inserti	Vite	Cacciavite
45-50	VMC-045050N	■	VMC-045050T	■	WCM(K)T 030204	2	M2,2P	TX6
50-55	VMC-050055N	■	VMC-050055T	■		2	V26	TX8
55-60	VMC-055060N	■	VMC-055060T	■	WCM(K)T 040204	2	V10	
60-65	VMC-060065N	■	VMC-060065T	■	WCM(K)T 050308	2	V36 (V35C)	
65-70	VMC-065070N	■	VMC-065070T	■		2	V10	
70-75	VMC-070075N	■	VMC-070075T	■		2	V10	
75-80	VMC-075080N	■	VMC-075080T	■	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	2	V36 (V35C)	TX15
80-85	VMC-080085N	■	VMC-080085T	■		2	V36 (V35C)	
85-90	VMC-085090N	■	VMC-085090T	■		2	V36 (V35C)	
90-95	VMC-090095N	■	VMC-090095T	■		2	V36 (V35C)	
95-100	VMC-095100N	■	VMC-095100T	■		2	V36 (V35C)	
100-105	VMC-100105N	■	VMC-100105T	■	WCM(K)T 050308	3	V10	TX8
105-110	VMC-105110N	■	VMC-105110T	■	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	3	V36 (V35C)	TX15
110-115	VMC-110115N	■	VMC-110115T	■		3	V36 (V35C)	
115-120	VMC-115120N	■	VMC-115120T	■		3	V36 (V35C)	
120-125	VMC-120125N	■	VMC-120125T	■		3	V36 (V35C)	
125-130	VMC-125130N	■	VMC-125130T	■		3	V36 (V35C)	
130-135	VMC-130135N	■	VMC-130135T	■	WCM(K)T 080408	3	V41	
135-140	VMC-135140N	■	VMC-135140T	■		3	V41	
140-150	VMC-140150N	■	VMC-140150T	■		3	V41	
150-160	VMC-150160N	■	VMC-150160T	■		3	V41	
160-170	VMC-160170N	■	VMC-160170T	■		3	V41	
170-180	VMC-170180N	■	VMC-170180T	■		3	V41	
180-190	XVMC-180190N	■	XVMC-180190T	■		4	V41	
190-200	XVMC-190200N	■	XVMC-190200T	■		4	V41	
200-210	XVMC-200210N	■	XVMC-200210T	■		4	V41	
210-220	XVMC-210220N	■	XVMC-210220T	■		4	V41	
220-230	XVMC-220230N	■	XVMC-220230T	■		4	V41	
230-240	XVMC-230240N	■	XVMC-230240T	■		5	V41	
240-250	XVMC-240250N	■	XVMC-240250T	■		5	V41	

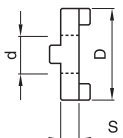
*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

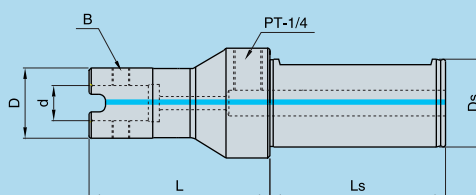
GHIERE



Articolo	Disp.	D	d	S
DVR-281310	■	28	13	10
321610	■	32	16	10
402212	■	40	22	12
482712	■	48	27	12
583214	■	58	32	14
704014	■	70	40	14
805016	■	80	50	16

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

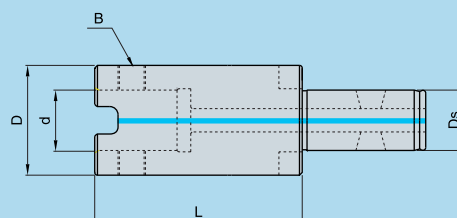
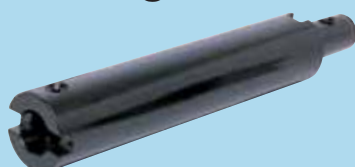
MXA - Attacco base



Articolo	Disp.	Ds	d	L	D	Ls	B	Ghiera
MXA-3213115	■	32	13	115	28	70	MTB-08115	DVR-281310
3213200	■	32	13	200	28			DVR-321610
3213300	■	32	13	300	28			
4016125	■	40	16	125	32			
4016200	■	40	16	200	32			
4016300	■	40	16	300	32			
4022148	■	40	22	148	40	80	MTB-10145	DVR-402212
4022200	■	40	22	200	40			
4022300	■	40	22	300	40			
4027168	■	40	27	168	48		MTB-12175	DVR-482712
4027300	■	40	27	300	48			DVR-583214
4032186	■	40	32	186	58			
4032300	■	40	32	300	58			
5040186	■	50	40	186	70		MTB-16260	DVR-704014
5040300	■	50	40	300	70			DVR-805016
5050184	■	50	50	184	80			
5050300	■	50	50	300	80			

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

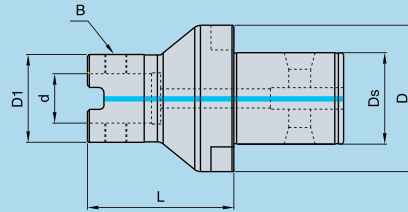
MXB - Prolunga



Articolo	Disp.	D	d	L	Ds	B	Ghiera
MXB-2813115	■	28	13	115	13	MTB-08115	DVR-281310
2813150	■	28	13	150	13		
2813200	■	28	13	200	13		
3216115	■	32	16	115	16		DVR-321610
3216200	■	32	16	200	16		
4022200	■	40	22	200	22		
4022300	■	40	22	300	22	MTB-10145	DVR-402212
4827113	■	48	27	113	27	MTB-12175	DVR-482712
4827200	■	48	27	200	27		
4827300	■	48	27	300	27		
5832186	■	58	32	186	32		DVR-583214
5832300	■	58	32	300	32		
7040186	■	70	40	186	40	MTB-16260	DVR-704014
7040300	■	70	40	300	40		
7040500	■	70	40	500	40		
8050204	■	80	50	204	50		DVR-805016
8050300	■	80	50	300	50		
8050500	■	80	50	500	50		

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

MXR - Riduzione



Articolo	Disp.	Ds	d	L	D	D1	B	D1/Ghiera	D/Ghiera
MXR-1613100	■	16	13	100	32	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-321610
2216100	■	22	16	100	40	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-402212
2722100	■	27	22	100	48	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-482712
3213100	■	32	13	100	58	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-583214
3216100	■	32	16	100	58	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-583214
3222100	■	32	22	100	58	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-583214
3227100	■	32	27	100	58	48	MTB-12175	DVR-482712	DVR-583214
4032100	■	40	32	100	70	58	MTB-12175	DVR-583214	DVR-704014
5013080	■	50	13	80	80	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-805016
5016080	■	50	16	80	80	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-805016
5022080	■	50	22	80	80	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-805016
5027080	■	50	27	80	80	48	MTB-12175	DVR-482712	DVR-805016
5032080	■	50	32	80	80	58	MTB-12175	DVR-583214	DVR-805016
5040150	■	50	40	150	80	70	MTB-16260	DVR-704014	DVR-805016

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

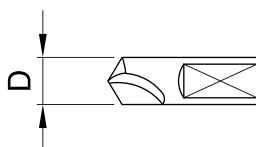
Cartucce CH



Diametro testina	Cartuccia interna	Disp.	Cartuccia esterna	Disp.	Inserto	Vite	Cacciavite
45-50	CH-045050IN	○	CH-045050ET	○	WCM(K)T 040208	V26	TX8
50-55	CH-050055IN	○	CH-050055ET	○			
55-58	CH-055058IN	○	CH-055058ET	○	WCM(K)T 050308	V10	
58-63	CH-058063IN	○	CH-058063ET	○			
63-68	CH-063068IN	○	CH-063068ET	○			
68-73	CH-068073IN	○	CH-068073ET	○			
73-78	CH-073078IN	○	CH-073078ET	○			
78-84	CH-078084IN	○	CH-078084ET	○	WCM(K)T 06T308	V36	TX15
84-90	CH-084090IN	○	CH-084090ET	○			
90-96	CH-090096IN	○	CH-090096ET	○			
96-102	CH-096102IN	○	CH-096102ET	○			
102-108	CH-102108IN	○	CH-102108ET	○	WCM(K)T 050308	V10	TX8
108-115	CH-108115IN	○	CH-108115ET	○	WCM(K)T 06T308	V36	TX15
115-122	CH-115122IN	○	CH-115122ET	○			
122-130	CH-122130IN	○	CH-122130ET	○			
130-140	CH-130140IN	○	CH-130140ET	○			

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Punte pilota PH



(**) Con fori di lubrificazione

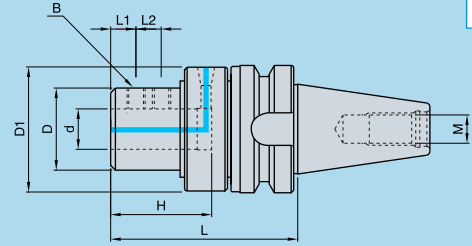
Articolo	Disp.	D
PH 080 Tin	○	8
100 Tin	○	10
150 Tin (**)	○	15
200 Tin (**)	○	20
250 Tin (**)	○	25

▣: Disp. Italia ○: A richiesta



Foratura

BT-OMS



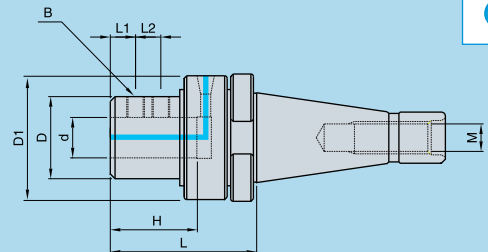
MAS BT



Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
BT 40-OMS-32125	■	32	125	65	88	70	20	20	M14	M16
50-OMS-40145	■	40	145	65	98	80	20	25	M16	M24
50-OMS-50170	■	50	170	90	123	90	35	35	M20	M24

! IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

NT-OMS



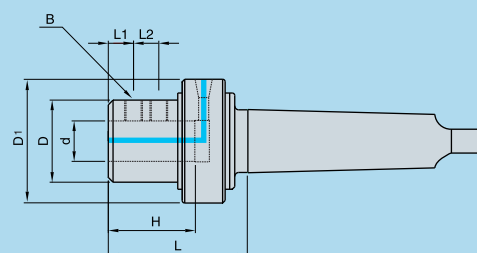
DIN 2080



Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
NT 40-OMS-32110M	■	32	110	65	88	70	20	20	M14	M16
50-OMS-40120M	■	40	120	65	98	80	20	25	M16	M24
50-OMS-50145M	■	50	145	90	123	90	35	35	M20	M24

! IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

MT-OMS



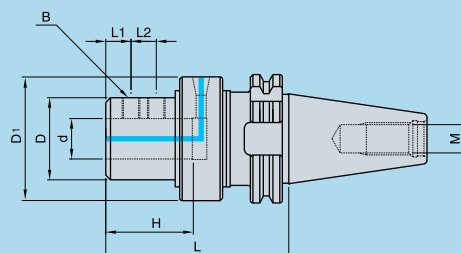
Cono Morse DIN 228 tipo B



Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	M
MT 4-OMS-32100	■	32	100	65	88	70	20	20	M14
5-OMS-50140	■	50	140	90	123	90	35	35	M20
6-OMS-50140	○	50	140	90	123	90	35	35	M20

! IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SK-OMS



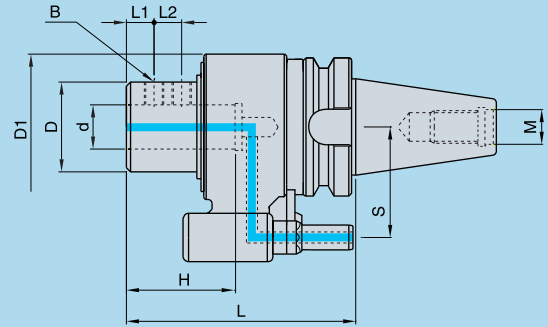
DIN 69871



Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
SK 40-OMS-32130	■	32	130	65	88	70	20	20	M14	M16
50-OMS-40135	■	40	135	65	98	80	20	25	M16	M24
50-OMS-50165	■	50	165	90	123	90	35	35	M20	M24

! IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

BT-OS

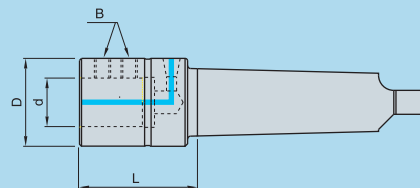
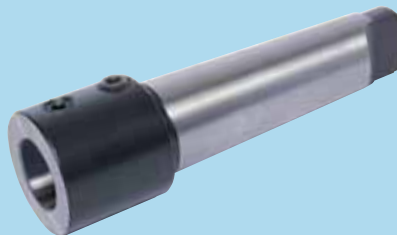


MAS BT

Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	S
BT 40-OS-32140	■	32	140	65	80	70	20	20	M14	M16	65
50-OS-40175	■	40	175	65	100	80	20	25	M16	M24	80

■: Disp. Italia e Corea
 ■: Disp. Italia
 □: Disp. Corea
 ○: A richiesta
 ▲: Disp. in 48 ore
 ★: Fino ad esaurimento scorte

MT-SLA



Cono Morse DIN 228 tipo B

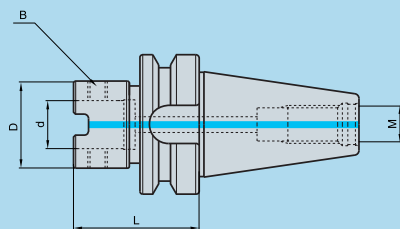
Articolo	Disp.	d	L	D	B
MT 4-SLA-32105	■	32	105	65	M14
4-SLA-40105	■	40	105	65	M16
5-SLA-50130	■	50	130	90	M20

! **IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978**

■: Disp. Italia e Corea
 ■: Disp. Italia
 □: Disp. Corea
 ○: A richiesta
 ▲: Disp. in 48 ore
 ★: Fino ad esaurimento scorte



BT-MXA

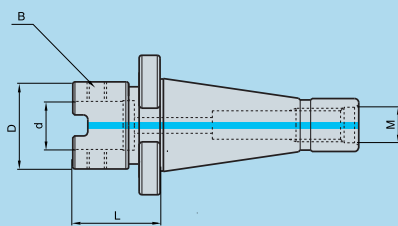


MAS BT

Articolo	Disp.	d	L	D	B	M
BT 40-MXA-32060	■	32	60	58	MTB-12175	M16
50-MXA-32070	■	32	70	58	MTB-12175	M24
50-MXA-50080	■	50	80	80	MTB-16260	M24

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

NT-MXA

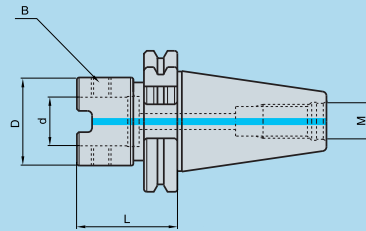


DIN 2080

Articolo	Disp.	d	L	D	B	M
NT 40-MXA-32050M	■	32	50	58	MTB-12175	M16
50-MXA-32050M	■	32	50	58	MTB-12175	M24
50-MXA-50080M	■	50	80	80	MTB-16260	M24

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SK-MXA

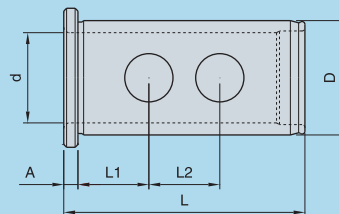
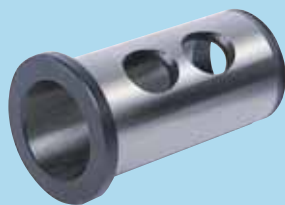


DIN 69871

Articolo	Disp.	d	L	D	B	M
SK 40-MXA-32065	■	32	65	58	MTB-12175	M16
50-MXA-32070	■	32	70	58	MTB-12175	M24
50-MXA-50070	■	50	70	80	MTB-16260	M24

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DSL



BUSSOLE DI RIDUZIONE

Articolo	Disp.	D	d	L	L1	L2	A
DSL-322065	■	32	20	65	20	-	5
322565	■	32	25	65	20	20	5
402075	■	40	20	75	20	-	5
402575	■	40	25	75	20	25	5
403275	■	40	32	75	20	25	5
502095	■	50	20	95	35	-	5
502595	■	50	25	95	35	-	5
503295	■	50	32	95	35	35	5
504095	■	50	40	95	35	35	5

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



GASKET



ANELLO DI RICAMBIO

Articolo	Disp.					
Gasket per ISO 40 W32	■					
Gasket per ISO 50 W40	■					
Gasket per MT4 W32	■					
Gasket per MT5 W50	■					
Gasket per ISO 50 W50	■					

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

Per il buon funzionamento dei mandrini con adduzione refrigerante bisogna seguire queste importanti procedure:

- | | | |
|---|--|--|
| 1) È buona abitudine, prima di utilizzare il mandrino, oliarlo internamente e fare un breve rodaggio, facendolo girare a vuoto per almeno 3-4 minuti. Tale manovra va eseguita azionando comunque il refrigerante. | 2) Numero massimo di giri al minuto consentiti:
ISO 40 e CM 4 = 3.000 giri
ISO 50 e CM 5-6 = 1.500 giri | 3) Dopo l'uso, prima di riporre il mandrino, bisogna oliarlo e farlo girare manualmente per assicurarsi che l'olio arrivi a lubrificare tutte le parti interne. |
|---|--|--|





Mandrini ISO



C O N T E N U T O

FMCP

Pag. 984 - 990

FMCP ..C

Pag. 991 - 994

SLAP

Pag. 995 - 1004

TRILO

Pag. 1005 - 1009

MATP

Pag. 1011 - 1012

SDPER_M

Pag. 1013 - 1023

PINZE ER

Pag. 1024 - 1046

Calettamento

Pag. 1047 - 1056

Codoli

Pag. 1057 - 1058



Tooling System

Indice

NEW	PORTAFRESE A TRASCINAMENTO FISSO ^{new}			
	 SK-FMCP pag. 984 - 985	 BT-FMCP pag. 986 - 987	 HSK-FMCP pag. 988 - 989	 TRILO-FMCP pag. 990

NEW	PORTAFRESE A TRASCINAMENTO COMBINATO ^{new}		
	 SK-FMCP ..C pag. 991	 BT-FMCP ..C pag. 992 - 993	 HSK-FMCP ..C pag. 994

NEW	PORTAFRESE CON ATTACCO WELDON ^{new}			
	 SK-SLAP pag. 995 - 997	 BT-SLAP pag. 998 - 1001	 HSK-SLAP pag. 1002 - 1003	 TRILO-SLAP pag. 1004

NEW	SISTEMA MODULARE TRILO ^{new}				
	 SK-TRILO pag. 1005	 BT-TRILO pag. 1006	 HSK-TRILO pag. 1007	 TRILO-TRILO pag. 1008	 PROLUNGA pag. 1009

NEW	PORTAFRESE CON ATTACCO MODULARE ^{new}		
	 SK-MATP pag. 1010	 BT-MATP pag. 1011	 HSK-MATP pag. 1012



NEW	PORTAFRESE MINI PER PINZE ER ^{new}			
	 SK-SDPER pag. 1013	 BT-SDPER pag. 1014	 HSK-SDPER pag. 1015	 Chiavi Mandrini ER Mini pag. 1048

PINZE PER MANDRINI ER							
 GERP Precisione Standard pag.1024-1028	 GERUP Ultra Precise pag.1029-1033	 GERBP Tenuta Mecc. Refrigerante pag.1034-1035	 GERB Vulcanizzate pag.1036-1037	 GERP-JET Fori di Lubrificazione pag.1038-1039	 GERP-MAS Maschiatura pag.1040-1043	 GERBP-COMAS Maschiatura Comp. Assiale pag.1044-1045	

NEW	MANDRINO PER PINZE ER ^{new}				
	 SK-SDPER pag. 1016 - 1018	 BT-SDPER pag. 1019 - 1020	 HSK-SDPER pag. 1021 - 1022	 TRILO-SDPER pag. 1023	 Chiavi Mandrini ER pag. 1046

PINZE PER MANDRINI ER							
 GERP Precisione Standard pag.1024-1028	 GERUP Ultra Precise pag.1029-1033	 GERBP Tenuta Mecc. Refrigerante pag.1034-1035	 GERB Vulcanizzate pag.1036-1037	 GERP-JET Fori di Lubrificazione pag.1038-1039	 GERP-MAS Maschiatura pag.1040-1043	 GERBP-COMAS Maschiatura Comp. Assiale pag.1044-1045	

NEW	MANDRINO A CALETTAMENTO A CALDO ^{new}			
	 SK-DSCP pag. 1047 - 1049	 BT-DSCP pag. 1050 - 1052	 HSK-DSCP pag. 1053 - 1056	 TRILO-DSCP pag. 1056

NEW	CODOLI ^{new}	
	 CODOLI BT/DIN pag. 1057 - 1058	



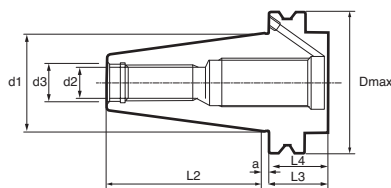
SU RICHIESTA FORNIBILE:

- Mandrini doppio contatto ISO 30/40/50
- HSK 32/40/50/63/80/100 anche in versione E-F



DIN69871-1A/B

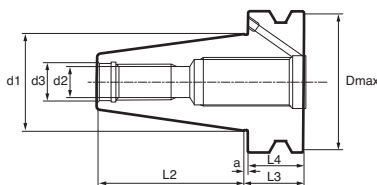
Classe di tolleranza costruzione AT2



Tipo di attacco	Ød1	Ød2	Ød3	D max	L2	a	L4	L3
SK30	31,75	M12	13	50	47,8	3,2	15,9	35
SK40	44,45	M16	17	63,55	68,4	3,2	15,9	35
SK50	69,85	M24	25	97,5	101,8	3,2	15,9	35

MAS403-BT

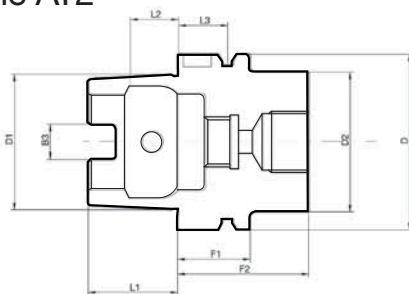
Classe di tolleranza costruzione AT2



Tipo di attacco	Ød1	Ød2	Ød3	D max	L2	a	L3	L4
BT30	31,75	M12	12,5	46	48,4	2	22	20
BT40	44,45	M16	17	63	65,4	2	27	25
BT50	69,85	M24	25	100	101,8	3	38	35

HSK

Classe di tolleranza costruzione AT2

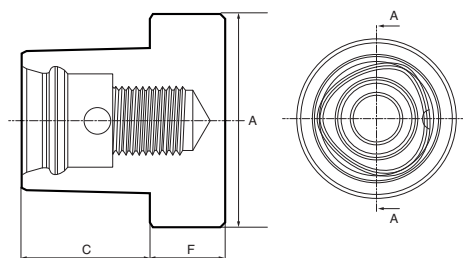


Tipo di attacco	ØD	ØD1	ØD2	B3	L1	L2	L3	F1	F2	Coolant tube
HSK32	32	24	26	7	16	8,92	16	20	35	M10x1
HSK40	40	30	34	8	20	11,42	16	20	35	M12x1
HSK50	50	38	42	10,54	25	14,13	18	26	42	M16x1
HSK63	63	48	53	12,54	32	18,13	18	26	42	M18x1
HSK80	80	60	68	16,04	40	22,85	18	26	42	M20x1,5
HSK100	100	75	85	20,02	50	28,56	20	29	45	M24x1,5



TRILO

Errore di concentricità massimo tra il cono e la sede utensile è di 0,003 mm



Tipo di attacco	A	C	F
TRILO 3	32	19	15
TRILO 4	40	24	20
TRILO 5	50	30	20
TRILO 6	63	38	22
TRILO 8	80	48	30
TRILO 10	100	60	36



Mandrini Antivibranti

Materiali

- Lega carburizzata al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5)

Esecuzione

- Trattamento antiusura tramite carbocementazione
- Durezza superficiale HRC 58 $\pm$ 2 (670 $\pm$ 40 HV30)
- Profondità minima 0,5 mm
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm² dopo cementazione

Precisione

- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168
- Rugosità della superficie del cono Rz < 0,001 mm

K	AT 3 mm
ISO 40	0,003
ISO 50	0,004



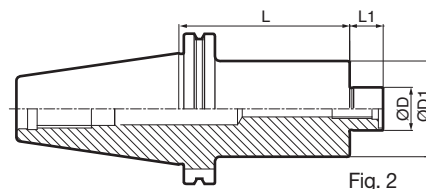
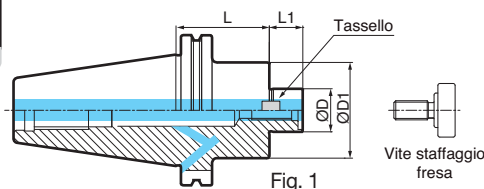
SK-FMCP ^{new}

Portafrese a trascinamento fisso



DIN 69871 -1A/B	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



SK40B	Articolo	ØD	ØD1	L1	L	Vite staffaggio fresa	Tassello	Vite staffaggio tassello	Fig.	MAX RPM	Disp.
	SK40B-FMCP16-045	16	38	17	45	VSF-16	TFF-16	VTF-16	1	15.000	■
	FMCP16-100	16	38	17	100	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-160	16	38	17	160	VSF-16	TFF-16	VTF-16			■
	FMCP16-200	16	38	17	200	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP22-045	22	48	19	45	VSF-22	TFF-22	VTF-22	1		■
	FMCP22-100	22	48	19	100	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-160	22	48	19	160	VSF-22	TFF-22	VTF-22			■
	FMCP22-200	22	48	19	200	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP27-050	27	58	21	50	VSF-27	TFF-27	VTF-27	1		■
FMCP27-100	27	58	21	100	VSF-27	TFF-27	VTF-27	▲			
FMCP27-160	27	58	21	160	VSF-27	TFF-27	VTF-27	■			
FMCP27-200	27	58	21	200	VSF-27	TFF-27	VTF-27	▲			
FMCP32-050	32	78	24	50	VSF-32	TFF-32	VTF-32	1	■		
FMCP32-100	32	78	24	100	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲		
FMCP32-160	32	78	24	160	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲		
FMCP32-200	32	78	24	200	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲		
FMCP40-060	40	88	27	60	VSF-40	TFF-40	VTF-40	1	▲		
FMCP40-100	40	88	27	100	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		
FMCP40-160	40	88	27	160	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		
FMCP40-200	40	88	27	200	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		

Antivibranti	Articolo	ØD	ØD1	L1	L		Fig.	MAX RPM	Disp.
	SK40-FMCP16-250-AV	16	38	17	250	3,1	2	8.000	▲
	FMCP16-300-AV	16	38	17	300	3,9			▲
	FMCP22-250-AV	22	48	19	250	3,9	2		▲
	FMCP22-300-AV	22	48	19	300	4,5			▲
	FMCP27-250-AV	27	54	21	250	4,1	2		▲
	FMCP27-300-AV	27	54	21	300	4,7			▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



SK-FMCP ^{new}

Portafrese a trascinamento fisso


DIN 69871
-1A/B
Dia Gambo

G6.3
G valore

15.000
Max RPM

AD/B
Refrigerante


A RICHIESTA

G2.5
G valore

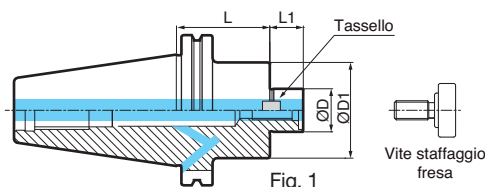
25.000
Max RPM


Fig. 1

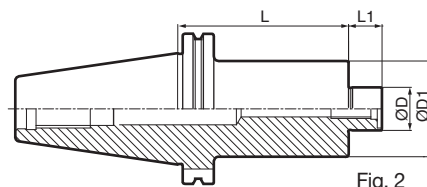


Fig. 2

SK50B	Articolo	ØD	ØD1	L1	L	Vite staffaggio fresa	Tassello	Vite staffaggio tassello	Fig.	MAX RPM	Disp.
	SK50B-FMCP16-035	16	38	17	35	VSF-16	TFF-16	VTF-16	1	15.000	▲
	FMCP16-045	16	38	17	45	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▣
	FMCP16-100	16	38	17	100	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-130	16	38	17	130	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-160	16	38	17	160	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▣
	FMCP16-200	16	38	17	200	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP22-035	22	48	19	35	VSF-22	TFF-22	VTF-22	1		▲
	FMCP22-045	22	48	19	45	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▣
	FMCP22-100	22	48	19	100	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-130	22	48	19	130	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-160	22	48	19	160	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▣
	FMCP22-200	22	48	19	200	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP27-035	27	58	21	35	VSF-27	TFF-27	VTF-27	1		▲
	FMCP27-045	27	58	21	45	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▣
	FMCP27-100	27	58	21	100	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-130	27	58	21	130	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-160	27	58	21	160	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▣
	FMCP27-200	27	58	21	200	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP32-035	32	78	24	35	VSF-32	TFF-32	VTF-32	1		▲
	FMCP32-050	32	78	24	50	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▣
	FMCP32-100	32	78	24	100	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-130	32	78	24	130	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-160	32	78	24	160	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▣
	FMCP32-200	32	78	24	200	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP40-035	40	88	27	35	VSF-40	TFF-40	VTF-40	1		▲
	FMCP40-050	40	88	27	50	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▣
	FMCP40-100	40	88	27	100	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-130	40	88	27	130	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-160	40	88	27	160	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-200	40	88	27	200	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲

Antivibranti	Articolo	ØD	ØD1	L1	L		Fig.	MAX RPM	Disp.
	SK50-FMCP16-300-AV	16	38	17	300	7,3	2	8.000	▲
	FMCP16-400-AV	16	38	17	400	11			▲
	FMCP22-48-300-AV	22	48	19	300	6,8	2		▲
	FMCP22-48-400-AV	22	48	19	400	7,5			▲
	FMCP22-60-300-AV	22	60	19	300	7,1			▲
	FMCP22-60-400-AV	22	60	19	400	7,8			▲
	FMCP27-300-AV	27	60	21	300	8,1	2		▲
	FMCP27-400-AV	27	60	21	400	11,1			▲
	FMCP32-300-AV	32	76	24	300	8,5	2		▲
FMCP32-400-AV	32	76	24	400	11,5	▲			

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



BT-FMCP ^{new}

Portafrese a trascinamento fisso



MAS 403-BT Dia Gambo	G6.3 G valore	15.000 Max RPM	AD/B Refrigerante	 Fresatura
--------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------------	---------------

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM

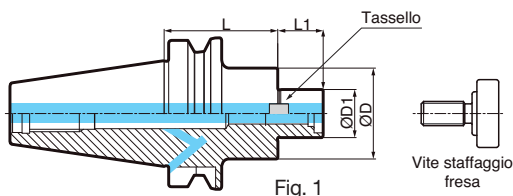


Fig. 1

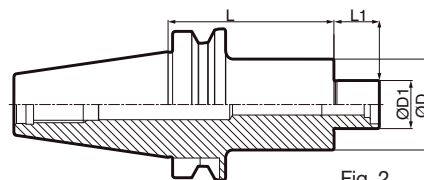


Fig. 2

BT40B	Articolo	ØD	ØD1	L1	L	Vite staffaggio fresa	Tassello	Vite staffaggio tassello	Fig.	MAX RPM	Disp.
	BT40B-FMCP16-045	38	16	17	45	VSF-16	TFF-16	VTF-16	1	15.000	■
	FMCP16-100	38	16	17	100	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-130	38	16	17	130	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-160	38	16	17	160	VSF-16	TFF-16	VTF-16			■
	FMCP16-200	38	16	17	200	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP22-045	48	22	19	45	VSF-22	TFF-22	VTF-22	1		■
	FMCP22-100	48	22	19	100	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-130	48	22	19	130	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-160	48	22	19	160	VSF-22	TFF-22	VTF-22			■
FMCP22-200	48	22	19	200	VSF-22	TFF-22	VTF-22	▲			
FMCP27-045	58	27	21	45	VSF-27	TFF-27	VTF-27	1	■		
FMCP27-100	58	27	21	100	VSF-27	TFF-27	VTF-27		▲		
FMCP27-130	58	27	21	130	VSF-27	TFF-27	VTF-27		▲		
FMCP27-160	58	27	21	160	VSF-27	TFF-27	VTF-27		■		
FMCP27-200	58	27	21	200	VSF-27	TFF-27	VTF-27		▲		
FMCP32-056	63	32	24	56	VSF-32	TFF-32	VTF-32	1	▲		
FMCP32-100	63	32	24	100	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲		
FMCP32-130	63	32	24	130	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲		
FMCP32-160	63	32	24	160	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲		
FMCP32-200	63	32	24	200	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲		
FMCP40-060	80	40	27	60	VSF-40	TFF-40	VTF-40	1	▲		
FMCP40-100	80	40	27	100	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		
FMCP40-130	80	40	27	130	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		
FMCP40-160	80	40	27	160	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		
FMCP40-200	80	40	27	200	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		

Antivibranti	Articolo	ØD	ØD1	L1	L	 kg	Fig.	MAX RPM	Disp.
	BT40-FMCP16-250-AV	16	38	17	250	3,1	2	8.000	▲
	FMCP16-300-AV	16	38	17	300	3,9			▲
	FMCP22-250-AV	22	48	19	250	3,9	2		▲
	FMCP22-300-AV	22	48	19	300	4,5			▲
	FMCP27-250-AV	27	54	21	250	4,1	2		▲
	FMCP27-300-AV	27	54	21	300	4,7			▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



BT-FMCP **new**

Portafrese a trascinamento fisso



MAS 403-BT	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM

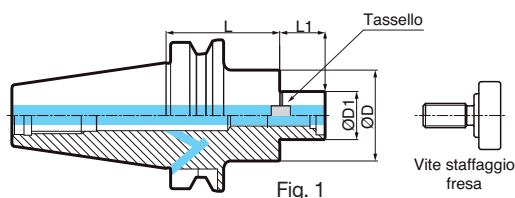


Fig. 1

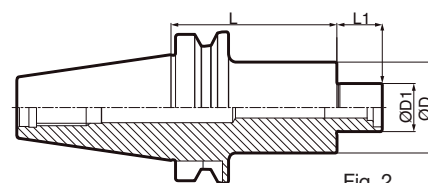


Fig. 2

BT50B	Articolo	ØD	ØD1	L1	L	Vite staffaggio fresa	Tassello	Vite staffaggio tassello	Fig.	MAX RPM	Disp.
	BT50B-FMCP16-050	38	16	17	50	VSF-16	TFF-16	VTF-16	1	15.000	■
	FMCP16-075	38	16	17	75	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-100	38	16	17	100	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-130	38	16	17	130	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-160	38	16	17	160	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-200	38	16	17	200	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP22-055	48	22	19	55	VSF-22	TFF-22	VTF-22	1		■
	FMCP22-075	48	22	19	75	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-100	48	22	19	100	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-130	48	22	19	130	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-160	48	22	19	160	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-200	48	22	19	200	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP27-055	58	27	21	55	VSF-27	TFF-27	VTF-27	1		■
	FMCP27-075	58	27	21	75	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-100	58	27	21	100	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-130	58	27	21	130	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-160	58	27	21	160	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-200	58	27	21	200	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP32-055	78	32	24	55	VSF-32	TFF-32	VTF-32	1		■
	FMCP32-075	78	32	24	75	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-100	78	32	24	100	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-130	78	32	24	130	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-160	78	32	24	160	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-200	78	32	24	200	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP40-055	88	40	27	55	VSF-40	TFF-40	VTF-40	1		■
	FMCP40-075	88	40	27	75	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-100	88	40	27	100	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-130	88	40	27	130	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-160	88	40	27	160	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-200	88	40	27	200	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲

Antivibranti	Articolo	ØD	ØD1	L1	L		Fig.	MAX RPM	Disp.
	BT50-FMCP16-300-AV	16	38	17	300	7,3	2	8.000	▲
	FMCP16-400-AV	16	38	17	400	11			▲
	FMCP22-48-300-AV	22	48	19	300	6,8	2		▲
	FMCP22-48-400-AV	22	48	19	400	7,5			▲
	FMCP22-60-300-AV	22	60	19	300	7,1			▲
	FMCP22-60-400-AV	22	60	19	400	7,8			▲
	FMCP27-300-AV	27	60	21	300	8,1	2		▲
	FMCP27-400-AV	27	60	21	400	11,1			▲
	FMCP32-300-AV	32	76	24	300	8,5	2		▲
FMCP32-400-AV	32	76	24	400	11,5	▲			

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HSK-FMCP ^{new}

Portafrese a trascinamento fisso

HSK Dia Gambo	G6.3 G valore	18.000 Max RPM	C Refrigerante	
-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	---

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM

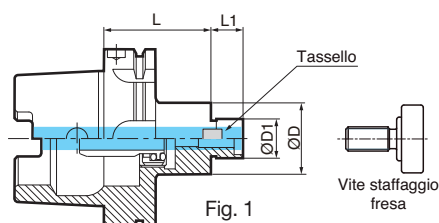


Fig. 1

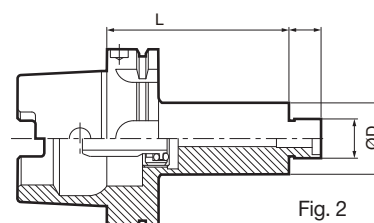


Fig. 2

HSK63A	Articolo	ØD	ØD1	L1	L	Vite staffaggio fresa	Tassello	Vite staffaggio tassello	Fig.	MAX RPM	Disp.
	HSK63A-FMCP16-050	38	16	17	50	VSF-16	TFF-16	VTF-16	1	18.000	▲
	FMCP16-100	38	16	17	100	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-130	38	16	17	130	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-160	38	16	17	160	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP22-050	48	22	19	50	VSF-22	TFF-22	VTF-22	1		▣
	FMCP22-100	48	22	19	100	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-130	48	22	19	130	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-160	48	22	19	160	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▣
	FMCP27-060	58	27	21	60	VSF-27	TFF-27	VTF-27	1		▣
	FMCP27-100	58	27	21	100	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-130	58	27	21	130	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-160	58	27	21	160	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▣
	FMCP32-060	78	32	24	60	VSF-32	TFF-32	VTF-32	1		▲
	FMCP32-100	78	32	24	100	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-130	78	32	24	130	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
FMCP32-160	78	32	24	160	VSF-32	TFF-32	VTF-32	▲			
FMCP40-060	88	40	27	60	VSF-40	TFF-40	VTF-40	1	▲		
FMCP40-100	88	40	27	100	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		
FMCP40-130	88	40	27	130	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		
FMCP40-160	88	40	27	160	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲		

Antivibranti	Articolo	ØD	ØD1	L		Fig.	MAX RPM	Disp.
	HSK63-FMCP16-300-AV	38	16	300	3,6	2	8.000	▲
	FMCP22-300-AV	48	22	300	4,1	2		▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HSK-FMCP ^{new}

Portafrese a trascinamento fisso



HSK	G6.3	18000	C	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM

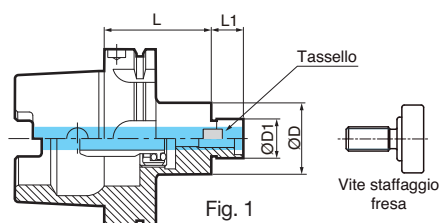


Fig. 1

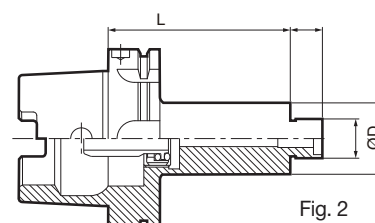


Fig. 2

HSK100A	Articolo	ØD	ØD1	L1	L	Vite staffaggio fresa	Tassello	Vite staffaggio tassello	Fig.	MAX RPM	Disp.
	HSK100A-FMCP16-050	38	16	17	50	VSF-16	TFF-16	VTF-16	1	18.000	▲
	FMCP16-100	38	16	17	100	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-130	38	16	17	130	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-160	38	16	17	160	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP16-200	38	16	17	200	VSF-16	TFF-16	VTF-16			▲
	FMCP22-050	48	22	19	50	VSF-22	TFF-22	VTF-22	1		▲
	FMCP22-100	48	22	19	100	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-130	48	22	19	130	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-160	48	22	19	160	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP22-200	48	22	19	200	VSF-22	TFF-22	VTF-22			▲
	FMCP27-050	58	27	21	50	VSF-27	TFF-27	VTF-27	1		▲
	FMCP27-100	58	27	21	100	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-130	58	27	21	130	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-160	58	27	21	160	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP27-200	58	27	21	200	VSF-27	TFF-27	VTF-27			▲
	FMCP32-050	66	32	24	50	VSF-32	TFF-32	VTF-32	1		▲
	FMCP32-100	66	32	24	100	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-130	66	32	24	130	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-160	66	32	24	160	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP32-200	66	32	24	200	VSF-32	TFF-32	VTF-32			▲
	FMCP40-060	80	40	27	60	VSF-40	TFF-40	VTF-40	1		▲
	FMCP40-100	80	40	27	100	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-130	80	40	27	130	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-160	80	40	27	160	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲
	FMCP40-200	80	40	27	200	VSF-40	TFF-40	VTF-40			▲

Antivibranti	Articolo	ØD	ØD1	L		Fig.	MAX RPM	Disp.
	HSK100-FMCP16-300-AV	38	16	300	6,2	2	8.000	▲
	FMCP22-300-AV	48	22	300	6,5	2		▲
	FMCP27-300-AV	58	27	300	7,8	2		▲
	FMCP32-300-AV	78	32	300	8,1	2		▲

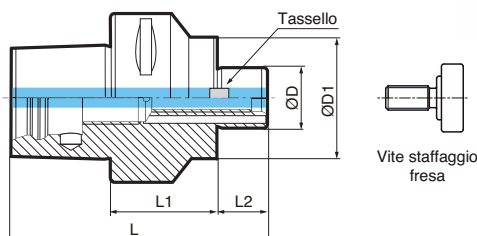
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System

TRILO-FMCP ^{new}

Portafrese a trascinamento fisso



TRILO 4	Articolo	ØD1	ØD	L1	L2	L	Vite staffaggio fresa	Tassello	Vite staffaggio tassello	MAX RPM	Disp.
	TRILO4-FMCP16-32	38	16	32	16	72	VSF-16	TFF-16	VTF-16	25.000	▲
	FMCP22-25	40	22	25	19	68	VSF-22	TFF-22	VTF-22		▲
TRILO 5	TRILO5-FMCP16-35	34	16	35	16	81	VSF-16	TFF-16	VTF-16	25.000	▲
	FMCP22-25	48	22	25	19	74	VSF-22	TFF-22	VTF-22		▲
	FMCP27-25	50	27	25	20	75	VSF-27	TFF-27	VTF-27		▲
	FMCP32-40	78	32	40	22	92	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲
TRILO 6	TRILO6-FMCP16-35	38	16	35	17	90	VSF-16	TFF-16	VTF-16	25.000	▲
	FMCP22-40	48	22	40	19	97	VSF-22	TFF-22	VTF-22		▲
	FMCP27-40	60	27	40	21	99	VSF-27	TFF-27	VTF-27		▲
	FMCP32-40	78	32	40	24	102	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲
	FMCP40-45	80	40	45	25	108	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲
TRILO 8	TRILO8-FMCP16-50	38	16	50	16	114	VSF-16	TFF-16	VTF-16	25.000	▲
	FMCP22-30	48	22	30	19	97	VSF-22	TFF-22	VTF-22		▲
	FMCP27-30	60	27	30	20	98	VSF-27	TFF-27	VTF-27		▲
	FMCP32-30	78	32	30	22	100	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲
	FMCP40-30	80	40	30	25	103	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲
	FMCP60-60	130	60	60	40	148	VSF-60	TFF-60	VTF-60		▲
TRILO 10	TRILO10-FMCP22-75	50	22	75	19	154	VSF-22	TFF-22	VTF-22	25.000	▲
	FMCP27-75	60	27	75	20	155	VSF-27	TFF-27	VTF-27		▲
	FMCP32-75	78	32	75	22	157	VSF-32	TFF-32	VTF-32		▲
	FMCP40-40	100	43	40	25	125	VSF-40	TFF-40	VTF-40		▲
	FMCP60-75	130	60	75	40	175	VSF-60	TFF-60	VTF-60		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



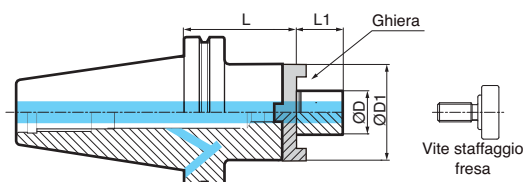
SK-FMCP ..C ^{new}

Portafrese a trascinamento combinato



DIN 69871 -1A/B	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



SK40B	Articolo	ØD1	ØD	L1	L	Ghiera	Vite staffaggio fresa	MAX RPM	Disp.
SK40B	SK40B-FMCP16-055C	32	16	17	55	DVFC-16	VSFC-16	15.000	▲
	FMCP16-100C	32	16	17	100	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP16-160C	32	16	17	160	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP16-200C	32	16	17	200	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP22-055C	40	22	19	55	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-100C	40	22	19	100	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-160C	40	22	19	160	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-200C	40	22	19	200	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP27-055C	48	27	21	55	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-100C	48	27	21	100	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-160C	48	27	21	160	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-200C	48	27	21	200	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP32-060C	58	32	24	60	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-100C	58	32	24	100	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-160C	58	32	24	160	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-200C	58	32	24	200	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP40-060C	70	40	27	60	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-100C	70	40	27	100	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-160C	70	40	27	160	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-200C	70	40	27	200	DVFC-40	VSFC-40		▲
SK50B	SK50B-FMCP16-055C	32	16	17	55	DVFC-16	VSFC-16	15.000	▲
	FMCP16-100C	32	16	17	100	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP16-160C	32	16	17	160	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP16-200C	32	16	17	200	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP22-055C	40	22	19	55	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-100C	40	22	19	100	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-160C	40	22	19	160	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-200C	40	22	19	200	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP27-055C	48	27	21	55	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-100C	48	27	21	100	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-160C	48	27	21	160	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-200C	48	27	21	200	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP32-055C	58	32	24	55	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-100C	58	32	24	100	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-160C	58	32	24	160	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-200C	58	32	24	200	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP40-055C	70	40	27	55	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-100C	70	40	27	100	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-160C	70	40	27	160	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-200C	70	40	27	200	DVFC-40	VSFC-40		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System

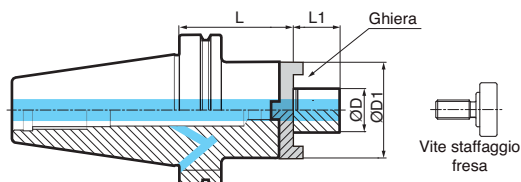
BT-FMCP ..C ^{new}

Portafrese a trascinamento combinato



MAS 403-BT Dia Gambo	G6.3 G valore	15.000 Max RPM	AD/B Refrigerante	 Fresatura
--------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------------	---------------

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM



BT40B	Articolo	ØD1	ØD	L1	L	Ghiera	Vite staffaggio fresa	MAX RPM	Disp.
	BT40B-FMCP16-055C	32	16	17	55	DVFC-16	VSFC-16	15.000	▲
	FMCP16-100C	32	16	17	100	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP16-130C	32	16	17	130	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP16-160C	32	16	17	160	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP16-200C	32	16	17	200	DVFC-16	VSFC-16		▲
	FMCP22-055C	40	22	19	55	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-100C	40	22	19	100	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-130C	40	22	19	130	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-160C	40	22	19	160	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP22-200C	40	22	19	200	DVFC-22	VSFC-22		▲
	FMCP27-055C	48	27	21	55	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-100C	48	27	21	100	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-130C	48	27	21	130	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-160C	48	27	21	160	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP27-200C	48	27	21	200	DVFC-27	VSFC-27		▲
	FMCP32-060C	58	32	24	60	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-100C	58	32	24	100	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-130C	58	32	24	130	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-160C	58	32	24	160	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP32-200C	58	32	24	200	DVFC-32	VSFC-32		▲
	FMCP40-060C	70	40	27	60	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-100C	70	40	27	100	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-130C	70	40	27	130	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-160C	70	40	27	160	DVFC-40	VSFC-40		▲
	FMCP40-200C	70	40	27	200	DVFC-40	VSFC-40		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



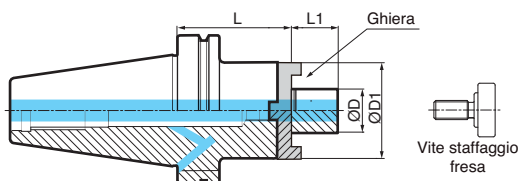
BT-FMCP ..C ^{new}

Portafrese a trascinamento combinato



MAS 403-BT	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



BT50B	Articolo	ØD1	ØD	L1	L	Ghiera	Vite staffaggio fresa	MAX RPM	Disp.
	BT50B-FMCP16-070C	32	16	17	70	DVFC-16	VSFC-16	15.000	○
	FMCP16-100C	32	16	17	100	DVFC-16	VSFC-16		○
	FMCP16-130C	32	16	17	130	DVFC-16	VSFC-16		○
	FMCP16-160C	32	16	17	160	DVFC-16	VSFC-16		○
	FMCP16-200C	32	16	17	200	DVFC-16	VSFC-16		○
	FMCP22-070C	40	22	19	70	DVFC-22	VSFC-22		○
	FMCP22-100C	40	22	19	100	DVFC-22	VSFC-22		○
	FMCP22-130C	40	22	19	130	DVFC-22	VSFC-22		○
	FMCP22-160C	40	22	19	160	DVFC-22	VSFC-22		○
	FMCP22-200C	40	22	19	200	DVFC-22	VSFC-22		○
	FMCP27-070C	48	27	21	70	DVFC-27	VSFC-27		○
	FMCP27-100C	48	27	21	100	DVFC-27	VSFC-27		○
	FMCP27-130C	48	27	21	130	DVFC-27	VSFC-27		○
	FMCP27-160C	48	27	21	160	DVFC-27	VSFC-27		○
	FMCP27-200C	48	27	21	200	DVFC-27	VSFC-27		○
	FMCP32-070C	58	32	24	70	DVFC-32	VSFC-32		○
	FMCP32-100C	58	32	24	100	DVFC-32	VSFC-32		○
	FMCP32-130C	58	32	24	130	DVFC-32	VSFC-32		○
	FMCP32-160C	58	32	24	160	DVFC-32	VSFC-32		○
	FMCP32-200C	58	32	24	200	DVFC-32	VSFC-32		○
	FMCP40-070C	70	40	27	70	DVFC-40	VSFC-40		○
	FMCP40-100C	70	40	27	100	DVFC-40	VSFC-40		○
	FMCP40-130C	70	40	27	130	DVFC-40	VSFC-40		○
	FMCP40-160C	70	40	27	160	DVFC-40	VSFC-40		○
	FMCP40-200C	70	40	27	200	DVFC-40	VSFC-40		○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



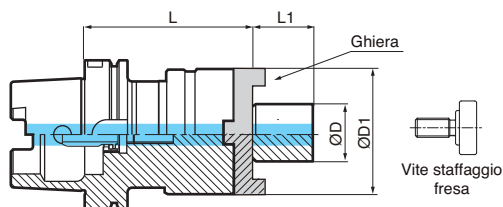
HSK-FMCP ..C ^{new}

Portafrese a trascinamento combinato



HSK	G6.3	18.000	C	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



HSK100A	Articolo	ØD1	ØD	L1	L	Ghiera	Vite staffaggio fresa	MAX RPM	Disp.
	HSK100A-FMCP16-060C	32	16	17	60	DVFC-16	VSFC-16	18.000	○
	FMCP22-060C	40	22	19	60	DVFC-22	VSFC-22		○
	FMCP27-060C	48	27	21	60	DVFC-27	VSFC-27		○
	FMCP32-060C	58	32	24	60	DVFC-32	VSFC-32		○
	FMCP40-070C	70	40	27	70	DVFC-40	VSFC-40		○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



SK-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon

DIN 69871
-1A/B
Dia GamboG6.3
G valore15.000
Max RPMAD/B
Refrigerante

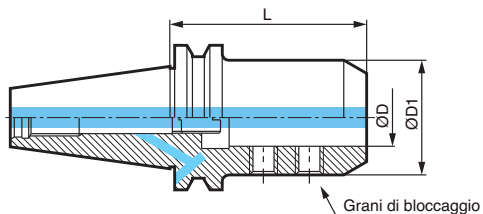
Foratura

Cave

Smussi

Fresatura

A RICHIESTA

G2.5
G valore25.000
Max RPM

SK40B	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	SK40B-SLAP6-050	25	VSW-0610	6	50	15.000	■
	SLAP6-100	25	VSW-0610	6	100		▲
	SLAP6-160	25	VSW-0610	6	160		▲
	SLAP6-200	25	VSW-0610	6	200		▲
	SLAP8-050	28	VSW-0810	8	50		■
	SLAP8-100	28	VSW-0810	8	100		▲
	SLAP8-160	28	VSW-0810	8	160		▲
	SLAP8-200	28	VSW-0810	8	200		▲
	SLAP10-050	35	VSW-1012	10	50		■
	SLAP10-100	35	VSW-1012	10	100		▲
	SLAP10-160	35	VSW-1012	10	160		▲
	SLAP10-200	35	VSW-1012	10	200		▲
	SLAP12-050	42	VSW-1216	12	50		■
	SLAP12-100	42	VSW-1216	12	100		▲
	SLAP12-160	42	VSW-1216	12	160		▲
	SLAP12-200	42	VSW-1216	12	200		▲
	SLAP14-050	44	VSW-1216	14	50		■
	SLAP14-100	44	VSW-1216	14	100		▲
	SLAP14-160	44	VSW-1216	14	160		▲
	SLAP14-200	44	VSW-1216	14	200		▲
	SLAP16-063	48	VSW-1416	16	63		■
	SLAP16-100	48	VSW-1416	16	100		▲
	SLAP16-130	48	VSW-1416	16	130		▲
	SLAP16-160	48	VSW-1416	16	160		▲
	SLAP16-200	48	VSW-1416	16	200		▲
	SLAP18-063	50	VSW-1416	18	63		■
	SLAP18-100	50	VSW-1416	18	100		▲
	SLAP18-160	50	VSW-1416	18	160		▲
	SLAP18-200	50	VSW-1416	18	200		▲
	SLAP20-063	52	VSW-1616	20	63		■
	SLAP20-100	52	VSW-1616	20	100		▲
	SLAP20-130	52	VSW-1616	20	130		▲
	SLAP20-160	52	VSW-1616	20	160		▲
	SLAP20-200	52	VSW-1616	20	200		▲
	SLAP25-100	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	100		■
	SLAP25-130	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	130		▲
	SLAP25-160	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	160		▲
	SLAP32-100	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	100		■
	SLAP32-130	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	130		▲
	SLAP32-160	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	160		▲
	SLAP40-120	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	120		▲
SK50B	SK50B-SLAP6-063	25	VSW-0610	6	63	15.000	▲
	SLAP6-100	25	VSW-0610	6	100		▲
	SLAP6-160	25	VSW-0610	6	160		▲
	SLAP6-200	25	VSW-0610	6	200		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



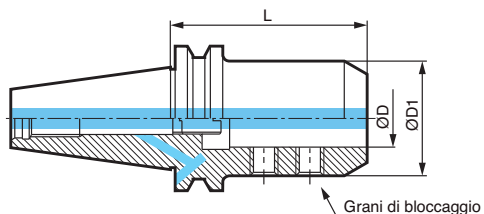
SK-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon



DIN 69871 -1A/B Dia Gambo	G6.3 G valore	15.000 Max RPM	AD/B Refrigerante				
---	--	---	--	--	--	--	--

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM



SK50B	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	SK50B-SLAP8-063	28	VSW-0810	8	63	15.000	▲
	SLAP8-100	28	VSW-0810	8	100		▲
	SLAP8-160	28	VSW-0810	8	160		▲
	SLAP8-200	28	VSW-0810	8	200		▲
	SLAP10-063	35	VSW-1012	10	63		▲
	SLAP10-100	35	VSW-1012	10	100		▲
	SLAP10-160	35	VSW-1012	10	160		▲
	SLAP10-200	35	VSW-1012	10	200		▲
	SLAP12-063	42	VSW-1216	12	63		■
	SLAP12-100	42	VSW-1216	12	100		▲
	SLAP12-160	42	VSW-1216	12	160		▲
	SLAP12-200	42	VSW-1216	12	200		▲
	SLAP14-063	44	VSW-1216	14	63		▲
	SLAP14-100	44	VSW-1216	14	100		▲
	SLAP14-160	44	VSW-1216	14	160		▲
	SLAP14-200	44	VSW-1216	14	200		▲
	SLAP16-063	48	VSW-1416	16	63		■
	SLAP16-100	48	VSW-1416	16	100		▲
	SLAP16-130	48	VSW-1416	16	130		▲
	SLAP16-160	48	VSW-1416	16	160		▲
	SLAP16-200	48	VSW-1416	16	200		▲
	SLAP18-063	50	VSW-1416	18	63		▲
	SLAP18-100	50	VSW-1416	18	100		▲
	SLAP18-160	50	VSW-1416	18	160		▲
	SLAP18-200	50	VSW-1416	18	200		▲
	SLAP20-063	52	VSW-1616	20	63		■
	SLAP20-100	52	VSW-1616	20	100		▲
	SLAP20-130	52	VSW-1616	20	130		▲
	SLAP20-160	52	VSW-1616	20	160		▲
	SLAP20-200	52	VSW-1616	20	200		▲
	SLAP20-250	52	VSW-1616	20	250		▲
	SLAP25-080	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	80		■
	SLAP25-100	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	100		▲
	SLAP25-130	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	130		▲
	SLAP25-160	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	160		■
	SLAP25-200	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	200		▲
	SLAP25-250	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	250		▲
	SLAP32-100	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	100		■
	SLAP32-130	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	130		▲
	SLAP32-160	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	160		■
	SLAP32-200	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	200		▲
	SLAP32-250	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	250		▲
	SLAP40-112	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	112		■
	SLAP40-130	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	130		▲
	SLAP40-160	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	160		▲
	SLAP40-200	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	200		▲
	SLAP50-130	90	VSW-2425-2+VSW-2425-2	50	130		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



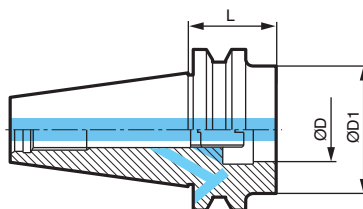
SK-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon extracorto



DIN 69871 -1A/B	G6.3	15.000	AD/B				
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Foratura	Cave	Smussi	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



SK40B	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	SK40B-SLAP16-035	44,4	VSW-1416	16	35	15.000	■
	SLAP20-035	44,4	VSW-1616	20	35		■
	SLAP25-035	44,4	VSW-1610	25	35		■
	SLAP25-060	50	VSW-1812-2	25	60		▲
	SLAP32-040	72	VSW-2020-2+VSW-1618-1	32	40		■
	SLAP32-070	72	VSW-2020-2+VSW-1618-1	32	70		▲
SK50B	SK50B-SLAP16-035	70	VSW-1416	16	35	15.000	▲
	SLAP20-035	70	VSW-1616	20	35		▲
	SLAP25-035	70	VSW-1820-2+ VSW-1820-2	25	35		▲
	SLAP32-035	70	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	35		▲
	SLAP40-035	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	35		▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



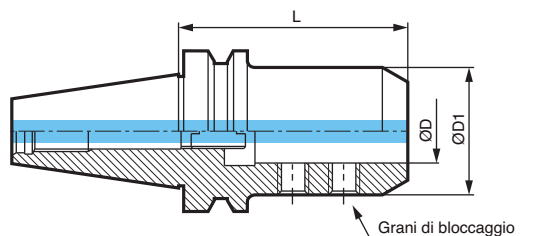
BT-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon



MAS 403-BT Dia Gambo	G6.3 G valore	15.000 Max RPM	AD/B Refrigerante	Foratura	Cave	Smussi	Fresatura
--------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------	------	--------	-----------

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM



BT30	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	BT30-SLAP6-050	25	VSW-0610	6	50	15.000	○
	SLAP6-100	25	VSW-0610	6	100		○
	SLAP8-050	28	VSW-0810	8	50		○
	SLAP8-100	28	VSW-0810	8	100		○
	SLAP10-050	35	VSW-1012	10	50		○
	SLAP10-100	35	VSW-1012	10	100		○
	SLAP12-050	42	VSW-1216	12	50		○
	SLAP12-100	42	VSW-1216	12	100		○
	SLAP14-050	44	VSW-1216	14	50		○
	SLAP14-100	44	VSW-1216	14	100		○
	SLAP16-063	48	VSW-1416	16	63		○
	SLAP16-100	48	VSW-1416	16	100		○
	SLAP18-063	50	VSW-1416	18	63		○
	SLAP18-100	50	VSW-1416	18	100		○
	SLAP20-063	52	VSW-1616	20	63		○
	SLAP20-100	52	VSW-1616	20	100		○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



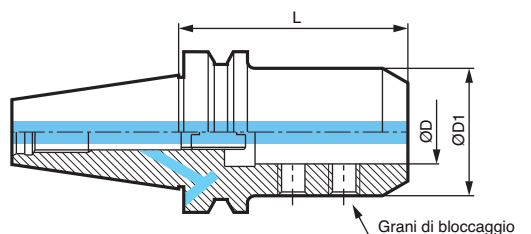
BT-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon



MAS 403-BT	G6.3	15.000	AD/B				
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Foratura	Cave	Smussi	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



BT40B	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	BT40B-SLAP6-050	25	VSW-0610	6	50	15.000	☑
	SLAP6-100	25	VSW-0610	6	100		▲
	SLAP6-130	25	VSW-0610	6	130		▲
	SLAP6-160	25	VSW-0610	6	160		▲
	SLAP8-050	28	VSW-0810	8	50		☑
	SLAP8-100	28	VSW-0810	8	100		▲
	SLAP8-130	28	VSW-0810	8	130		▲
	SLAP8-160	28	VSW-0810	8	160		▲
	SLAP10-063	35	VSW-1012	10	63		☑
	SLAP10-100	35	VSW-1012	10	100		▲
	SLAP10-130	35	VSW-1012	10	130		▲
	SLAP10-160	35	VSW-1012	10	160		▲
	SLAP12-063	42	VSW-1216	12	63		☑
	SLAP12-100	42	VSW-1216	12	100		▲
	SLAP12-130	42	VSW-1216	12	130		▲
	SLAP12-160	42	VSW-1216	12	160		▲
	SLAP14-063	44	VSW-1216	14	63		☑
	SLAP14-100	44	VSW-1216	14	100		▲
	SLAP14-130	44	VSW-1216	14	130		▲
	SLAP14-160	44	VSW-1216	14	160		▲
	SLAP16-063	48	VSW-1416	16	63		☑
	SLAP16-100	48	VSW-1416	16	100		▲
	SLAP16-130	48	VSW-1416	16	130		▲
	SLAP16-160	48	VSW-1416	16	160		▲
	SLAP18-063	50	VSW-1416	18	63		☑
	SLAP18-100	50	VSW-1416	18	100		▲
	SLAP18-130	50	VSW-1416	18	130		▲
	SLAP18-160	50	VSW-1416	18	160		▲
	SLAP20-063	52	VSW-1616	20	63		☑
	SLAP20-100	52	VSW-1616	20	100		▲
	SLAP20-130	52	VSW-1616	20	130		▲
	SLAP20-160	52	VSW-1616	20	160		▲
	SLAP25-100	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	100		☑
	SLAP25-130	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	130		▲
	SLAP25-160	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	160		▲
	SLAP32-100	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	100		☑
	SLAP32-130	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	130		▲
	SLAP32-160	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	160		▲
	SLAP40-120	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	120		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ☑: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System

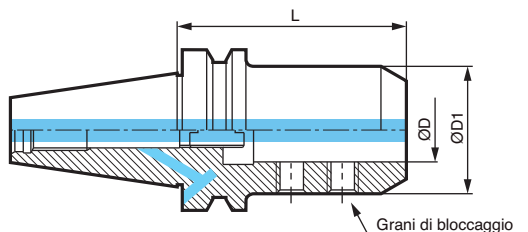
BT-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon



MAS 403-BT Dia Gambo	G6.3 G valore	15.000 Max RPM	AD/B Refrigerante	Foratura	Cave	Smussi	Fresatura
--------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------	------	--------	-----------

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM



BT50B	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	BT50B-SLAP6-063	25	VSW-0610	6	63	15.000	▲
	SLAP6-100	25	VSW-0610	6	100		▲
	SLAP6-160	25	VSW-0610	6	160		▲
	SLAP6-200	25	VSW-0610	6	200		▲
	SLAP8-063	28	VSW-0810	8	63		▲
	SLAP8-100	28	VSW-0810	8	100		▲
	SLAP8-160	28	VSW-0810	8	160		▲
	SLAP8-200	28	VSW-0810	8	200		▲
	SLAP10-063	35	VSW-1012	10	63		▲
	SLAP10-100	35	VSW-1012	10	100		▲
	SLAP10-160	35	VSW-1012	10	160		▲
	SLAP10-200	35	VSW-1012	10	200		▲
	SLAP12-080	42	VSW-1216	12	80		■
	SLAP12-100	42	VSW-1216	12	100		▲
	SLAP12-160	42	VSW-1216	12	160		▲
	SLAP12-200	42	VSW-1216	12	200		▲
	SLAP14-080	44	VSW-1216	14	80		▲
	SLAP14-100	44	VSW-1216	14	100		▲
	SLAP14-160	44	VSW-1216	14	160		▲
	SLAP14-200	44	VSW-1216	14	200		▲
	SLAP16-080	48	VSW-1416	16	80		■
	SLAP16-100	48	VSW-1416	16	100		▲
	SLAP16-160	48	VSW-1416	16	160		▲
	SLAP16-200	48	VSW-1416	16	200		▲
	SLAP20-080	52	VSW-1616	20	80		■
	SLAP20-100	52	VSW-1616	20	100		▲
	SLAP20-160	52	VSW-1616	20	160		▲
	SLAP20-200	52	VSW-1616	20	200		▲
	SLAP25-100	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	100		■
	SLAP25-160	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	160		▲
	SLAP25-200	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	200		▲
	SLAP32-105	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	105		■
	SLAP32-160	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	160		▲
	SLAP32-200	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	200		▲
	SLAP40-120	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	120		■
	SLAP40-160	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	160		▲
	SLAP40-200	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	200		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



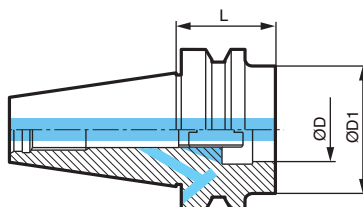
BT-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon extracorto



MAS 403-BT Dia Gambo	G6.3 G valore	15.000 Max RPM	AD/B Refrigerante				
--------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------------	--	--	--	--

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM



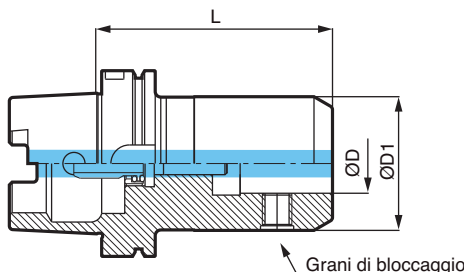
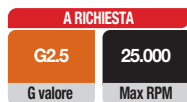
BT40B	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	BT40B-SLAP16-035	43,5	VSW-1416	16	35	15.000	▲
	SLAP20-035	43,5	VSW-1616	20	35		▲
	SLAP25-035	43,5	VSW-1610	25	35		▲
	SLAP25-060	50	VSW-1820-2+VSW-1618-1	25	60		▲
	SLAP32-040	50	VSW-2020-2+VSW-2020-2+VSW-1618-1	32	40		▲
	SLAP32-070	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2+VSW-1618-1	32	70		▲
BT50B	BT50B-SLAP16-044	70	VSW-1416	16	44	15.000	▲
	SLAP20-044	70	VSW-1616	20	44		▲
	SLAP25-044	70	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	44		▲
	SLAP32-044	70	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	44		▲
	SLAP40-044	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	44		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HSK-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon



HSK63A	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	HSK63A-SLAP6-065	25	VSW-0610	6	65	15.000	■
	SLAP6-100	25	VSW-0610	6	100		▲
	SLAP6-130	25	VSW-0610	6	130		▲
	SLAP6-160	25	VSW-0610	6	160		▲
	SLAP8-065	28	VSW-0810	8	65		■
	SLAP8-100	28	VSW-0810	8	100		▲
	SLAP8-130	28	VSW-0810	8	130		▲
	SLAP8-160	28	VSW-0810	8	160		▲
	SLAP10-065	35	VSW-1012	10	65		■
	SLAP10-100	35	VSW-1012	10	100		▲
	SLAP10-130	35	VSW-1012	10	130		▲
	SLAP10-160	35	VSW-1012	10	160		▲
	SLAP12-080	42	VSW-1216	12	80		■
	SLAP12-100	42	VSW-1216	12	100		▲
	SLAP12-130	42	VSW-1216	12	130		▲
	SLAP12-160	42	VSW-1216	12	160		▲
	SLAP14-080	44	VSW-1216	14	80		▲
	SLAP14-100	44	VSW-1216	14	100		▲
	SLAP14-130	44	VSW-1216	14	130		▲
	SLAP14-160	44	VSW-1216	14	160		▲
	SLAP16-080	48	VSW-1416	16	80		■
	SLAP16-100	48	VSW-1416	16	100		▲
	SLAP16-130	48	VSW-1416	16	130		▲
	SLAP16-160	48	VSW-1416	16	160		▲
	SLAP18-080	48	VSW-1416	18	80		▲
	SLAP18-100	48	VSW-1416	18	100		▲
	SLAP18-130	48	VSW-1416	18	130		▲
	SLAP18-160	48	VSW-1416	18	160		▲
	SLAP20-080	52	VSW-1616	20	80		■
	SLAP20-100	52	VSW-1616	20	100		▲
	SLAP20-130	52	VSW-1616	20	130		▲
	SLAP20-160	52	VSW-1616	20	160		▲
	SLAP25-110	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	110		■
	SLAP25-160	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	160		▲
	SLAP32-110	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	110		▲
	SLAP32-130	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	130		▲
	SLAP32-160	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	160		▲
	SLAP40-125	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	125		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



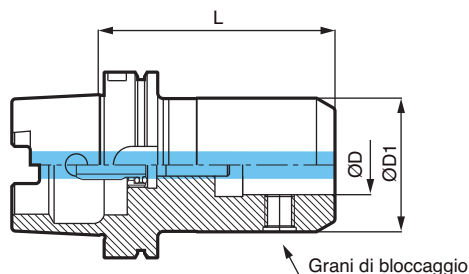
HSK-SLAP ^{new}

Portafrese con attacco Weldon



DIN 69893	G6.3	15.000	C				
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Foratura	Cave	Smussi	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



HSK100A	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	MAX RPM	Disp.
	HSK100A-SLAP6-080	25	VSW-0610	6	80	15.000	▲
	SLAP6-130	25	VSW-0610	6	130		▲
	SLAP6-160	25	VSW-0610	6	160		▲
	SLAP8-080	28	VSW-0810	8	80		▲
	SLAP8-130	28	VSW-0810	8	130		▲
	SLAP8-160	28	VSW-0810	8	160		▲
	SLAP10-080	35	VSW-1012	10	80		▲
	SLAP10-130	35	VSW-1012	10	130		▲
	SLAP10-160	35	VSW-1012	10	160		▲
	SLAP12-100	42	VSW-1216	12	100		▲
	SLAP12-130	42	VSW-1216	12	130		▲
	SLAP12-160	42	VSW-1216	12	160		▲
	SLAP14-100	44	VSW-1216	14	100		▲
	SLAP14-130	44	VSW-1216	14	130		▲
	SLAP14-160	44	VSW-1216	14	160		▲
	SLAP16-100	48	VSW-1416	16	100		▲
	SLAP16-130	48	VSW-1416	16	130		▲
	SLAP16-160	48	VSW-1416	16	160		▲
	SLAP18-100	50	VSW-1416	18	100		▲
	SLAP18-130	50	VSW-1416	18	130		▲
	SLAP18-160	50	VSW-1416	18	160		▲
	SLAP20-100	52	VSW-1616	20	100		▲
	SLAP20-130	52	VSW-1616	20	130		▲
	SLAP20-160	52	VSW-1616	20	160		▲
	SLAP25-100	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	100		▲
	SLAP25-130	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	130		▲
	SLAP25-160	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	160		▲
	SLAP32-100	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	100		▲
	SLAP32-130	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	130		▲
	SLAP32-160	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	160		▲
	SLAP40-105	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	105		▲
	SLAP40-130	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	130		▲
	SLAP40-160	80	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	160		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



TRILO-SLAP^{new}

Portafrese con attacco Weldon

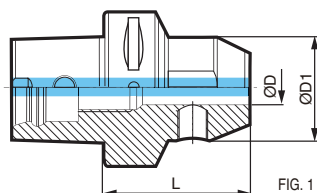


FIG. 1

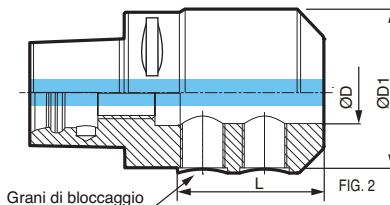


FIG. 2

	Articolo	ØD1	Grani di bloccaggio	ØD	L	Fig.	MAX RPM	Disp.
TRILO 4	TRILO4-SLAP6-050	25	VSW-0610	6	50	1	25.000	▲
	SLAP8-050	28	VSW-0810	8	50	1		▲
	SLAP10-050	35	VSW-1012	10	50	1		▲
	SLAP12-055	42	VSW-1216	12	55	1		▲
	SLAP14-055	44	VSW-1216	14	55	1		▲
	SLAP16-055	47	VSW-1416	16	55	1		▲
TRILO 5	TRILO5-SLAP6-050	25	VSW-0610	6	50	1	25.000	▲
	SLAP8-050	28	VSW-0810	8	50	1		▲
	SLAP10-055	35	VSW-1012	10	55	1		▲
	SLAP12-060	42	VSW-1216	12	60	1		▲
	SLAP14-060	44	VSW-1216	14	60	1		▲
	SLAP16-060	48	VSW-1416	16	60	1		▲
	SLAP18-060	50	VSW-1416	18	60	1		▲
	SLAP20-060	52	VSW-1616	20	60	1		▲
TRILO 6	SLAP25-080	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	80	2	25.000	▲
	TRILO6-SLAP6-055	25	VSW-0610	6	55	1		▲
	SLAP8-055	28	VSW-0810	8	55	1		▲
	SLAP10-060	35	VSW-1012	10	60	1		▲
	SLAP12-060	42	VSW-1216	12	60	1		▲
	SLAP14-060	44	VSW-1216	14	60	1		▲
	SLAP16-065	48	VSW-1416	16	65	1		▲
	SLAP18-065	50	VSW-1416	18	65	1		▲
	SLAP20-065	52	VSW-1616	20	65	1		▲
	SLAP25-080	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	80	2		▲
	SLAP32-090	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	90	2		▲
TRILO 8	SLAP40-100	90	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	100	2		▲
	TRILO8-SLAP6-070	25	VSW-0610	6	70	1	25.000	▲
	SLAP8-070	28	VSW-0810	8	70	1		▲
	SLAP10-070	35	VSW-1012	10	70	1		▲
	SLAP12-070	42	VSW-1216	12	70	1		▲
	SLAP14-070	44	VSW-1216	14	70	1		▲
	SLAP16-070	48	VSW-1416	16	70	1		▲
	SLAP18-070	50	VSW-1416	18	70	1		▲
	SLAP20-070	52	VSW-1616	20	70	1		▲
	SLAP25-090	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	90	2		▲
	SLAP32-095	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	95	2		▲
	SLAP40-110	90	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	110	2		▲
	SLAP50-120	98	VSW-2425-2+VSW-2425-2	50	120	2		▲
TRILO 10	TRILO10-SLAP20-090	52	VSW-1616	20	90	1	25.000	▲
	SLAP25-105	65	VSW-1820-2+VSW-1820-2	25	105	2		▲
	SLAP32-110	72	VSW-2020-2+VSW-2020-2	32	110	2		▲
	SLAP40-115	90	VSW-2020-2+VSW-2020-2	40	115	2		▲
	SLAP50-120	98	VSW-2425-2+VSW-2425-2	50	120	2		▲

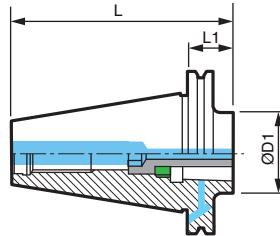
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte





Fres. Modulare

Fres. Modulare



SK40B

SK50B

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

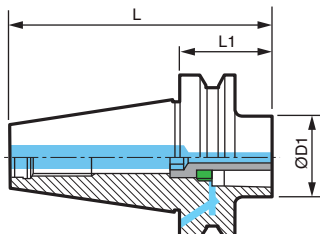


RIDUZIONE BT-TRILO ^{new}

Sistema modulare TRILO



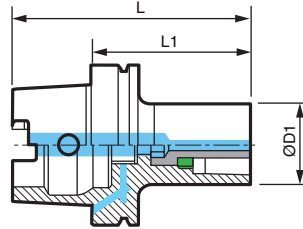
MAS 403-BT	G2.5	25.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fres. Modulare



	Articolo	L	L1	Ød1	MAX RPM	Disp.
BT40B	BT40B-TRILO4-30	95.4	30	40	25.000	▲
	TRILO5-50	115.4	50	50		▲
	TRILO6-75	140.4	75	63		▲
BT50B	BT50B-TRILO4-40	141.8	40	40	25.000	▲
	TRILO5-40	141.8	40	50		▲
	TRILO6-50	151.8	50	63		▲
	TRILO8-70	171.8	70	80		▲
	TRILO10-140	241.8	140	100		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte





HSK100A

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

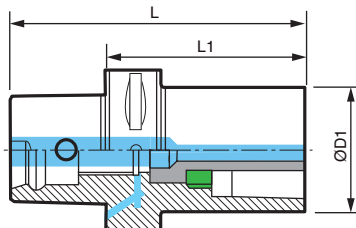


RIDUZIONE TRILO-TRILO ^{new}

Sistema modulare TRILO



TRILO	G2.5	25.000	C	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fres. Modulare



TRILO 4	Articolo	L	L1	Ød1	MAX RPM	Disp.
	TRILO4-RID.TRILO3-70	94	70	32	25.000	▲
TRILO 5	TRILO5-RID.TRILO3-60	90	60	32	25.000	▲
	RID.TRILO4-65	95	65	40		▲
TRILO 6	TRILO6-RID.TRILO4-80	118	80	40	25.000	▲
	RID.TRILO5-80	118	80	50		▲
TRILO 8	TRILO8-RID.TRILO4-70	118	70	40	25.000	▲
	RID.TRILO5-80	128	80	50		▲
	RID.TRILO6-80	128	80	63		▲
TRILO 10	TRILO10-RID.TRILO6-200	260	200	63	25.000	▲
	RID.TRILO8-200	260	200	80		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

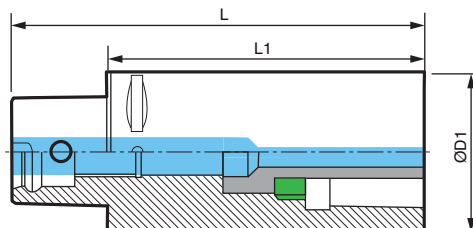


PROLUNGA TRILO ^{new}

Sistema modulare TRILO



TRILO	G2.5	25.000	C	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fres. Modulare



	Articolo	L	L1	Ød1	MAX RPM	Disp.
TRILO 3	TRILO3-PRL60	79	60	32	25.000	▲
	PRL80	99	80	32		▲
TRILO 4	TRILO4-PRL60	84	60	40	25.000	▲
	PRL80	104	80	40		▲
TRILO 5	TRILO5-PRL80	110	80	50	25.000	▲
	PRL100	130	100	50		▲
TRILO 6	TRILO6-PRL100	138	100	63	25.000	▲
	PRL140	178	140	63		▲
TRILO 8	TRILO8-PRL100	148	100	80	25.000	▲
	PRL150	198	150	80		▲
TRILO 10	TRILO10-PRL140	200	140	100	25.000	▲
	PRL200	260	200	100		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

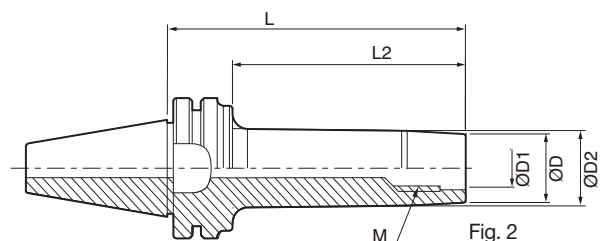
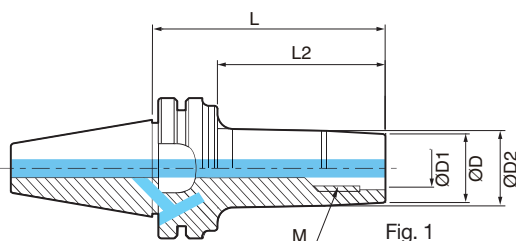


Tooling System

SK-MATP ^{new}

Portafrese con attacco modulare

DIN 69871 -1A/B	G2.5	25.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura



SK40B	Articolo	M	L	L2	ØD	ØD1	ØD2	Fig.	MAX RPM	Disp.	
	SK40B-MATPM6-044	M6	44	25	10	6,5	13	1	25.000	▲	
	MATPM6-069	M6	69	50	10	6,5	20			▣	
	MATPM6-094	M6	94	75	10	6,5	23			▲	
	MATPM8-055	M8	55	36	13	8,5	15	1		▲	
	MATPM8-075	M8	75	56	13	8,5	23			▣	
	MATPM8-095	M8	95	76	13	8,5	23			▲	
	MATPM8-115	M8	115	96	13	8,5	25			▲	
	MATPM10-055	M10	55	36	18	10,5	20	1		▲	
	MATPM10-075	M10	75	56	18	10,5	25			▲	
MATPM10-095	M10	95	76	18	10,5	28	▣				
MATPM10-115	M10	115	96	18	10,5	28	▲				
MATPM10-145	M10	145	126	18	10,5	34	▲				
MATPM12-055	M12	55	36	21	12,5	24	1	▲			
MATPM12-075	M12	75	56	21	12,5	24		▲			
MATPM12-095	M12	95	76	21	12,5	31		▲			
MATPM12-115	M12	115	96	21	12,5	31		▣			
MATPM12-145	M12	145	126	21	12,5	38	▲				
MATPM12-175	M12	175	156	21	12,5	42	▲				
MATPM16-055	M16	55	36	29	17	34	1	▲			
MATPM16-075	M16	75	56	29	17	34		▲			
MATPM16-095	M16	95	76	29	17	34		▲			
MATPM16-115	M16	115	96	29	17	39		▣			
MATPM16-145	M16	145	126	29	17	39		▲			
MATPM16-175	M16	175	156	29	17	39	▲				
SK50B	SK50B-MATPM8-069	M8	69	50	13	8,5	23	1	25.000	▲	
	MATPM8-119	M8	119	100	13	8,5	25			▲	
	MATPM8-169	M8	169	150	13	8,5	30			▲	
	MATPM10-085	M10	85	50	18	10,5	23	1		▲	
	MATPM10-135	M10	135	100	18	10,5	32			▲	
	MATPM10-185	M10	185	150	18	10,5	36,5			▲	
	MATPM12-085	M12	85	50	21	12,5	24	1		▲	
	MATPM12-135	M12	135	100	21	12,5	33			▲	
	MATPM12-185	M12	185	150	21	12,5	40			▲	
	MATPM16-085	M16	85	50	29	17	34	1		▲	
	MATPM16-135	M16	135	100	29	17	36			▲	
	MATPM16-185	M16	185	150	29	17	42,5			▲	
Antivibranti	Articolo	M	L	L2	ØD	ØD1	ØD2		Fig.	MAX RPM	Disp.
	SK40-MATPM10-300-AV	M10	300	265	18	10	46	2,7	2	G6.3 15.000	▲
	MATPM12-300-AV	M12	300	265	21	12,5	49	3,1			▲
	MATPM16-300-AV	M16	300	265	29	17	50	3,4			▲
	SK50-MATPM12-300-AV	M12	300	265	21	12,5	49	5,1	2	G6.3 10.000	▲
	MATPM12-400-AV	M12	400	365	21	12,5	60	6,9			▲
	MATPM16-300-AV	M16	300	265	29	17	57	6,2			▲
MATPM16-400-AV	M16	400	365	29	17	68	8,9			▲	

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



BT-MATP ^{new}

Portafrese con attacco modulare



MAS 403-BT	G2.5	25.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

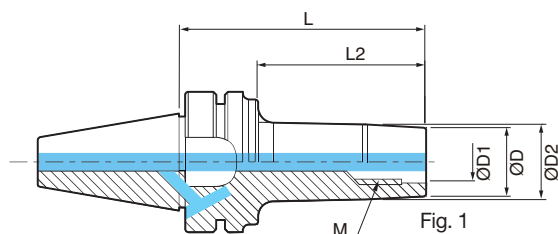


Fig. 1

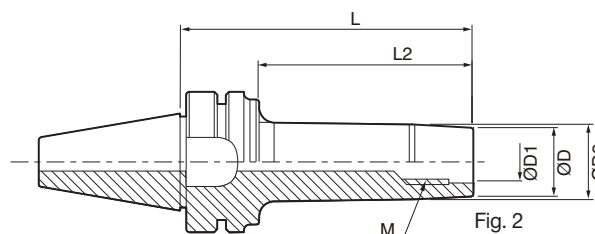


Fig. 2

BT40B	Articolo	M	L	L2	ØD1	ØD	ØD2	Fig.	MAX RPM	Disp.
	BT40B-MATPM6-052	M6	52	25	6,5	10	13	1	25.000	▲
	MATPM6-077	M6	77	50	6,5	10	20			▣
	MATPM6-102	M6	102	75	6,5	10	23			▲
	MATPM8-063	M8	63	36	8,5	13	15	1		▲
	MATPM8-083	M8	83	56	8,5	13	23			▣
	MATPM8-103	M8	103	76	8,5	13	23			▲
	MATPM8-123	M8	123	96	8,5	13	25			▲
	MATPM10-063	M10	63	36	10,5	18	20	1		▲
	MATPM10-083	M10	83	56	10,5	18	25			▣
	MATPM10-103	M10	103	76	10,5	18	28			▲
	MATPM10-123	M10	123	96	10,5	18	28			▲
	MATPM12-063	M12	63	36	12,5	21	24	1		▲
	MATPM12-083	M12	83	56	12,5	21	24			▲
	MATPM12-103	M12	103	76	12,5	21	31			▣
	MATPM12-123	M12	123	96	12,5	21	31			▲
	MATPM16-063	M16	63	36	17	29	34	1		▲
	MATPM16-083	M16	83	56	17	29	34			▲
	MATPM16-103	M16	103	76	17	29	34			▲
	MATPM16-123	M16	123	96	17	29	39			▣
	MATPM16-153	M16	153	126	17	29	39			▲
BT50B	BT50B-MATPM8-088	M8	88	50	8,5	13	23	1	25.000	▲
	MATPM8-138	M8	138	100	8,5	13	25			▲
	MATPM8-188	M8	188	150	8,5	13	30			▲
	MATPM10-088	M10	88	50	10,5	18	23	1		▲
	MATPM10-138	M10	138	100	10,5	18	32			▲
	MATPM10-188	M10	188	150	10,5	18	36,5			▲
	MATPM12-088	M12	88	50	12,5	21	24	1		▲
	MATPM12-138	M12	138	100	12,5	21	33			▲
	MATPM12-188	M12	188	150	12,5	21	40			▲
	MATPM16-088	M16	88	50	17	29	34	1		▲
	MATPM16-104	M16	104	66	17	29	36			▲
	MATPM16-138	M16	138	100	17	29	36			▲
	MATPM16-154	M16	154	116	17	29	40			▲
	MATPM16-188	M16	188	150	17	29	42,5			▲

Antivibranti	Articolo	M	L	L2	ØD	ØD1	ØD2		Fig.	MAX RPM	Disp.
	BT40-MATPM10-300-AV	M10	300	258	18	10,5	45	2,8	2	G6.3 15.000	▲
	MATPM12-300-AV	M12	300	258	21	12,5	44	3,1			▲
	MATPM16-300-AV	M16	300	258	29	17	47	3,5			▲
	BT50-MATPM12-300-AV	M12	300	247	21	12,5	47	5,9	2	G6.3 10.000	▲
	MATPM12-400-AV	M12	400	347	21	12,5	57	7,5			▲
	MATPM16-300-AV	M16	300	247	29	17	55	6,8			▲
	MATPM16-400-AV	M16	400	347	29	17	65	9,1			▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

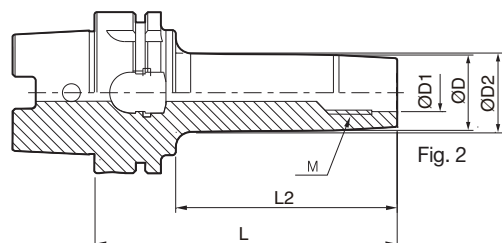
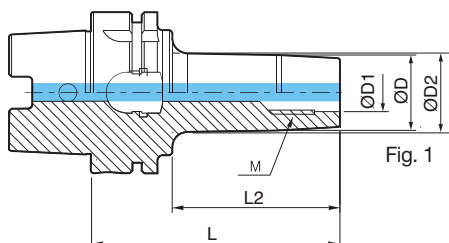


HSK-MATP ^{new}

Portafrese con attacco modulare



HSK	G2.5	25.000	C	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura



HSK63A	Articolo	M	L	L2	ØD	ØD1	ØD2	Fig.	MAX RPM	Disp.
	HSK63A-MATPM8-059	M8	59	33	13	8,5	15	1	25.000	▲
	MATPM8-084	M8	84	58	13	8,5	23			▲
	MATPM8-109	M8	109	83	13	8,5	23			▣
	MATPM8-134	M8	134	108	13	8,5	25			▲
	MATPM10-059	M10	59	33	18	10,5	19,5	1		▲
	MATPM10-084	M10	84	58	18	10,5	25			▲
	MATPM10-109	M10	109	83	18	10,5	28			▣
	MATPM10-134	M10	134	108	18	10,5	28			▲
	MATPM10-159	M10	159	133	18	10,5	34			▲
	MATPM10-176	M10	176	150	18	10,5	36,5			▲
	MATPM12-059	M12	59	33	21	12,5	24	1		▲
	MATPM12-084	M12	84	58	21	12,5	24			▲
	MATPM12-109	M12	109	83	21	12,5	31			▣
	MATPM12-134	M12	134	108	21	12,5	31			▲
	MATPM12-159	M12	159	133	21	12,5	31			▲
	MATPM12-176	M12	176	150	21	12,5	40			▲
	MATPM16-059	M16	59	33	29	17	34	1		▲
	MATPM16-084	M16	84	58	29	17	34			▲
	MATPM16-109	M16	109	83	29	17	34			▲
	MATPM16-134	M16	134	108	29	17	39			▣
MATPM16-159	M16	159	133	29	17	39	▲			
MATPM16-176	M16	176	150	29	17	42,5	▲			
	HSK100A-MATPM8-079	M8	79	50	13	8,5	23	1	25.000	▲
	MATPM10-079	M10	79	50	18	10,5	23	1		▲
	MATPM10-129	M10	129	100	18	10,5	32			▲
	MATPM10-179	M10	179	150	18	10,5	36,5			▲
	MATPM12-079	M12	79	50	21	12,5	24	1		▲
	MATPM12-129	M12	129	100	21	12,5	33			▲
	MATPM12-179	M12	179	150	21	12,5	40			▲
	MATPM16-079	M16	79	50	29	17	34	1		▲
	MATPM16-129	M16	129	100	29	17	36			▲
	MATPM16-179	M16	179	150	29	17	42,5			▲
MATPM16-229	M16	229	200	29	17	55	▲			

Articolo	M	L	L2	ØD	ØD1	ØD2	kg	Fig.	MAX RPM	Disp.
HSK63-MATPM10-250-AV	M10	250	224	18	10,5	38	1,5	2	G6.3 15.000	▲
MATPM12-250-AV	M12	250	224	21	12,5	38	1,5			▲
MATPM16-250-AV	M16	250	224	29	17	46	2,1			▲
HSK100-MATPM12-300-AV	M12	300	271	21	12,5	50	3,6	2	G6.3 10.000	▲
MATPM16-300-AV	M16	300	271	29	17	56	4,4			▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



SK-SDPER ^{new}

Mandrino mini per pinze ER

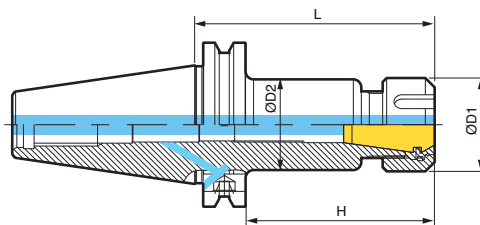
DIN 69871
-1A/B
Dia GamboG6.5
G valore15.000
Max RPMAD/B
Refrigerante

Foratura

Maschiatura

Fresatura

A RICHIESTA

G2.5
G valore25.000
Max RPM

	Articolo	Range mm	L	H	ØD1	ØD2	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.
SK40B	SK40B-SDPER8M-130	1 - 5	130	110,9	12	12	VSER-0408	8 MINI	15.000	○
	SDPER8M-160	1 - 5	160	140,9	12	12	VSER-0408	8 MINI		○
	SDPER11M-080	1 - 8	80	60,9	16	16	VSER-0610	11 MINI		▲
	SDPER11M-100	1 - 8	100	80,9	16	16	VSER-0610	11 MINI		■
	SDPER11M-125	1 - 8	125	105,9	16	16	VSER-0610	11 MINI		▲
	SDPER11M-150	1 - 8	150	130,9	16	16	VSER-0610	11 MINI		▲
	SDPER16M-070	1 - 12	70	50,9	22	22	VSER-1012	16 MINI		▲
	SDPER16M-100	1 - 12	100	80,9	22	22	VSER-1012	16 MINI		■
	SDPER16M-125	1 - 12	125	105,9	22	22	VSER-1012	16 MINI		▲
	SDPER16M-150	1 - 12	150	130,9	22	22	VSER-1012	16 MINI		■
	SDPER16M-200	1 - 12	200	180,9	22	22	VSER-1012	16 MINI		○
	SDPER20M-100	1 - 14	100	80,9	28	28	VSER-1212	20 MINI		▲
	SDPER20M-130	1 - 14	130	110,9	28	28	VSER-1212	20 MINI		▲
	SDPER20M-150	1 - 14	150	130,9	28	28	VSER-1212	20 MINI		▲
	SDPER20M-200	1 - 14	200	180,9	28	28	VSER-1212	20 MINI		○
SK50B	SK50B-SDPER16M-130	1 - 12	130	110,9	22	22	VSER-1012	16 MINI	15.000	▲
	SDPER16M-160	1 - 12	160	140,9	22	22	VSER-1012	16 MINI		▲
	SDPER16M-200	1 - 12	200	180,9	22	22	VSER-1012	16 MINI		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili.

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

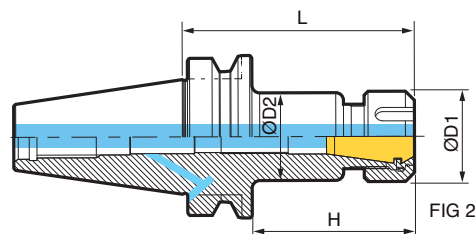
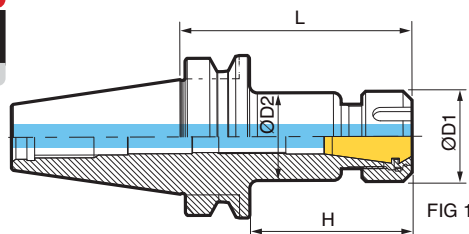
Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130****8** → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

BT-SDPER ^{new}

Mandrino mini per pinze ER



A RICHIESTA
G2.5 25.000
G valore Max RPM



	Articolo	Range mm	L	H	ØD1	ØD2	Grano	Chiave per ER*	Fig.	MAX RPM	Disp.
BT30	BT30-SDPER11M-100	1 - 8	100	78	16	16	VSER-0610	11 MINI	1	15.000	○
	SDPER16M-060	1 - 12	60	38	22	22	VSER-1012	16 MINI			▲
	SDPER16M-100	1 - 12	100	78	22	22	VSER-1012	16 MINI			▲
	SDPER16M-120	1 - 12	120	98	22	22	VSER-1012	16 MINI			▲
BT40B	BT40B-SDPER11M-100	1 - 8	100	73	16	16	VSER-0610	11 MINI	2	15.000	▲
	SDPER11M-125	1 - 8	125	98	16	16	VSER-0610	11 MINI			▲
	SDPER11M-150	1 - 8	150	123	16	16	VSER-0610	11 MINI			▲
	SDPER16M-100	1 - 12	100	73	22	22	VSER-1012	16 MINI			■
	SDPER16M-125	1 - 12	125	98	22	22	VSER-1012	16 MINI			▲
	SDPER16M-150	1 - 12	150	123	22	22	VSER-1012	16 MINI			▲
	SDPER20M-100	1 - 14	100	73	28	28	VSER-1212	20 MINI			▲
	SDPER20M-130	1 - 14	130	103	28	28	VSER-1212	20 MINI			▲
	SDPER25M-100	1 - 20	100	73	35	35	VSER-1815	25 MINI			▲
	SDPER25M-150	1 - 20	150	123	35	35	VSER-1815	25 MINI			▲
BT50B	BT50B-SDPER16M-130	1 - 12	130	92	22	22	VSER-1012	16 MINI	2	15.000	▲
	SDPER16M-160	1 - 12	160	122	22	22	VSER-1012	16 MINI			▲
	SDPER16M-200	1 - 12	200	162	22	22	VSER-1012	16 MINI			▲

A richiesta altre lunghezze disponibili.

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046



Tooling System



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130**

8 → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

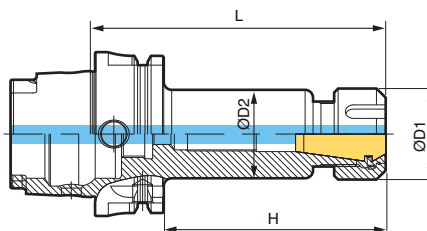
HSK-SDPER ^{new}

Mandrino mini per pinze ER



HSK	G6.3	18.000	C			
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Foratura	Maschiatura	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



HSK63A	Articolo	Range mm	L	H	ØD1	ØD2	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.
	HSK63A-SDPER11M-100	1 - 8	100	74	16	16	VSER-0610	11 MINI	18.000	▲
	SDPER11M-125	1 - 8	125	99	16	16	VSER-0610	11 MINI		▲
	SDPER11M-160	1 - 8	160	134	16	16	VSER-0610	11 MINI		▲
	SDPER16M-100	1 - 12	100	74	22	22	VSER-1012	16 MINI		■
	SDPER16M-125	1 - 12	125	99	22	22	VSER-1012	16 MINI		▲
	SDPER16M-160	1 - 12	160	134	22	22	VSER-1012	16 MINI		■
	SDPER20M-100	1 - 14	100	74	28	28	VSER-1212	20 MINI		▲
	SDPER20M-120	1 - 14	120	94	28	28	VSER-1212	20 MINI		▲
	SDPER20M-160	1 - 14	160	134	28	28	VSER-1212	20 MINI		▲
	SDPER25M-100	1 - 20	100	74	35	35	VSER-1815	25 MINI		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

**IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI**

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130****8** → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

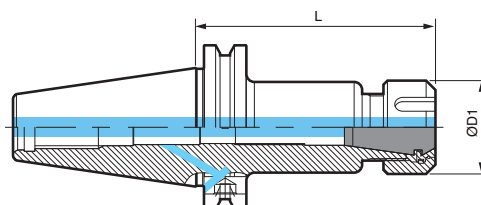
SK-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER



DIN 69871 -1A/B	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



SK40B	Articolo	Range mm	ØD1	L	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.
	SK40B-SDPER16-070	1 - 12	32	70	VSER-1012	16	15.000	▲
	SDPER16-100	1 - 12	32	100	VSER-1012	16		■
	SDPER16-130	1 - 12	32	130	VSER-1012	16		▲
	SDPER16-160	1 - 12	32	160	VSER-1012	16		■
	SDPER16-200	1 - 12	32	200	VSER-1012	16		▲
	SDPER20-070	1 - 14	32	70	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-100	1 - 14	32	100	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-120	1 - 14	32	120	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-130	1 - 14	35	130	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-150	1 - 14	35	150	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-160	1 - 14	35	160	VSER-1212	20		▲
	SDPER25-070	1 - 20	42	70	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-100	1 - 20	42	100	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-130	1 - 20	42	130	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-160	1 - 20	42	160	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-200	1 - 20	42	200	VSER-1815	25		▲
	SDPER32-070	2 - 22	50	70	VSER-2215	32		■
	SDPER32-100	2 - 22	50	100	VSER-2215	32		■
	SDPER32-120	2 - 22	50	120	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-130	2 - 22	50	130	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-160	2 - 22	50	160	VSER-2215	32		■
	SDPER32-200	2 - 22	50	200	VSER-2215	32		▲
	SDPER40-070	2 - 30	50	70	VSER-2215	40		▲
	SDPER40-100	2 - 30	63	100	VSER-2215	40		▲
	SDPER40-130	2 - 30	63	130	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-160	2 - 30	63	160	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-200	2 - 30	63	200	VSER-3015	40		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili.

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046



Tooling System



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130**

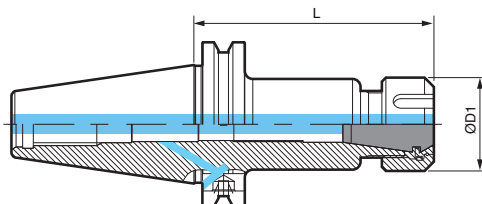
8 → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

SK-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER

DIN 69871
-1A/B
Dia GamboG6.3
G valore15.000
Max RPMAD/B
Refrigerante

A RICHIESTA

G2.5
G valore25.000
Max RPM

SK50B	Articolo	Range mm	ØD1	L	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.
	SK50B-SDPER16-080	1 - 12	32	80	VSER-1012	16	15.000	▲
	SDPER16-100	1 - 12	32	100	VSER-1012	16		▣
	SDPER16-130	1 - 12	32	130	VSER-1012	16		▲
	SDPER16-160	1 - 12	32	160	VSER-1012	16		▣
	SDPER16-200	1 - 12	32	200	VSER-1012	16		▲
	SDPER20-100	1 - 14	35	100	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-160	1 - 14	35	160	VSER-1212	20		▲
	SDPER25-080	1 - 20	42	80	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-100	1 - 20	42	100	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-130	1 - 20	42	130	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-160	1 - 20	42	160	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-200	1 - 20	42	200	VSER-1815	25		▲
	SDPER32-080	2 - 22	50	80	VSER-2215	32		▣
	SDPER32-100	2 - 22	50	100	VSER-2215	32		▣
	SDPER32-130	2 - 22	50	130	VSER-2215	32		▣
	SDPER32-160	2 - 22	50	160	VSER-2215	32		▣
	SDPER32-200	2 - 22	50	200	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-250	2 - 22	50	250	VSER-2215	32		▲
	SDPER40-080	3 - 30	63	80	VSER-3015	40		▣
	SDPER40-100	3 - 30	63	100	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-130	3 - 30	63	130	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-160	3 - 30	63	160	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-200	3 - 30	63	200	VSER-3015	40		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili.

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

**IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI**

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130****8** → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

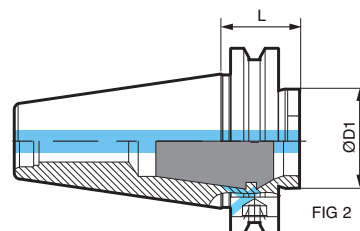
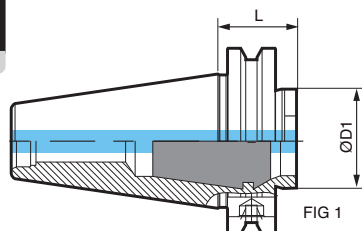
SK-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER extracorto



DIN 69871 -1A/B	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



	Articolo	Range mm	ØD1	L	Vite	Chiave per ER*	Fig.	MAX RPM	Disp.	
SK40	SK40-SDPER25-027	1 - 20	30	27	/	25	1	15.000	○	EXTRACORTO
	SDPER32-027	2 - 22	36	27	/	32			○	
SK40B	SK40B-SDPER32-047	2 - 22	50	47	/	25	2	15.000	○	

A richiesta altre lunghezze disponibili.

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046



Tooling System



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130**

8 → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

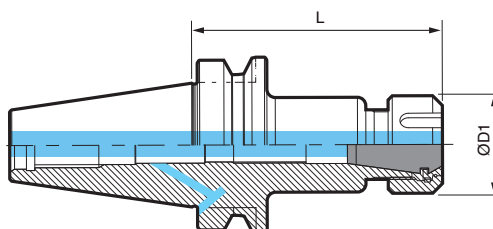
BT-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER



DIN 69871 -1A/B	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



BT40B	Articolo	Range mm	ØD1	L	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.	EXTRACORTO
	BT40B-SDPER32-049	2 - 22	36	49	/	32	15.000	▲	
	BT40B-SDPER16-070	1 - 12	32	70	VSER-1012	16	15.000	▲	
	SDPER16-100	1 - 12	32	100	VSER-1012	16		■	
	SDPER16-130	1 - 12	32	130	VSER-1012	16		▲	
	SDPER16-160	1 - 12	32	160	VSER-1012	16		■	
	SDPER16-200	1 - 12	32	200	VSER-1012	16		▲	
	SDPER20-070	1 - 14	35	70	VSER-1212	20		▲	
	SDPER20-100	1 - 14	35	100	VSER-1212	20		▲	
	SDPER20-160	1 - 14	35	160	VSER-1212	20		▲	
	SDPER25-070	1 - 20	42	70	VSER-1815	25		▲	
	SDPER25-100	1 - 20	42	100	VSER-1815	25		▲	
	SDPER25-130	1 - 20	42	130	VSER-1815	25		▲	
	SDPER25-160	1 - 20	42	160	VSER-1815	25		▲	
	SDPER25-200	1 - 20	42	200	VSER-1815	25		▲	
	SDPER32-070	2 - 22	50	70	VSER-2215	32		■	
	SDPER32-100	2 - 22	50	100	VSER-2215	32		▲	
	SDPER32-130	2 - 22	50	130	VSER-2215	32		▲	
	SDPER32-160	2 - 22	50	160	VSER-2215	32		■	
	SDPER32-200	2 - 22	50	200	VSER-2215	32		▲	
	SDPER40-070	3 - 30	63	70	VSER-3015	40		▲	
	SDPER40-100	3 - 30	63	100	VSER-3015	40		▲	
	SDPER40-130	3 - 30	63	130	VSER-3015	40		▲	
	SDPER40-160	3 - 30	63	160	VSER-3015	40		▲	
	SDPER40-200	3 - 30	63	200	VSER-3015	40		▲	

A richiesta altre lunghezze disponibili.

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

**IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI**

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130****8** → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

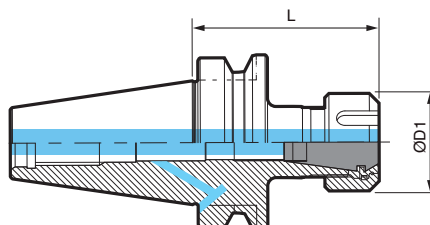
BT-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER



DIN 69871 -1A/B	G6.3	15.000	AD/B	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



BT50B	Articolo	Range mm	ØD1	L	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.
	BT50B-SDPER16-080	2 - 22	32	80	VSER-1012	16	15.000	▲
	SDPER16-100	2 - 22	32	100	VSER-1012	16		▲
	SDPER16-130	2 - 22	32	130	VSER-1012	16		▲
	SDPER16-160	2 - 22	32	160	VSER-1012	16		▲
	SDPER16-200	2 - 22	32	200	VSER-1012	16		▲
	SDPER20-100	1 - 14	35	100	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-160	1 - 14	35	160	VSER-1212	20		▲
	SDPER25-080	1 - 20	42	80	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-100	1 - 20	42	100	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-130	1 - 20	42	130	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-160	1 - 20	42	160	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-200	1 - 20	42	200	VSER-1815	25		▲
	SDPER32-080	2 - 22	50	80	VSER-2215	32		■
	SDPER32-100	2 - 22	50	100	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-130	2 - 22	50	130	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-160	2 - 22	50	160	VSER-2215	32		■
	SDPER32-200	2 - 22	50	200	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-250	2 - 22	50	250	VSER-2215	32		▲
	SDPER40-080	3 - 30	63	80	VSER-3015	40		■
	SDPER40-100	3 - 30	63	100	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-130	3 - 30	63	130	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-160	3 - 30	63	160	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-200	3 - 30	63	200	VSER-3015	40		▲

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130**

8 → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

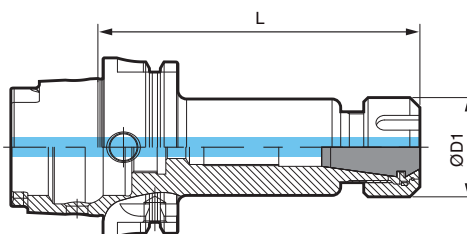
HSK-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER



HSK	G6.3	18.000	C	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura

A RICHIESTA	
G2.5	25.000
G valore	Max RPM



HSK63A	Articolo	Range mm	ØD1	L	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.
	HSK63A-SDPER16-075	1 - 12	32	75	VSER-1012	16	18.000	▲
	SDPER16-100	1 - 12	32	100	VSER-1012	16		■
	SDPER16-130	1 - 12	32	130	VSER-1012	16		▲
	SDPER16-160	1 - 12	32	160	VSER-1012	16		■
	SDPER16-200	1 - 12	32	200	VSER-1012	16		▲
	SDPER20-100	1 - 14	35	100	VSER-1212	20		▲
	SDPER20-160	1 - 14	35	160	VSER-1212	20		▲
	SDPER25-080	1 - 20	42	80	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-100	1 - 20	42	100	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-130	1 - 20	42	130	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-160	1 - 20	42	160	VSER-1815	25		▲
	SDPER25-200	1 - 20	42	200	VSER-1815	25		▲
	SDPER32-070	2 - 22	50	70	/	32		▲
	SDPER32-080	2 - 22	50	80	/	32		■
	SDPER32-100	2 - 22	50	100	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-120	2 - 22	50	120	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-130	2 - 22	50	130	VSER-2215	32		▲
	SDPER32-160	2 - 22	50	160	VSER-2215	32		■
	SDPER32-200	2 - 22	50	200	VSER-2215	32		▲
	SDPER40-080	3 - 30	63	80	/	40		▲
	SDPER40-100	3 - 30	63	100	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-120	3 - 30	63	120	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-130	3 - 30	63	130	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-160	3 - 30	63	160	VSER-3015	40		▲
	SDPER40-200	3 - 30	63	200	VSER-3015	40		▲

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

**IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI**

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130****8** → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

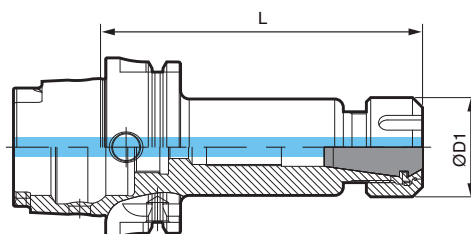
HSK-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER



HSK Dia Gambo	G6.3 G valore	18.000 Max RPM	C Refrigerante	Fresatura
-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

A RICHIESTA	
G2.5 G valore	25.000 Max RPM



Articolo	Range mm	ØD1	L	Grano	Chiave per ER*	MAX RPM	Disp.
HSK100A-SDPER16-080	1 - 12	32	80	VSER-1012	16	18.000	▲
SDPER16-100	1 - 12	32	100	VSER-1012	16		▲
SDPER16-130	1 - 12	32	130	VSER-1012	16		▲
SDPER16-160	1 - 12	32	160	VSER-1012	16		▲
SDPER16-200	1 - 12	32	200	VSER-1012	16		▲
SDPER20-100	1 - 14	35	100	VSER-1212	20		▲
SDPER20-160	1 - 14	35	160	VSER-1212	20		▲
SDPER20-200	1 - 14	35	200	VSER-1212	20		▲
SDPER25-080	1 - 20	42	80	VSER-1815	25		▲
SDPER25-100	1 - 20	42	100	VSER-1815	25		▲
SDPER25-130	1 - 20	42	130	VSER-1815	25		▲
SDPER25-160	1 - 20	42	160	VSER-1815	25		▲
SDPER25-200	1 - 20	42	200	VSER-1815	25		▲
SDPER32-080	2 - 22	50	80	VSER-2215	32		▲
SDPER32-100	2 - 22	50	100	VSER-2215	32		▲
SDPER32-130	2 - 22	50	130	VSER-2215	32		▲
SDPER32-160	2 - 22	50	160	VSER-2215	32		▲
SDPER32-200	2 - 22	50	200	VSER-2215	32		▲
SDPER40-100	3 - 30	63	100	VSER-3015	40		▲
SDPER40-130	3 - 30	63	130	VSER-3015	40		▲
SDPER40-160	3 - 30	63	160	VSER-3015	40		▲
SDPER40-200	3 - 30	63	200	VSER-3015	40		▲

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130**

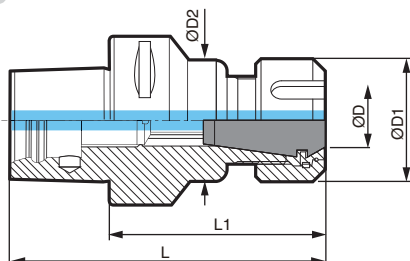
8 → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)

TRILO-SDPER ^{new}

Mandrino per pinze ER



TRILO	G2.5	25.000	C	
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Refrigerante	Fresatura



TRILO 4	Articolo	Range mm	ØD1	ØD2	Chiave per ER*	L	L1	Grano	MAX RPM	Disp.
	TRILO4-SDPER16-070	1 - 10	28	28	16	94	70	/	25.000	▲
	SDPER25-052	1 - 16	42	42	25	76	52	/		▲
	SDPER32-054	2 - 20	50	50	32	78	54	/		▲
TRILO 5	TRILO5-SDPER16-100	1 - 10	28	28	16	130	100	VSER-1012	25.000	▲
	SDPER25-055	1 - 16	42	42	25	85	55	/		▲
	SDPER32-057	2 - 20	50	50	32	87	57	/		▲
	SDPER32-100	2 - 20	50	50	32	130	100	VSER-2215		▲
TRILO 6	TRILO6-SDPER16-100	1 - 10	28	28	16	138	100	VSER-1012	25.000	▲
	SDPER20-060	2 - 13	34	34	20	98	60	VSER-1212		▲
	SDPER20-100	2 - 13	34	34	20	138	100	VSER-1212		▲
	SDPER25-060	2 - 16	42	42	25	98	60	VSER-1815		▲
	SDPER25-100	2 - 16	42	42	25	138	100	VSER-1815		▲
	SDPER32-070	3 - 20	50	50	32	108	70	VSER-2215		▲
	SDPER32-100	3 - 20	50	50	32	138	100	VSER-2215		▲
	SDPER40-065	3 - 26	63	63	40	103	65	VSER-3015		▲
TRILO 8	TRILO8-SDPER25-070	1 - 16	42	42	25	118	70	VSER-1815	25.000	▲
	SDPER32-070	2 - 20	50	50	32	118	70	VSER-2215		▲
	SDPER32-160	2 - 20	50	50	32	208	160	VSER-2215		▲
	SDPER40-070	3 - 26	63	63	40	118	70	VSER-3015		▲
	SDPER40-160	3 - 26	63	63	40	208	160	VSER-3015		▲
TRILO 10	TRILO10-SDPER32-160	2 - 20	100	100	32	220	160	VSER-2215	25.000	▲

* La chiave va ordinata separatamente, vedi pagina 1046

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

**IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI**

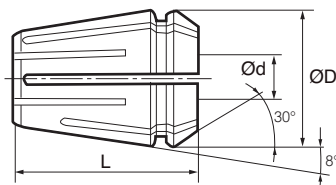
- Scegli la pinza da pag 1024 a pag 1039

Legenda per capire quale pinza applicare: Es. **SK40B-SDPER8M-130****8** → Questo numero indica il diametro della pinza che monta (ER8)



15 µm

Concentricità



	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
*GERP8	GERP 8 D. 1	1	1 - 0,5	8,5	13,5	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	8,5	13,5	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	8,5	13,5	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	8,5	13,5	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	8,5	13,5	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	8,5	13,5	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	8,5	13,5	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	8,5	13,5	▲
*GERP11	D. 5	5	5 - 4,5	8,5	13,5	▲
	GERP 11 D. 1	1	1 - 0,5	11,5	18	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	11,5	18	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	11,5	18	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	11,5	18	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	11,5	18	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	11,5	18	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	11,5	18	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	11,5	18	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	11,5	18	▲
	D. 5,5	5,5	5,5 - 5	11,5	18	▲
	D. 6	6	6 - 5,5	11,5	18	▲
*GERP16	D. 6,5	6,5	6,5 - 6	11,5	18	▲
	D. 7	7	7 - 6,5	11,5	18	▲
	D. 8	8	8 - 7,5	11,5	18	○
	GERP 16 D. 1	1	1 - 0,5	17	27,5	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	17	27,5	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	17	27,5	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	17	27,5	▲
	D. 3	3	3 - 2	17	27,5	■
	D. 3,5	3,5	3,5 - 2,5	17	27,5	○
	D. 4	4	4 - 3	17	27,5	■
	D. 4,5	4,5	4,5 - 3,5	17	27,5	○
	D. 5	5	5 - 4	17	27,5	■
	D. 5,5	5,5	5,5 - 4,5	17	27,5	○
	D. 6	6	6 - 5	17	27,5	■
	D. 6,5	6,5	6,5 - 5,5	17	27,5	○
	D. 7	7	7 - 6	17	27,5	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 6,5	17	27,5	○
	D. 8	8	8 - 7	17	27,5	■
	D. 8,5	8,5	8,5 - 7,5	17	27,5	○
	D. 9	9	9 - 8	17	27,5	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 8,5	17	27,5	○
	D. 10	10	10 - 9	17	27,5	■
	D. 11	11	11 - 10	17	27,5	▲
	D. 12	12	12 - 11	17	27,5	▲

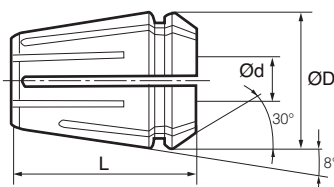
* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



GERP **new**

Pinze GERP Precisione Standard

15 µm
Concentricità


*GERP20	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERP 20 D. 1	1	1 - 0,5	21	31,5	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	21	31,5	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	21	31,5	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	21	31,5	▲
	D. 3	3	3 - 2	21	31,5	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 2,5	21	31,5	▲
	D. 4	4	4 - 3	21	31,5	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 3,5	21	31,5	▲
	D. 5	5	5 - 4	21	31,5	▲
	D. 5,5	5,5	5,5 - 4,5	21	31,5	○
	D. 6	6	6 - 5	21	31,5	▲
	D. 6,5	6,5	6,5 - 5,5	21	31,5	○
	D. 7	7	7 - 6	21	31,5	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 6,5	21	31,5	○
	D. 8	8	8 - 7	21	31,5	▲
	D. 8,5	8,5	8,5 - 7,5	21	31,5	○
	D. 9	9	9 - 8	21	31,5	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 8,5	21	31,5	○
	D. 10	10	10 - 9	21	31,5	▲
	D. 10,5	10,5	10,5 - 9,5	21	31,5	▲
	D. 11	11	11 - 10	21	31,5	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 10,5	21	31,5	○
	D. 12	12	12 - 11	21	31,5	▲
	D. 12,5	12,5	12,5 - 11,5	21	31,5	○
	D. 13	13	13 - 12	21	31,5	▲
	D. 14	14	14 - 13,5	21	31,5	▲

* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

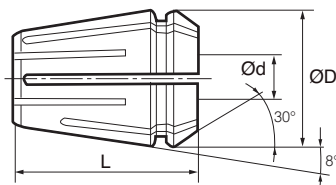


Tooling System



15 µm

Concentricità



*GERP25	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERP 25 D. 1	1	1 - 0,5	26	34	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	26	34	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	26	34	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	26	34	▲
	D. 3	3	3 - 2	26	34	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 2,5	26	34	▲
	D. 4	4	4 - 3	26	34	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 3,5	26	34	○
	D. 5	5	5 - 4	26	34	▲
	D. 5,5	5,5	5,5 - 4,5	26	34	○
	D. 6	6	6 - 5	26	34	▲
	D. 6,5	6,5	6,5 - 5,5	26	34	○
	D. 7	7	7 - 6	26	34	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 6,5	26	34	○
	D. 8	8	8 - 7	26	34	▲
	D. 8,5	8,5	8,5 - 7,5	26	34	○
	D. 9	9	9 - 8	26	34	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 8,5	26	34	○
	D. 10	10	10 - 9	26	34	▲
	D. 10,5	10,5	10,5 - 9,5	26	34	○
	D. 11	11	11 - 10	26	34	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 10,5	26	34	○
	D. 12	12	12 - 11	26	34	▲
	D. 12,5	12,5	12,5 - 11,5	26	34	○
	D. 13	13	13 - 12	26	34	▲
	D. 13,5	13,5	13,5 - 12,5	26	34	▲
	D. 14	14	14 - 13	26	34	▲
	D. 14,5	14,5	14,5 - 13,5	26	34	▲
	D. 15	15	15 - 14	26	34	▲
	D. 15,5	15,5	15,5 - 14,5	26	34	▲
	D. 16	16	16 - 15	26	34	▲
	D. 16,5	16,5	16,5 - 15,5	26	34	▲
	D. 17	17	17 - 16	26	34	▲
	D. 17,5	17,5	17,5 - 16,5	26	34	▲
	D. 18	18	18 - 17	26	34	▲
	D. 19	19	19 - 18,5	26	34	▲
	D. 20	20	20 - 19,5	26	34	▲

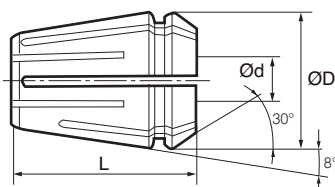
* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



GERP ^{new}

Pinze GERP Precisione Standard


15 µm
Concentricità


*GERP32	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERP 32 D. 2	2	2 - 1,5	33	40	■
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	33	40	▲
	D. 3	3	3 - 2	33	40	■
	D. 3,5	3,5	3,5 - 2,5	33	40	▲
	D. 4	4	4 - 3	33	40	■
	D. 4,5	4,5	4,5 - 3,5	33	40	▲
	D. 5	5	5 - 4	33	40	■
	D. 5,5	5,5	5,5 - 4,5	33	40	▲
	D. 6	6	6 - 5	33	40	■
	D. 6,5	6,5	6,5 - 5,5	33	40	▲
	D. 7	7	7 - 6	33	40	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 6,5	33	40	▲
	D. 8	8	8 - 7	33	40	■
	D. 8,5	8,5	8,5 - 7,5	33	40	▲
	D. 9	9	9 - 8	33	40	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 8,5	33	40	▲
	D. 10	10	10 - 9	33	40	■
	D. 10,5	10,5	10,5 - 9,5	33	40	▲
	D. 11	11	11 - 10	33	40	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 10,5	33	40	▲
	D. 12	12	12 - 11	33	40	■
	D. 12,5	12,5	12,5 - 11,5	33	40	▲
	D. 13	13	13 - 12	33	40	▲
	D. 13,5	13,5	13,5 - 12,5	33	40	▲
	D. 14	14	14 - 13	33	40	■
	D. 14,5	14,5	14,5 - 13,5	33	40	▲
	D. 15	15	15 - 14	33	40	▲
	D. 15,5	15,5	15,5 - 14,5	33	40	▲
	D. 16	16	16 - 15	33	40	■
	D. 16,5	16,5	16,5 - 15,5	33	40	▲
	D. 17	17	17 - 16	33	40	▲
	D. 17,5	17,5	17,5 - 16,5	33	40	▲
	D. 18	18	18 - 17	33	40	■
	D. 18,5	18,5	18,5 - 17,5	33	40	▲
	D. 19	19	19 - 18	33	40	▲
	D. 19,5	19,5	19,5 - 18,5	33	40	▲
	D. 20	20	20 - 19	33	40	■
	D. 21	21	21 - 20	33	40	▲
	D. 22	22	22 - 21	33	40	▲
*GERP40	GERP 40 D. 3	3	3 - 2	41	46	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 2,5	41	46	▲
	D. 4	4	4 - 3	41	46	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 3,5	41	46	▲
	D. 5	5	5 - 4	41	46	▲
	D. 5,5	5,5	5,5 - 4,5	41	46	▲
	D. 6	6	6 - 5	41	46	▲
	D. 6,5	6,5	6,5 - 5,5	41	46	▲

* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

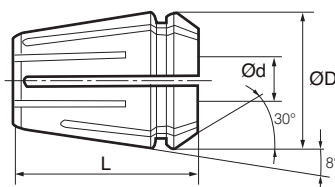


GERP ^{new}

Pinze GERP Precisione Standard



15 µm
Concentricità



*GERP40	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERP 40 D. 7	7	7 - 6	41	46	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 6,5	41	46	▲
	D. 8	8	8 - 7	41	46	▲
	D. 8,5	8,5	8,5 - 7,5	41	46	▲
	D. 9	9	9 - 8	41	46	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 8,5	41	46	▲
	D. 10	10	10 - 9	41	46	▲
	D. 10,5	10,5	10,5 - 9,5	41	46	▲
	D. 11	11	11 - 10	41	46	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 10,5	41	46	▲
	D. 12	12	12 - 11	41	46	▲
	D. 12,5	12,5	12,5 - 11,5	41	46	▲
	D. 13	13	13 - 12	41	46	▲
	D. 13,5	13,5	13,5 - 12,5	41	46	▲
	D. 14	14	14 - 13	41	46	▲
	D. 14,5	14,5	14,5 - 13,5	41	46	▲
	D. 15	15	15 - 14	41	46	▲
	D. 15,5	15,5	15,5 - 14,5	41	46	▲
	D. 16	16	16 - 15	41	46	▲
	D. 16,5	16,5	16,5 - 15,5	41	46	▲
	D. 17	17	17 - 16	41	46	▲
	D. 17,5	17,5	17,5 - 16,5	41	46	▲
	D. 18	18	18 - 17	41	46	▲
	D. 18,5	18,5	18,5 - 17,5	41	46	▲
	D. 19	19	19 - 18	41	46	▲
	D. 19,5	19,5	19,5 - 18,5	41	46	▲
	D. 20	20	20 - 19	41	46	▲
	D. 20,5	20,5	20,5 - 19,5	41	46	▲
	D. 21	21	21 - 20	41	46	▲
	D. 21,5	21,5	21,5 - 20,5	41	46	▲
	D. 22	22	22 - 21	41	46	▲
	D. 22,5	22,5	22,5 - 21,5	41	46	▲
	D. 23	23	23 - 22	41	46	▲
	D. 23,5	23,5	23,5 - 22,5	41	46	▲
	D. 24	24	24 - 23	41	46	▲
	D. 24,5	24,5	24,5 - 23,5	41	46	▲
	D. 25	25	25 - 24	41	46	▲
	D. 25,5	25,5	25,5 - 24,5	41	46	▲
	D. 26	26	26 - 25	41	46	▲
	D. 27	27	27 - 26	41	46	▲
	D. 28	28	28 - 27	41	46	▲
	D. 29	29	29 - 28	41	46	▲
	D. 30	30	30 - 29	41	46	▲

* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



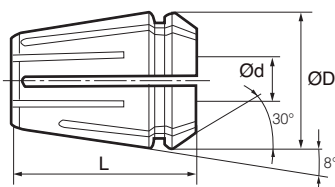
GERUP ^{new}

Pinze GERUP Ultra Precise



5 µm

Concentricità



GERUP8	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERUP 8 D. 1	1	1 - 0,5	8,5	13,5	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	8,5	13,5	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	8,5	13,5	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	8,5	13,5	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	8,5	13,5	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	8,5	13,5	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	8,5	13,5	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	8,5	13,5	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	8,5	13,5	▲
*GERUP11	GERUP 11 D. 1	1	1 - 0,5	11,5	18	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	11,5	18	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	11,5	18	■
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	11,5	18	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	11,5	18	■
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	11,5	18	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	11,5	18	■
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	11,5	18	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	11,5	18	■
	D. 5,5	5,5	5,5 - 5	11,5	18	▲
	D. 6	6	6 - 5,5	11,5	18	■
	D. 6,5	6,5	6,5 - 6	11,5	18	▲
	D. 7	7	7 - 6,5	11,5	18	▲
*GERUP16	GERUP 16 D. 1	1	1 - 0,5	17	27,5	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	17	27,5	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	17	27,5	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	17	27,5	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	17	27,5	■
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	17	27,5	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	17	27,5	■
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	17	27,5	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	17	27,5	■
	D. 5,5	5,5	5,5 - 5	17	27,5	▲
	D. 6	6	6 - 5,5	17	27,5	■
	D. 6,5	6,5	6,5 - 6	17	27,5	▲
	D. 7	7	7 - 6,5	17	27,5	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 7	17	27,5	▲
	D. 8	8	8 - 7,5	17	27,5	■
	D. 8,5	8,5	8,5 - 8	17	27,5	▲
	D. 9	9	9 - 8,5	17	27,5	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 9	17	27,5	▲
	D. 10	10	10 - 9,5	17	27,5	■

* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

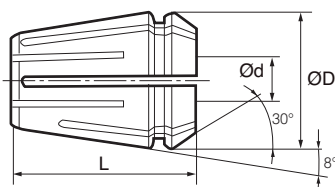
La precisione migliore si ottiene utilizzando il diametro nominale della pinza



Tooling System



5 µm
Concentricità



*GERIP20	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERUP 20 D. 1	1	1 - 0,5	21	31,5	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	21	31,5	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	21	31,5	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	21	31,5	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	21	31,5	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	21	31,5	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	21	31,5	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	21	31,5	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	21	31,5	▲
	D. 5,5	5,5	5,5 - 5	21	31,5	▲
	D. 6	6	6 - 5,5	21	31,5	▲
	D. 6,5	6,5	6,5 - 6	21	31,5	▲
	D. 7	7	7 - 6,5	21	31,5	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 7	21	31,5	▲
	D. 8	8	8 - 7,5	21	31,5	▲
	D. 8,5	8,5	8,5 - 8	21	31,5	▲
	D. 9	9	9 - 8,5	21	31,5	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 9	21	31,5	▲
	D. 10	10	10 - 9,5	21	31,5	▲
	D. 10,5	10,5	10,5 - 10	21	31,5	▲
	D. 11	11	11 - 10,5	21	31,5	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 11	21	31,5	▲
	D. 12	12	12 - 11,5	21	31,5	▲
	D. 12,5	12,5	12,5 - 12	21	31,5	▲
	D. 13	13	13 - 12,5	21	31,5	▲
	D. 14	14	14 - 13,5	21	31,5	○

* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea

▣: Disp. Italia

□: Disp. Corea

○: A richiesta

▲: Disp. in 48 ore

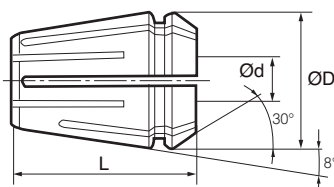
★: Fino ad esaurimento scorte

La precisione migliore si ottiene utilizzando il diametro nominale della pinza



GERUP ^{new}

Pinze GERUP Ultra Precise

5 µm
Concentricità


*GERUP25	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERUP 25 D. 1	1	1 - 0,5	26	34	▲
	D. 1,5	1,5	1,5 - 1	26	34	▲
	D. 2	2	2 - 1,5	26	34	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	26	34	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	26	34	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	26	34	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	26	34	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	26	34	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	26	34	▲
	D. 5,5	5,5	5,5 - 5	26	34	▲
	D. 6	6	6 - 5,5	26	34	▲
	D. 6,5	6,5	6,5 - 6	26	34	▲
	D. 7	7	7 - 6,5	26	34	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 7	26	34	▲
	D. 8	8	8 - 7,5	26	34	▲
	D. 8,5	8,5	8,5 - 8	26	34	▲
	D. 9	9	9 - 8,5	26	34	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 9	26	34	▲
	D. 10	10	10 - 9,5	26	34	▲
	D. 10,5	10,5	10,5 - 10	26	34	▲
	D. 11	11	11 - 10,5	26	34	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 11	26	34	▲
	D. 12	12	12 - 11,5	26	34	▲
	D. 12,5	12,5	12,5 - 12	26	34	▲
	D. 13	13	13 - 12,5	26	34	▲
	D. 13,5	13,5	13,5 - 13	26	34	▲
	D. 14	14	14 - 13,5	26	34	▲
	D. 14,5	14,5	14,5 - 14	26	34	▲
	D. 15	15	15 - 14,5	26	34	▲
	D. 15,5	15,5	15,5 - 15	26	34	▲
	D. 16	16	16 - 15,5	26	34	▲
	D. 16,5	16,5	16,5 - 16	26	34	○
	D. 17	17	17 - 16,5	26	34	○
	D. 18	18	18 - 17,5	26	34	▲
	D. 19	19	19 - 18,5	26	34	○
	D. 20	20	20 - 19,5	26	34	▲

* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

La precisione migliore si ottiene utilizzando il diametro nominale della pinza



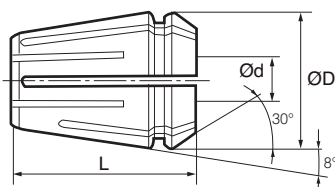
Tooling System

GERUP ^{new}

Pinze GERUP Ultra Precise



5 µm
Concentricità



*GERUP32	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERUP 32 D. 2	2	2 - 1,5	33	40	▲
	D. 2,5	2,5	2,5 - 2	33	40	▲
	D. 3	3	3 - 2,5	33	40	■
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	33	40	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	33	40	■
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	33	40	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	33	40	■
	D. 5,5	5,5	5,5 - 5	33	40	▲
	D. 6	6	6 - 5,5	33	40	■
	D. 6,5	6,5	6,5 - 6	33	40	▲
	D. 7	7	7 - 6,5	33	40	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 7	33	40	▲
	D. 8	8	8 - 7,5	33	40	■
	D. 8,5	8,5	8,5 - 8	33	40	▲
	D. 9	9	9 - 8,5	33	40	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 9	33	40	▲
	D. 10	10	10 - 9,5	33	40	■
	D. 10,5	10,5	10,5 - 10	33	40	▲
	D. 11	11	11 - 10,5	33	40	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 11	33	40	▲
	D. 12	12	12 - 11,5	33	40	■
	D. 12,5	12,5	12,5 - 12	33	40	▲
	D. 13	13	13 - 12,5	33	40	▲
	D. 13,5	13,5	13,5 - 13	33	40	▲
	D. 14	14	14 - 13,5	33	40	■
	D. 14,5	14,5	14,5 - 14	33	40	▲
	D. 15	15	15 - 14,5	33	40	▲
	D. 15,5	15,5	15,5 - 15	33	40	▲
	D. 16	16	16 - 15,5	33	40	■
	D. 16,5	16,5	16,5 - 16	33	40	▲
	D. 17	17	17 - 16,5	33	40	▲
	D. 17,5	17,5	17,5 - 17	33	40	▲
	D. 18	18	18 - 17,5	33	40	■
	D. 18,5	18,5	18,5 - 18	33	40	▲
	D. 19	19	19 - 18,5	33	40	▲
	D. 19,5	19,5	19,5 - 19	33	40	▲
	D. 20	20	20 - 19,5	33	40	■
	D. 21	21	21 - 20,5	33	40	▲
	D. 22	22	22 - 21,5	33	40	▲
*GERUP40	GERUP 40 D. 3	3	3 - 2,5	41	46	▲
	D. 3,5	3,5	3,5 - 3	41	46	▲
	D. 4	4	4 - 3,5	41	46	▲
	D. 4,5	4,5	4,5 - 4	41	46	▲
	D. 5	5	5 - 4,5	41	46	▲
	D. 5,5	5,5	5,5 - 5	41	46	▲
	D. 6	6	6 - 5,5	41	46	▲

* A richiesta disponibili anche in SET

■: Disp. Italia e Corea

■: Disp. Italia

□: Disp. Corea

○: A richiesta

▲: Disp. in 48 ore

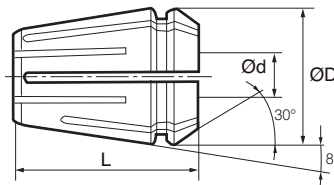
★: Fino ad esaurimento scorte

La precisione migliore si ottiene utilizzando il diametro nominale della pinza



GERUP ^{new}

Pinze GERUP Ultra Precise

5 µm
Concentricità


*GERUP40	Articolo	Ød	Range di staffaggio	ØD	L	Disp.
	GERUP 40 D. 6,5	6,5	6,5 - 6	41	46	▲
	D. 7	7	7 - 6,5	41	46	▲
	D. 7,5	7,5	7,5 - 7	41	46	▲
	D. 8	8	8 - 7,5	41	46	▲
	D. 8,5	8,5	8,5 - 8	41	46	▲
	D. 9	9	9 - 8,5	41	46	▲
	D. 9,5	9,5	9,5 - 9	41	46	▲
	D. 10	10	10 - 9,5	41	46	▲
	D. 10,5	10,5	10,5 - 10	41	46	▲
	D. 11	11	11 - 10,5	41	46	▲
	D. 11,5	11,5	11,5 - 11	41	46	▲
	D. 12	12	12 - 11,5	41	46	▲
	D. 12,5	12,5	12,5 - 12	41	46	▲
	D. 13	13	13 - 12,5	41	46	▲
	D. 13,5	13,5	13,5 - 13	41	46	▲
	D. 14	14	14 - 13,5	41	46	▲
	D. 14,5	14,5	14,5 - 14	41	46	▲
	D. 15	15	15 - 14,5	41	46	▲
	D. 15,5	15,5	15,5 - 15	41	46	▲
	D. 16	16	16 - 15,5	41	46	▲
	D. 16,5	16,5	16,5 - 16	41	46	▲
	D. 17	17	17 - 16,5	41	46	▲
	D. 17,5	17,5	17,5 - 17	41	46	▲
	D. 18	18	18 - 17,5	41	46	▲
	D. 18,5	18,5	18,5 - 18	41	46	▲
	D. 19	19	19 - 18,5	41	46	▲
	D. 19,5	19,5	19,5 - 19	41	46	▲
	D. 20	20	20 - 19,5	41	46	▲
	D. 20,5	20,5	20,5 - 20	41	46	▲
	D. 21	21	21 - 20,5	41	46	▲
	D. 21,5	21,5	21,5 - 21	41	46	▲
	D. 22	22	22 - 21,5	41	46	▲
	D. 22,5	22,5	22,5 - 22	41	46	▲
	D. 23	23	23 - 22,5	41	46	▲
	D. 23,5	23,5	23,5 - 23	41	46	▲
	D. 24	24	24 - 23,5	41	46	▲
	D. 24,5	24,5	24,5 - 24	41	46	▲
	D. 25	25	25 - 24,5	41	46	▲
	D. 25,5	25,5	25,5 - 25	41	46	▲
	D. 26	26	26 - 25,5	41	46	▲
	D. 27	27	27 - 26,5	41	46	▲
	D. 28	28	28 - 27,5	41	46	▲
	D. 29	29	29 - 28,5	41	46	▲
	D. 30	30	30 - 29,5	41	46	▲

* A richiesta disponibili anche in SET

La precisione migliore si ottiene utilizzando il diametro nominale della pinza

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



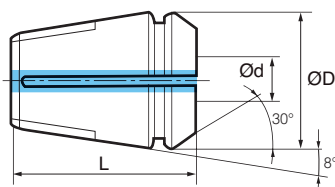
GERBP ^{new}

Pinze GERBP a Tenuta Meccanica del Refrigerante



8 μ m
Concentricità

120 bar
Refrigerante



GERBP16	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
	GERBP 16 D. 2	17	2	27,5	■
	D. 3	17	3	27,5	■
	D. 4	17	4	27,5	■
	D. 5	17	5	27,5	■
	D. 6	17	6	27,5	■
	D. 7	17	7	27,5	▲
	D. 8	17	8	27,5	■
	D. 9	17	9	27,5	▲
	D. 10	17	10	27,5	■
	D. 11	17	11	27,5	▲
	D. 12	17	12	27,5	▲
GERBP20	GERBP 20 D. 3	21	3	31,5	▲
	D. 4	21	4	31,5	▲
	D. 5	21	5	31,5	▲
	D. 6	21	6	31,5	▲
	D. 7	21	7	31,5	▲
	D. 8	21	8	31,5	▲
	D. 9	21	9	31,5	▲
	D. 10	21	10	31,5	○
	D. 11	21	11	31,5	▲
	D. 12	21	12	31,5	▲
	D. 13	21	13	31,5	○
GERBP25	GERBP 25 D. 3	26	3	34	▲
	D. 4	26	4	34	▲
	D. 5	26	5	34	▲
	D. 6	26	6	34	▲
	D. 7	26	7	34	▲
	D. 8	26	8	34	▲
	D. 9	26	9	34	▲
	D. 10	26	10	34	▲
	D. 11	26	11	34	▲
	D. 12	26	12	34	▲
	D. 13	26	13	34	▲
	D. 14	26	14	34	▲
	D. 15	26	15	34	○
	D. 16	26	16	34	▲
	D. 17	26	17	34	○
	D. 18	26	18	34	▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



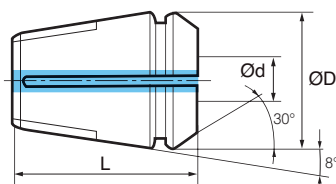
Tooling System

GERBP ^{new}

Pinze GERBP a Tenuta Meccanica del Refrigerante



8 μ m	120 bar
Concentricità	Refrigerante



GERBP32	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
	GERBP 32 D. 3	33	3	40	■
	D. 4	33	4	40	■
	D. 5	33	5	40	■
	D. 6	33	6	40	■
	D. 7	33	7	40	▲
	D. 8	33	8	40	■
	D. 9	33	9	40	▲
	D. 10	33	10	40	■
	D. 11	33	11	40	▲
	D. 12	33	12	40	■
	D. 13	33	13	40	▲
	D. 14	33	14	40	■
	D. 15	33	15	40	▲
	D. 16	33	16	40	■
	D. 17	33	17	40	▲
	D. 18	33	18	40	▲
	D. 19	33	19	40	▲
	D. 20	33	20	40	■
	D. 21	33	21	40	▲
	D. 22	33	22	40	▲
GERBP40	GERBP 40 D. 4	41	4	46	▲
	D. 5	41	5	46	▲
	D. 6	41	6	46	▲
	D. 7	41	7	46	▲
	D. 8	41	8	46	▲
	D. 9	41	9	46	▲
	D. 10	41	10	46	▲
	D. 11	41	11	46	▲
	D. 12	41	12	46	▲
	D. 13	41	13	46	▲
	D. 14	41	14	46	▲
	D. 15	41	15	46	▲
	D. 16	41	16	46	▲
	D. 17	41	17	46	▲
	D. 18	41	18	46	▲
	D. 19	41	19	46	▲
	D. 20	41	20	46	▲
	D. 21	41	21	46	▲
	D. 22	41	22	46	▲
	D. 23	41	23	46	▲
	D. 24	41	24	46	▲
	D. 25	41	25	46	▲
	D. 26	41	26	46	▲
	D. 30	41	30	46	▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



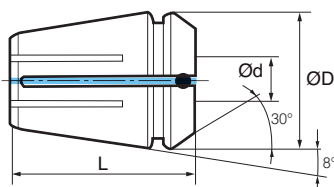
GERB ^{new}

Pinze GERB vulcanizzate a tenuta di refrigerante



8 µm
Concentricità

40 bar
Refrigerante



GERB11	Articolo	Ød	ØD	L	Disp.
	GERB 11 D. 3	3	11.5	18	▲
	D. 3,5	3.5	11.5	18	▲
	D. 4	4	11.5	18	▲
	D. 4,5	4.5	11.5	18	▲
	D. 5	5	11.5	18	▲
	D. 5,5	5.5	11.5	18	▲
	D. 6	6	11.5	18	▲
	D. 6,5	6.5	11.5	18	▲
	D. 7	7	11.5	18	▲
	D. 8	8	11.5	18	▲
GERB16	GERB 16 D. 3	3	17	27.5	▲
	D. 3,5	3.5	17	27.5	▲
	D. 4	4	17	27.5	▲
	D. 5	5	17	27.5	▲
	D. 6	6	17	27.5	▲
	D. 7	7	17	27.5	▲
	D. 8	8	17	27.5	▲
	D. 9	9	17	27.5	▲
	D. 10	10	17	27.5	▲
	D. 12	12	17	27	▲
GERB20	GERB 20 D. 3	3	21	31.5	▲
	D. 4	4	21	31.5	▲
	D. 5	5	21	31.5	▲
	D. 6	6	21	31.5	▲
	D. 7	7	21	31.5	▲
	D. 8	8	21	31.5	▲
	D. 9	9	21	31.5	▲
	D. 10	10	21	31.5	▲
	D. 12	12	21	31.5	▲
	D. 14	14	21	31.5	▲
GERB25	GERB 25 D. 3	3	26	34	▲
	D. 4	4	26	34	▲
	D. 5	5	26	34	▲
	D. 6	6	26	34	▲
	D. 7	7	26	34	▲
	D. 8	8	26	34	▲
	D. 9	9	26	34	▲
	D. 10	10	26	34	▲
	D. 12	12	26	34	▲
	D. 14	14	26	34	▲
	D. 15	15	26	34	▲
	D. 16	16	26	34	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

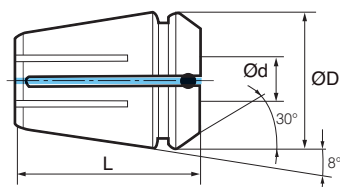


GERB ^{new}

Pinze GERB vulcanizzate a tenuta di refrigerante



8 µm	40 bar
Concentricità	Refrigerante



GERB32	Articolo	Ød	ØD	L	Disp.
	GERB 32 D. 3	3	33	40	▲
	D. 4	4	33	40	▲
	D. 5	5	33	40	▲
	D. 6	6	33	40	▲
	D. 7	7	33	40	▲
	D. 8	8	33	40	▲
	D. 9	9	33	40	▲
	D. 10	10	33	40	▲
	D. 12	12	33	40	▲
	D. 13	13	33	40	▲
	D. 14	14	33	40	▲
	D. 15	15	33	40	▲
	D. 16	16	33	40	▲
	D. 17	17	33	40	▲
	D. 18	18	33	40	▲
	D. 19	19	33	40	▲
	D. 20	20	33	40	▲
GERB40	GERB 40 D. 3	3	41	46	▲
	D. 4	4	41	46	▲
	D. 5	5	41	46	▲
	D. 6	6	41	46	▲
	D. 7	7	41	46	▲
	D. 8	8	41	46	▲
	D. 9	9	41	46	▲
	D. 10	10	41	46	▲
	D. 12	12	41	46	▲
	D. 13	13	41	46	▲
	D. 14	14	41	46	▲
	D. 15	15	41	46	▲
	D. 16	16	41	46	▲
	D. 17	17	41	46	▲
	D. 18	18	41	46	▲
	D. 19	19	41	46	▲
	D. 20	20	41	46	▲
	D. 21	21	41	46	▲
	D. 22	22	41	46	▲
	D. 23	23	41	46	▲
	D. 24	24	41	46	▲
	D. 25	25	41	46	▲
	D. 26	26	41	46	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System

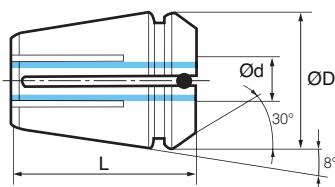
GERP-JET ^{new}

Pinze GERP-JET con Fori di Lubrificazione



8 µm
Concentricità

40 bar
Refrigerante



GERP-JET 16	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
	GERP-JET 16 D. 3	17	3	27,5	▲
	D. 4	17	4	27,5	▲
	D. 5	17	5	27,5	▲
	D. 6	17	6	27,5	▲
	D. 7	17	7	27,5	▲
GERP-JET 20	GERP-JET 20 D. 3	21	3	31,5	▲
	D. 4	21	4	31,5	▲
	D. 5	21	5	31,5	▲
	D. 6	21	6	31,5	▲
	D. 7	21	7	31,5	▲
	D. 8	21	8	31,5	▲
	D. 9	21	9	31,5	▲
GERP-JET 25	GERP-JET 25 D. 3	26	3	34	▲
	D. 4	26	4	34	▲
	D. 5	26	5	34	▲
	D. 6	26	6	34	▲
	D. 7	26	7	34	▲
	D. 8	26	8	34	▲
	D. 9	26	9	34	▲
	D. 10	26	10	34	▲
	D. 11	26	11	34	▲
	D. 12	26	12	34	▲
GERP-JET 32	GERP-JET 32 D. 3	33	3	40	▲
	D. 4	33	4	40	▲
	D. 5	33	5	40	▲
	D. 6	33	6	40	▲
	D. 7	33	7	40	▲
	D. 8	33	8	40	▲
	D. 9	33	9	40	▲
	D. 10	33	10	40	▲
	D. 11	33	11	40	▲
	D. 12	33	12	40	▲
	D. 13	33	13	40	▲
	D. 14	33	14	40	▲
	D. 15	33	15	40	▲
	D. 16	33	16	40	▲
	D. 17	33	17	40	▲
	D. 18	33	18	40	▲
	D. 19	33	19	40	▲
	D. 20	33	20	40	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



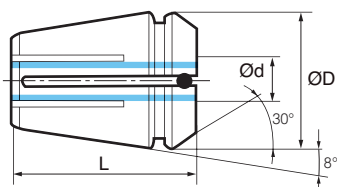
GERP-JET ^{new}

Pinze GERP-JET con Fori di Lubrificazione



8 μ m
Concentricità

40 bar
Refrigerante



GERP-JET 40	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
	GERP-JET 40 D. 4	41	4	46	▲
	D. 5	41	5	46	▲
	D. 6	41	6	46	▲
	D. 7	41	7	46	▲
	D. 8	41	8	46	▲
	D. 9	41	9	46	▲
	D. 10	41	10	46	▲
	D. 11	41	11	46	▲
	D. 12	41	12	46	▲
	D. 13	41	13	46	▲
	D. 14	41	14	46	▲
	D. 15	41	15	46	▲
	D. 16	41	16	46	▲
	D. 17	41	17	46	▲
	D. 18	41	18	46	▲
	D. 19	41	19	46	▲
	D. 20	41	20	46	▲
	D. 21	41	21	46	▲
	D. 22	41	22	46	▲
	D. 23	41	23	46	▲
	D. 24	41	24	46	▲
	D. 25	41	25	46	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

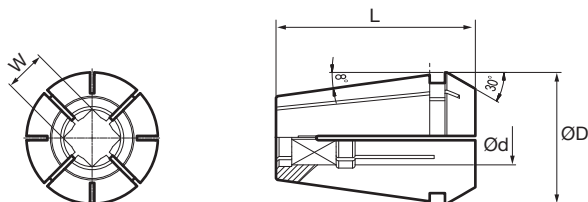


GERP-MAS ^{new}

Pinze GERP-MAS per Maschiatura



15 µm
Concentricità



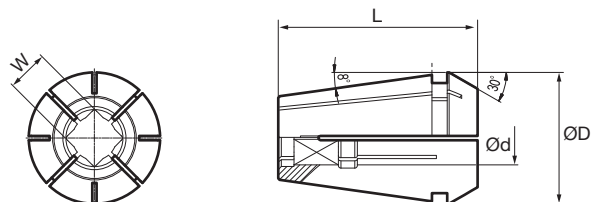
GERP-MAS 16	Articolo	ØD	W	Ød	L	Disp.
GERP-MAS 16	GERP-MAS 16 D. 3,5	17	2,7	3,5	27,5	■
	D. 4	17	3	4	27,5	■
	D. 4,5	17	3,4	4,5	27,5	■
	D. 5	17	4	5	27,5	■
	D. 5,5	17	4,3	5,5	27,5	■
	D. 6	17	4,9	6	27,5	■
	D. 6,3	17	5	6,3	27,5	▲
	D. 7	17	5,5	7	27,5	■
	D. 8	17	6,2	8	27,5	■
GERP-MAS 20	GERP-MAS 20 D. 3,5	21	2,7	3,5	31,5	▲
	D. 4	21	3	4	31,5	▲
	D. 4,5	21	3,4	4,5	31,5	▲
	D. 5	21	4	5	31,5	▲
	D. 5,5	21	4,3	5,5	31,5	▲
	D. 6	21	4,9	6	31,5	▲
	D. 6,3	21	5	6,3	31,5	▲
	D. 7	21	5,5	7	31,5	▲
	D. 8	21	6,2	8	31,5	▲
	D. 9	21	7	9	31,5	▲
GERP-MAS 25	GERP-MAS 25 D. 3,5	26	2,7	3,5	34	▲
	D. 4	26	3	4	34	▲
	D. 4,5	26	3,4	4,5	34	▲
	D. 5	26	4	5	34	▲
	D. 5,5	26	4,3	5,5	34	▲
	D. 6	26	4,9	6	34	▲
	D. 6,3	26	5	6,3	34	▲
	D. 7	26	5,5	7	34	▲
	D. 8	26	6,2	8	34	▲
	D. 9	26	7	9	34	▲
	D. 10	26	8	10	34	▲
	D. 11	26	9	11	34	▲
	D. 11,2	26	9	11,2	34	▲
	D. 12	26	9	12	34	▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



GERP-MAS ^{new}

Pinze GERP-MAS per Maschiatura


15 µm
Concentricità


GERP-MAS 32	Articolo	ØD	W	Ød	L	Disp.
	GERP-MAS 32 D. 3,5	33	2,7	3,5	40	■
	D. 4	33	3	4	40	■
	D. 4,5	33	3,4	4,5	40	■
	D. 5	33	4	5	40	■
	D. 5,5	33	4,3	5,5	40	■
	D. 6	33	4,9	6	40	■
	D. 6,3	33	5	6,3	40	▲
	D. 7	33	5,5	7	40	■
	D. 8	33	6,2	8	40	■
	D. 8,5	33	7	8,5	40	■
	D. 9	33	7	9	40	■
	D. 10	33	8	10	40	■
	D. 11	33	9	11	40	■
	D. 11,2	33	9	11,2	40	▲
	D. 12	33	9	12	40	■
	D. 12,5	33	10	12,5	40	▲
	D. 14	33	11	14	40	■
	D. 16	33	12	16	40	■
GERP-MAS 40	GERP-MAS 40 D. 6	41	4,9	6	46	▲
	D. 6,3	41	5	6,3	46	▲
	D. 7	41	5,5	7	46	▲
	D. 8	41	6,2	8	46	▲
	D. 9	41	7	9	46	▲
	D. 10	41	8	10	46	▲
	D. 11	41	9	11	46	▲
	D. 12	41	9	12	46	▲
	D. 14	41	11	14	46	▲
	D. 16	41	12	16	46	▲
	D. 18	41	14,5	18	46	▲
	D. 20	41	16	20	46	▲

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



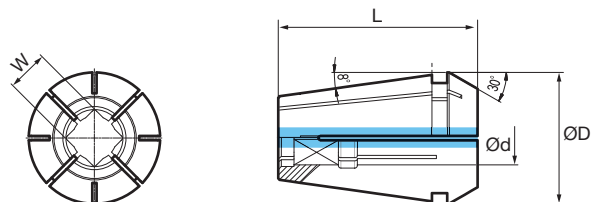
GERBP-MAS ^{new}

Pinze GERBP-MAS per Maschiatura a
Tenuta Meccanica del Refrigerante



15 µm
Concentricità

40 bar
Refrigerante



GERBP-MAS 16	Articolo	ØD	W	Ød	L	Disp.
	GERBP-MAS 16 D. 3,5	17	2,7	3,5	27,5	▲
	D. 4	17	3	4	27,5	▲
	D. 4,5	17	3,4	4,5	27,5	▲
	D. 5	17	4	5	27,5	▲
	D. 5,5	17	4,3	5,5	27,5	▲
	D. 6	17	4,9	6	27,5	▲
	D. 6,3	17	5	6,3	27,5	▲
	D. 7	17	5,5	7	27,5	▲
GERBP-MAS 20	GERBP-MAS 20 D. 3,5	21	2,7	3,5	31,5	▲
	D. 4	21	3	4	31,5	▲
	D. 4,5	21	3,4	4,5	31,5	▲
	D. 5	21	4	5	31,5	▲
	D. 5,5	21	4,3	5,5	31,5	▲
	D. 6	21	4,9	6	31,5	▲
	D. 6,3	21	5	6,3	31,5	▲
	D. 7	21	5,5	7	31,5	▲
	D. 8	21	6,2	8	31,5	▲
	D. 9	21	7	9	31,5	▲
	D. 10	21	8	10	31,5	▲
GERBP-MAS 25	GERBP-MAS 25 D. 3,5	26	2,7	3,5	34	▲
	D. 4	26	3	4	34	▲
	D. 4,5	26	3,4	4,5	34	▲
	D. 5	26	4	5	34	▲
	D. 5,5	26	4,3	5,5	34	▲
	D. 6	26	4,9	6	34	▲
	D. 6,3	26	5	6,3	34	▲
	D. 7	26	5,5	7	34	▲
	D. 8	26	6,2	8	34	▲
	D. 9	26	7	9	34	▲
	D. 10	26	8	10	34	▲
	D. 11	26	9	11	34	▲
	D. 12	26	9	12	34	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



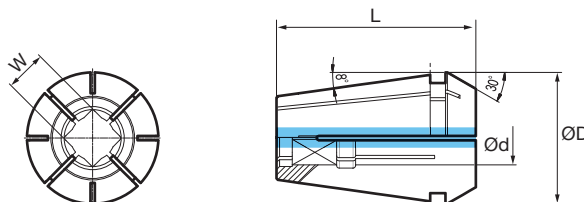
GERBP-MAS^{new}

Pinze GERBP-MAS per Maschiatura a
Tenuta Meccanica del Refrigerante



15 µm
Concentricità

40 bar
Refrigerante



GERBP-MAS 32	Articolo	ØD	W	Ød	L	Disp.
	GERBP-MAS 32 D. 3,5	33	2,7	3,5	40	▲
	D. 4	33	3	4	40	▲
	D. 4,5	33	3,4	4,5	40	▲
	D. 5	33	4	5	40	▲
	D. 5,5	33	4,3	5,5	40	▲
	D. 6	33	4,9	6	40	▲
	D. 6,3	33	5	6,3	40	▲
	D. 7	33	5,5	7	40	▲
	D. 8	33	6,2	8	40	▲
	D. 9	33	7	9	40	▲
	D. 10	33	8	10	40	▲
	D. 11	33	9	11	40	▲
	D. 12	33	9	12	40	▲
	D. 14	33	11	14	40	▲
	D. 16	33	12	16	40	▲
GERBP-MAS 40	GERBP-MAS 40 D. 6	41	4,9	6	46	▲
	D. 7	41	5,5	7	46	▲
	D. 8	41	6,2	8	46	▲
	D. 9	41	7	9	46	▲
	D. 10	41	8	10	46	▲
	D. 11	41	9	11	46	▲
	D. 12	41	9	12	46	▲
	D. 14	41	11	14	46	▲
	D. 16	41	12	16	46	▲
	D. 18	41	14,5	18	46	▲
	D. 20	41	16	20	46	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



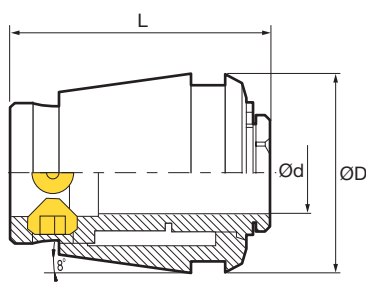
Tooling System

GERBP-COMAS ^{new}

Pinze GERBP-COMAS per Maschiatura a Compensazione Assiale



15 µm
Concentricità



GERBP-COMAS 16	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
	GERBP-COMAS 16 D. 1,4	17	1,4	28,5	▲
	D. 1,6	17	1,6	28,5	▲
	D. 1,8	17	1,8	28,5	▲
	D. 2	17	2	28,5	▲
	D. 2,2	17	2,2	28,5	▲
	D. 2,24	17	2,24	28,5	▲
	D. 2,5	17	2,5	28,5	▲
	D. 2,8	17	2,8	28,5	▲
	D. 3	17	3	28,5	▲
	D. 3,15	17	3,15	28,5	▲
	D. 3,5	17	3,5	28,5	▲
	D. 4	17	4	28,5	▲
	D. 4,5	17	4,5	28,5	▲
	D. 5	17	5	28,5	▲
	D. 5,5	17	5,5	28,5	▲
	D. 6	17	6	28,5	▲
GERBP-COMAS 20	GERBP-COMAS 20 D. 2,5	21	2,5	32	▲
	D. 2,8	21	2,8	32	▲
	D. 3	21	3	32	▲
	D. 3,5	21	3,5	32	▲
	D. 4	21	4	32	▲
	D. 4,5	21	4,5	32	▲
	D. 5	21	5	32	▲
	D. 5,5	21	5,5	32	▲
	D. 6	21	6	32	▲
GERBP-COMAS 25	GERBP-COMAS 25 D. 2,5	26	2,5	34	▲
	D. 2,8	26	2,8	34	▲
	D. 3	26	3	34	▲
	D. 3,5	26	3,5	34	▲
	D. 4	26	4	34	▲
	D. 4,5	26	4,5	34	▲
	D. 5	26	5	34	▲
	D. 5,5	26	5,5	34	▲
	D. 6	26	6	34	▲
	D. 7	26	7	34	▲
	D. 8	26	8	34	▲
	D. 9	26	9	34	▲
	D. 10	26	10	34	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

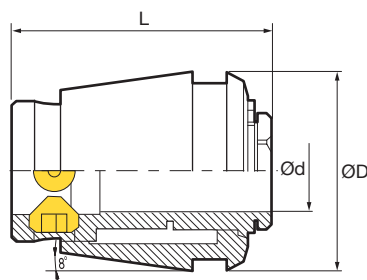


GERBP-COMAS ^{new}

Pinze GERBP-COMAS per Maschiatura a Compensazione Assiale



15 µm
Concentricità



GERBP-COMAS 32	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
	GERBP-COMAS 32 D. 4	33	4	43	▲
	D. 4,5	33	4,5	43	▲
	D. 5	33	5	43	▲
	D. 5,5	33	5,5	43	▲
	D. 6	33	6	43	▲
	D. 7	33	7	43	▲
	D. 8	33	8	43	▲
	D. 9	33	9	43	▲
	D. 10	33	10	43	▲
	D. 11	33	11	43	▲
	D. 12	33	12	43	▲
	D. 12,5	33	12,5	43	▲
GERBP-COMAS 40	GERBP-COMAS 40 D. 6	41	6	54	▲
	D. 7	41	7	54	▲
	D. 8	41	8	54	▲
	D. 9	41	9	54	▲
	D. 10	41	10	54	▲
	D. 11	41	11	54	▲
	D. 12	41	12	54	▲
	D. 12,5	41	12,5	54	▲
	D. 14	41	14	54	▲
	D. 16	41	16	54	▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



CHIAVI

Chiave per mandrini ER mini



Descrizione	Disp.
SDCP5 ER 8 MINI	■
SDCP7S ER 11 MINI	■
SDCP10S ER 16 MINI	■
SDCP13S ER 20 MINI	■
SDCP16S ER 25 MINI	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

CHIAVI

Chiave per mandrini ER



Descrizione	Disp.
SDCP10 ER 16 STANDARD	■
SDCP13 ER 20 STANDARD	■
SDCP16 ER 25 STANDARD	■
SDCP20 ER 32 STANDARD	■
SDCP26 ER 40 STANDARD	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

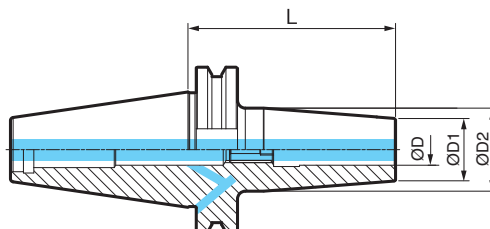


SK-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo



DIN69871 -1A/B	G2.5	25.000	3µm	AD/B				
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Run-Out	Refrigerante	Foratura	Cave	Fresatura	Smussi



SK40B	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	SK40B-DSCP04-080	4	80	15	25	/	25.000	▲
	DSCP04-120	4	120	15	25	/		▲
	DSCP04-160	4	160	15	25	/		▲
	DSCP06-080	6	80	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-130	6	130	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-160	6	160	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-200	6	200	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP08-080	8	80	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-130	8	130	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-160	8	160	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-200	8	200	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP10-080	10	80	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-130	10	130	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-160	10	160	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-200	10	200	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-080	12	80	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-130	12	130	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-160	12	160	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-200	12	200	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-080	14	80	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-130	14	130	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-160	14	160	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-200	14	200	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-080	16	80	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-130	16	130	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-160	16	160	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-200	16	200	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP18-080	18	80	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-130	18	130	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-160	18	160	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-200	18	200	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP20-080	20	80	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-130	20	130	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-160	20	160	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-200	20	200	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP25-100	25	100	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-130	25	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-160	25	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-200	25	200	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-100	32	100	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-130	32	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-160	32	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-200	32	200	44	53	VSCC-1612		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili



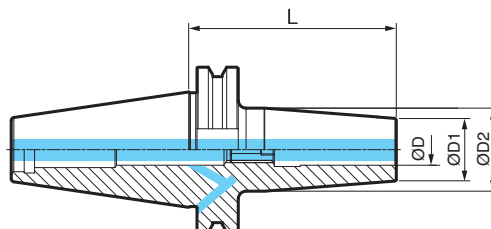
Tooling System

SK-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo



DIN69871 -1A/B	G2.5	25.000	3µm	AD/B				
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Run-Out	Refrigerante	Foratura	Cave	Fresatura	Smussi



SK50B	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	SK50B - DSCP06-080	6	80	21	27	VSCC-0508	25.000	▲
	DSCP06-130	6	130	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-160	6	160	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-200	6	200	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP08-080	8	80	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-130	8	130	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-160	8	160	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-200	8	200	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP10-080	10	80	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-130	10	130	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-160	10	160	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-200	10	200	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-080	12	80	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-130	12	130	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-160	12	160	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-200	12	200	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-080	14	80	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-130	14	130	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-160	14	160	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-200	14	200	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-080	16	80	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-130	16	130	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-160	16	160	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-200	16	200	33	40	VSCC-1210		▲
	DSCP18-080	18	80	33	41	VSCC-1210		▲
	DSCP18-130	18	130	33	41	VSCC-1210		▲
	DSCP18-160	18	160	33	41	VSCC-1210		▲
	DSCP18-200	18	200	33	41	VSCC-1210		▲
	DSCP20-080	20	80	33	41	VSCC-1612		▲
	DSCP20-130	20	130	33	41	VSCC-1612		▲
	DSCP20-160	20	160	33	41	VSCC-1612		▲
	DSCP20-200	20	200	33	41	VSCC-1612		▲
	DSCP25-100	25	100	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-130	25	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-160	25	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-200	25	200	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-100	32	100	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-130	32	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-160	32	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-200	32	200	44	53	VSCC-1612		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

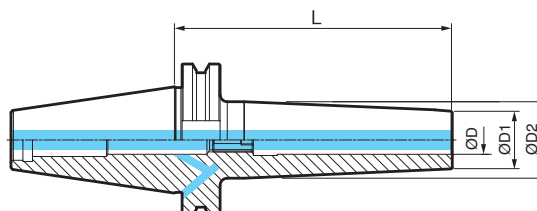


SK-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo tipo SLIM



DIN69871 -1A/B	G2.5	25.000	3µm	AD/B			
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Run-Out	Refrigerante	Foratura	Cave	Fresatura
							Smussi



SK40B	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	SK40B-DSCP03S-080	3	80	9	13	/	25.000	▲
	DSCP03S-120	3	120	9	16	/		▲
	DSCP04S-080	4	80	10	15	/		▲
	DSCP04S-120	4	120	10	20	/		▲
	DSCP05S-080	5	80	11	16	/		▲
	DSCP05S-120	5	120	11	20	/		▲
	DSCP06S-080	6	80	12	17	VSCC-0508		▲
	DSCP06S-130	6	130	12	19	VSCC-0508		▲
	DSCP06S-160	6	160	12	19	VSCC-0508		▲
	DSCP08S-080	8	80	14	19	VSCC-0608		▲
	DSCP08S-130	8	130	14	21	VSCC-0608		▲
	DSCP08S-160	8	160	14	21	VSCC-0608		▲
	DSCP10S-080	10	80	16	21	VSCC-0810		▲
	DSCP10S-130	10	130	16	23	VSCC-0810		▲
	DSCP10S-160	10	160	16	23	VSCC-0810		▲
	DSCP12S-080	12	80	18	23	VSCC-1010		▲
	DSCP12S-130	12	130	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP12S-160	12	160	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-080	14	80	22	25	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-130	14	130	22	27	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-160	14	160	22	27	VSCC-1010		▲
	DSCP16S-080	16	80	24	29	VSCC-1210		▲
	DSCP16S-130	16	130	24	29	VSCC-1210		▲
	DSCP16S-160	16	160	24	31	VSCC-1210		▲
	DSCP18S-080	18	80	26	30	VSCC-1210		▲
	DSCP18S-130	18	130	26	31	VSCC-1210		▲
	DSCP18S-160	18	160	26	31	VSCC-1210		▲
	DSCP20S-080	20	80	32	39	VSCC-1612		▲
	DSCP20S-130	20	130	32	39	VSCC-1612		▲
	DSCP20S-160	20	160	32	39	VSCC-1612		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

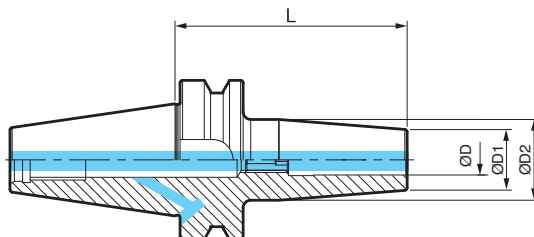


BT-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo



MAS 403-BT	G2.5	25.000	3µm	AD/B				
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Run-Out	Refrigerante	Foratura	Cave	Fresatura	Smussi



BT40B	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	BT40B- DSCP04-090	4	90	15	22	/	25.000	▲
	DSCP04-120	4	120	15	22	/		▲
	DSCP04-160	4	160	15	22	/		▲
	DSCP06-090	6	90	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-120	6	120	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-160	6	160	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-200	6	200	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP08-090	8	90	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-130	8	130	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-160	8	160	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-200	8	200	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP10-090	10	90	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-130	10	130	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-160	10	160	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-200	10	200	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-090	12	90	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-130	12	130	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-160	12	160	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-200	12	200	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-090	14	90	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-130	14	130	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-160	14	160	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-200	14	200	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-090	16	90	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-130	16	130	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-160	16	160	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-200	16	200	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP18-090	18	90	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-130	18	130	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-160	18	160	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-200	18	200	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP20-090	20	90	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-130	20	130	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-160	20	160	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-200	20	200	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP25-090	25	90	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-130	25	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-160	25	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-200	25	200	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-090	32	90	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-130	32	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-160	32	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-200	32	200	44	53	VSCC-1612		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

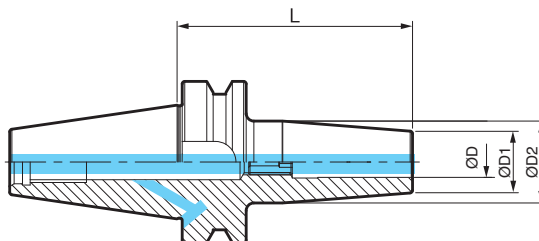


BT-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo



MAS 403-BT	G2.5	25.000	3μm	AD/B				
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Run-Out	Refrigerante	Foratura	Cave	Fresatura	Smussi



BT50B	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	BT50B-DSCP06-100	6	100	21	27	VSCC-0508	25.000	▲
	DSCP06-120	6	120	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-160	6	160	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-200	6	200	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP08-100	8	100	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-120	8	120	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-160	8	160	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-200	8	200	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP10-100	10	100	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-120	10	120	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-160	10	160	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-200	10	200	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-100	12	100	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-120	12	120	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-160	12	160	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-200	12	200	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-100	14	100	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-120	14	120	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-160	14	160	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-200	14	200	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-100	16	100	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-120	16	120	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-160	16	160	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-200	16	200	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP18-100	18	100	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-120	18	120	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-160	18	160	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-200	18	200	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP20-100	20	100	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-120	20	120	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-160	20	160	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-200	20	200	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP25-110	25	110	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-120	25	120	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-160	25	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-200	25	200	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-110	32	110	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-120	32	120	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-160	32	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-200	32	200	44	53	VSCC-1612		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



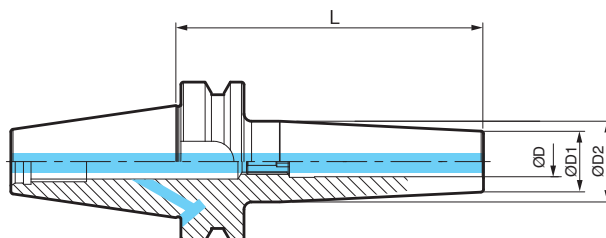
Tooling System

BT-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo tipo SLIM



MAS 403-BT Dia Gambo	G2.5 G valore	25.000 Max RPM	3µm Run-Out	AD/B Refrigerante				
-----------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------------	--	--	--	--



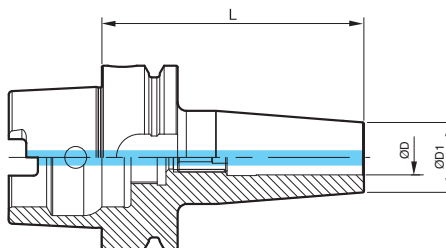
BT40B	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	BT40B-DSCP03S-090	3	90	9	13	/	25.000	▲
	DSCP03S-120	3	120	9	16	/		▲
	DSCP04S-090	4	90	10	15	/		▲
	DSCP04S-120	4	120	10	15	/		▲
	DSCP05S-090	5	90	11	16	/		▲
	DSCP05S-120	5	120	11	20	/		▲
	DSCP06S-090	6	90	12	17	VSCC-0508		▲
	DSCP06S-130	6	130	12	19	VSCC-0508		▲
	DSCP06S-160	6	160	12	19	VSCC-0508		▲
	DSCP08S-090	8	90	14	19	VSCC-0608		▲
	DSCP08S-130	8	130	14	21	VSCC-0608		▲
	DSCP08S-160	8	160	14	21	VSCC-0608		▲
	DSCP10S-090	10	90	16	21	VSCC-0810		▲
	DSCP10S-130	10	130	16	23	VSCC-0810		▲
	DSCP10S-160	10	160	16	23	VSCC-0810		▲
	DSCP12S-090	12	90	18	23	VSCC-1010		▲
	DSCP12S-130	12	130	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP12S-160	12	160	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-090	14	90	22	25	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-130	14	130	22	27	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-160	14	160	22	27	VSCC-1010		▲
	DSCP16S-090	16	90	24	29	VSCC-1210		▲
	DSCP16S-130	16	130	21	31	VSCC-1210		▲
	DSCP16S-160	16	160	24	31	VSCC-1210		▲
	DSCP20S-090	20	90	28	33	VSCC-1612		▲
	DSCP20S-130	20	130	28	35	VSCC-1612		▲
	DSCP20S-160	20	160	28	35	VSCC-1612		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HSK-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo



HSK63A	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	HSK63A-DSCP04-080	4	80	15	22	/	25.000	▲
	DSCP04-120	4	120	15	22	/		▲
	DSCP04-160	4	160	15	22	/		▲
	DSCP06-080	6	80	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-130	6	130	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-160	6	160	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-200	6	200	21	27	VSCC-0508		▲
	DSCP08-080	8	80	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-130	8	130	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-160	8	160	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-200	8	200	21	27	VSCC-0608		▲
	DSCP10-085	10	85	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-130	10	130	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-160	10	160	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP10-200	10	200	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-090	12	90	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-130	12	130	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-160	12	160	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP12-200	12	200	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-090	14	90	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-130	14	130	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-160	14	160	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-200	14	200	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-095	16	95	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-130	16	130	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-160	16	160	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-200	16	200	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP18-095	18	95	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-130	18	130	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-160	18	160	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP18-200	18	200	33	42	VSCC-1210		▲
	DSCP20-100	20	100	32	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-130	20	130	32	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-160	20	160	32	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-200	20	200	32	42	VSCC-1612		▲
	DSCP25-115	25	115	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-130	25	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-160	25	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-200	25	200	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-120	32	120	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-160	32	160	44	53	VSCC-1612		▲

A richiesta altre lunghezze disponibili

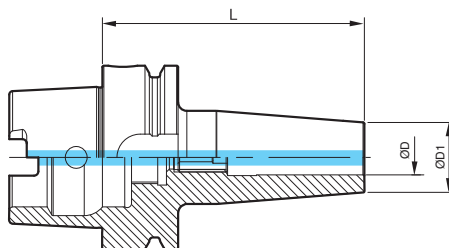
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System

HSK-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo



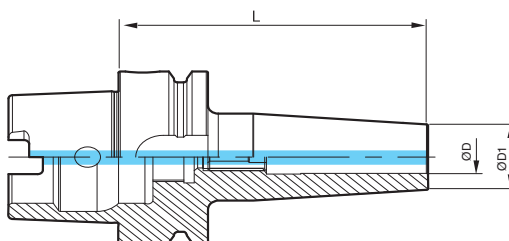
HSK100A	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	HSK100A-DSCP06-085	6	85	20	27	VSCC-0508	25.000	▲
	DSCP06-130	6	130	20	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-160	6	160	20	27	VSCC-0508		▲
	DSCP06-200	6	200	20	27	VSCC-0508		▲
	DSCP08-085	8	85	20	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-130	8	130	20	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-160	8	160	20	27	VSCC-0608		▲
	DSCP08-200	8	200	20	27	VSCC-0608		▲
	DSCP10-090	10	90	24	31	VSCC-0810		▲
	DSCP10-130	10	130	24	31	VSCC-0810		▲
	DSCP10-160	10	160	24	31	VSCC-0810		▲
	DSCP10-200	10	200	24	31	VSCC-0810		▲
	DSCP12-095	12	95	24	31	VSCC-1010		▲
	DSCP12-130	12	130	24	31	VSCC-1010		▲
	DSCP12-160	12	160	24	31	VSCC-1010		▲
	DSCP12-200	12	200	24	31	VSCC-1010		▲
	DSCP14-095	14	95	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-130	14	130	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-160	14	160	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP14-200	14	200	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-100	16	100	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-130	16	130	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-160	16	160	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP16-200	16	200	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP18-100	18	100	33	40	VSCC-1210		▲
	DSCP18-130	18	130	33	40	VSCC-1210		▲
	DSCP18-160	18	160	33	40	VSCC-1210		▲
	DSCP18-200	18	200	33	40	VSCC-1210		▲
	DSCP20-105	20	105	33	40	VSCC-1612		▲
	DSCP20-130	20	130	33	40	VSCC-1612		▲
	DSCP20-160	20	160	33	40	VSCC-1612		▲
	DSCP20-200	20	200	33	40	VSCC-1612		▲
	DSCP25-115	25	115	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-130	25	130	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-160	25	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP25-200	25	200	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-120	32	120	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-160	32	160	44	53	VSCC-1612		▲
	DSCP32-200	32	200	44	53	VSCC-1612		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HSK-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo tipo SLIM



HSK63A	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
	HSK63A-DSCP03S-080	3	80	9	13	/	25.000	▲
	DSCP03S-120	3	120	9	16	/		▲
	DSCP03S-160	3	160	9	16	/		▲
	DSCP04S-080	4	80	10	15	/		▲
	DSCP04S-120	4	120	10	20	/		▲
	DSCP04S-160	4	160	10	20	/		▲
	DSCP05S-080	5	80	11	16	/		▲
	DSCP05S-120	5	120	11	16	/		▲
	DSCP05S-160	5	160	11	16	/		▲
	DSCP06S-080	6	80	12	17	VSCC-0508		▲
	DSCP06S-130	6	130	12	19	VSCC-0508		▲
	DSCP06S-160	6	160	12	19	VSCC-0508		▲
	DSCP08S-080	8	80	14	19	VSCC-0608		▲
	DSCP08S-130	8	130	14	21	VSCC-0608		▲
	DSCP08S-160	8	160	14	21	VSCC-0608		▲
	DSCP10S-085	10	85	16	21	VSCC-0810		▲
	DSCP10S-130	10	130	16	23	VSCC-0810		▲
	DSCP10S-160	10	160	16	23	VSCC-0810		▲
	DSCP12S-090	12	90	18	23	VSCC-1010		▲
	DSCP12S-130	12	130	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP12S-160	12	160	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-090	14	90	18	23	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-130	14	130	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP14S-160	14	160	18	25	VSCC-1010		▲
	DSCP16S-095	16	95	24	29	VSCC-1210		▲
	DSCP16S-130	16	130	24	31	VSCC-1210		▲
	DSCP16S-160	16	160	24	31	VSCC-1210		▲
	DSCP18S-095	18	95	24	29	VSCC-1210		▲
	DSCP18S-130	18	130	24	31	VSCC-1210		▲
	DSCP18S-160	18	160	24	31	VSCC-1210		▲
	DSCP20S-100	20	100	32	39	VSCC-1612		▲
	DSCP20S-130	20	130	32	39	VSCC-1612		▲
	DSCP20S-160	20	160	32	39	VSCC-1612		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

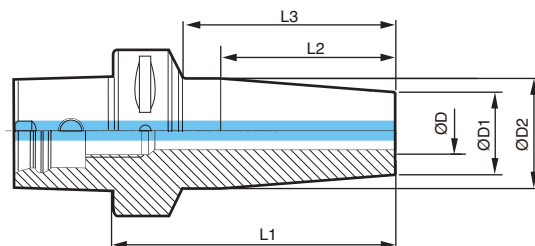


TRILO-DSCP ^{new}

Mandrino a calettamento a caldo



TRILO Dia Gambo	G2.5 G valore	25.000 Max RPM	3µm Run-Out	C Refrigerante	Fresatura
---------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	-----------



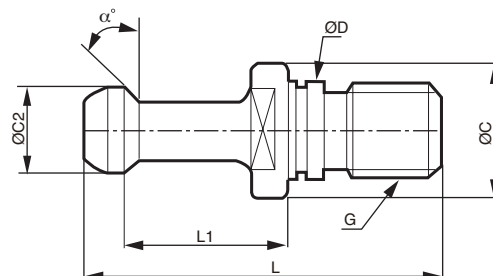
	Articolo	ØD	L1	L2	L3	ØD1	ØD2	Vite	MAX RPM	Disp.
TRILO 4	TRILO4-DSCP06-075	6	75	36	55	20	26	VSCC-0508	25.000	▲
	DSCP08-075	8	75	36	55	20	26	VSCC-0608		▲
	DSCP10-075	10	75	42	55	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-075	12	75	47	55	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-080	14	80	47	60	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-080	16	80	50	60	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP20-085	20	85	52	65	33	42	VSCC-1612		▲
TRILO 5	TRILO5-DSCP06-075	6	75	36	55	20	26	VSCC-0508	25.000	▲
	DSCP08-075	8	75	36	55	20	26	VSCC-0608		▲
	DSCP10-075	10	75	42	55	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-075	12	75	47	55	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-080	14	80	47	60	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-080	16	80	50	60	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP18-080	18	80	52	60	33	42	VSCC-1612		▲
TRILO 6	DSCP20-085	20	85	52	65	33	42	VSCC-1612	25.000	▲
	TRILO6-DSCP03-080	3	80	14	58	10	16	/		▲
	DSCP04-080	4	80	17	58	12	20	/		▲
	DSCP05-080	5	80	20	58	12	20	/		▲
	DSCP06-080	6	80	36	58	20	26	VSCC-0508		▲
	DSCP08-080	8	80	36	58	20	26	VSCC-0608		▲
	DSCP10-080	10	80	42	58	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-080	12	80	47	58	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP14-085	14	85	47	63	27	34	VSCC-1010		▲
	DSCP16-085	16	85	50	63	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP18-085	18	85	52	63	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP20-085	20	85	52	63	33	42	VSCC-1612		▲
TRILO 8	DSCP25-090	25	90	58	68	44	53	VSCC-1612	25.000	▲
	DSCP32-095	32	95	58	73	44	53	VSCC-1612		▲
	TRILO8-DSCP10-090	10	90	42	60	24	32	VSCC-0810		▲
	DSCP12-090	12	90	47	60	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP16-095	16	95	50	65	27	34	VSCC-1210		▲
TRILO 10	DSCP20-095	20	95	52	65	33	42	VSCC-1612	25.000	▲
	DSCP25-100	25	100	58	70	44	53	VSCC-1612		▲
	TRILO10-DSCP12-095	12	95	47	59	24	32	VSCC-1010		▲
	DSCP16-100	16	100	50	64	27	34	VSCC-1210		▲
	DSCP20-100	20	100	52	64	33	42	VSCC-1612		▲
	DSCP25-110	25	110	58	74	44	53	VSCC-1612		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



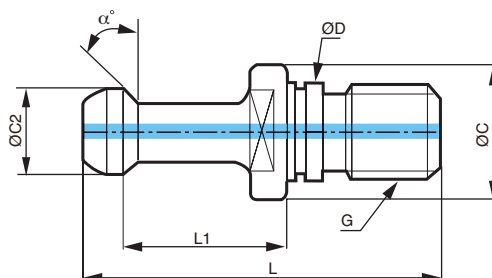
CODOLI ^{new}

Codoli per mandrini BT



CODOLI	Articolo	G	α°	ØC2	L1	L	ØD	Mandrino	O-ring	Disp.
	ISO30 45° M12 MASBT SENZA FORO	M12	45°	11	18	43	12,5	BT30	-	▲
	ISO30 60° M12 MASBT SENZA FORO	M12	60°	11	18	43	12,5	BT30		▲
	ISO30 90° M12 MASBT SENZA FORO	M12	90°	11	18	43	12,5	BT30		▲
	ISO40 45° M16 MASBT SENZA FORO	M16	45°	15	28	60	17	BT40	O-ring	▲
	ISO40 60° M16 MASBT SENZA FORO	M16	60°	15	28	60	17	BT40		▲
	ISO40 90° M16 MASBT SENZA FORO	M16	90°	15	28	60	17	BT40		▲
	ISO50 45° M24 MASBT SENZA FORO	M24	45°	23	35	85	25	BT50	O-ring	▲
	ISO50 60° M24 MASBT SENZA FORO	M24	60°	23	35	85	25	BT50		▲
	ISO50 90° M24 MASBT SENZA FORO	M24	90°	23	35	85	25	BT50		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



CODOLI	Articolo	G	α°	ØC2	L1	L	ØD	Mandrino	O-ring	Disp.
	ISO30 45° M12 MASBT FORATO	M12	45	11	18	43	12,5	BT30	-	▲
	ISO30 60° M12 MASBT FORATO	M12	60	11	18	43	12,5	BT30		▲
	ISO30 90° M12 MASBT FORATO	M12	90	11	18	43	12,5	BT30		▲
	ISO40 45° M16 MASBT FORATO+ORING	M16	45	15	28	60	17	BT40	O-ring	▣
	ISO40 60° M16 MASBT FORATO+ORING	M16	60	15	28	60	17	BT40		▣
	ISO40 90° M16 MASBT FORATO+ORING	M16	90	15	28	60	17	BT40		▣
	ISO50 45° M24 MASBT FORATO+ORING	M24	45	23	35	85	25	BT50	O-ring	▣
	ISO50 60° M24 MASBT FORATO+ORING	M24	60	23	35	85	25	BT50		▣
	ISO50 90° M24 MASBT FORATO+ORING	M24	90	23	35	85	25	BT50		▣

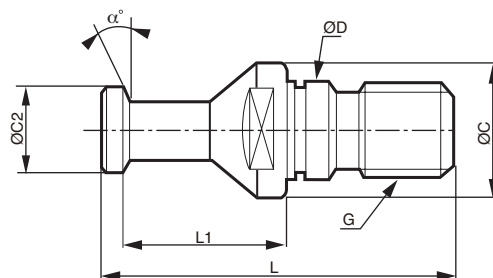
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

!

A richiesta fornibili anche con altre normative

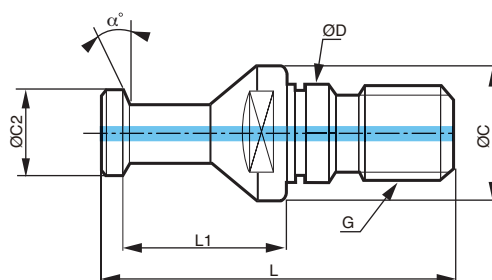
CODOLI ^{new}

Codoli per mandrini DIN



CODOLI	Articolo	G	α°	ØC2	L1	L	ØD	Mandrino	O-ring	Disp.
	ISO30 M12 69872A SENZA FORO	M12	15	13	19	44	13	DIN30	-	▲
	ISO40 M16 69872A SENZA FORO+ORING	M16	15	19	20	54	17	DIN40	O-ring	▲
	ISO45 M20 69872A SENZA FORO+ORING	M20	15	23	23	65	21	DIN45		▲
	ISO50 M24 69872A SENZA FORO+ORING	M24	15	25	25	74	25	DIN50		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



CODOLI	Articolo	G	α°	ØC2	L1	L	ØD	Mandrino	O-ring	Disp.
	ISO30 M12 69872A FORATO	M12	15	13	19	44	13	DIN30	-	▲
	ISO40 M16 69872A FORATO+ORING	M16	15	19	20	54	17	DIN40	O-ring	▣
	ISO45 M20 69872A FORATO+ORING	M20	15	23	23	65	21	DIN45		▲
	ISO50 M24 69872A FORATO+ORING	M24	15	28	25	74	25	DIN50		▣
	ISO60 M30 69872A FORATO+ORING	M30	15	40	30	90	32	DIN60		▲

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



A richiesta fornibili anche con altre normative

G

Mandrini Dinox



C O N T E N U T O

Idraulici

Pag. 1062 - 1071

**Forte
Serraggio**

Pag. 1072 - 1081

**Mandrino GSK
alta velocità**

Pag. 1082 - 1089

**Mandrino
Syncro**

Pag. 1090 - 1093

**Bareni
Microregistrabili**

Pag. 1095 - 1130



Tooling System

Indice

MANDRINI IDRAULICI



DHE

Sistema idraulico

BT 1063 - 1064 **HSK** 1066
SK 1065 **DBT** 1067



DHE/S

Sistema idraulico

BT 1069 **HSK** 1071
SK 1070

MANDRINI a FORTE SERRAGGIO



NPM

Sistema a forte serraggio

BT 1074 **HSK** 1076
SK 1075 **DBT** 1077

BUSSOLE RIDUZIONE



BUSSOLE

Bussole di riduzione

DCJ 1078 **DC** 1080
DCS 1079 **DHC** 1081

MANDRINI AD ALTE VELOCITÀ



GSK

con pinza ultra precisa per alte velocità

BT 1083 **HSK** 1085
SK 1084

Bussole HC



BUSSOLE

Bussola HC

1086 - 1087

DISCO REFRIGERANTE



RTJW

Disco refrigerante a getto

1088 - 1089

MANDRINO SYNCRO



SYNCRO

Maschiatura ad alta velocità

BT 1091 **HSK** 1093
SK 1092



SMALL MICROBORING BAR



C

FBH/B

Alesatore modulare micrometrico

FBH/B 1098 - 1101



C

S/FBH

Alesatore micrometrico

S/FBH 1102 - 1103

MICRO BORING



C

KMB

Micro-Alesatura di piccoli diametri

KMB 1104



C

SMB

Micro-Alesatura di piccoli diametri

SMB 1105



C

SMH

Micro-Alesatura di piccoli diametri

SMH 1106

SMALL MICRO BORING



C

MD

Attacco base modulare

BT 1109 - 1110 HSK 1112

SK 1111



C

EXT

Prolunga

EXT 1113

SISTEMA ALESATURA



C

FBC/TBC

Finitore/Sgrossatore

FBT/TBC 1114 - 1121



DHE

Mandrini idraulici

G6.3	15.000	5 µm			
G valore	Max RPM	Concentricità	Refrigerante	Fresatura	Foratura

Caratteristiche

- Indicati per la lavorazione di stampi, parti automotive, fresatura di precisione
- Rugosità superficie migliorata grazie alla riduzione di vibrazioni durante la lavorazione
- Sistema di serraggio a chiave
- Disponibilità diametri dal Ø3 al Ø32

Descrizione

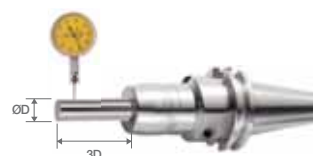
BT40	DHE	20	140
Attacco	Mandrino idraulico	Dia max	Lunghezza



Caratteristiche

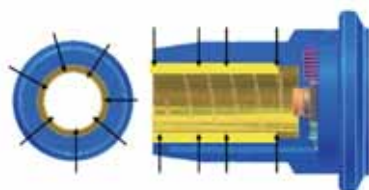
Il mandrino DHE assicura una lavorazione precisa e una durata utensile migliorata grazie al serraggio idraulico che diminuisce eventuali vibrazioni e aumenta la rugosità della superficie.

- Concentricità: < 5 µm
- L = 3x11d
- Tolleranza gambo= h 6



Struttura interna

- La particolare struttura interna protegge il mandrino da polveri, oli e trucioli



Gambo	Grado	Max.rpm
BT50, SK50, HSK100A	G6,3	8.000
BT40, SK40, HSK63A	G6,3	10.000
BT30, HSK50A, SK30	G6,3	15.000
HSK40A	-	15.000

Serraggio

- Sistema di serraggio a chiave, più facile e veloce



Serraggio stabile



Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

BT - DHE

Mandrini idraulici



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial

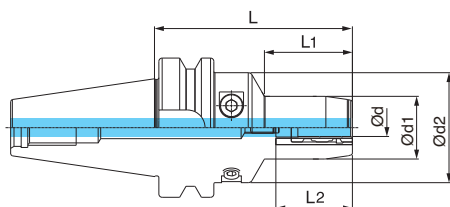


Fig. 1

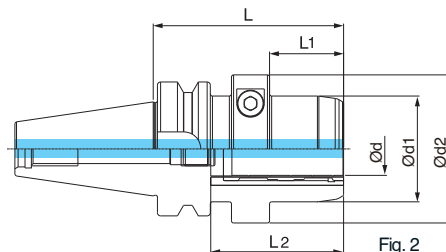


Fig. 2

MAS403-BT

BT30	Articolo	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Grano di regolazione	Fig.		Disp.			
	BT30-DHE6-65	6	65	29	46	33	30~39,8	DHE M5 (ADJ)	1	0,7	□			
	DHE8-65	8		32			0,7	□						
	DHE10-65	10		32		34	35~44,8	DHE M10 (ADJ)		0,7	□			
	DHE12-70	12	70	35			41~50,9			0,8	□			
	DHE14-90	14	90	36		40	43~52,8			1,0	□			
	DHE16-90	16		40		45	46~55,8			1,0	□			
	DHE18-90	18		42		40	49~58,8			1,1	□			
	DHE20-90	20		44		45				1,1	□			
BT40	BT40-DHE6-90	6		90	29	50	40	30~39,8	DHE M5 (ADJ)	1	1,4	■		
	DHE6-140		140	2,2							□			
	DHE8-90	8	90	31	40			35~44,8	DHE M5 (ADJ)		1,4	■		
	DHE8-140		140								2,2	□		
	DHE10-90	10	90	33				41~50,9			DHE M10 (ADJ)	1,5	■	
	DHE10-140		140									2,2	□	
	DHE12-90	12	90	35			43~52,8	DHE M10 (ADJ)				1,5	■	
	DHE12-140		140									2,3	□	
	DHE14-90	14	90	36	45		46~55,8		DHE M10 (ADJ)			1,5	□	
	DHE14-140		140									2,2	□	
	DHE16-90	16	90	40							49~58,8	DHE M10 (ADJ)	1,5	■
	DHE16-140		140										2,2	□
	DHE18-90	18	90	42				58~67,8		DHE M16 (ADJ)			1,5	□
	DHE18-140		140										2,2	□
	DHE20-90	20	90	44	47		1,5		■					
	DHE20-140		140										50	2,3
	DHE25-90	25	90	50	70		35		58~67,8		DHE M16 (ADJ)	2	2,0	■
	DHE32-90	32		63									80	2,3

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC/DHJ a Pag. 1067/1081



MAS403-BT



BT - DHE

Mandrini idraulici

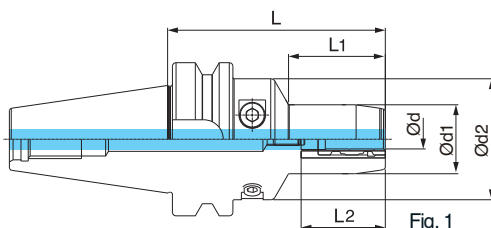


Fig. 1

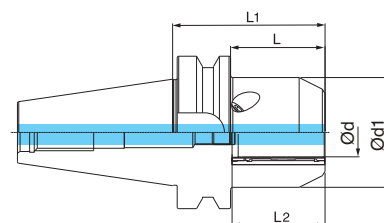


Fig. 2

MAS403-BT

BT50	Articolo	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Grano di regolazione	Fig.		Disp.
	BT50-DHE6-90	6	90	29	50	34	30~33,8	DHE M5 (ADJ)	1	3,9	■
	DHE6-140		140			40				4,4	□
	DHE8-90	8	90	34		4,2				■	
	DHE8-140		140	40		4,6				□	
	DHE10-90	10	90	35~44,8		3,9	■				
	DHE10-140		140			4,5	□				
	DHE12-90	12	90	41~50,9		DHE M10 (ADJ)	4,0			■	
	DHE12-140		140				4,6			□	
	DHE14-90	14	90				43~52,8	3,9		□	
	DHE14-140		140					4,5		□	
	DHE16-90	16	90	46~55,8			4,1	■			
	DHE16-140		140				4,7	□			
	DHE18-90	18	90	49~58,8			4,0	□			
	DHE18-140		140				4,5	□			
	DHE20-90	20	90			34	4,0	■			
	DHE20-140		140			47	4,5	□			
	DHE25-90	25	90	66		52	58~67,8	DHE M16 (ADJ)	2	4,7	■
DHE32-90	32	72		5,8						■	

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

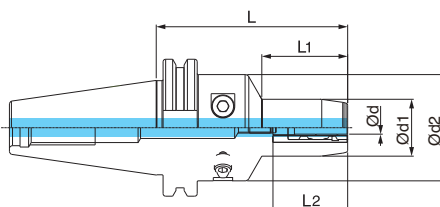
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC/DHJ a Pag. 1067/1081



SK - DHE

Mandrini idraulici



DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)

SK40	Articolo	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Grano di regolazione		Disp.	
	SK40-DHE6-90	6	90	29	49,5	40	30~40	DHE M5 (ADJ)	1,4	■	
	DHE8-90	8	90	31			35~45		1,4	■	
	DHE10-90	10	90	33					1,5	■	
	DHE12-90	12	90	35			41~51	DHE M10 (ADJ)	1,5	■	
	DHE12-140		140			2,1	□				
	DHE14-90	14	90	38		43~53	1,4		□		
	DHE16-90	16	90	40		46~56	1,5		■		
	DHE18-90	18	90	42			1,5		□		
	DHE20-90	20	90	44		47	49~59		1,5	■	
	DHE20-140		140				2,1		□		
SK50	SK50-DHE12-90	12	90	35	49,5	34	41~51	DHE M10 (ADJ)	3,2	■	
	DHE14-90	14		38					43~53	3,2	□
	DHE16-90	16		40					46~56	3,3	■
	DHE18-90	18		42					49~59	3,2	□
	DHE20-90	20		44						3,2	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC/DHJ a Pag. 1067/1081



Ricambi

Standard								
Mandrino		Grano di chiusura	Disp.	Chiave		Mandrino	Grano di regolazione	Disp.
Modello						Modello		
BT30 / SK30 / HSK50	DHE 6, 8, 10, 12	DHE - M8(C)	■	DHETW-4		DHE 6, 8 ,10	DHE - M5 (ADJ)	■
BT30 / SK30 / HSK50	DHE 14, 16, 18, 20	DHE - M10 (C)	■	DHETW-5		DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE - M10 (ADJ)	■
HSK63A / HSK100A / BT40 / BT50 / SK40 / SK50	DHE 25, 32				DHE - M12 (C)	■	DHETW-6	DHE 25,32

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HSK - DHE

Mandrini idraulici

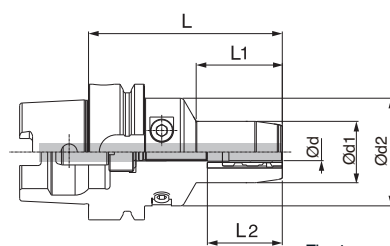


Fig. 1

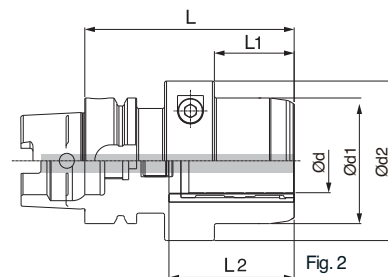


Fig. 2

DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001

Articolo	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Grano di regolazione	Fig.	$\frac{kg}{kg}$	Disp.
HSK63A										
HSK63A-DHE6-75	6	90	29	50	28	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	1,0	□
DHE8-75	8		31						1,0	□
DHE10-85	10		33						1,2	□
DHE12-90	12		35						1,2	□
DHE16-95	16	90	40	50	45	46~56	DHE M10 (ADJ)	1	1,3	□
DHE20-100	20		44						1,4	□
DHE20-150	20		44						2,2	□
DHE25-110	25		50						2,0	□
DHE32-110	32	90	63	80	35	58~68	DHE M16 (ADJ)	2	2,0	□
HSK100A										
HSK100A-DHE20-105	20	90	44	50	50	49~59	DHE M10(ADJ)	1	2,9	□
DHE25-115	25		50	63	62	58~68	DHE M16 (ADJ)	2	3,2	□
DHE32-115	32		63	75					3,8	□

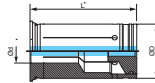
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC/DHJ a Pag. 1067/1081



DHC - BUSSOLA DI RIDUZIONE

Bussola di riduzione per refrigerante interno

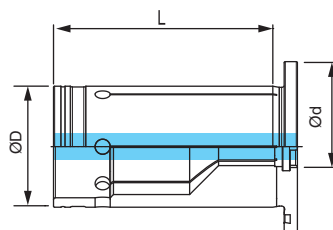


	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
DHC12	DHC12-3(P)	12	3	52	■
	4(P)		4		■
	5(P)		5		■
	6(P)		6		■
	8(P)		8		■
DHC20	DHC20-3(P)	20	3	52	■
	4(P)		4		■
	5(P)		5		■
	6(P)		6		■
	8(P)		8		■
	10(P)		10		■
	12(P)		12		■
DHC25	DHC25-4(P)	25	4	62	■
	5(P)		5		■
	6(P)		6		■
	8(P)		8		■
	10(P)		10		■
	12(P)		12		■
	16(P)		16		■
DHC32	DHC32-6(P)	32	6	64	■
	8(P)		8		■
	10(P)		10		■
	12(P)		12		■
	16(P)		16		■
	19(P)		19		■
	20(P)		20		■
	25(P)		25		■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

DHJ Jet coolant

Bussola di riduzione con canalini di lubrificazione (alta precisione)



3 µm
Concentricità

C
Refrigerante interno

	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
DHJ20	DHJ20-6	25	6	47	■
	8		8		■
	10		10		■
	12		12		■
	14		14		■
	16		16		■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interna



Tooling System

DHE/Slim ^{new}

Mandrino idraulico versione slim ideale per lavorazioni profonde che risultano difficilmente lavorabili a causa degli spazi di azione limitati

Caratteristiche

- Assicura una finitura di superficie eccellente e una rugosità accurata
- Ideale nella lavorazione di particolari che presentano forme complicate e molte interferenze
- Indicato per lavorazioni di giranti in quanto richiedono penetrazione in profondità
- Possibilità di utilizzo in lavorazioni di fresatura, foratura e alesatura

Codifica				
Attacco	Mandrino idraulico	Diametro	Versione Slim	Lunghezza
BT30	DHE	8	S	140



Caratteristiche tecniche

- Lavorazione di stampi che richiedono una bassa rugosità
- Lavorazione di giranti che richiedono una penetrazione in profondità vista la presenza di particolari dalla forma complicata

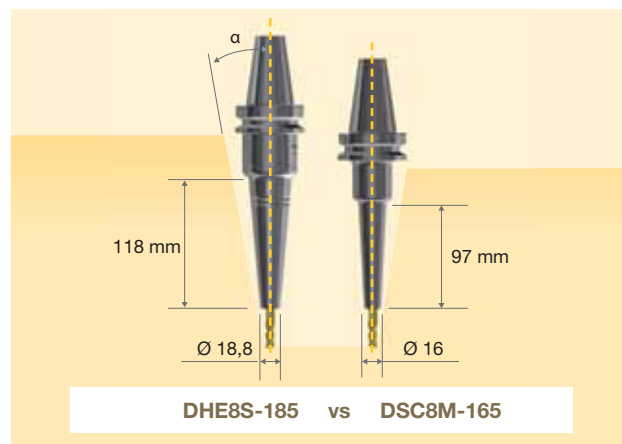


Ingombri di utilizzo

La lunghezza e lo spessore sono uguali alla tipologia DSC/M (se la sporgenza è 40 mm, la differenza di α sarà di circa 2°)

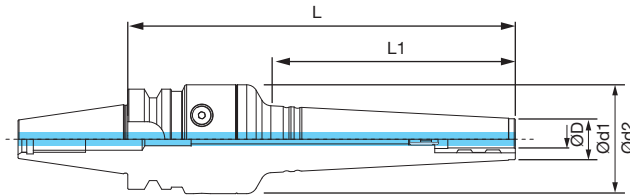
Rispetto alla tipologia DSC/M la linea del cono è più lunga e la rigidità maggiore

Come i mandrini a calettamento, anche i mandrini idraulici slim possono essere usati facilmente con ogni tipo di dispositivo di connessione



BT - DHE/S

Mandrini idraulici



MAS403-BT

BT30	Articolo	ØD	L	L1	ØD1	ØD2	MAX RPM	Run-out L/D=3D	 kg	Disp.
	BT30-DHE6S-115	6	115	50	16,8	50	25.000	5 µm	1,1	□
	DHE6S-180		180	115				8 µm	1,4	□
	DHE8S-115	8	115	50	18,8			5 µm	1,1	□
	DHE8S-180		180	115				8 µm	1,4	□
	DHE10S-120	10	120	55	20,8			5 µm	1,4	□
	DHE10S-180		180	115				8 µm	1,9	□
	DHE12S-130	12	130	65	22,8			5 µm	1,2	□
	DHE12S-180		180	115				8 µm	1,6	□
BT40	BT40-DHE6S-120	6	120	50	16,8	50	15.000	5 µm	1,7	■
	DHE6S-185		185	115				8 µm	2,0	■
	DHE8S-120	8	120	50	18,8			5 µm	1,7	■
	DHE8S-185		185	115				8 µm	2,0	■
	DHE10S-125	10	125	55	20,8			5 µm	1,7	■
	DHE10S-185		185	115				8 µm	2,0	■
	DHE12S-135	12	135	65	22,8			5 µm	1,8	■
	DHE12S-185		185	115				8 µm	2,2	■

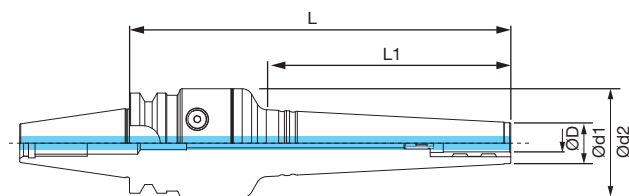
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC a Pag. 1067/1081



SK - DHE/S ^{new}

Mandrini idraulici



DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)

SK30	Articolo	ØD	L	L1	Ød1	Ød2	MAX RPM	Run-out L/D=3D		Disp.
	SK30-DHE6S-115	6	115	50	16,8	50	15.000	5 µm	1,1	○
	DHE6S-180		180	115				8 µm	1,4	○
	DHE8S-115	8	115	50	18,8			5 µm	1,1	○
	DHE8S-180		180	115				8 µm	1,4	○
	DHE10S-130	10	130	55	20,8			5 µm	1,4	○
	DHE10S-180		180	115				8 µm	1,9	○
	DHE12S-130	12	130	65	22,8			5 µm	1,2	○
	DHE12S-180		180	115				8 µm	1,6	○
SK40	SK40-DHE6S-120	6	120	50	16,8			50	15.000	5 µm
	DHE6S-185		185	115		8 µm	2,0			○
	DHE8S-120	8	120	50	18,8	5 µm	1,7			○
	DHE8S-185		185	115		8 µm	2,0			○
	DHE10S-125	10	125	55	20,8	5 µm	1,7			○
	DHE10S-185		185	115		8 µm	2,0			○
	DHE12S-135	12	135	65	22,8	5 µm	1,8			○
	DHE12S-185		185	115		8 µm	2,2			○

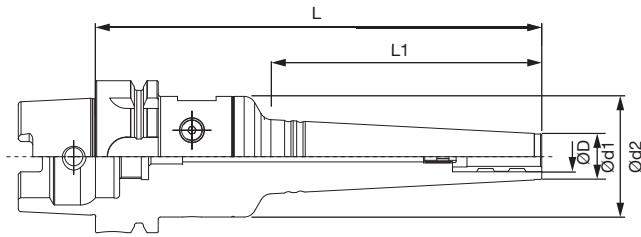
■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC a Pag. 1067/1081



HSK - DHE/S ^{new}

Mandrini idraulici



DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001

HSK	Articolo	ØD	L	L1	Ød1	Ød2	MAX RPM	Run-out L/D=3D		Disp.
	HSK63A-DHE6S-120	6	120	50	16,8	50	10.000	5 µm	1,4	■
	DHE6S-185		185	115				8 µm	1,7	■
	DHE8S-120	8	120	50	18,8			5 µm	1,7	■
	DHE8S-185		185	115				8 µm	1,8	■
	DHE10S-125	10	125	50	20,8			5 µm	1,4	■
	DHE10S-185		185	115				8 µm	1,8	■
	DHE12S-135	12	135	65	22,8			5 µm	1,5	▣
	DHE12S-185		185	115				8 µm	1,8	▣

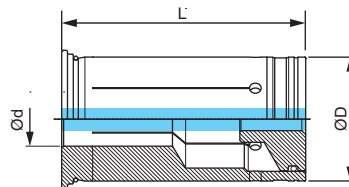
■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC a Pag. 1067/1071/1081



DHC BUSSOLA di riduzione

Bussola di riduzione per refrigerante interno



DHC12	Articolo	ØD	Ød	L	Disp.
	DHC12-3(P)	12	3	52	■
	4(P)		4		■
	5(P)		5		■
	6(P)		6		■
	8(P)		8		■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System

NPM

Mandrini NPM a forte serraggio



Caratteristiche

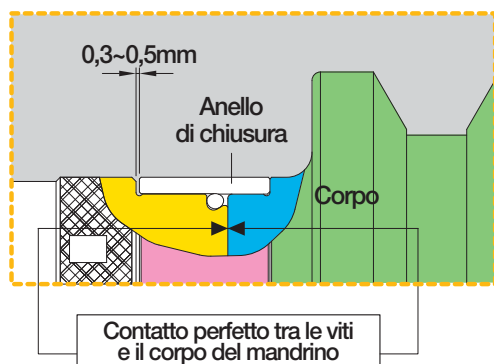
- Forza di serraggio molto elevata
- Sistema di bloccaggio ideale per proteggere il mandrino da polveri di lavorazione
- Due tipi di refrigerante: tipo a getto/tipo interno
- Concentricità: = 15 µm (L/D=3)
- Disponibilità diametri dal ø3 al ø32



Descrizione

BT40	NPM	32	110
Attacco	Mandrino a forte serraggio	Dia max	Lunghezza

Durata aumentata grazie al sistema che protegge da polveri, oli e trucioli



Anello di chiusura

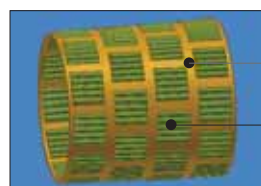
O-Ring

Guarnizione

Gabbia a rulli con cuscinetti

Gabbia a rulli con cuscinetti
<NPM20>

- Contatto perfetto tra le viti e il corpo del mandrino
- Inserimento di una guarnizione per evitare eventuali passaggi di polveri



Gabbia

Gabbia a rulli con cuscinetti

- Ideale per evitare eventuali danni durante la lavorazione
- Forza di serraggio migliorata



NPM

Mandrini NPM a forte serraggio



Lavorazioni stabili per sgrossatura e finitura

Forza di serraggio

NPM20	Min. 130N/m
NPM25	Min. 165N/m
NPM32	Min. 350N/m
NPM42	Min. 500N/m



Profondità di taglio=1,0mm



Profondità di taglio=2,5mm



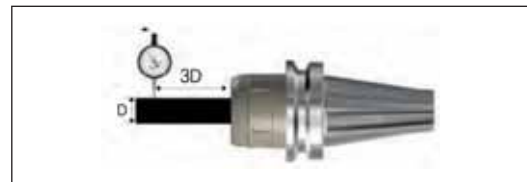
Profondità di taglio=5,0mm



Profondità di taglio=8,0mm

Alta precisione

Run-out compresi nei 15 µm con sporgenze (3D)



Tipo

NPM32	Min. 230N/m
HSK	HSK50A, HSK63A, HSK100A
SK	SK40, SK50, SK30
NT	NT40, NT50

DCJ

Bussola di riduzione Jet Coolant



Caratteristiche

- L'utilizzo del refrigerante a getto diretto assicura una durata utensile più lunga grazie ad una migliorata evacuazione truciolo
- Possibilità di utilizzare anche il sistema con refrigerante interno cambiando la bussola



Mandrino NPM + Bussola JET COOLANT



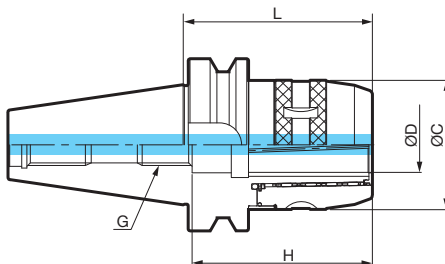
Serraggio semplice



Tooling System

BT-NPM

Mandrini a forte serraggio



MAS403-BT

BT30	Articolo	ØD	L	ØC	H	G	Bussola		Disp.
	BT30-NPM20-85	20	85	54	85	M16	DCS/DC/DHC/ DCJ..20	1,2	□
BT40	BT40-NPM20-85	20	85	54	85	M16	DCS/DC/DHC/ DCJ..20	2,6	■
	NPM20-100		100					2,3	□
	NPM25-85	25	85	61			DHC..25	1,7	□
	NPM32-90	32	90	75	95		DCS/DC/DHC/ DCJ..32	2,3	■
	NPM32-110		110					2,8	■
	NPM32-135		135					3,5	□
BT50	BT50-NPM20-95	20	95	54	85	M16	DCS/DC/DHC/ DCJ..20	4,3	■
	NPM20-125		125					4,7	□
	NPM20-165		165					5,2	□
	NPM32-110	32	110	75	105	M24	DCS/DC/DHC/ DCJ..32	7,1	■
	NPM32-135		135					5,7	■
	NPM32-165		165					6,9	■
	NPM42-110	42	110	90	125		DCS..42	5,4	□
	NPM42-135		135					6,5	□
	NPM42-165		165					7,9	□

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DC/DCS a Pag. 1079-1080

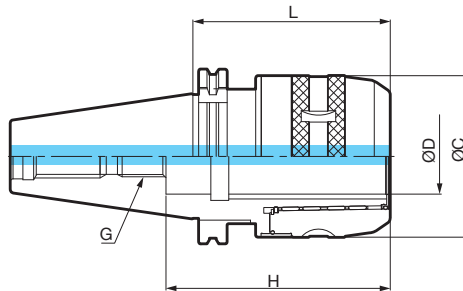
Bussola di riduzione con tenuta per lubrificazione interna DHC/DCJ a Pag. 1067/1078/1081



Su richiesta anche a doppio contatto

SK-NPM

Mandrini a forte serraggio



DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)

SK40	Articolo	ØD	L	ØC	H	G	Bussola		Disp.
	SK40-NPM20-95	20	95	54	85	M16	DHC/DCJ/DCS/ DC..20	2,7	■
	NPM32-95	32	95	75	85		DHC/DCJ/DCS/ DC..32	2,7	■
	NPM32-110		110		95			2,7	■
	NPM32-135		135					3,2	■
SK50	SK50-NPM20-100	20	100	54	85	M16	DHC/DCJ/DCS/ DC..20	3,6	■
	NPM32-100	32	100	75	105	M24	DHC/DCJ/DCS/ DC..32	4,3	■
	NPM32-130		130					5,2	■
	NPM42-110	42	110	42	125		DCS..42	5,2	□
	NPM42-135		135					6,0	□

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DC/DCS a Pag. 1079-1080

Bussola di riduzione con tenuta per lubrificazione interna DHC/DCJ a Pag. 1067/1078/1081



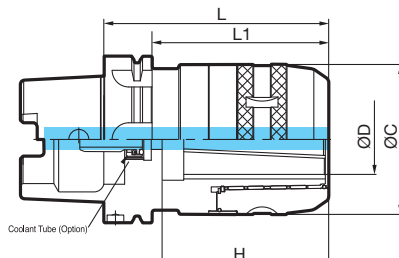
!

Su richiesta anche a doppio contatto



HSK-NPM

Mandrini a forte serraggio



DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001

HSK63A	Articolo	ØD	ØC	L	L1	H	Bussola	kg	Disp.
	HSK63A-NPM20-100	20	54	100	74	75	DCS/DC/DHC/DCJ..20	2,5	■
	NPM32-120	32	75	120	94	90	DCS/DC/DHC/DCJ..32	2,9	■
HSK100A	HSK100A-NPM32-130	32	75	130	101	90	DCS/DC/DHC/DCJ..32	4,0	○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DC/DCS a Pag. 1079-1080

Bussola di riduzione con tenuta per lubrificazione interna DHC/DCJ a Pag. 1067/1078/1081



Ricambi

Standard

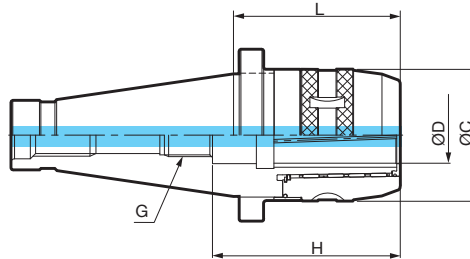
Mandrino	Bussola	Bussola con refrigerante	Chiave	Disp.
Modello				
NPM20	DC/DCS.. 20	DHC/DCJ.. 20	57 - 60	■
NPM25	DC.. 32	DHC.. 25	61 - 65	○
NPM32	DC/DCS.. 32	DHC/DCJ.. 32	75 - 79	■
NPM42	DCS.. 42	-	92 - 96	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



NT-NPM

Mandrini a forte serraggio



DIN 2080, JIS B 6101, ISO 297 : 1988(E)

	Articolo	ØD	ØC	L	G	Bussola	kg	Disp.
NT40M	NT40M-NPM32-95	32	75	95	M16	DHC/DCJ/DCS/ DC..32	2,9	■
NT50M	NT50M-NPM32-95	32	75	95	M24	DHC/DCJ/DCS/ DC..32	5,3	■
	NPM42-95	42	90			DCS..42	5,8	□

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DC/DCS a Pag. 1079-1080

Bussola di riduzione con tenuta per lubrificazione interna DHC/DCJ a Pag. 1067/1078/1081



Istruzioni mandrini NPM

Per un corretto serraggio del mandrino, e per una corretta adesione della gabbia a rulli sulla parte cilindrica della fresa, eseguire le seguenti istruzioni:

1° PASSO

Immettere il corpo fresa all'interno assicurandosi che il mandrino NPM e l'utensile siano perfettamente puliti.

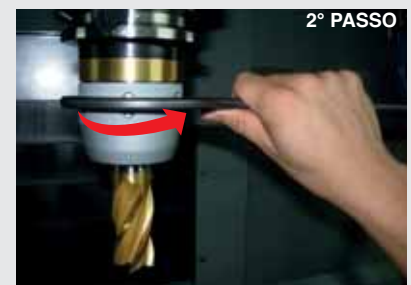
2° PASSO

Serrare la fresa con la chiave fino a chiusura completa.

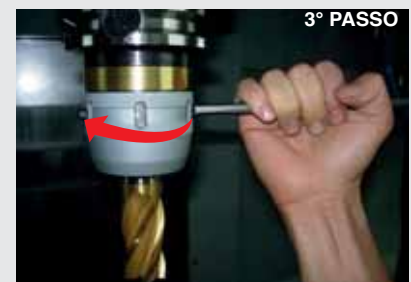
3° PASSO

Con la chiave tornare indietro di circa 3° affinché tutta la gabbia a rulli aderisca al gambo della fresa.

Chiusura (PASSO 1° e 2°)



Smollare (PASSO 3°)



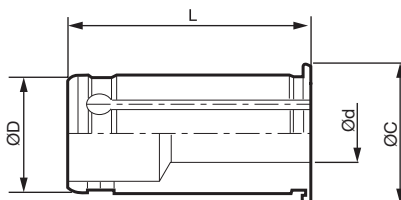
*Non effettuando questi passi, la gabbia a rulli si potrebbe stortare e l'utensile durante la lavorazione potrebbe creare vibrazioni.



Tooling System

DCJ

Bussole di riduzione Jet Coolant



DCJ20	Articolo	ØD	Ød	Disp.
	DCJ20-6	20	6	■
	DCJ20-8		8	■
	DCJ20-10		10	■
	DCJ20-12		12	■
	DCJ20-16		16	■
DCJ32	DCJ32-6	32	6	■
	DCJ32-8		8	■
	DCJ32-10		10	■
	DCJ32-12		12	■
	DCJ32-16		16	■
	DCJ32-20		20	■
	DCJ32-25		25	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Tipo di refrigerante

● Refrigerante a getto



● Refrigerante interno



Evacuazione truciolo

● Refrigerante esterno



Trucioli ammassati

● JET Coolant



Refrigerante a getto

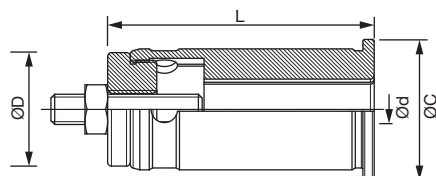


Trucioli evacuati



DCS

Bussole di riduzione a vite con stop



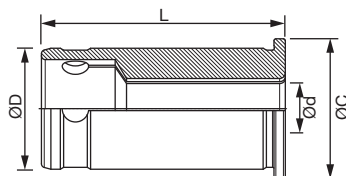
	Articolo	ØD	Ød	Disp.
DCS20	DCS20-6	20	6	■
	DCS20-8		8	■
	DCS20-10		10	■
	DCS20-12		12	■
	DCS20-16		16	■
DCS32	DCS32-6	32	6	■
	DCS32-8		8	■
	DCS32-10		10	■
	DCS32-12		12	■
	DCS32-14		14	■
	DCS32-16		16	■
	DCS32-18		18	■
	DCS32-20		20	■
	DCS32-24		24	■
	DCS32-25		25	■
DCS42	DCS42-6	42	6	□
	DCS42-8		8	□
	DCS42-10		10	□
	DCS42-12		12	□
	DCS42-16		16	□
	DCS42-20		20	□
	DCS42-25		25	□
	DCS42-32		32	□

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



DC

Bussole di riduzione



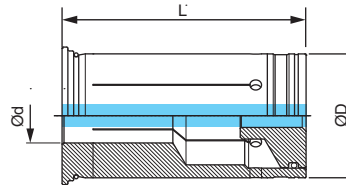
	Articolo	ØD	Ød	Disp.
DC20	DC20-4	20	4	■
	DC20-6		6	■
	DC20-8		8	■
	DC20-10		10	■
	DC20-12		12	■
	DC20-14		14	■
	DC20-16		16	■
DC25	DC25-6	25	6	□
	DC25-8		8	□
	DC25-10		10	□
	DC25-12		12	□
	DC25-16		16	□
	DC25-20		20	□
DC32	DC32-6	32	6	■
	DC32-8		8	■
	DC32-10		10	■
	DC32-12		12	■
	DC32-14		14	■
	DC32-15		15	■
	DC32-16		16	■
	DC32-19		19	■
	DC32-20		20	■
	DC32-25		25	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



DHC PRECISA

Bussole di riduzione per refrigerante interno



	Articolo	ØD	Ød	Disp.
DHC12	DHC12-3(P)	12	3	■
	DHC12-4(P)		4	■
	DHC12-5(P)		5	■
	DHC12-6(P)		6	■
	DHC12-8(P)		8	■
DHC20	DHC20-3(P)	20	3	■
	DHC20-4(P)		4	■
	DHC20-5(P)		5	■
	DHC20-6(P)		6	■
	DHC20-8(P)		8	■
	DHC20-10(P)		10	■
	DHC20-12(P)		12	■
	DHC20-14(P)		14	□
	DHC20-16(P)		16	■
	DHC20-18(P)		18	▲
DHC25	DHC25-4(P)	25	4	▲
	DHC25-5(P)		5	▲
	DHC25-6(P)		6	▲
	DHC25-8(P)		8	▲
	DHC25-10(P)		10	▲
	DHC25-12(P)		12	▲
	DHC25-16(P)		16	▲
	DHC25-20(P)		20	▲
DHC32	DHC32-6(P)	32	6	■
	DHC32-8(P)		8	■
	DHC32-10(P)		10	■
	DHC32-12(P)		12	■
	DHC32-14(P)		14	□
	DHC32-16(P)		16	■
	DHC32-18(P)		18	■
	DHC32-19(P)		19	■
	DHC32-20(P)		20	■
	DHC32-25(P)		25	■

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

■: Disp. Italia e Corea ▲: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



GSK

Mandrino ad alta velocità

G2.5	25.000	Ø25	C				
G valore	Max RPM	Max Dia	Refrigerante	Fresatura	Foratura	Cave	Smussi

Caratteristiche

- Bilanciamento= G 2,5/Max RPM 25.000
- Produttività aumentata nelle lavorazioni ad alte velocità
- Vibrazione ridotta al minimo
- Disponibilità diametri da Ø 1,8 a Ø 25

Descrizione			
BT40	GSK	10	90
Attacco	Mandrino idraulico	Dia max	Lunghezza

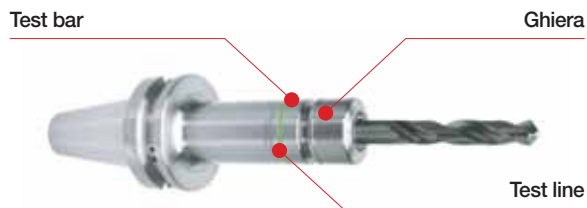
Design esclusivo

GSK	Competitor
La bussola HC 8° assicura uno serraggio robusto	Vibrazioni dovute a sbilanciamento

Qualità affilatura ghiera a confronto

GSK	Competitor

Design Speciale



Chiave (opzionale)



Descrizione	Disp.	Mandrino
GSK6 SPANNER	■	GSK6
GSK10 SPANNER	■	GSK10
GSK13 SPANNER	▣	GSK13
GSK16 SPANNER	■	GSK16
GSK20 SPANNER	■	GSK20
GSK25 SPANNER	■	GSK25

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

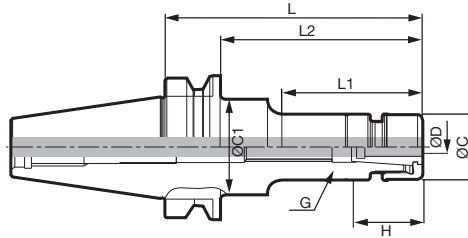
C Sistema di refrigerante interno opzionale

BT-GSK

Mandrino ad alta velocità



MAS 403-BT	G2.5	25,000	Ø25	C		
Dia Gambo	G valore	Max RPM	Max Dia	Refrigerante	Foratura	Fresatura



● Si richiede l'utilizzo di una bussola impermeabile

MAS403-BT

☐ Sistema di refrigerante interno opzionale

BT40	Articolo	ØD	L	L1	L2	H	Ghiera	G	ØC	ØC1	$\frac{kg}{cm^3}$	MAX RPM	Disp.
BT40	BT40-GSK6-90	1,0~6,0	90	51	61	31	HC6	M8	19,5	32	1,0	20.000	■
	GSK6-120		120	60	90						1,2		■
	GSK6-150		150		120						1,2		■
	BT40-GSK10-90	2,0~10,0	90	48	60	38	HC10	M12	27	40	1,1	20.000	■
	GSK10-120		120	73	90						1,3		■
	GSK10-150		150		118						1,4		■
	BT40-GSK16-90	3,0~16,0	90	58	58	52	HC16	M18	40	40	1,3	20.000	■
	GSK16-120		120	88	88						1,5		■
	GSK16-150		150	118	118						1,8		■
	BT40-GSK20-90	4,0~20,0	90	60	60	60	HC20	M22	48	48	1,4	20.000	■
	GSK20-120		120	90	90						1,8		■
	BT40-GSK25-90	16,0~25,0	90	61	61	63,5	HC25	M28	55	55	1,6	20.000	■
	GSK25-120		120	91	91						2,0		■
BT50	BT50-GSK6-105	1,0~6,0	105	55	64	31	HC6	M8	19,5	32	3,6	15.000	■
	GSK6-135		135	60	92						3,6		■
	GSK6-165		165		114						3,9		■
	BT50-GSK10-105	2,0~10,0	105	57	57	38	HC10	M12	27	27	3,7	15.000	■
	GSK10-135		135	70	92					32	3,7		■
	GSK10-165		165	75	114					36	4,0		■
	BT50-GSK13-135	3,0~13,0	135	92	92	43	HC13	M15	35	35	3,9	15.000	■
	BT50-GSK16-105	3,0~16,0	105	62	62	52	HC16	M18	40	40	3,9	15.000	■
	GSK16-135		135	92	92						4,1		■
	GSK16-165		165	40	122						4,3		■
	BT50-GSK20-105	4,0~20,0	105	62	62	60	HC20	M22	48	-	4,1	15.000	■
	GSK20-135		135	92	92						4,4		■
	GSK20-165		165	122	122						4,9		■
	BT50-GSK25-105	16,0~25,0	105	62	62	63,5	HC25	M28	55	55	4,2	15.000	■
	GSK25-135		135	92	92						4,6		■
	GSK25-165		165	122	122						5,1		■

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DCJ/DCS/DC a Pag. 1078-1080

Bussola di riduzione HC COLLET a Pag. 1086-1087



SK-GSK

Mandrino ad alta velocità



DIN69871
-1A/B
Dia Gambo

G6,3
G valore

Ø25
Max Dia

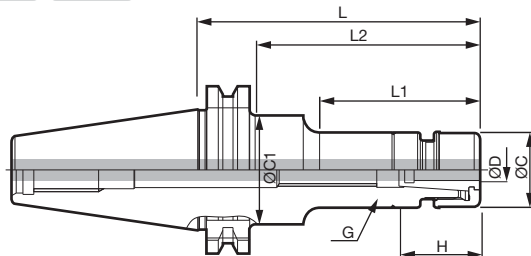
C
Refrigerante

Foratura

Fresatura



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



● Si richiede l'utilizzo di un bussola refrigerante esclusiva

DIN 2080, JIS B 6101, ISO 297 : 1988(E)

☐ Sistema di refrigerante interno opzionale

SK40	Articolo	ØD	L	L1	L2	H	Ghiera	G	ØC	ØC1	$\frac{kg}{kg}$	MAX RPM	Disp.
SK40	SK40-GSK6-60	1,0~6,0	60	-	-	31	HC6	M8	19,5	32	0,8	20.000	■
	GSK6-90		90	51	61						1,0		■
	SK40-GSK10-90	2,0~10,0	90	48	60	38	HC10	M12	27,0	40	1,1	20.000	■
	GSK10-150		150	73	118					34,5	1,3		■
	SK40-GSK16-90	3,0~16,0	90	58	58	52	HC16	M18	40	40	1,2	20.000	■
	GSK16-150		150	118	118						1,7		■
SK50	SK40-GSK20-90	4,0~20,0	90	60	60	60	HC20	M22	48	48	1,3	20.000	■
	SK40-GSK25-90	16~25,0	90	61	61	63,5	HC25	M28	55	55	1,3	20.000	■
	SK50-GSK6-105	1,0~6,0	105	55	64	31	HC6	M8	19,5	32	3,1	15.000	■
	GSK6-165		165	60	114						3,3		■
	SK50-GSK10-105	2,0~10,0	105	57	57	38	HC10	M12	27	27	3,2	15.000	■
	GSK10-165		165	75	114					36	3,4		■
	SK50-GSK16-105	3,0~16,0	105	62	62	52	HC16	M18	40	40	3,4	15.000	■
	GSK16-165		165	40	122					50	3,9		■
	SK50-GSK20-105	4,0~20,0	105	62	62	60	HC20	M22	48	40	3,6	15.000	■
	GSK20-165		165	122	122						4,3		■
	SK50-GSK25-105	16~25,0	105	62	62	63,5	HC25	M28	55	55	3,7	15.000	■
	GSK25-165		165	122	122						4,6		■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DCJ/DCS/DC a Pag. 1078-1080

Bussola di riduzione HC COLLET a Pag. 1086-1087

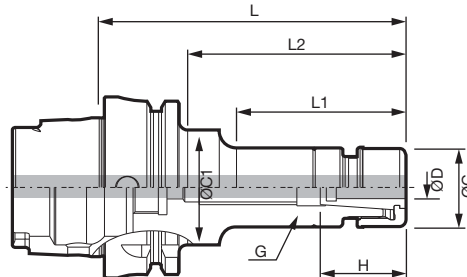


HSK-GSK

Mandrino ad alta velocità



DIN 69893-1 Dia Gambo	G2,5 G valore	20.000 Max RPM	Ø25 Max Dia	C Refrigerante	 Foratura	 Fresatura
---------------------------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	--	---



● Si richiede l'utilizzo di una bussola impermeabile

DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001

☐ Sistema di refrigerante interno opzionale

	Articolo	ØD	L	L1	L2	H	Ghiera	G	ØC	ØC1	$\frac{kg}{kg}$	MAX RPM	Disp.
HSK63A	HSK63A-GSK6-100	1,0~6,0	100	51	71	31	HC6	M8	19,5	32	0,8	20.000	■
	GSK10-105	2,0~10,0	105	59	76	38	HC10	M12	27	34,5	0,9		■
	GSK16-120	3,0~16,0	120	89	89	52	HC16	M18	40	40	1,3		■
	GSK20-120	4,0~20,0	120	93	93	60	HC20	M22	48	48	1,6		□
HSK100A	HSK100A-GSK6-120	1,0~6,0	120	69	86	31	HC6	M8	19,5	32	2,2	15.000	■
	GSK10-120	2,0~10,0	120	69	86	38	HC10	M12	27	27	2,3		■
	GSK16-140	3,0~16,0	140	106	106	52	HC16	M18	40	40	2,7		■
	GSK25-155	16,0~25,0	155	121	121	63,5	HC25	M28	55	55	3,6		■

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Bussola di riduzione codice DHC a Pag. 1067/1081



Ricambi

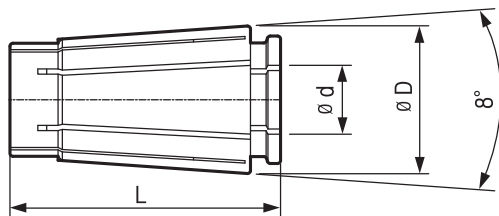
Standard								
Mandrino	Ghiera	Disp.	Vite di regolazione	Disp.	Estrattore pinza	Disp.	Chiave	Disp.
Modello								
GSK 06	GN 06	▣	BN0825	▣	DSK - 06CE	▣	GSK 06 SPANNER	■
GSK 10	GN 10	▣	BN1230	▣	DSK - 10CE	▣	GSK 10 SPANNER	■
GSK 13	GN 13	▣	BN1524F	▣	DSK - 13CE	▣	GSK 13 SPANNER	▣
GSK 16	GN 16	▣	BN1830F	▣	DSK - 16CE	▣	GSK 16 SPANNER	■
GSK 20	GN 20	▣	BN2230F	▣	DSK - 20CE	▣	GSK 20 SPANNER	■
GSK 25	GN 25	▣	BN2838F	▣	DSK - 25CE	▣	GSK 25 SPANNER	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HC Collet

Bussole HC



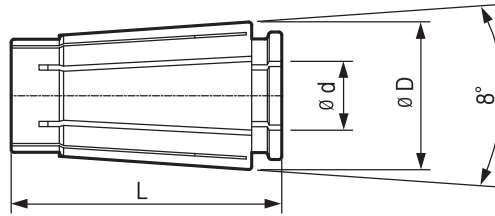
	Articolo	Ød	ØD	L	Run-out	Range di staffaggio	Disp.
HC6	HC6-2,0	2,0	10,5	25,0	5 µm	1,75-2,0	■
	HC6-3,0	3,0				2,8-3,0	■
	HC6-4,0	4,0				3,6-4,0	■
	HC6-5,0	5,0				4,6-5,0	■
	HC6-6,0	6,0				5,6-6,0	■
HC10	HC10-2,0	2,0	15,6	30,5	5 µm	1,75-2,0	■
	HC10-3,0	3,0				2,8-3,0	■
	HC10-4,0	4,0				3,6-4,0	■
	HC10-5,0	5,0				4,6-5,0	■
	HC10-6,0	6,0				5,6-6,0	■
	HC10-7,0	7,0				6,6-7,0	■
	HC10-8,0	8,0				7,6-8,0	■
	HC10-9,0	9,0				8,6-9,0	■
	HC10-10,0	10,0				9,6-10,0	■
HC13	HC13-3,0	3,0	20,1	39,0	5 µm	2,75-3,0	□
	HC13-4,0	4,0				3,6-4,0	□
	HC13-5,0	5,0				4,6-5,0	□
	HC13-6,0	6,0				5,6-6,0	□
	HC13-7,0	7,0				6,6-7,0	□
	HC13-8,0	8,0				7,6-8,0	□
	HC13-9,0	9,0				8,6-9,0	□
	HC13-10,0	10,0				9,6-10,0	□
	HC13-11,0	11,0				10,6-11,0	□
	HC13-12,0	12,0				11,6-12,0	□
HC16	HC16-3,0	3,0	24,6	45,0	5 µm	2,75-3,0	■
	HC16-4,0	4,0				3,6-4,0	■
	HC16-5,0	5,0				4,6-5,0	■
	HC16-6,0	6,0				5,6-6,0	■
	HC16-7,0	7,0				6,6-7,0	■
	HC16-8,0	8,0				7,6-8,0	■
	HC16-9,0	9,0				8,6-9,0	■
	HC16-10,0	10,0				9,6-10,0	■
	HC16-11,0	11,0				10,6-11,0	■
	HC16-12,0	12,0				11,6-12,0	■
	HC16-13,0	13,0				12,6-13,0	■
	HC16-14,0	14,0				13,6-14,0	■
	HC16-15,0	15,0				14,6-15,0	■
	HC16-16,0	16,0				15,6-16,0	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HC Collet

Bussole HC



	Articolo	Ød	ØD	L	Run-out	Range di staffaggio	Disp.
HC20	HC20-4,0	4,0	29,2	54,3	5 µm	3,6-4,0	■
	HC20-5,0	5,0				4,6-5,0	□
	HC20-6,0	6,0				5,6-6,0	■
	HC20-7,0	7,0				6,6-7,0	□
	HC20-8,0	8,0				7,6-8,0	■
	HC20-9,0	9,0				8,6-9,0	□
	HC20-10,0	10,0				9,6-10,0	■
	HC20-11,0	11,0				10,6-11,0	□
	HC20-12,0	12,0				11,6-12,0	■
	HC20-13,0	13,0				12,6-13,0	□
	HC20-14,0	14,0				13,6-14,0	■
	HC20-15,0	15,0				14,6-15,0	□
	HC20-16,0	16,0				15,6-16,0	■
	HC20-17,0	17,0				16,6-17,0	□
	HC20-18,0	18,0				17,6-18,0	■
	HC20-19,0	19,0				18,6-19,0	□
	HC20-20,0	20,0				19,6-20,0	■
HC25	HC25-8,0	8,0	35,7	57,0	5 µm	7,6-8,0	■
	HC25-10,0	10,0				9,6-10,0	■
	HC25-12,0	12,0				11,6-12,0	■
	HC25-16,0	16,0				15,6-16,0	■
	HC25-17,0	17,0				16,6-17,0	■
	HC25-18,0	18,0				17,6-18,0	■
	HC25-19,0	19,0				18,6-19,0	■
	HC25-20,0	20,0				19,6-20,0	■
	HC25-21,0	21,0				20,6-21,0	■
	HC25-22,0	22,0				21,6-22,0	■
	HC25-23,0	23,0				22,6-23,0	■
	HC25-24,0	24,0				23,6-24,0	■
	HC25-25,0	25,0				24,6-25,0	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



RTJW

Disco per refrigerante a getto



Caratteristiche

- Durata utensile migliorata grazie alla perfetta evacuazione truciolo
- Refrigerante a getto

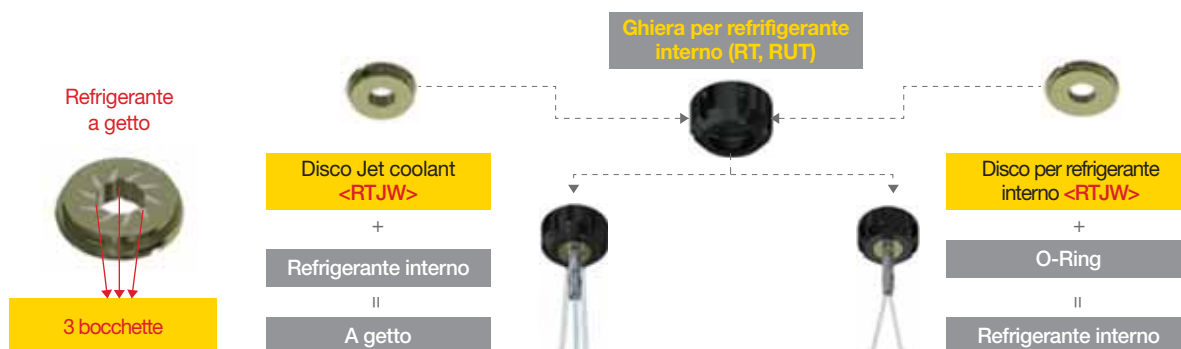


Applicazione

- Doppio sistema refrigerante per bussole ER
- Possibilità di sostituire facilmente il sistema refrigerante sostituendo l'O-Ring
- Refrigerante a getto senza sbavature anche ad alte velocità



Applicazione

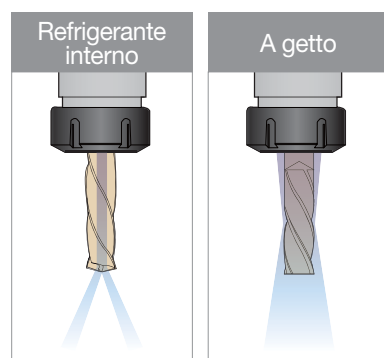


Sistemi a confronto

	Cave	Post lavorazione	Note
REFRIGERANTE A GETTO			► Perfetta evacuazione truciolo
REFRIGERANTE ESTERNO			► Trucioli rimasti dopo la lavorazione



Tooling System



Sistema refrigerante

- 2 tipi di refrigerante
- Interno
 - A getto

RTJW

Disco per refrigerante a getto



RTJW16	Articolo	Dim. ER	Diametro	Disp.
RTJW16	RTJW16-6	16	6	■
	RTJW16-7		7	□
	RTJW16-8		8	■
RTJW20	RTJW20-6	20	6	■
	RTJW20-7		7	□
	RTJW20-8		8	■
	RTJW20-9		9	□
	RTJW20-10		10	■
RTJW25	RTJW25-6	25	6	□
	RTJW25-7		7	□
	RTJW25-8		8	□
	RTJW25-9		9	□
	RTJW25-10		10	□
	RTJW25-11		11	□
	RTJW25-12		12	□
	RTJW25-13		13	□
	RTJW25-14		14	□
	RTJW25-15		15	□
	RTJW25-16		16	□

RTJW32	Articolo	Dim. ER	Diametro	Disp.
RTJW32	RTJW32-6	32	6	■
	RTJW32-7		7	■
	RTJW32-8		8	■
	RTJW32-9		9	□
	RTJW32-10		10	■
	RTJW32-11		11	□
	RTJW32-12		12	■
	RTJW32-13		13	□
	RTJW32-14		14	■
	RTJW32-15		15	□
RTJW40	RTJW32-16		16	■
	RTJW32-17		17	□
	RTJW32-18		18	■
	RTJW32-20		20	■
	RTJW40-18	40	18	□
	RTJW40-19		19	□
	RTJW40-20		20	□
	RTJW40-21		21	□
	RTJW40-22		22	□
	RTJW40-24		24	□

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RUT

Ghiera per Jet Coolant

Articolo	Disp.
RUT 20	▣
RUT 25	▣
RUT 32	▣
RUT 40	▣



**Ghiera RUT
e anello RTJW
devono essere
ordinati
insieme**

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore



Tooling System

SYNCRO ^{new}

Mandrini syncro (DST) per maschiatura



Caratteristiche

- Maschiatore per alte velocità, garantisce ottima stabilità e precisione
- Possibilità di utilizzo con il refrigerante interno
- Gamma da M3 a M22

Descrizione

BT40	DST	22	100
Attacco	Sigla Maschiatore	Gamma di maschiatura	Lunghezza

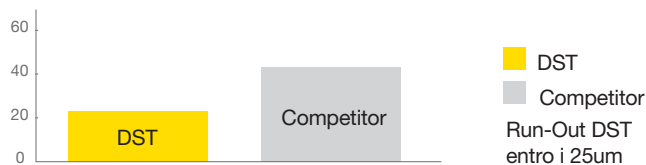


Qualità affilatura ghiera a confronto

Analisi a microscopio



Run - Out (µm)

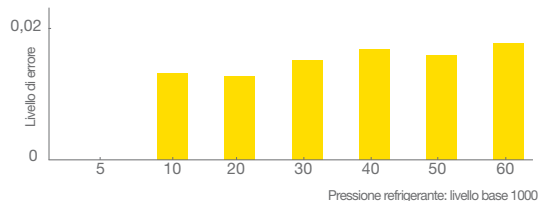


DST22
(V=100m/min)

Finitura superficiale migliorata



Competitor



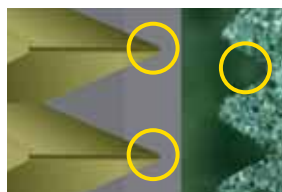
Usare le seguenti bussole:
GERP-MAS16, GERPMAS32,
GERBP-MAS16 e GERBP-MAS32

Filetti a confronto

All'imbocco

In uscita

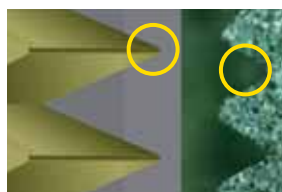
DST



Maschiatore DST

Nessuna scheggiatura
superficie uniforme

Sistema tradizionale



Sistema tradizionale

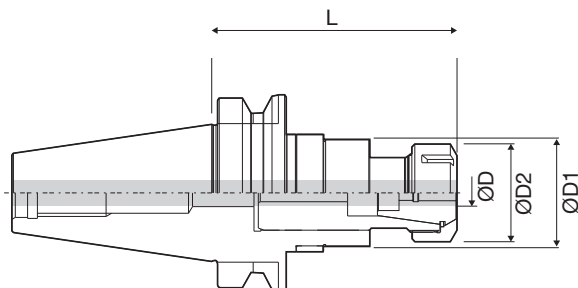
Cattiva finitura
superficiale



Tooling System

BT-DST (SYNCRO)

Mandrino per maschiatura a compensazione



MAS403-BT

C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno utilizzando pinze specifiche

	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Pinza	F-	F+	Disp.
BT40	BT40-DST10-100	M3~M10	100	40,4	28	GERP16 GERBP16	0,5	0,5	■
	DST22-110	M3~M20	110	60	49,5	GERP32 GERBP32	0,7	0,7	■
BT50	BT50-DST10-110	M3~M10	110	60	49,5	GERP16 GERBP16	0,5	0,5	■
	DST22-130	M3~M20	125	60	49,5	GERP32 GERBP32	0,7	0,7	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

!

IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

Vedi mandrini pinza ER da pagina 1040 e 1045

Usare le seguenti bussole: **GERP-MAS16, GERP-MAS32, GERBP-MAS16 e GERBP-MAS32**



SK-DST (SYNCRO)

Mandrino per maschiatura a compensazione

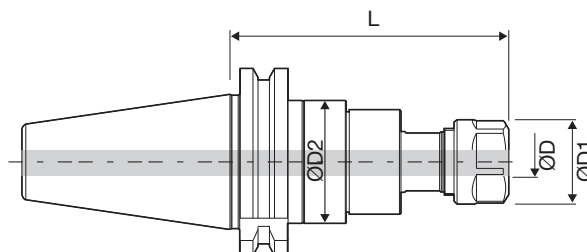


DIN69871
~1A/B
Dia Gambo

G6,3
G valore

C
Refrigerante

Maschiatura



DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)

C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno utilizzando pinze specifiche

	Articolo	ØD	L	ØD1	ØD2	Pinza	F-	F+	Disp.
SK40	SK40-DST10-110	M3~M10	110	28	35	GERP16 GERBP16	0,5	0,5	■
	DST22-120	M3~M20	120	50	54	GERP32 GERBP32	0,7	0,7	■
SK50	SK50-DST10-110	M3~M10	110	28	35	GERP16 GERBP16	0,5	0,5	■
	DST22-120	M3~M20	120	54	54	GERP32 GERBP32	0,7	0,7	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

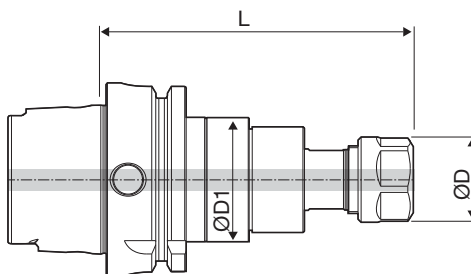
Vedi mandrini pinza ER da pagina 1040 e 1045

Usare le seguenti bussole: **GERP-MAS16, GERP-MAS32, GERBP-MAS16 e GERBP-MAS32**



HSK-DST (SYNCRO)

Mandrino per maschiatura a compensazione



DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001

C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno utilizzando pinze specifiche

HSK63A	Articolo	ØD	L	ØD1	Pinza	Maschiatura	F-	F+	Disp.
	HSK63A-DST10-100	1~13	100	50	GERP16 GERBP16	M3~M10	0,5	0,5	■
	DST22-130	1~13	130	50	GERP32 GERBP32	M3~M20	0,7	0,7	■

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

Vedi mandrini pinza ER da pagina 1040 e 1045

Usare le seguenti bussole: **GERP-MAS16, GERP-MAS32, GERBP-MAS16 e GERBP-MAS32**







Bareni microregistrabili

Alesatori

Svasatori

Contropunte



C O N T E N U T O

**Testine micrometriche
FBH - KMB - SMB -
SMH - DBCA**

Pag. 1098 - 11081

**Mandri per testine
micrometriche**

Pag. 1109 - 1113

**Testine micrometriche
di grandi diametri
TBC-FBC**

Pag. 1114 - 1121

Alesatori in metallo duro

Pag. 1122 - 1127

Svasatori in HSS

Pag. 1128

Contropunte

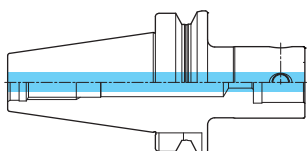
Pag. 1129 - 1131



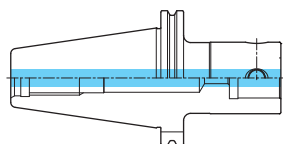
Tooling System

Composizione

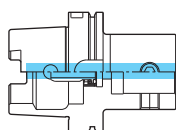
BT..- MD



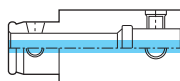
SK..- MD



HSK..- MD

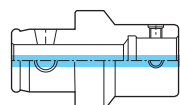


Estensione



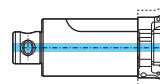
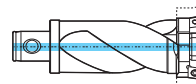
EXT

Riduzione

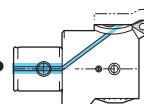


RDC

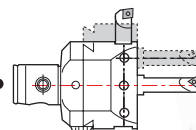
S DBCA.. Ø28-Ø136



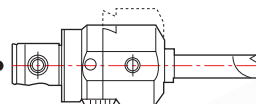
F FBH.. Ø15-Ø172



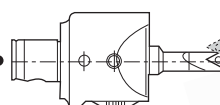
F KMB.. Ø8-Ø165



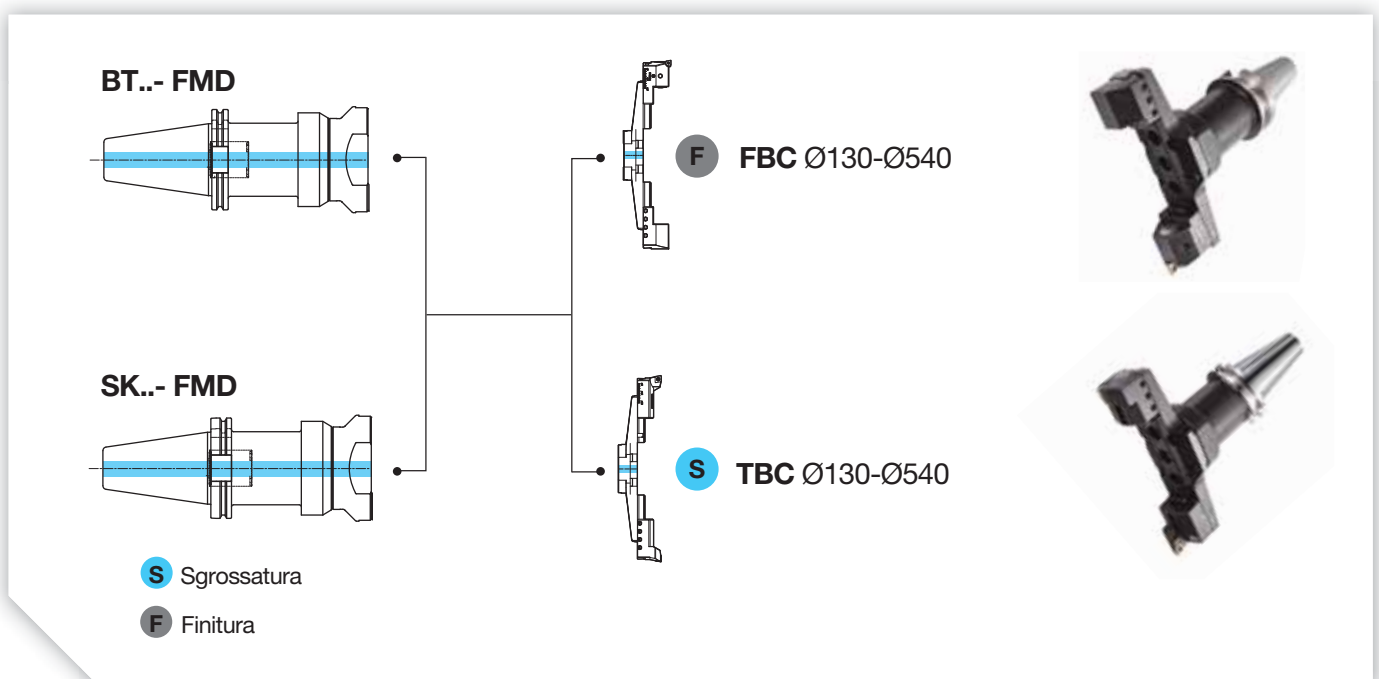
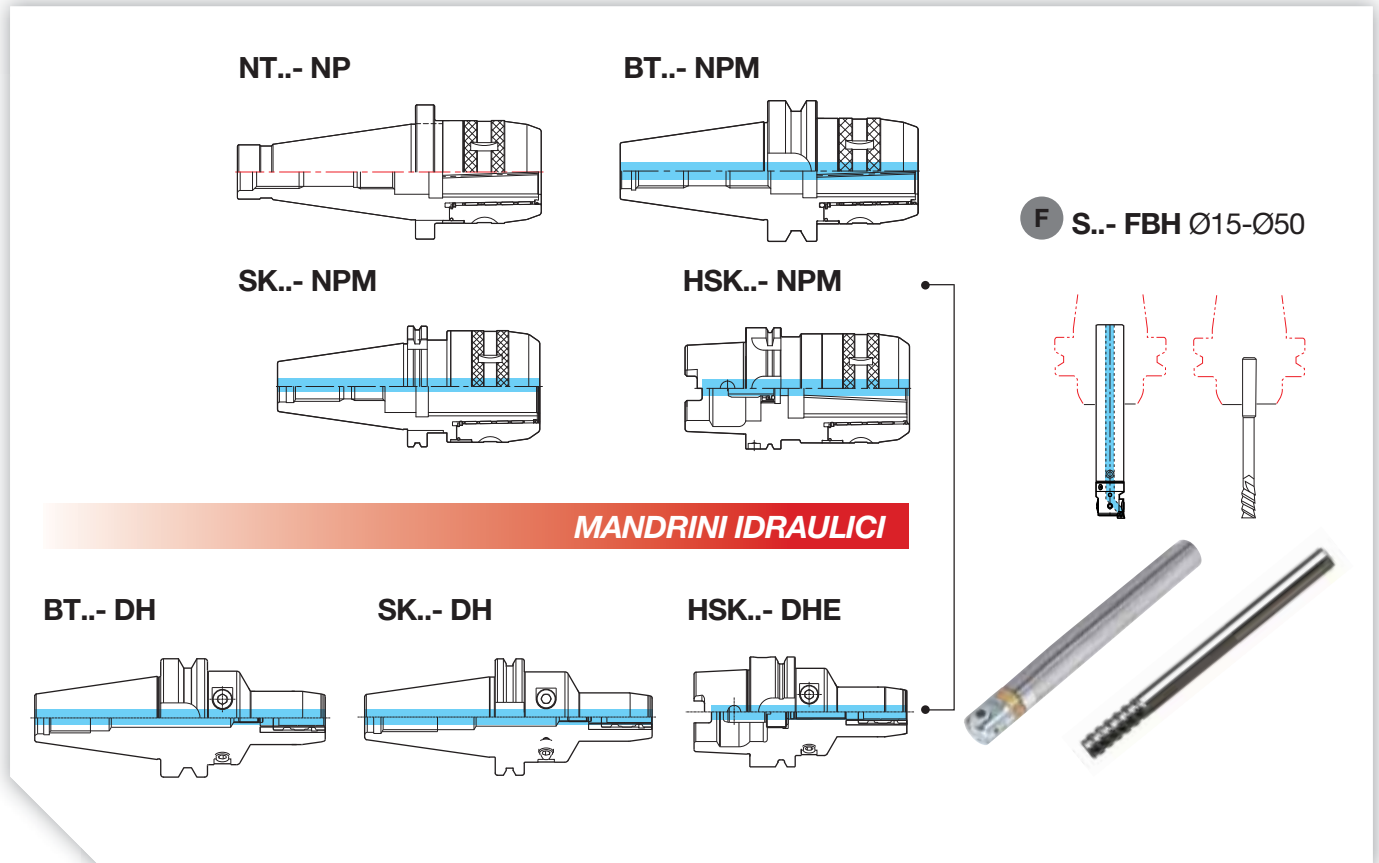
F SMB.. Ø7-Ø37



F SMH.. Ø5,5-Ø33



Composizione



FBH/B

Testine alesatrici FBH/B

Caratteristiche

- Per alesature ad alte velocità e in tirata
- Bilanciamento = G 6,3
- Regolazione minima del diametro 2 μm



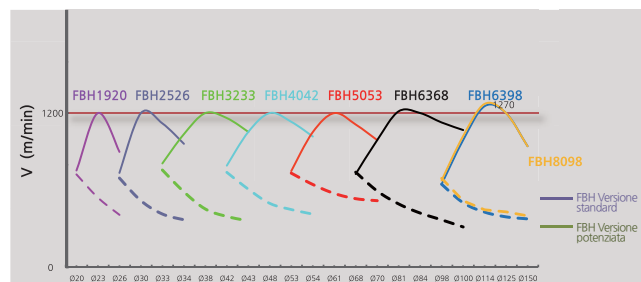
Descrizione

FBH	32	33	B
Testina alesatrice	MD No.	$\varnothing$ Min	Tipo bilanciato



Massima velocità in base al diametro

FBH velocità di lavorazione



Regolazione

Regolazione minima del diametro 2 μm



Alesatura in trazione

Pre-lavorazione



Post-lavorazione



Come modificare la lavorazione



Alesatura standard

Alesatura in trazione

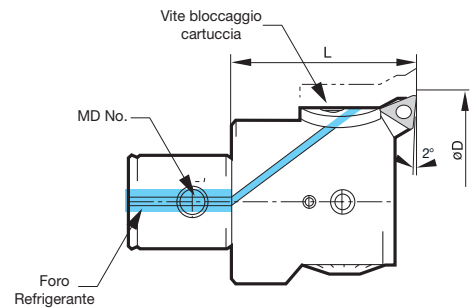
Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

TESTINE MICROMETRICHE FBH

Mini Small micro Boring



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



FBH...-C	Articolo		Alesatura ØD		L	Scala nonio	Vite bloccaggio cartuccia	MD No.	Disp.
	Testina + Cartuccia		min	max					
	FBH15	FBB15-C	15	18	30	2µm	BFTX02506N	S14..-M6..	■
	FBH18	FBB15-C	18	22	35			S16..-M8..	■

La cartuccia va ordinata a parte,
vedi cartucce disponibili a pag. 1100

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

TESTINE MICROMETRICHE FBH

Small micro Boring



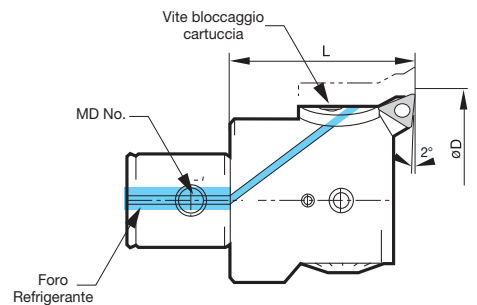
Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



Alesatura standard



Alesatura in trazione



FBH..B	Articolo		Alesatura standard		Alesatura in trazione			L	Vite bloccaggio cartuccia	MD No.	Scala nonio	Disp.
			ØD		ØMin passaggio (a macchina ferma)	ØD						
	Testina + Cartuccia	min	max	min		max						
FBH1920B	FBB20N..	20	26	-	-	-	31,7	BXC0304	..MD19F..	2µm	■	
	FBB20N-1..	24	30	≥ 24	29	30						
FBH2526B	FBB26N..	26	34	-	-	-	37	BXC0405	..MD25F..	2µm	■	
	FBB26N-1..	32	40	≥ 30,5	36	40						
FBH3233B	FBB33N..	33	43	≥ 35	38	43	38	BXC0506	..MD32F..	2µm	■	
	FBB33N-1..	40	50	≥ 38,5	45	50						
FBH4042B	FBB42N..	42	54	≥ 44	48	54	46,5	BXC0610	..MD40F..	2µm	■	
	FBB42N-1..	50	62	≥ 48	56	62						
FBH5053B	FBB53N..	53	70	≥ 54	58	70	54	BXC0610	..MD50F..	2µm	■	
	FBB53N-1..	65	82	≥ 60	70	82						
FBH6368B	FBB68N..	68	100	≥ 71,5	78	100	76	BXC0810	..MD63F..	2µm	■	
	FBB68N-1..	90	122	≥ 82	100	122						
FBH6398B	FBB68N..	98	150	≥ 100	106	150	96	BXC0810	..MD63F..	2µm	■	
	FBB68N-1..	120	172	≥ 112	128	172						
FBH8098B	FBB68N..	98	150	≥ 100	106	150	96	BXC0810	..MD80F..	2µm	■	
	FBB68N-1..	120	172	≥ 112	128	172						

La cartuccia va ordinata a parte,
vedi cartucce disponibili a pag. 1100

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



FBB Ricambi

Ricambi per FBH/B Micro Boring Bar



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



FBF	Testina	Articolo	Barenatura	Inserto	Vite staffaggio inserto	Disp.
	FBH15	FBF15-C	Ø15 ~ Ø18 mm	CCET030100L	BFTX01604N	■
	FBH18		Ø18 ~ Ø22 mm			
FBH1920B		FBF20N	Ø20 ~ Ø26 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
		FBF20N-C		CCET040100L	FTNA0238	■
		FBF20N-1	Ø24 ~ Ø30 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
				CCET040100L	FTNA0238	■
FBH2526B		FBF26N	Ø26 ~ Ø34 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
		FBF26N-C		CCET040100L	FTNA0238	■
		FBF26N-1	Ø32 ~ Ø40 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
				CCET040100L	FTNA0238	■
FBH3233B		FBF33N	Ø33 ~ Ø43 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
		FBF33N-C		CCM(G)T060200L	BFTX02506N	■
		FBF33N-1	Ø40~ Ø50 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
				CCM(G)T060200L	BFTX02506N	■
FBH4042B		FBF42N	Ø42~ Ø54 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
		FBF42N-C		CCM(G)T060200L	BFTX02506N	■
		FBF42N-11		TPM(G)T110300L	BFTX0307A	■
		FBF42N-1	Ø50~ Ø62 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
				CCM(G)T060200L	BFTX02506N	■
				TPM(G)T110300L	BFTX0307A	■
FBH5053B		FBF53N	Ø53~ Ø70 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
		FBF53N-C		CCM(G)T060200L	BFTX02506N	■
		FBF53N-11		TPM(G)T110300L	BFTX0307A	■
		FBF53N-1	Ø65~ Ø82 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
				CCM(G)T060200L	BFTX02506N	■
				CCM(G)T09T300	BFTX0409N	■
				TPM(G)T110300L	BFTX0307A	■
FBH6368B FBH6398B FBH8098B		FBF68N	Ø68~ Ø100 mm Ø98~ Ø150 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
		FBF68N-C		CCM(G)T09T300	BFTX0409N	■
		FBF68N-11		TPM(G)T110300L	BFTX0307A	■
		FBF68N-1	Ø90~ Ø122 mm Ø120~ Ø172 mm	TPGT080200L	BFTX0204A	■
				CCM(G)T09T300	BFTX0409N	■
				TPM(G)T110300L	BFTX0307A	■

Inserti applicabili Pag. 65-67/75/77/86/122/126/132/134/136/147/209

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta
▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

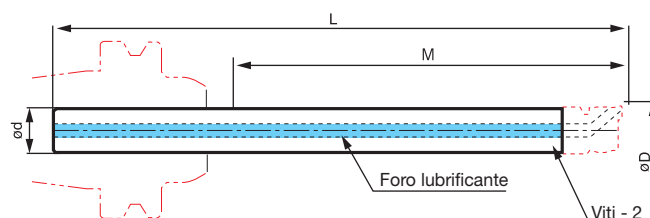


Gambi cilindrici per FBH

Tipo Modulare in acciaio e in metallo duro



Per maggiori informazioni
scopri il video tutorial



C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

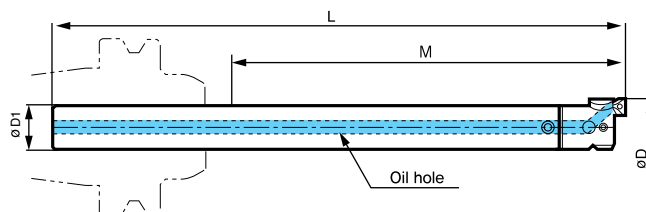
	Articolo	Ød	ØD		L	M (Profondità max)	Testina applicabile	Viti-2	Disp.
			min	max					
Metallo duro	S14W-M6-123	14	15	18	155	85	FBH15	BFTX02506	■
	S14W-M6-148				180	110			■
	S16W-M8-128	16	18	22	165	95	FBH18	BFTX02506	■
	S16W-M8-158				195	120			■
	S19W-MD19F-157	19	20 (24)*	26 (30)*	190	120	FBH1920B	BTF0404	■
	S19W-MD19F-177				210	140			■
	S19W-MD19F-197				230	160			■
	S25W-MD25F-197,5	25	26 (32)*	34 (40)*	235	150	FBH2526B	BTF0505	■
	S25W-MD25F-222,5				260	175			■
	S32W-MD32F-239	32	33 (40)*	43 (50)*	280	180	FBH3233B	BTF0606	■
	S32W-MD32F-299				340	240			■
Acciaio	S14-M6-78	14	15	18	110	40	FBH15	BFTX02506	■
	S16-M8-78	16	18	22	115	45	FBH18	BFTX02506	■
	S19-MD19F-77	19	20 (24)*	26 (30)*	110	40	FBH1920B	BTF0404	■
	S19-MD19F-117				150	80			■
	S25-MD25F-97,5	25	26 (32)*	34 (40)*	135	50	FBH2526B	BTF0505	■
	S25-MD25F-147,5				185	100			■
	S32-MD32F-149	32	33 (40)*	43 (50)*	190	90	FBH3233B	BTF0606	■
	S32-MD32F-179				220	120			■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

*I dati tra parentesi si riferiscono alle testine FBH con cartuccia maggiorata FBB..N1..



S-FBH



*S.W: Gambo in metallo duro

*S.: Gambo in acciaio

C Sistema dotato di refrigerazione interna

	Articolo	ØD1	ØD		L	M (Profondità max)	Gambo cilindrico	Testina	Cartuccia*	$\frac{\text{kg}}{\text{m}}$	Disp.
			min	max							
Metallo duro	S14W-FBH15-85	14	15	18	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0,3	■
	S14W-FBH15-110	14	15	18	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0,3	■
	S16W-FBH18-95	16	18	22	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0,4	■
	S16W-FBH18-125	16	18	22	195	125	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0,5	■
Acciaio	S14-FBH15-40	14	15	18	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0,1	■
	S16-FBH18-45	16	18	22	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0,1	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* Per la scelta delle cartucce vedi pagina 1100.

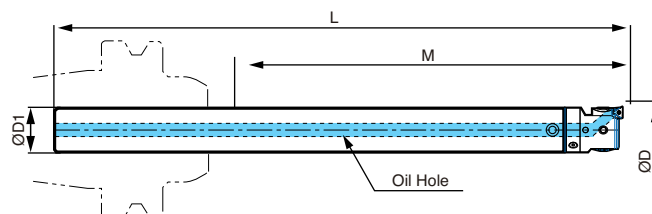
Di cartucce ne esistono due tipologie diverse

FBB.. N (versione normale)

FBB.. N-1.. (esegue lavorazioni di fori maggiorati)



S-FBH/B



*S..W: Gambo in metallo duro

*S...: Gambo in acciaio

C Sistema dotato di refrigerazione interna

	Articolo	ØD1	ØD		L	M (Profondità max)	Gambo cilindrico	Testina	Cartuccia*	kg	Disp.
			min	max							
Metallo duro	S19W-FBH20B-120	19	20	26	192,35	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0,6	■
	S19W-FBH20B-140	19	20	26	212,35	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0,7	■
	S19W-FBH20B-160	19	20	26	232,35	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0,8	■
	S25W-FBH26B-150	25	26	34	238,35	150	S25W-MD25F-197,5	FBH2526B	FBB26N	1,4	■
	S25W-FBH26B-175	25	26	34	263,35	175	S25W-MD25F-222,5	FBH2526B	FBB26N	1,6	■
	S25W-FBH26B-200	25	26	34	288,35	200	S25W-MD25F-247,5	FBH2526B	FBB26N	1,8	■
	S32W-FBH33B-180	32	33	43	279,9	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2,7	■
	S32W-FBH33B-240	32	33	43	339,9	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3,4	■
Acciaio	S19-FBH20B-40	19	20	26	112,35	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0,2	■
	S19-FBH20B-80	19	20	26	152,35	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0,2	■
	S25-FBH26B-50	25	26	34	138,35	50	S25-MD25F-97,5	FBH2526B	FBB26N	0,4	■
	S25-FBH26B-100	25	26	34	188,35	100	S25-MD25F-147,5	FBH2526B	FBB26N	0,6	■
	S32-FBH33B-90	32	33	43	189,9	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1,1	■
	S32-FBH33B-120	32	33	43	219,9	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1,2	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

* Per la scelta delle cartucce vedi pagina 1100.

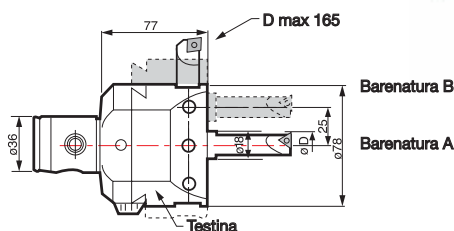
Di cartucce ne esistono due tipologie diverse

FBB.. N (versione normale)

FBB.. N-1.. (esegue lavorazioni di fori maggiorati)



Micro alesatura

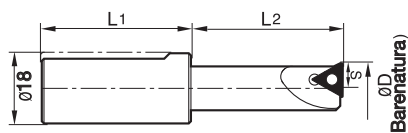


KMB	Testina	Cartuccia	MD NO.	Vite staffaggio al mandrino	L (Lunghezza testina)		Disp.
	KMB6336	BB18-O(S)	HSK-BT-SK..-MD63F	BTT1620F	77	2,2	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Close-up of a BB16-9(S) drill bit, showing the cutting edge and the brand marking.

Cartuccia BB (KMB)

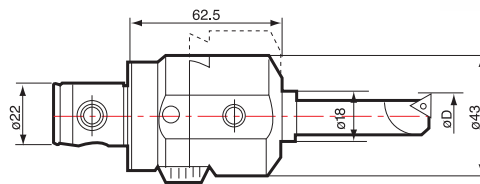


KMB	Articolo	Barenatura A		Barenatura B		S	L1	L2	Inserto	Vite inserto	Disp.
		min	max	min	max						
	BB18-7(S)	8	40	43	91	3,5	30	30	TBGT0601..L	BFTX0204A	■
	BB18-9(S)	10	42	45	93	4,5		40	TPGT0802.. L		■
	BB18-11(S)	12	44	47	95	5,5		40	45	TPGT1103.. L	BFTX0307A
	BB18-13(S)	14	46	49	97	6,5	50				
	BB18-15(S)	16	48	51	99	7,5			■		
	BB18-17(S)	18	50	53	101	8,5			■		

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SMB

Micro alesatura



1DIV = 0.02mm



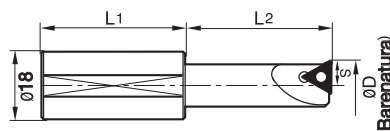
SMB	Testina	Cartuccia	MD NO.	Vite staffaggio al mandrino	L (Lunghezza testina)	$\frac{kg}{kg}$	Disp.
	SMB4022	BB18-O(S)	HSK-BT-SK..-MD40F	BTT1013F	62.5	0,6	■

Cartuccia BB da ordinare a parte

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

BB BITE

Cartuccia BB (SMB)



SMB	Articolo	Barenatura		S	L1	L2	Inserto	Vite inserto	Disp.
		min	max						
	BB18-7(S)	8	27	3,5	30	30	TBGT0601.. L	BFTX0204A	■
	BB18-9(S)	10	29	4,5		40	TPGT0802.. L		■
	BB18-11(S)	12	31	5,5		40	45	TPGT1103.. L	BFTX0307A
	BB18-13(S)	14	33	6,5	50				
	BB18-15(S)	16	35	7,5			■		
BB18-17(S)	18	37	8,5	■					

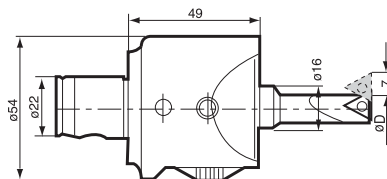
Inserti applicabili Pag. 75-78/134

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



SMH

Micro alesatura



1DIV = 0.01mm



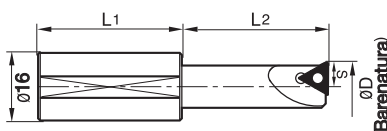
SMH	Testina	Cartuccia	MD NO.	Vite staffaggio al mandrino	L (Lunghezza testina)	$\frac{kg}{kg}$	Disp.
	SMH4022	BB16-O(S)	HSK-BT-SK..-MD40F	BTT1013F	49	0,7	■

Cartuccia BB da ordinare a parte

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

BB BITE

Cartuccia BB (SMH)



SMH	Articolo	Barenatura		S	L1	L2	Inserto	Vite inserto	Disp.
		min	max						
	BB16-5(S)	6	19	2,75	34	20	WBGT0201.. L	BFTX0203A	■
	BB16-7(S)	8	21	3,5		30	TBGT0601.. L	BFTX0204A	■
	BB16-9(S)	10	23	4,5		40	TPGT0802.. L		■
	BB16-11(S)	12	25	5,5		45	TPGT1103.. L	BFTX0307A	■
	BB16-15(S)	16	29	7,5	50	34			■
	BB16-19(S)	20	33	9,5	60	34	TPGT1604.. L	BFTX0410A	■

Inserti applicabili Pag. 75-78/82/134

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



TESTINE DBCA

DINE Sistema Bilanciato

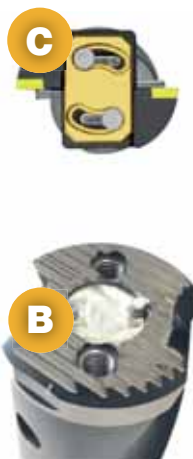
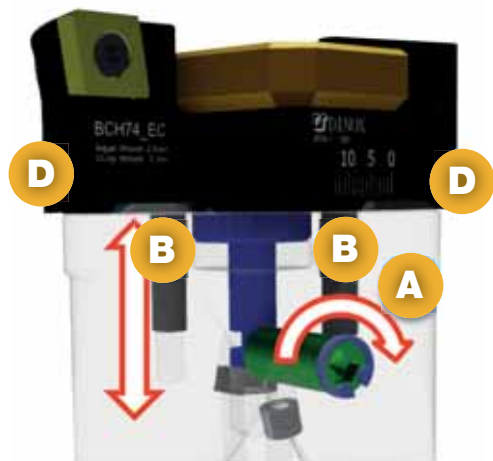
- Sistema innovativo di regolazione simultanea delle cartucce
- Garantisce stabilità durante la lavorazione
- Ottimizzazione del range di lavoro e semplificazione della gamma
- Campi di applicazione ampliati
- Il corpo ad elica garantisce una perfetta evacuazione del truciolo



Regolazione cartucce

Posizionando la vite A al centro del suo percorso, permetteremo ai pistoni B di uscire alloggiandosi nelle apposite asole delle cartucce. Le viti di staffaggio C dovranno essere allentate e con le viti di regolazione D sceglieremo il giusto diametro di lavorazione.

Una volta stabilito il diametro, le viti C verranno serrate e la vite A verrà portata alla sua posizione originale.



Staffa rotante

Staffa rotante per seguire il diametro di lavorazione

- Aumenta la rigidità
- Garantisce stabilità nella lavorazione



Diametro minimo



Diametro massimo

Esempi di Parametri

Vt - 320 (m/min)
Giri - 2.650 (giri/min)
Av - 0,05 (mm/t)
D - Ø 38 (MM)
Materiale - C45

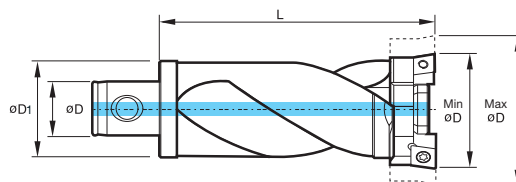


Nessuna vibrazione



TESTINE ALESATRICI

DBCA.. S-H (consigliata per fori ciechi)

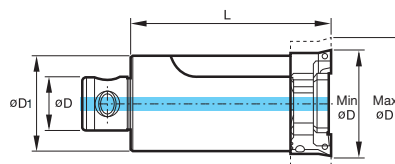


DBCA..S-H	Articolo	ØD		L	Ød	ØD1	Ricambi							Disp.
		min	max				Cartuccia	Inserto CCMT	Vite inserto	Attacco	Staffa gialla	Vite bloccaggio staffa gialla		
	DBCA2528S-H	28	38	103	14	25	BCC28-EC	0602..	V25	..MD25F	DBC28-ECC	DBCA28-V	0,3	
	DBCA3238S-H	38	54	110	18	32	BCC38-EC	0602..		..MD32F	DBC38-ECC	DBCA38-V	0,4	
	DBCA5054S-H	54	74	145	28	50	BCC54-EC	09T3..	V40	..MD50F	DBC54-ECC	DBCA54-V	1,1	
	DBCA6374S-H	74	100	180	36	63	BCC74-EC	1204..	V40	..MD63F	DBC74-ECC	DBCA74-V	2,0	
	DBCA80100S-H	100	136	215	45	80	BCC100-EC	1204..		..MD80F	DBC100-ECC	DBCA100-V	3,6	

Prolungabili con mandrini ..MD.. (vedi pag. 1109-1113) ■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti applicabili Pag. 65-67/86/122/126/132/134/136/147/209

DBCA.. S-S (consigliata per fori passanti)



DBCA..S	Articolo	ØD		L	ØD	ØD1	Ricambi							Disp.
		min	max				Cartuccia	Inserto CCMT	Vite inserto	Attacco	Staffa gialla	Vite bloccaggio staffa gialla		
	DBCA2528S-S	28	38	62	14	25	BCC28-EC	0602..	V25	..MD25F	DBC28-ECC	DBCA28-V	0,3	■
	DBCA3238S-S	38	54	69,5	18	32	BCC38-EC	0602..		..MD32F	DBC38-ECC	DBCA38-V	0,4	■
	DBCA5054S-S	54	74	94	28	50	BCC54-EC	09T3..	V40	..MD50F	DBC54-ECC	DBCA54-V	1,1	■
	DBCA6374S-S	74	100	106,5	36	63	BCC74-EC	1204..	V40	..MD63F	DBC74-ECC	DBCA74-V	2,0	■
	DBCA80100S-S	100	136	121,5	45	80	BCC100-EC	1204..		..MD80F	DBC100-ECC	DBCA100-V	3,6	■

Prolungabili con mandrini ..MD.. (vedi pag. 1109-1113) ■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti applicabili Pag. 65-67/86/122/126/132/134/136/147/209



BT-MD

Tipo BT

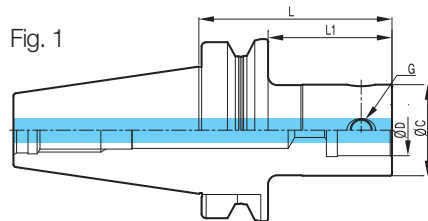
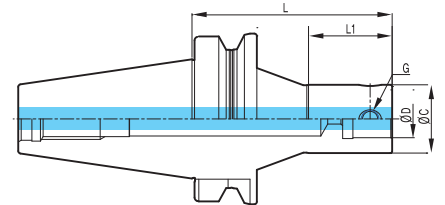


Fig. 2



C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

	Articolo	ØC	ØD	L	L1	G	Fig.	$\frac{O}{kg}$	Disp.
BT30	BT30-MD19F-70	19	11	70	45	BTT0506F	1	0,5	□
	MD25F-90	25	14	90	63	BTT0608F	1	0,7	■
	MD32F-80	32	18	80	55	BTT0810F	1	0,7	□
	MD40F-45	40	22	45	22	BTT1013F	1	0,6	□
	MD40F-60			60	36			0,7	■
	MD40F-80			80	56			0,9	□
	MD50F-70	50	28	70	48	BTT1215F	1	1,0	■
BT40	BT40-MD19F-70	19	11	70	40	BTT0506F	1	1,2	■
	MD25F-95	25	14	95	63	BTT0608F	1	1,3	■
	MD25F-105R			105	40		2	1,4	■
	MD32F-100	32	18	100	70	BTT0810F	1	1,5	■
	MD32F-115R			115	45		2	1,8	■
	MD40F-60	40	22	60	31	BTT1013F	1	1,3	■
	MD40F-110R			110	60		2	1,9	■
	MD40F-115			115	83		1	1,8	■
	MD50F-105	50	28	105	73	BTT1215F	1	2,1	■
	MD63F-64	63	36	64	37	BTT1620F	1	1,7	■
	MD63F-110			110	83			2,6	■
	MD63F-135			135	108			3,3	■
	MD80F-100	80	45	100	73	BTT1626F	1	3,1	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

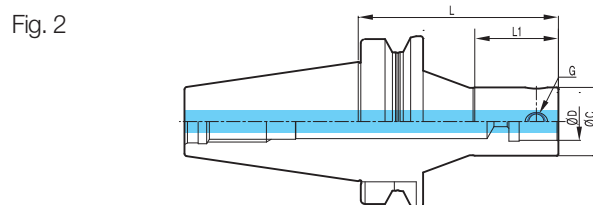
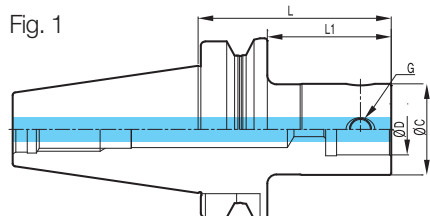


BT-MD

Tipo BT



MAS 403-BT	G6,3	C
Dia Gambo	G valore	Refrigerante



C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

BT50	Articolo	ØC	ØD	L	L1	G	Fig.	$\frac{O}{kg}$	Disp.
	BT50-MD19F-85	19	11	85	44	BTT0506F	1	4,0	■
	MD25F-105	25	14	105	62	BTT0608F	1	4,1	■
	MD25F-120R			120	40		2	4,2	■
	MD32F-110	32	18	110	67	BTT0810F	1	4,3	■
	MD32F-115R			115	45		2	4,5	■
	MD32F-235R			235	115			5,4	■
	MD40F-60	40	22	60	22	BTT1013F	1	4,0	■
	MD40F-195			195	152			5,2	■
	MD40F-230R			230	180		2	5,9	■
	MD50F-125	50	28	125	82	BTT1215F	1	5,0	■
	MD50F-225			225	182			6,4	■
	MD50F-250R			250	81		2	7,4	■
	MD63F-75	63	36	75	35	BTT1620F	1	4,5	■
	MD63F-130			130	87			5,7	■
	MD63F-195			195	152			7,2	■
	MD63F-230			230	187			7,9	■
	MD80F-75	80	45	75	36	BTT1626F	1	4,6	■
	MD80F-110			110	69			6,0	■
	MD80F-175			175	134			8,4	■

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



SK-MD

Tipo SK



Fig. 1

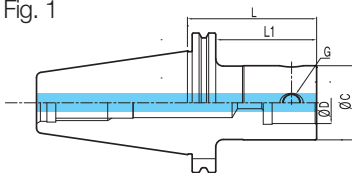


Fig. 2

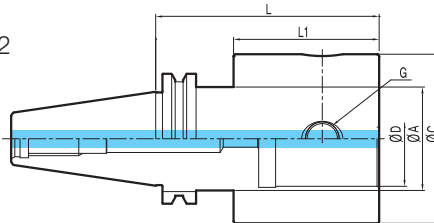
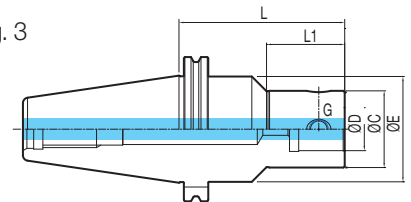


Fig. 3



C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

	Articolo	ØC	ØD	ØE	L	L1	G	Fig.		Disp.
SK40	SK40-MD19F-80R	19	11	30	80	12	BTT0506F	3	1,2	■
	MD25F-80R	25	14	35	80	22	BTT0608F	3	1,3	■
	MD32F-115	32	18	42	115	36	BTT0810F	3	1,7	■
	MD40F-60	40	22	-	60	40	BTT1013F	1	1,3	■
	MD40F-100			-	100	80			1,6	■
	MD50F-75	50	28	-	75	55	BTT1215F	1	1,7	■
	MD50F-100			-	100	80			2,0	■
	MD63F-70	63	36	-	70	50	BTT1620F	2	1,6	■
SK50	SK50-MD19F-85	19	11	40	85	12	BTT0506F	1	3,3	■
	MD25F-80R	25	14	44	80	22	BTT0608F	3	3,4	■
	MD25F-105R				105				3,6	■
	MD32F-110	32	18	-	110	87	BTT0810F	1	3,3	□
	MD32F-110R			50	110	36		3	3,8	■
	MD40F-100	40	22	-	100	75	BTT1013F	1	3,5	■
	MD40F-145			-	145	120			3,9	■
	MD40F-220R			60	220	83		3	6,0	■
	MD50F-125R	50	28	65	125	60	BTT1215F	3	4,6	■
	MD50F-240R				240	125			7,0	■
	MD63F-75	63	36	-	75	52	BTT1620F	1	3,9	■
	MD63F-130			-	130	107			5,1	■
	MD63F-230R			80	230	149		3	8,3	■
	MD80F-95	80	45	-	95	75	BTT1626F	1	5,1	■
	MD80F-150			-	150	130			7,2	■

Altre dimensioni disponibili a richiesta.

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Tooling System

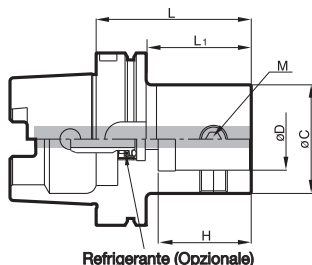
HSK-MD

Tipo HSK



DIN69871
-1A/B
Dia Gambo

G6.3
G valore



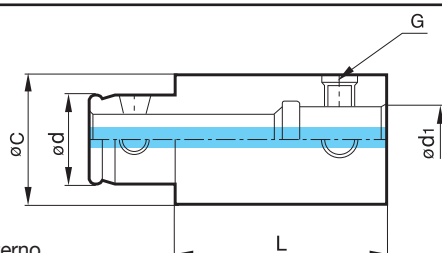
HSK63	Articolo	ØC	ØD	L	L1	H	M		Disp.
	HSK63A-MD19F-60	19	11	60	34	15,5	BTT0506F	1,0	■
	MD25F-60	25	14	60	31	18,5	BTT0608F	1,0	■
	MD32F-65	32	18	65	31	23,5	BTT0810F	1,0	■
	MD40F-70	40	22	70	41	29	BTT1013F	1,1	■
	MD50F-85	50	28	85	58	36	BTT1215F	1,5	■
	MD63F-95	63	36	95	69	54	BTT1620F	1,9	■
HSK100	HSK100A-MD19F-60	19	11	60	31	18	BTT0506F		■
	MD40F-70	40	22	70	41	36	BTT1013F		■
	MD63F-90	63	36	90	60	54	BTT1620F		■
	MD80F-105	80	45	105	69	57	BTT1626F		■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



EXT

Prolunghe



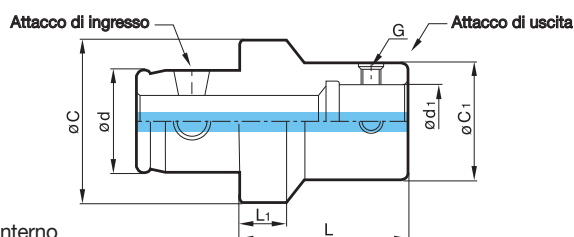
C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

EXT	Articolo	Compatibile con	ØC	Ød	L	Ød1	G	$\frac{kg}{kg}$	Disp.
	EXT1930F	..MD19F..	19	11	30	11	BTT0506F	0,1	■
	EXT1950F	..MD19F..	19	11	50	11	BTT0506F	0,1	■
	EXT2530F	..MD25F..	25	14	30	14	BTT0608F	0,1	■
	EXT2550F	..MD25F..	25	14	50	14	BTT0608F	0,2	■
	EXT3235F	..MD32F..	32	18	35	18	BTT0810F	0,2	■
	EXT3260F	..MD32F..	32	18	60	18	BTT0810F	0,4	■
	EXT4040F	..MD40F..	40	22	40	22	BTT1013F	0,4	■
	EXT4090F	..MD40F..	40	22	90	22	BTT1013F	0,9	■
	EXT5050F	..MD50F..	50	28	50	28	BTT1215F	0,7	■
	EXT50100F	..MD50F..	50	28	100	28	BTT1215F	1,4	■
	EXT6360F	..MD63F..	63	36	60	36	BTT1620F	1,4	■
	EXT63120F	..MD63F..	63	36	120	36	BTT1620F	2,9	■
	EXT8070F	..MD80F..	80	45	70	45	BTT1626F	2,5	■
	EXT80120F	..MD80F..	80	45	120	45	BTT1626F	4,5	□

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

RDC

Riduzioni



C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

RDC	Articolo	Attacco ingresso	ØC	Ød	Attacco uscita	ØC1	Ød1	L	L1	G	$\frac{kg}{kg}$	Disp.
	RDC3225F	..MD32F..	32	18	..MD25F..	25	14	30	9	BTT0608F	0,1	■
	RDC4025F	..MD40F..	40	22	..MD25F..	25	14	30	9	BTT0608F	0,3	■
	RDC4032F	..MD40F..	40	22	..MD32F..	32	18	30	9	BTT0810F	0,2	■
	RDC5025F	..MD50F..	50	28	..MD25F..	25	14	30	9	BTT0608F	0,3	■
	RDC5032F	..MD50F..	50	28	..MD32F..	32	18	40	9	BTT0810F	0,3	■
	RDC5040F	..MD50F..	50	28	..MD40F..	40	22	30	10	BTT1013F	0,5	■
	RDC6325F	..MD63F..	63	36	..MD25F..	25	14	30	9	BTT0608F	0,6	■
	RDC6332F	..MD63F..	63	36	..MD32F..	32	18	40	9	BTT0810F	0,6	■
	RDC6340F	..MD63F..	63	36	..MD40F..	40	22	45	1	BTT1013F	0,7	■
	RDC6350F	..MD63F..	63	36	..MD50F..	50	28	30	1	BTT1215F	0,9	■
	RDC8040F	..MD80F..	80	45	..MD40F..	40	22	40	10	BTT1013F	1,2	■
	RDC8050F	..MD80F..	80	45	..MD50F..	50	28	45	10	BTT1215F	1,3	■
	RDC8063F	..MD80F..	80	45	..MD63F..	63	36	50	13	BTT1626F	1,6	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



TBC

Sistema di alesatura per sgrossatura



Caratteristiche

- Gamma di barenatura ampia : dal $\varnothing 130$ al $\varnothing 540$ mm
- Struttura stabile previene sovraccarichi durante la lavorazione
 - Struttura a coda di rondine
- Set testina intercambiabile con tipo FBC:
 - cambia solo la cartuccia
- Corpo leggero
- Le viti di sicurezza e i perni adottati, servono per evitare che la cartuccia si sfilì durante la lavorazione
- Sistema di sicurezza antiestrazione accidentale delle cartucce e contrappeso

Descrizione

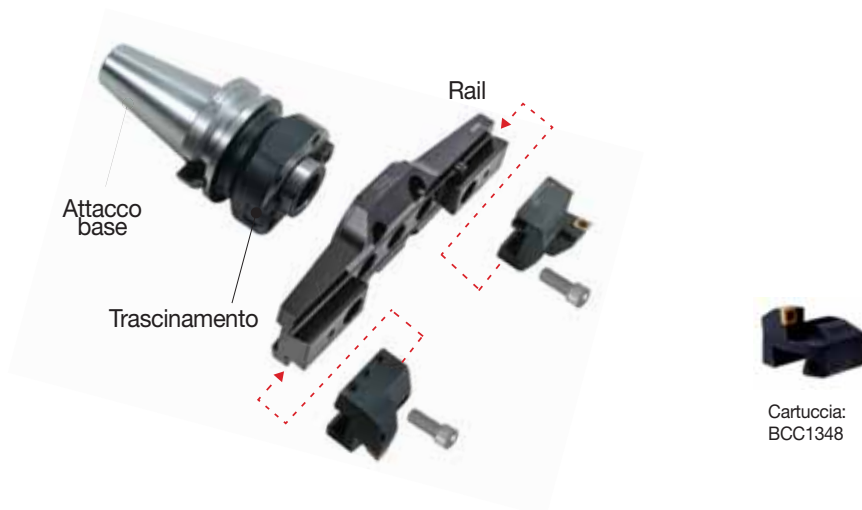
BT50 – **FMD50** – **85** + **FBC** **130S**

Attacco base

Set testina



Struttura



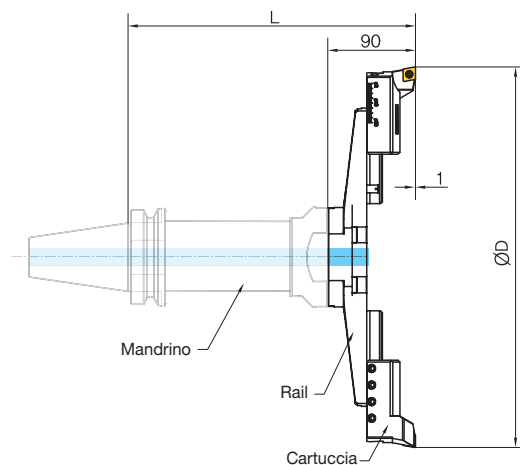
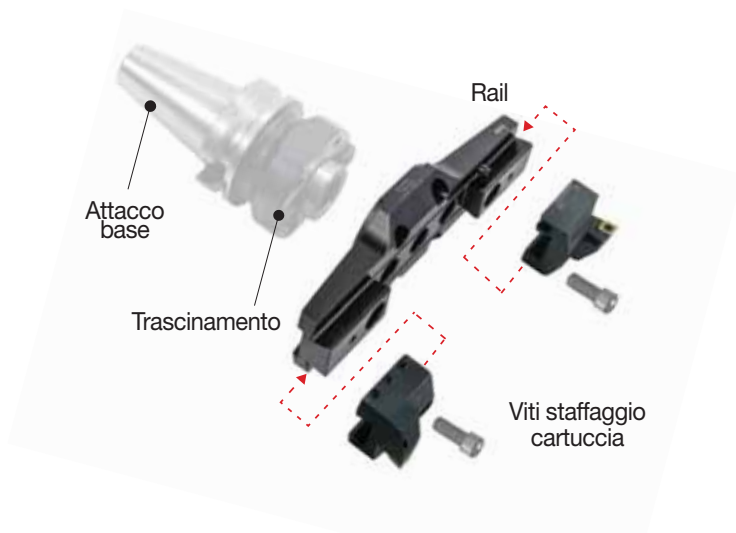
Parametri consigliati per TBC

TBC	Materiale	SPEC.	Parametri	
			Vc (m/min.)	Avanzamento f (mm/giro)
P	Acciai dolce	SS41 (HB160)	100~250	0,08~0,20
	Acciai	S45C(H250)	80~200	0,08~0,25
M	INOX	SUS304	80~150	0,05~0,15
K	Ghisa	FC25 (HB250)	100~300	0,08~0,25
N	Alluminio	ADC12	200~500	0,08~0,25



TBC

Sistema di alesatura per sgrossatura



TBC	Articolo	Diametro		Rail	Disp.	Cartuccia x 2	Disp.	Vite di regolazione x 2	Disp.	Vite staffaggio cartuccia	Disp.	Vite ricambio staffaggio inserto	Disp.	L		Inserto
		min	max													
	TBC130S	130	180	TBR130	■	BCC1348	■	BT0645	■	BX0820	■	BFTX0511N	■	175 ~ 345	3,2	CCMT 1204..
	TBC175S	175	225	TBR175	■										3,6	
	TBC220S	220	270	TBR220	■										4,0	
	TBC265S	265	315	TBR265	■										4,2	
	TBC310S	310	390	TBR310	■	BCC1354	■	BT0660	■						5,2	
	TBC385S	385	465	TBR385	■										5,5	
	TBC460S	460	540	TBR460	■										12,5	

Mandrino applicabile, vedi pag..

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



FBC

Sistema di alesatura per finitura



Caratteristiche

- Gamma di barenatura ampia per grossi diametri
- Set testina intercambiabile con tipo TBC:
 - cambia solo la cartuccia (micro cartuccia + bilanciamento)
 - Inserti da applicare CCMT09T3/1204, TPMT1103
- I perni adottati, servono per evitare che la cartuccia si sfilì durante la lavorazione



Descrizione

BT50 – **FMD50** – **85** + **FBC** **130S**

Attacco base

Set testina

Struttura



Cartucce:
FBB130-..

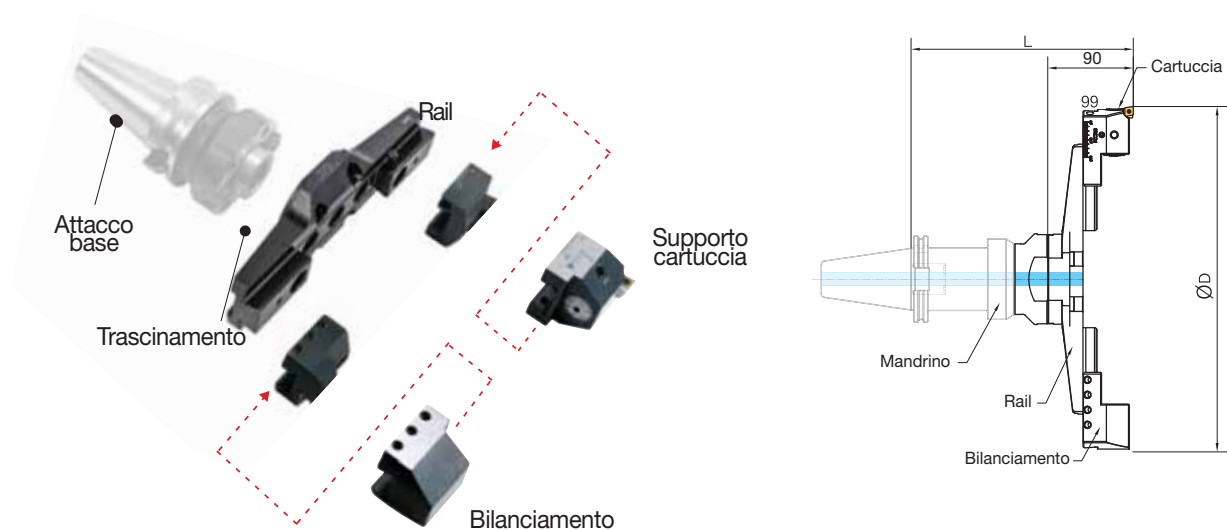
Parametri consigliati per FBC

FBC	Materiale	SPEC.	Parametri	
			Vc (m/min.)	Avanzamento f (mm/giro)
P	Acciai dolce	SS41 (HB160)	100~250	0,05~0,16
	Acciai	S45C(H250)	80~200	0,05~0,16
M	INOX	SUS304	80~150	0,04~0,10
K	Ghisa	FC25 (HB250)	100~300	0,05~0,18
N	Alluminio	ADC12	200~500	0,05~0,18



FBC

Sistema di alesatura per finitura

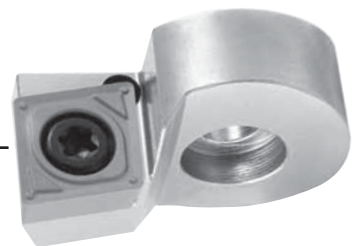


TBC	Articolo	Diametro		Rail	Disp.	Supporto cartuccia	Disp.	Bilanciamento	Disp.	Vite di regolazione x 2	Disp.	Vite staffaggio cartuccia	Disp.	L	kg	Cartuccia inserto
		min	max													
	FBC130S	130	180	TBR130	■	FCC130	■	FCB130	■	BT0645	■	BX0820	■	182 ~ 352	3,7	FBB130..
	FBC175S	175	225	TBR175	■										4,1	
	FBC220S	220	270	TBR220	■										4,5	
	FBC265S	265	315	TBR265	■										4,6	
	FBC310S	310	390	TBR310	■	FCC310	■	FCB310	■	BT0660	■				5,5	
	FBC385S	385	465	TBR385	■										5,8	
	FBC460S	460	540	TBR460	■										12,8	

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

FBB

Cartuccia



Articolo	Disp.	Vite inserto	Disp.	Inserto
FBB130-C09	■	BFTX0409N	■	CCMT09T3.., CCGT09T3..
FBB130-C12	■	V40	■	CCMT1204.., CCGT1204..
FBB130-T11	■	BFTX0307A	■	TPMT1103.., TPGT1103..

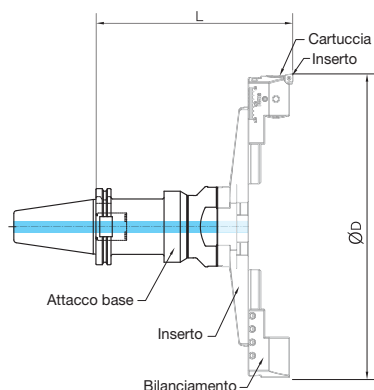
Inserti applicabili Pag. 65-67/75/77/86/122/126/132/134/136/147/209

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta
▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



BT50-FMD

Mandrino



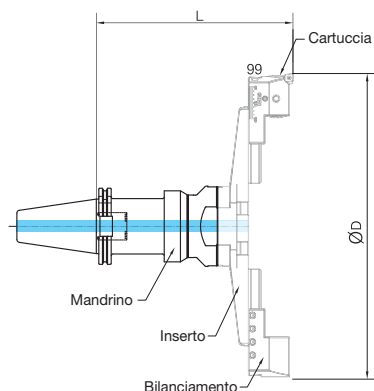
C Mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

BT50	Mandrino	L con TBC	L con FBC	Tassello di trascinamento x2	$\frac{kg}{kg}$	Disp.
	BT50-FMD50-85	175	182	K19.05	5,9	■
	155	245	252		7,9	■
	205	295	302		9,7	■
	255	345	352		10,4	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

SK50-FMD

Mandrino



C Mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

SK50	Mandrino	L con TBC	L con FBC	Tassello di trascinamento x2	$\frac{kg}{kg}$	Disp.
	SK50-FMD50-85	175	182	K19.05	5,9	■
	155	245	252		7,9	■
	205	295	302		9,7	■
	255	345	352		10,4	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



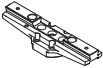
Tooling System



Fornibili su richiesta la versione a doppio contatto

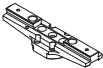
TBC RICAMBI

Sistemi di alesatura per sgrossatura

Attacco base	Rail	Cartuccia x 2	Vite staffaggio cartuccia	Vite di regolazione x 2	Chiave	Vite staffaggio inserto	Chiave
Set testina							
TBC130S	TBR130	BCC1348	BX0820	BT0645	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC175S	TBR175	BCC1348	BX0820	BT0645	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC220S	TBR220	BCC1348	BX0820	BT0645	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC265S	TBR265	BCC1348	BX0820	BT0645	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC310S	TBR310	BCC1354	BX0820	BT0660	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC385S	TBR385	BCC1354	BX0820	BT0660	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC460S	TBR460	BCC1354	BX0820	BT0660	LW-3	BFTX0511N	TW20

FBC RICAMBI

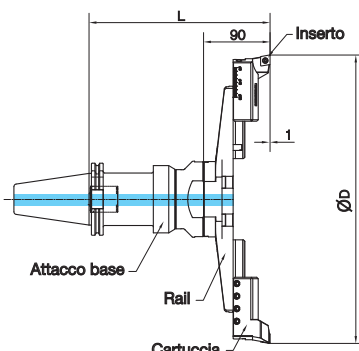
Sistemi di alesatura per finitura

Attacco base	Rail	Supporto cartuccia	Cartuccia inserto	Vite staffaggio cartuccia	Vite di regolazione x 2	Bilanciamento	Chiave
Set testina							
FBC130S	TBR130	FCC130	FBB130..	BX0820	BT0645	FCB130	LW-3
FBC175S	TBR175	FCC130	FBB130..	BX0820	BT0645	FCB130	LW-3
FBC220S	TBR220	FCC130	FBB130..	BX0820	BT0645	FCB130	LW-3
FBC265S	TBR265	FCC130	FBB130..	BX0820	BT0645	FCB130	LW-3
FBC310S	TBR310	FCC310	FBB130..	BX0820	BT0660	FCB310	LW-3
FBC385S	TBR385	FCC310	FBB130..	BX0820	BT0660	FCB310	LW-3
FBC460S	TBR460	FCC310	FBB130..	BX0820	BT0660	FCB310	LW-3



SK-FBC,TBC

Sistema di alesatura per sgrossatura/finitura



C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

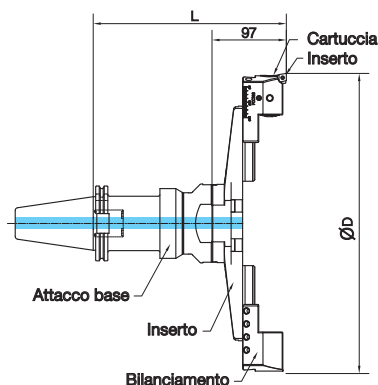
Attacco base	kg 	Articolo						Barenatura		Disp.
		Sgrossatura (TBC)			Finitura (FBC)			min	max	
		SET TBC (Rail+Cartuccia)	L		SET FBC (Rail+Cartuccia+Bilanciamento)	L				
SK50-FMD50-85	5,9	TBC130S(TBR130+BCC1348)	175	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	182	3,8	130	180	■
FMD50-155	7,9	TBC130S(TBR130+BCC1348)	245	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC130S(TBR130+BCC1348)	295	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC130S(TBR130+BCC1348)	345	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC175S(TBR175+BCC1348)	175	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	182	4,1	175	225	■
FMD50-155	7,9	TBC175S(TBR175+BCC1348)	245	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC175S(TBR175+BCC1348)	295	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC175S(TBR175+BCC1348)	345	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC220S(TBR220+BCC1348)	175	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	182	4,5	220	270	■
FMD50-155	7,9	TBC220S(TBR220+BCC1348)	245	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC220S(TBR220+BCC1348)	295	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC220S(TBR220+BCC1348)	345	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC265S(TBR265+BCC1348)	175	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	182	4,6	265	315	■
FMD50-155	7,9	TBC265S(TBR265+BCC1348)	245	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC265S(TBR265+BCC1348)	295	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC265S(TBR265+BCC1348)	345	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC310S(TBR310+BCC1354)	175	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	182	5,5	310	390	■
FMD50-155	7,9	TBC310S(TBR310+BCC1354)	245	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC310S(TBR310+BCC1354)	295	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC310S(TBR310+BCC1354)	345	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC385S(TBR385+BCC1354)	175	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	182	5,8	385	465	■
FMD50-155	7,9	TBC385S(TBR385+BCC1354)	245	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC385S(TBR385+BCC1354)	295	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC385S(TBR385+BCC1354)	345	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC460S(TBR460+BCC1354)	175	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	182	12,8	460	540	■
FMD50-155	7,9	TBC460S(TBR460+BCC1354)	245	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC460S(TBR460+BCC1354)	295	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC460S(TBR460+BCC1354)	345	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	352				■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



BT-FBC, TBC - Set

Sistema di alesatura per sgrossatura/finitura



C Mandrino dotato di sistema di refrigerazione interno

Attacco base	kg 	Articolo						Barenatura		Disp.
		Sgrossatura (TBC)			Finitura (FBC)			min	max	
		SET TBC (Rail+Cartuccia)	L		SET FBC (Rail+Cartuccia+Bilanciamento)	L				
BT50-FMD50-85	5,9	TBC130S(TBR130+BCC1348)	175	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	182	3,8	130	180	■
FMD50-155	7,9	TBC130S(TBR130+BCC1348)	245	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC130S(TBR130+BCC1348)	295	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC130S(TBR130+BCC1348)	345	3,5	FBC130S(TBR130+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC175S(TBR175+BCC1348)	175	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	182	4,1	175	225	■
FMD50-155	7,9	TBC175S(TBR175+BCC1348)	245	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC175S(TBR175+BCC1348)	295	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC175S(TBR175+BCC1348)	345	3,9	FBC175S(TBR175+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC220S(TBR220+BCC1348)	175	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	182	4,5	220	270	■
FMD50-155	7,9	TBC220S(TBR220+BCC1348)	245	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC220S(TBR220+BCC1348)	295	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC220S(TBR220+BCC1348)	345	4,3	FBC220S(TBR220+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC265S(TBR265+BCC1348)	175	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	182	4,6	265	315	■
FMD50-155	7,9	TBC265S(TBR265+BCC1348)	245	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC265S(TBR265+BCC1348)	295	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC265S(TBR265+BCC1348)	345	4,5	FBC265S(TBR265+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC310S(TBR310+BCC1354)	175	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	182	5,5	310	390	■
FMD50-155	7,9	TBC310S(TBR310+BCC1354)	245	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC310S(TBR310+BCC1354)	295	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC310S(TBR310+BCC1354)	345	5,5	FBC310S(TBR310+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC385S(TBR385+BCC1354)	175	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	182	5,8	385	465	■
FMD50-155	7,9	TBC385S(TBR385+BCC1354)	245	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC385S(TBR385+BCC1354)	295	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC385S(TBR385+BCC1354)	345	5,8	FBC385S(TBR385+FCC130+FCB130)	352				■
FMD50-85	5,9	TBC460S(TBR460+BCC1354)	175	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	182	12,8	460	540	■
FMD50-155	7,9	TBC460S(TBR460+BCC1354)	245	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	252				■
FMD50-205	9,7	TBC460S(TBR460+BCC1354)	295	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	302				■
FMD50-255	10,4	TBC460S(TBR460+BCC1354)	345	12,8	FBC460S(TBR460+FCC130+FCB130)	352				■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Alesatori in metallo duro

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
SSR ...serie		Alesatore a eliche dritte	1123
SHR ...serie		Alesatori elicoidali a 7°	1124
SBR ...serie		Alesatori elicoidali a 60°	1125
HRS ...serie		Alesatori ad alto rendimento	1126-1127

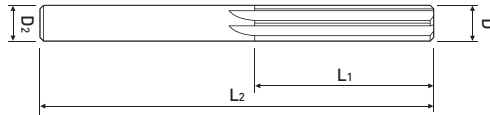
Svasatori in HSS

Codice Serie	Foto	Caratteristiche	Pag.
SV90 ...serie		HSS di alta qualità - Elica a passo variabile	1128
Kit svasatori		Set 5 svasatori a passo variabile	1128



SSR

Alesatori in metallo duro



Articolo	ØD	L1	L2	D2	Z	Disp.
SSR 020	2	25	60	4	4	■
025	2,5	25	60	4	4	■
030	3	28	70	4	6	■
035	3,5	30	75	4	6	■
040	4	30	75	4	6	■
045	4,5	35	80	6	6	■
050	5	35	80	6	6	■
055	5,5	35	80	6	6	■
060	6	35	80	6	6	■
065	6,5	45	100	8	6	■
070	7	45	100	8	6	■
080	8	45	100	8	6	■
090	9	50	110	10	6	■
100	10	50	110	10	6	■
110	11	50	120	12	6	■
120	12	50	120	12	6	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400.500~	Alluminio	Inossidabili
○	○	○	~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11	○		○	○	○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

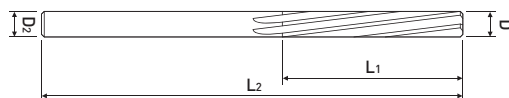
Tolleranza	Dia.	da 1 a 3	dai 3 ai 6	dai 6 ai 10	dai 10 ai 18	dai 18 ai 30
Bordo tagliente(m5)		+6 +2	+9 +4	+12 +6	+15 +7	+17 +8
Mandrino(h6)		0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

μm=1/1000mm



SHR

Alesatori in metallo duro



Articolo	ØD	L1	L2	D2	Z	Disp.
SHR 020	2	25	60	4	4	■
025	2,5	25	60	4	4	■
030	3	28	70	4	6	■
035	3,5	30	75	4	6	■
040	4	30	75	4	6	■
045	4,5	35	80	6	6	■
050	5	35	80	6	6	■
055	5,5	35	80	6	6	■
060	6	35	80	6	6	■
065	6,5	45	100	8	6	■
070	7	45	100	8	6	■
080	8	45	100	8	6	■
090	9	50	110	10	6	■
100	10	50	110	10	6	■
110	11	50	120	12	6	■
120	12	50	120	12	6	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRc30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400. 500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRc55 SKD61	~HRc55 SKD11					
○	○	○			○		○	○	○

○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

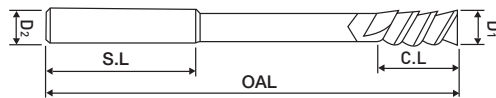
Tolleranza

Tolleranza	Dia.	da 1 a 3	dai 3 ai 6	dai 6 ai 10	dai 10 ai 18	dai 18 ai 30
Bordo tagliente(m5)		+6 +2	+9 +4	+12 +6	+15 +7	+17 +8
Mandrino(h6)		0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

μm=1/1000mm

SBR

Alesatori in metallo duro



Articolo	ØD1	C.L.	S.L.	OAL	D2	Z	Disp.
SBR 030	3	12	30	70	4	4	■
040	4	12	30	75	4	4	■
050	5	16	35	80	6	4	■
060	6	16	35	80	6	4	■
080	8	20	40	100	8	4	■
100	10	25	45	110	10	4	■
120	12	28	50	120	12	4	■
140	14	30	55	145	14	4	■
160	16	35	55	155	16	6	■
180	18	38	60	170	18	6	■
200	20	40	60	180	20	6	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB22~325	Acciai pre temprati (NAK...) HRC30~50	Acciai temprati		Rame	Grafite	Ghisa FCD400.500~	Alluminio	Inossidabili
			~HRC55 SKD61	~HRC55 SKD11					
○	○	○			○		○	○	○

○: Applicazioni generiche ◎: Applicazioni principali

Tolleranza

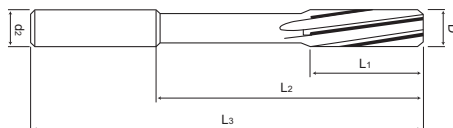
Tolleranza	Dia.	da 1 a 3	dai 3 ai 6	dai 6 ai 10	dai 10 ai 18	dai 18 ai 30
Bordo tagliente(m5)		+6 +2	+9 +4	+12 +6	+15 +7	+17 +8
Mandrino(h6)		0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

μm=1/1000mm



HRS

Alesatori in metallo duro



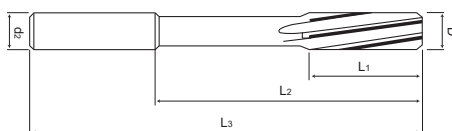
Articolo	ØD	L1	L2	L3	D2	Z	Disp.
HRS 0198	1,98	12	22	50	4	4	■
0199	1,99	12	22	50	4	4	■
0200	2	12	22	50	4	4	▣
0201	2,01	12	22	50	4	4	■
0202	2,02	12	22	50	4	4	■
0203	2,03	12	22	50	4	4	■
0248	2,48	16	26	60	4	4	■
0249	2,49	16	26	60	4	4	■
0250	2,5	16	26	60	4	4	■
0251	2,51	16	26	60	4	4	■
0252	2,52	16	26	60	4	4	■
0253	2,53	16	26	60	4	4	■
0297	2,97	18	30	65	4	6	■
0298	2,98	18	30	65	4	6	■
0299	2,99	18	30	65	4	6	■
0300	3	18	30	65	4	6	■
0301	3,01	18	30	65	4	6	■
0302	3,02	18	30	65	4	6	■
0303	3,03	18	30	65	4	6	■
0350	3,5	20	35	75	4	6	■
0397	3,97	20	35	75	4	6	■
0398	3,98	20	35	75	4	6	■
0399	3,99	20	35	75	4	6	■
0400	4	20	35	75	4	6	▣
0401	4,01	20	35	75	4	6	■
0402	4,02	20	35	75	4	6	■
0403	4,03	20	35	75	4	6	■
0450	4,5	25	40	80	6	6	■
0497	4,97	25	40	80	6	6	■
0498	4,98	25	40	80	6	6	■
0499	4,99	25	40	80	6	6	■
0500	5	25	40	80	6	6	▣
0501	5,01	25	40	80	6	6	■
0502	5,02	25	40	80	6	6	■
0503	5,03	25	40	80	6	6	■
0550	5,5	25	45	80	6	6	■
0597	5,97	25	45	80	6	6	■
0598	5,98	25	45	80	6	6	■
0599	5,99	25	45	80	6	6	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



HRS

Alesatori in metallo duro



Articolo	ØD	L1	L2	L3	D2	Z	Disp.
HRS 0600	6	25	45	80	6	6	■
0601	6,01	25	45	80	6	6	■
0602	6,02	25	45	80	6	6	■
0603	6,03	25	45	80	6	6	■
0650	6,5	30	60	100	8	6	■
0700	7	30	60	100	8	6	■
0750	7,5	33	65	100	8	6	■
0797	7,97	33	65	100	8	6	■
0798	7,98	33	65	100	8	6	■
0799	7,99	33	65	100	8	6	■
0800	8	33	65	100	8	6	■
0801	8,01	33	65	100	8	6	■
0802	8,02	33	65	100	8	6	■
0803	8,03	33	65	100	8	6	■
0850	8,5	35	70	110	10	6	■
0900	9	35	70	110	10	6	■
0997	9,97	35	70	110	10	6	■
0998	9,98	35	70	110	10	6	■
0999	9,99	35	70	110	10	6	■
1000	10	35	70	110	10	6	■
1001	10,01	35	70	110	10	6	■
1002	10,02	35	70	110	10	6	■
1003	10,03	35	70	110	10	6	■
1004	10,04	35	70	110	10	6	■
1005	10,05	35	70	110	10	6	■
1100	11	40	80	120	12	6	■
1197	11,97	40	80	120	12	6	■
1198	11,98	40	80	120	12	6	■
1199	11,99	40	80	120	12	6	■
1200	12	40	80	120	12	6	■
1201	12,01	40	80	120	12	6	■
1202	12,02	40	80	120	12	6	■
1203	12,03	40	80	120	12	6	■
1204	12,04	40	80	120	12	6	■
1205	12,05	40	80	120	12	6	■

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Materiali raccomandati

Acciai al carbonio (S45C, S55C...) ~ HB225	Acciai legati (SCM, SK...) HB225~325	Acciai pre temprati- NAK... HRC30~50	Acciai temprati ~HRC55 SKD61 ~HRC55 SKD11	Rame	Grafite	Ghisa FCD400, 500~	Alluminio	Inossidabili
○	○	○		○		○		○

○: Applicazioni generiche ●: Applicazioni principali

Tolleranza

Mill Dia. (mm)		Mandrino Dia.
Diametro	Tolleranza	
~ Ø5,03	0~+0,004	h6
Ø5,5 ~ Ø12,05	0~+0,005	

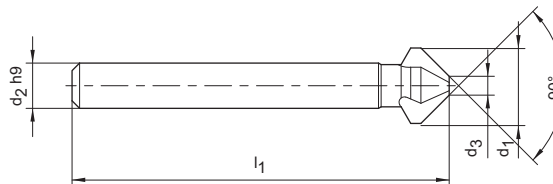
Utensili disponibili su ordinazione



Tooling System

HSS

Svasatoi in HSS a passo variabile



Descrizione	ØD1	d2 h9	d3	l1	Z	Cod. prodotto	Disp.
SV90 d. 4,30 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	4,30	4	1,3	40	3	30662977	■
6,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	6,00	5	1,5	45	3	30662978	■
6,30 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	6,30	5	1,5	45	3	30602669	■
8,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	8,00	6	2,0	50	3	30662979	■
8,30 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	8,30	6	2,0	50	3	30662980	■
10,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	10,00	6	2,5	50	3	30662982	■
10,40 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	10,40	6	2,5	50	3	30602672	■
11,50 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	11,50	8	2,8	56	3	30662984	■
12,40 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	12,40	8	2,8	56	3	30662985	■
15,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	15,00	10	3,2	60	3	30662986	■
16,50 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	16,50	10	3,2	60	3	30602673	■
19,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	19,00	10	3,5	63	3	30662987	■
20,50 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	20,50	10	3,5	63	3	30602674	■
23,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	23,00	10	3,8	67	3	30662988	■
25,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	25,00	10	3,8	67	3	30602675	■
31,00 90° Z3 TiN Plus - Pas. Var.	31,00	12	4,2	71	3	30662989	■

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Articolo in kit

**Set 5 pezzi svasatori
TiN Plus Pas. Var.**



d1	d2 h9	d3	l1	Z	Cod. prodotto	Disp.
6,30	5	1,5	45	3	30602967	■
10,40	6	2,5	50	3		
16,50	10	3,2	60	3		
20,50	10	3,5	63	3		
25,00	10	3,8	67	3		



Serie contropunte

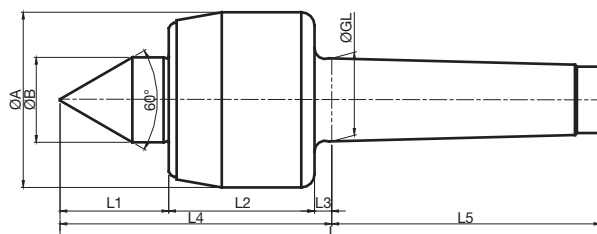
Aspetto	Articolo	Cat. Widin	Cat. Paleari
	NC	598	1130
	NCB	598	1130
	NCC	598	-
	NCBC	599	-
	NCN	599	-
	NCBN	599	-
	NCCN	600	-
	NCBCN	600	-
	NCP	601	-
	NCPB	601	-
	NCPC	601	-
	NCPBC	602	-
	NCPN	602	-
	NCPBN	602	-
	NCPCN	603	-
	NCPBCN	603	-
	NK	604	1131
	NKB	604	1131
	NKC	604	-
	NKBC	605	-
	NKN	605	-
	NKBN	605	-
	NKCN	606	-
	NKBCN	606	-
	NKD	607	-
	GR	607	-
	SM	608	-
	SMB	608	-
	SMC	608	-
	SMBC	609	-
	SMN	609	-
	SMBN	609	-
	SMCN	610	-
	SMBCN	610	-

Aspetto	Articolo	Cat. Widin	Cat. Paleari
	SMP	611	-
	SMPB	611	-
	SMPC	611	-
	SMPBC	612	-
	SMPN	612	-
	SMPBN	612	-
	SMPCN	613	-
	SMPBCN	613	-
	D50	614	-
	D50B	614	-
	D50C	614	-
	D50BC	615	-
	HD	616	-
	HDC	616	-
	HDS	616	-
	HDSC	617	-
	HDSTH	617	-
	PT-60	618	-
	PT-80	618	-
	LM-A	619	-
	LM-C	619	-
	LM-AN	620	-
	LM-CN	620	-
	LM-H	621	-
	LM-HC	621	-
	LM-HN	622	-
	LM-HCN	622	-
	LM-FN	623	-
	LM-#80	623	-



Tooling System

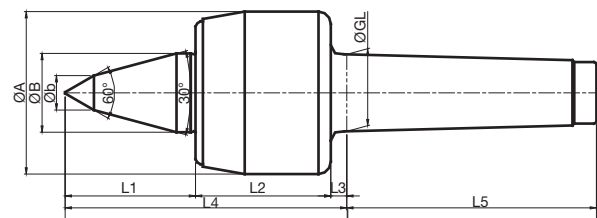
Tipo NC



Modello	Cono morse	Dimensioni									Peso MAX.	R.P.M MAX.	Run out	Disp.
		GL	A	B	L1	L2	L3	L4	L5	L				
LC-3NC	NO.3	23,825	50	22	27	45	5	77	81	158	630	4800	0,003	○
LC-4NC	NO.4	32,267	66	32	41	55	6,5	102,5	101,5	204	1100	3800	0,003	○
LC-5NC	NO.5	44,399	82	40	50	65	6,5	121,5	129,5	251	1600	3400	0,005	○
LC-6NC	NO.6	63,384	105	45	54	80	8	142	182	324	2100	3000	0,005	○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Tipo NCB

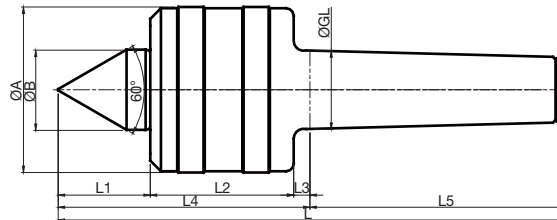
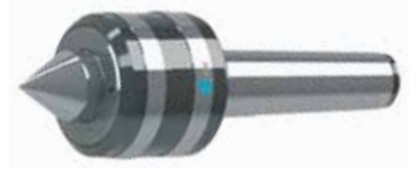


Modello	Cono morse	Dimensioni										Peso MAX.	R.P.M MAX.	Run out	Disp.
		GL	A	B	b	L1	L2	L3	L4	L5	L				
LC-3NCB	NO.3	23,825	50	22	10	47	45	5	97	81	178	630	4800	0,003	○
LC-4NCB	NO.4	32,267	66	32	14	53	55	6,5	114,5	101,5	216	1100	3800	0,003	○
LC-5NCB	NO.5	44,399	82	40	16	65	65	6,5	129,5	129,5	266	1600	3400	0,005	○
LC-6NCB	NO.6	63,384	105	45	18	78	80	8	182	348	348	2100	3000	0,005	○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



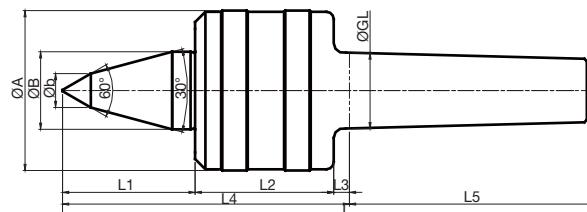
Tipo NK



Modello	Cono morse	Dimensioni									Peso MAX.	R.P.M MAX.	Run out	Disp.
		GL	A	B	L1	L2	L3	L4	L5	L				
LC-3NK	NO.3	23,825	52	22	29	42	5	76	80	156	1900	5000	0,003	○
LC-4NK	NO.4	32,267	66	32	37	57	6,5	100,5	101,5	202	2700	3800	0,003	○
LC-5NK	NO.5	44,399	80	40	45,5	57	6,5	109	129,5	238,5	3200	3400	0,005	○
LC-6NK	NO.6	63,384	132	65	65	100	8	173	182	355	10000	1800	0,005	○
LC-7NK	NO.7	80,058	168	72	84	128	10	222	250	427	17200	1200	0,005	○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Tipo NKB



Modello	Cono morse	Dimensioni										Peso MAX.	R.P.M MAX.	Run out	Disp.
		GL	A	B	b	L1	L2	L3	L4	L5	L				
LC-3NKB	NO.3	23,825	52	22	10	48	42	5	95	80	175	1900	5000	0,003	○
LC-4NKB	NO.4	32,267	66	32	14	53	57	6,5	116,5	101,5	218	2700	3800	0,003	○
LC-5NKB	NO.5	44,399	80	40	18	65,5	57	6,5	129	129,5	258,5	3200	3400	0,005	○
LC-6NKB	NO.6	63,384	132	65	25	78	100	8	186	182	368	10000	1800	0,005	○

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte





Indice



ARTICOLI ALFANUMERICI

2

ARTICOLO	PAG.
2NU - CCGT GA	126
2NU - CCGW	122
2NU - CNGA	122
2NU - DCGT GA	126
2NU - DCGW	122
2NU - DNGA	123
2NU - DNGM GA	127
2NU - DNGM RA	127
2NU - VBGT GA	127
2NU - VBGW	124
2NU - VBMW	124
2NU - VCGT GA	127
2NU - VCGW	124
2NU - VNGA	124
2NU - VNGM GA	127
2NU - VNGM RA	127
2NU CNGM GA	126

3

ARTICOLO	PAG.
3NU - TCGW	123
3NU - TNGA	123
3NU - TNGM GA	127
3NU - TPGT GA	127

4

ARTICOLO	PAG.
4NS - CNGA	125
4NS - DNGA	125
4NS - VNGA	125
4NU - CNGA	122
4NU - DNGA	123
4NU - SNGA	123
4NU CNGA RA	126

6

ARTICOLO	PAG.
6020... Maschio Fette	364, 366, 388, 390, 391
6030... Maschio Fette	392, 393
6040... Maschio Fette	394
6050... Maschio Fette	395
6070... Maschio Fette	419
6080... Maschio Fette	417 - 418
6090... Maschio Fette	412, 415 - 416
6321C... Maschio Fette	367
6322C... Maschio Fette	367
6411C... Maschio Fette	330 - 331, 384
6412C... Maschio Fette	330 - 331, 384
6413... Maschio Fette	334
6413C... Maschio Fette	334
6417... Maschio Fette	338
6417C... Maschio Fette	338
6418... Maschio Fette	336
6418C... Maschio Fette	336
6452C... Maschio Fette	346
6453C... Maschio Fette	348
6454C... Maschio Fette	350
6455C... Maschio Fette	352



ARTICOLO	PAG.
6482C... Maschio Fette	400
6511C... Maschio Fette	332 - 333, 386
6512C... Maschio Fette	332 - 333, 386
6513C... Maschio Fette	335, 387
6517... Maschio Fette	339
6517C... Maschio Fette	339
6518... Maschio Fette	337
6518C... Maschio Fette	337
6544C... Maschio Fette	324
6545C... Maschio Fette	325
6546C... Maschio Fette	326
6547C... Maschio Fette	327
6552C... Maschio Fette	347
6553C... Maschio Fette	349
6554C... Maschio Fette	351
6555C... Maschio Fette	353
6561C... Maschio Fette	328
6562C... Maschio Fette	328
6582C... Maschio Fette	401
6741C... Maschio Fette	385
6742C... Maschio Fette	385
6762C... Maschio Fette	414
6971C... Maschio Fette	329
6972C... Maschio Fette	329
6NU - TNGA	124
6NU - WNGA	124

9

ARTICOLO	PAG.
90 APF10	522
90 APF16	526

A

ARTICOLO	PAG.
A... DCLNR/L	182
A... DDUNR/L	182
A... DSKNR/L	182
A... DTFNR/L	183

ARTICOLO	PAG.
A... DWLNR/L	183
ADKA	466
ADKA-CR	493
ADKT	466
ADKT - MA	488
ADLC	493
ADLR	493
ADLT	466
AL-SEKN	493
AL-SPKN	493
AL-SPUN	494
AL-TPKN	494
AL-TPUN	494
AL505	902 - 903
AMCM 1000S	518
AMCM 1500S	520
AMCM 2000S	524
AMCM 4000S	527
AMF10	523
AMM 1000	519
AMM 1500	521
AMM 2000	525
AMS 1000S	518
AMS 1500S	520
AMS 2000S	524
AMS 4000S	527
AMXCM	511
AMXS	510
APDM - A	583
APKA	466
APKA-CR	494
APKT	467
APKT - MA	488
APLC	494
APLR	495
APMT	467 - 468
APMT - MA	488
APSX	469
APXT	469
ASRL	629



B

ARTICOLO	PAG.
BB - Cartuccia	1104, 1105, 1106
BF	445
BFT	669
BT - DHE	1063 - 1064
BT - DHE/S - Slim	1069
BT-DSCP - Mandrino a calettamento	1050 - 1051
BT-DSCP - Mandrino a calettamento tipo Slim	1052
BT-FBC,TBC - Set	1121
BT-FMCP	986 - 987
BT-FMCP ... C	992 - 993
BT-GSK	1083
BT-MATP	1011
BT-MD	1109 -1110
BT-MXA	976
BT-NPM	1074
BT-OMS	973
BT-OS	975
BT-SDPER	1014, 1019 - 1020
BT-SLAP	998 a 1000
BT-SLAP Extra Corto	1001
BT/DST-SYNCR0	1091
BT50-FMD	1118

C

ARTICOLO	PAG.
CCET	65
CCET - KF	209
CCET - KM	209
CCGT	65 - 66 e 207
CCGT - AK	86
CCGT - L	66
CCGW - Ceramic	147
CCGX - Ceramic	147
CCMT	66 - 67
CCMT UC - PCD	136
CCMW - PCD	134
CDEW	469 - 470

ARTICOLO	PAG.
CDH - Ceramic	152
CDS	666
CE (per SPMT)	647
CE (per TWX)	647
CER/L	229
CES	667
CFT	668
CH - Cartucce	972
Chiave per mandrini ER	1046
Chiave per mandrini ER mini	1046
CKJNR/L	170
CLEAN TEC	660
CNGA - Ceramic	146
CNGG	34
CNGN - Ceramic	146
CNGX - Ceramic	146
CNMA	34
CNMA - Ceramic	146
CNMG	34 - 38
CNMG - HA	88
CNMM	38 - 41
CNMM - PCD	132
CNMN - Ceramic	146
CNMX - Ceramic	147
CNR/L	229
CNR/L - Testina per DAM	198 e 202
CNVX - Ceramic	147
Codoli per mandrini BT	1057
Codoli per mandrini DIN	1058
Contropunta Tipo NC	1129
Contropunta Tipo NCB	1129
Contropunta Tipo NK	1130
Contropunta Tipo NKB	1130
CPGT	68
CPMH	470
CPMT	470
CRC	670
CTFPR/L	170
CTGPR/L	170

D

ARTICOLO	PAG.
DAM - Densimet	196 e 199
DB502	757
DB512	758
DB522	762
DB532	763
DB703	702
DB712	703
DB734	705
DBCA... S-H	1108
DBCA... S-S	1108
DC - Bussole di riduzione	1080
DCBNR/L	165
DCET - KF	209
DCET - KM	210
DCGT	68 e 210
DCGT - AK	86
DCGT - MS	210
DCGT - PCD	132
DCJ - Bussole di riduzione Jet Coolant	1078
DCKNR/L	165
DCLNR/L	165
DCLNR/L - Testina per DAM	199
DCMT	68 - 70
DCMT - PCD	132
DCMT UC - PCD	136
DCMW - PCD	134
DCS -Bussole di riduzione a vite con stop	1079
DDJNR/L	166
DDUNR/L - Testina per DAM	200
DF	655
DHC - Bussola di Riduzione	1067, 1071, 1081
DHJ JET COOLANT - Bussola di Riduzione	1067
DM - Distruggi Maschi	420
DNGA - Ceramic	147
DNGG	42
DNGN - Ceramic	148
DNGX - Ceramic	148
DNMA	42

ARTICOLO	PAG.
DNMA - Ceramic	148
DNMG	42 -46
DNMG - HA	88
DNMM - PCD	132
DNMX	46
DS502	842
DSBNR/L	166
DSDNN	167
DSKNR/L	167
DSL	977
DSSNR/L	167
DTFNR/L	168
DTGNR/L	168
DVJNR/L	168
DVR	969
DVNN	169
DWLN/L	169
DWLN/L - Testina per DAM	200

E

ARTICOLO	PAG.
E... SCLCR/L - Metallo duro	194
E... SDUCR/L - Metallo duro	194
E... STFCR/L - Metallo duro	195
E... SWUCR/L - Metallo duro	195
ENG - Ceramic	148
ER ACME F...	227
ER BSPT F...	227
ER ISO F...	223
ER NPT F...	226
ER NPTF F...	226
ER STACME F...	228
ER TRP F...	228
ER UN F...	224
ER WP F...	225
ERM16...	223 e 225
EXT	1113



F

ARTICOLO	PAG.
FB	529
FBB - Cartucce per FBC	1117
FBB - Cartucce per FBH	1100
FBC - Alesatura grandi diametri	1117
FBH - Gambi cilindrici	1101
FBH - SET	1102 - 1103
FBH - TESTINE MICROMETRICHE	1099
FF... EST ISO - Filett. A pettine	234
FF... EST UN - Filett. A pettine	235
FF... INT ISO - Filett. A pettine	234
FF... INT UN - Filett. A pettine	235
FF... N ACME... - Filett. A Pettine	240
FF... N AMB... - Filett. A Pettine	240
FF... N BSPT... - Filett. A Pettine	236
FF... N NPS... - Filett. A Pettine	238
FF... N NPSF... - Filett. A Pettine	238
FF... N NPT... - Filett. A Pettine	237
FF... N NPTF... - Filett. A Pettine	237
FF... N PG... - Filett. A Pettine	239
FF... N UNJ... - Filett. A Pettine	239
FF... N W... - Filett. A Pettine	236
FFTU ... AG... - Filettare	243
FMACM 3000	588
FMACM 4000	589
FMAS 3000	588
FMPCM 3000	585
FMPCM 4000	585
FMPS 3000	585
FMPS 4000	585
FMR - Frese a Pettine	242
FMRCM3000	636
FMRCM4000	636
FMRCM5000	637
FMRCM6000	637

ARTICOLO	PAG.
FMRM2500	638
FMRM3000	638
FMRM4000	639
FMRS2500	634
FMRS3000	634
FMRS4000	635
FMT-TU - Frese a Filettare	243
FNR - Frese a Pettine	241 e 242
FNRL - Frese a Pettine	241
FNT-TU - Frese a Filettare	243
FXD	961

G

ARTICOLO	PAG.
GASKET	978
GBE	641
GBEM	641
GERB - Pinze aVulcanizzate a Tenuta del Ref.	1036 - 1037
GERBP - Pinze a Tenuta Meccanica Ref.	1034 - 1035
GERBP-COMAS - Pinze con compensazione Assiale	1044 - 1045
GERBP-MAS - Pinze per maschiatura a tenuta mecc.	1042 - 1043
GERP - Pinze Standard	1024 a 1028
GERP-JET - Pinze con fori di lubrificazione	1038 - 1039
GERP-MAS - Pinze Standard per Maschiatura	1040 - 1041
GERUP - Pinze Ultra Precise	1029 a 1033
GFIP	449
GFT	449
GHR/L	448
GR	445
GS	446
GW R/L	446



H

ARTICOLO	PAG.
HC Collet - Bussole per GSK	1086 - 1087
HFMCX-SX	626
HFMDCM-LN06	614
HFMDM-LN06	615
HFMDS-LN06	613
HFMM 1000	607
HFMM-SX	627
HFMS 1000	606
HFMS-SX	627
HPI503	888 a 891
HPI505	888 a 891
HPI508	888 a 891
HRMDCM-09	622
HRMDCM-13	622
HRMDCM-16	623
HRMDM-06	620
HRMDM-09	623
HRMDM-13	623
HRMDS-06	620
HRMDS-09	621
HRMDS-13	621
HRS - Alesatori in metallo duro	1126 - 1127
HSD	949 a 951
HSK - DHE	1066
HSK - DHE/S - Slim	1071
HSK-DSCP - Mandrino a calettamento	1053 - 1054
HSK-DSCP - Mandrino a calettamento tipo Slim	1055
HSK-FMCP	988 - 989
HSK-FMCP... C	994
HSK-GSK	1085
HSK-MATP	1012
HSK-MD	1112
HSK-NPM	1076
HSK-SDPER	1015, 1021 - 1022
HSK-SLAP	1002 - 1003
HSK/DST-SYNCRO	1093

I

ARTICOLO	PAG.
IR ACME F...	227
IR BSPT F...	227
IR ISO F...	223
IR NPT F...	226
IR NPTF F...	226
IR STACME F...	228
IR TRP F...	228
IR UN F...	224
IR WP F...	225
IRM16...	223 e 225

K

ARTICOLO	PAG.
K2D...	914 - 915
K3D...	916 - 917
K4D...	918 - 919
K5D...	920 - 921
KCER/L	437
KCFR/L	437
KD... KingDrill (grandi diametri)	923
KGEHR/L	430 - 431
KGEHR/L-D... A	213
KGEUR/L	432
KGEVR/L	431
KGFHR/L	433
KGFVR/L	432
KGGN	427 - 428
KGGN - A	90
KGIUR/L	434
KGIVR/L	434
KGMI	426
KGML	215, 427
KGMN	214, 426
KGMR	214, 427
KGTB	429



K

ARTICOLO	PAG.
KHP-PCLNR/L	162
KHP-PDJNR/L	162
KHP-PSSNR/L	162
KHP-PWLNLR/L	163
KHP-SRGCR/L	163
KHP-SVJBR/L	163
KMB - Micro alesatura	1104
KNUX	47
KRGN	428
KRGN - A	90
KRMN	215, 426
KSPB	443

L

ARTICOLO	PAG.
LBE	644 - 645
LBH	470 - 471
LBS	471
LDET - MA	488
LFH	471
LNEX	473
LNEX - MA	488
LNJ - Ceramici	152
LNMT	472
LNMX	472 - 473
LPEW	473
LPMT	473
LPMW	474
LR	471
LRH	472
LXET	474
LXET - MA	489

M

ARTICOLO	PAG.
M-ASRL	629
MAPD	581
MAPDS	581
MAT	658
MAT - C	659
MCHR/L	436
MCVR/L	436
MT - Multi Turn	218
MT-OMS	974
MT-SLA	975
MTJNR/L	177
MWLNLR/L	177
MXA	970
MXB	970
MXR	971

N

ARTICOLO	PAG.
NFTF	440
NFTG	439
NFTIH	441
NFTT	230
NFTT	440
NT-MXA	976
NT-NPM	1077
NT-OMS	973

O

ARTICOLO	PAG.
OFKR	474
OFKR - MA	489
OFKT	474
OFKT - MA	489
ONHX	475
ONHX - MA	489
ONMX	475
ORC	657
ORG	475, 657



P

ARTICOLO	PAG.
P503A	878 a 882
P505A	878 a 882
P505M	896
P505P	896
PACM 4000	564
PALCM	577
PALS	576 - 577
PAM 2000	565
PAS 2000	564
PAS 4000	564
PAVCM-XD19	573
PAVS-XD19	573
PAXCM 5000	568
PAXM 5000	569
PAXS 5000	568
PBACM 5000	560
PBZCM 5000	561
PCBNR/L	171
PCKNR/L	171
PCLNR/L	171
PDJNR/L	172
PDNNR/L	172
PFL5D	901
PH - Punta Pilota	972
PHS5	904 - 905
PI503A	883 a 887
PI505A	883 a 887
PI508A	883 a 887
PI512	897 - 898
PI515	897 - 898
PI520	897 - 898
PI525	899
PI530	899
PK503	765
PRDCN	172
PRGCR/L	173
PROLUNGA TRILO	1009
PSBNR/L	173
PSDNN	174

ARTICOLO	PAG.
PSKNR/L	174
PSSNR/L	175
PTFNR/L	175
PTGNR/L	175
PTTNR/L	176
PWLNR/L	176
PXI505A	892 a 895
PXI508A	892 a 895
PXLS	579

Q

ARTICOLO	PAG.
QCGT - CA	86 e 218
QCMT	72, 218

R

ARTICOLO	PAG.
RADN	648
RADP	648
RCGN - Ceramici	149
RCGT - AK	86
RCGX - Ceramici	152
RCKT	475
RCMT	72
RCMX	70 - 71
RDC	1113
RDKT - MA	489
RDMW	475
RIDUZIONE BT - TRILO	1006
RIDUZIONE HSK - TRILO	1007
RIDUZIONE SK - TRILO	1005
RIDUZIONE TRILO - TRILO	1008
RM14XCM-XN06	597
RM16ACM 6000	599
RM3PCM3000	534
RM3PCM4000	535
RM3PCM5000	536
RM3PM3000	537

R

ARTICOLO	PAG.
RM3PM4000	537
RM3PS3000	534
RM3PS4000	535
RM4PCM 3000	544
RM4PCM 4000	545
RM4PM 3000	546
RM4PS 3000	544
RM4PS 4000	545
RM4ZCM 3000	550
RM4ZCM 4000	550
RM4ZM 3000	551
RM4ZS 3000	550
RM6PCM	556
RM6PM	557
RM6PS	556
RM8ACM 4000	592
RM8ACM 5000	592
RM8ECM 4000	593
RM8QCM 4000	593
RNFC - Fresa per Ceramici	153
RNGA - Ceramici	148
RNGN - Ceramici	149
RPFC - Fresa per Ceramici	153
RPGN - Ceramici	149
RPMA	477
RPMT	476 - 477
RPMW	477
RTJW - Disco per refrigerante a getto	1088 - 1089
RUT - Ghiera per Jet Coolant	1089

S

ARTICOLO	PAG.
S... CKUNR/L	184
S... CTFPR/L	184
S... GHINR/L	448
S... MTFNR/L	185
S... MWLNR/L	185
S... PCKNR/L	186

ARTICOLO	PAG.
S... PCLNR/L	186
S... PDUNR/L	186
S... PSKNR/L	187
S... PTFNR/L	187
S... SCLCR/L	188 e 200
S... SDQCR/L	188 e 201
S... SDUCR/L	189 e 201
S... SSKCR/L	189
S... SSSCR/L	189
S... STFCR/L	190
S... STUCR/L	201
S... SVQBR/L	190
S... SVQCR/L	191
S... SVUBR/L	191
S... SVUCR/L	192 e 202
S... SWUCR/L	192
SBR - Alesatori in metallo duro	1125
SCGT - AK	87
SCLCR/L	178
SCLCR/L - KHP	207
SCLCR/L - Testina per DAM	196
SCLCR/L FM	208
SCMT	73 - 74
SDET - MA	490
SDHT	477
SDJCR/L	178
SDJCR/L - KHP	207
SDJCR/L FM	208
SDMT	477
SDNCN	178
SDQCR/L - Testina per DAM	197
SDUCR/L - Testina per DAM	197
SDXCR/L - Testina per DAM	197
SDXT	478
SECA	478
SEET - MA	490
SEET - X225	490
SEEW	478
SEHT	478

ARTICOLO	PAG.
SEHT - QH	490
SEKN	478
SEKR	479
SEKT	479
SEXT	479
SFCN	490
SGP	444
SGP R/L	444
SHR - Alesatori in metallo duro	1124
SK - DHE	1065
SK - DHE/S - Slim	1070
SK-DSCP - Mandrino a calettamento	1047 - 1048
SK-DSCP - Mandrino a calettamento tipo Slim	1049
SK-FBC,TBC - Set	1120
SK-FMCP	984 - 985
SK-FMCP... C	991
SK-GSK	1084
SK-MATP	1010
SK-MD	1111
SK-MXA	977
SK-NPM	1075
SK-OMS	974
SK-SDPER	1013, 1016 a 1018
SK-SLAP	995 - 996
SK-SLAP Extra Corto	997
SK/DST-SYNCR0	1092
SK50-FMD	1118
SM503	844
SM504	846
SMB - Micro alesatura	1105
SMBB	447
SMH - Micro alesatura	1106
SNEU	479
SNEW	480
SNEX	481 - 482
SNEX - MA	490
SNGA - Ceramiche	149
SNGN - Ceramiche	150
SNGX - Ceramiche	150

ARTICOLO	PAG.
SNHT	480
SNHX	480
SNMA	48
SNMA - Ceramiche	149
SNMG	48 - 51
SNMG - HA	88
SNMM	51 - 54
SNMX	480 - 481
SNMX - Ceramiche	150
SNUN	482
SP	444
SP - A	90
SP R/L	444
SP R/L - A	90
SP R/L A	445
SP-A	445
SPB	447
SPET - ND	908
SPFN	482
SPGN - Ceramiche	150
SPGN - PCD	135
SPKN	482
SPKR	482
SPMR	74
SPMT	482 - 483
SPMT - LD	908
SPMT - PD	908
SPMT-DT	907
SPS	655
SPUC	495
SPUN	483
SPUR	495
SRDCN	179
SRSCR/L	179
SSDCR/L	179
SSR - Alesatori in metallo duro	1123
STFCR/L	180
STGCR/L	180
STM - Frese integrali a filettare	245 - 274

S

ARTICOLO	PAG.
STUCR/L - Testina per DAM	198
SV90 - Svasatori HSS	1128
SVJBR/L	180
SVJCR/L	181
SVJCR/L - KHP	207
SVJCR/L FM	208
SVMM 4000	601
SVUCR/L - Testina per DAM	198
SVVBN	181
SVVCN	181
SXMT	483
SXMW	483

T

ARTICOLO	PAG.
TBGT - L	75
TCGT	75
TCGT - AK	87
TCMT	75 - 76
TCMT - PCD	133
TCMT UC - PCD	136
TCMT X18	483
TCMW - PCD	134
TFCN	491
TFE	649
TNGA - Ceramici	150
TNGG	55 e 59
TNGN - Ceramici	151
TNKT	483 - 484
TNMG	55 - 58
TNMG - HA	88
TNMM	59
TNMX	59
TNMX	484
TPD... B - Cuspidi	928 - 929
TPD... CP/CM/CN - Cuspidi	940 - 941
TPDB... - Corpo punta	930 a 934

ARTICOLO	PAG.
TPDC... - Corpo punta	942 a 947
TPGN - Ceramici	151
TPGN - PCD	134
TPGR	77
TPGT	77
TPGW - PCD	134
TPGX	77
TPKN	484
TPKR	484
TPMCM	541
TPMM	540
TPMR	77 - 78
TPMS	540
TPMT	78
TPUN	484
TRILO - FMCP	990
TRILO-DSCP - Mandrino a calettamento	1056
TRILO-SDPER	1023
TRILO-SLAP	1004
TWX	484

V

ARTICOLO	PAG.
VBGT	78 - 79
VBGT - AK	87
VBGW - PCD	135
VBMT	79 - 80
VBMT - PCD	133
VBMT UC - PCD	136
VCET - KF	210
VCET - KM	210
VCGT	81
VCGT - AK	87
VCGT - MS	211
VCGT - VP1	211
VCGX - VP1	211
VCKT - MA	491



ARTICOLO	PAG.
VCMT	81 - 82
VCMT - PCD	133
VCMT UC - PCD	136
VDCM... Maschio Widin	293
VDHM... Maschio Widin	292
VDKT - MA	491
VDOM... Maschio Widin	294
VDTM... Maschio Widin	295
VGCM... Maschio Widin	291
VGHM... Maschio Widin	296
VGTM... Maschio Widin	297
VLT	954 a 957
VMC	969
VMCM... Maschio Widin	302
VMD	967
VMOM... Maschio Widin	304
VMTM... Maschio Widin	303
VNGA - Ceramici	151
VNMG	60 - 61
VQCM... Maschio Widin	300
VQHM... Maschio Widin	299
VQOM... Maschio Widin	301
VQTM... Maschio Widin	298
VXE504	851
VXR504	852

W

ARTICOLO	PAG.
WAB312	855
WAE301	856
WAE302	858
WAE303	859 a 860
WAE323	861
WAF303	871
WAR302	863
WAR303	865
WAR502	867
WAR503	869

ARTICOLO	PAG.
WB502	792 a 794
WB712+	728 a 735
WCGT	82
WCKT - DA	907
WCMT	907
WDR503	819
WE506	804
WE514	796 a 798
WE524	800 a 802
WE712+	736 a 741
WFSBM	652
WFSPM	653
WHPB902	790
WNGA - Ceramici	151
WNGX	485
WNGX - Ceramici	151
WNGX - MA	492
WNMA	61
WNMG	62 - 65
WNMG - HA	89
WNMX	485
WS	655
WSPM4	816 - 817
WXR514	806 a 814

X

ARTICOLO	PAG.
XCC503	823
XCC504	824
XCE503	825
XCE504	826
XCE504 (SP)	827
XCR503	828
XCR504	829
XDET - MA	491
XE504	830
XE504... SE1	830
XE505	831



X

ARTICOLO	PAG.
XE514	832
XE524	833
XEKT	486
XEKT - MA	491
XHEC	528
XNCT - MA	492
XNKT	486
XNMX	486
XOET - ND	909
XOMT - LD	909
XOMT - PD	909
XOMT - RD	909
XPEW	487
XR504	834
XR504 (SP)	835
XR505	836
XR514	837
XSEC	528
XXB504	822

Z

ARTICOLO	PAG.
ZDMT	487
ZE302+	785
ZE304+	787
ZE502	767
ZE503 (SP)	769
ZE504	771
ZE506	773
ZE514	775
ZE516	776
ZE524	778
ZE534	779
ZE704	706
ZE714	707
ZE716	709
ZE724	710

ARTICOLO	PAG.
ZE726	710
ZF61	781
ZF62	848
ZPET	487
ZPMT	487
ZR504 (SP)	783
ZR702	711 a 715
ZR704	717 a 719
ZR706	721
ZR714	722
ZR724	724
ZR734	725 - 726
ZR736	727
ZS204	742
ZSLNB	743 a 745
ZSLNR	749 a 751
ZSLNS	747 - 748
ZSPM4	755





ARTICOLI PER FAMIGLIA

ARTICOLO	PAG.
ADATTATORI MAT in Acciaio	658
ADATTATORI MAT in Metallo Duro	659
AERO MILL	582 - 583
AERO MILL-MINI	580 - 581
Alesatori in metallo Duro	1122 - 1127
Alluminio - Fresatura	488 - 494
Alluminio - Tornitura	84 - 90
ALPHA MILL	512 - 529
ALPHA MILL-X	506 - 511
ASRL	628 - 629
Auto Tools	205 - 215
Auto Tools - Inserti	209 - 211, 213 - 215
Auto Tools - Porta Inserti	207 - 208, 213
Barre modulari Antivibranti	196 - 203
Ceramici - Fresatura	153
Ceramici - Inserti	137 - 157
CODOLI	1057 - 1058
Contropunte	1128 - 1130
DBCA - Microalesatura DINE	1107 - 1108
DHE - Mandrini Idraulici DINE	1062 - 1067
DHE/Slim - Mandrini Idraulici DINE	1068 - 1071
Distruggi Maschi	420
DOUBLE CLAMP - Portainseriti	164 - 169, 182 - 183
FBC - Microalesatura sgrossatura	1116 - 1117
FBH - Microalesatura DINE	1098 - 1103
Filettatura ad inserti in Fresatura	231 - 286
Filettatura ad inserti in Tornitura	219 - 230
FMA	586 - 589
FMP	584 - 585
FMR - P-positive	630 - 639
Fresatura - Inserti	464 - 495

ARTICOLO	PAG.
FRESE A DISCO	650 - 655
Frese a filettare in Metallo Duro	244 - 286
Frese a pettine per Filettatura	231 - 242
Frese in metallo duro	673 - 873
Frese integrali per filettatura diretta	265 - 274
Frese per filettatura ad inserto	243
FXD - Ponte a Inserti Korea Technics	958 - 961
GBE	640 - 641
Gole Seeger - Inserti	445 - 446
Gole Seeger - Porta inserti	448 - 449
GSK - Mandrini a pinza per alta velocità DINE	1082 - 1087
HFM - SX	624 - 627
HFM-LP	602 - 607
HFMD	608 - 615
HRMD	616 - 623
HSD - Ponte a Inserti Korea Technics	948 - 951
Inserti Affilati	493 - 495
Inserti di Tornitura Negativi	34 - 65
Inserti di Tornitura Positivi	66 - 82
Inserti in cBN	92 - 127
Inserti in PCD	128 - 136
JET COOLANT	1088 - 1089
KGT	421 - 437
KGT - MODULKARE	435 - 437
KHP - Auto Tools	206 - 207
KHP - Portainseriti	160 - 163
KING DRILL - Ponte a Forare	910 - 923
KMB - Microalesatura DINE	1104
LAME KGT	429
LASER MILL	642 - 645
Mandrini con adduzione refrigerante	973 - 978



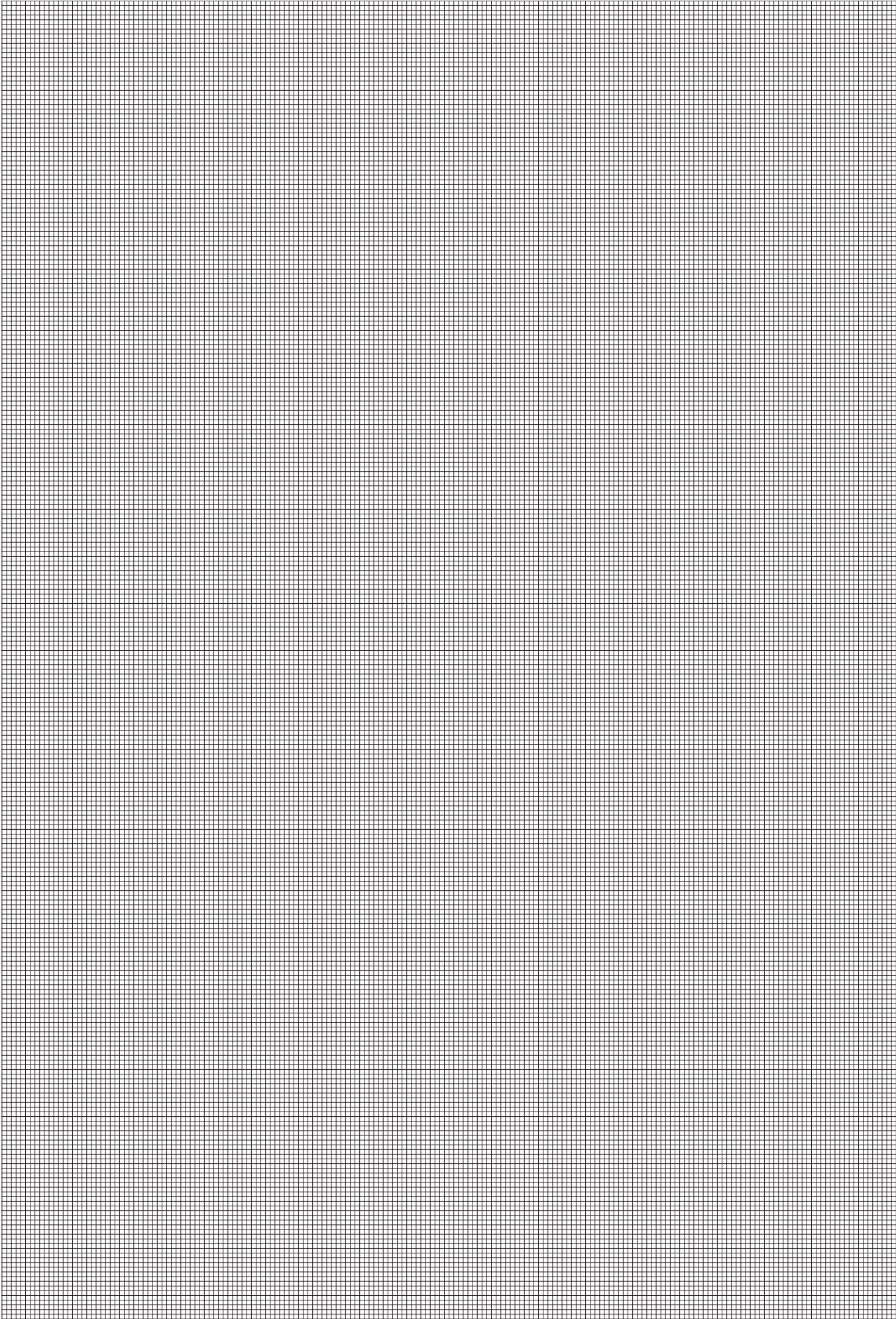
ARTICOLO	PAG.
MANDRINI ISO	979 - 1056
Maschi Fette	305 - 419
Maschi per filettatura	287 - 420
Maschi Widin	288 - 304
MD - Mandrini per microalesatura	1109 - 1113
MICROALESATURA	1095 - 1121
Multi Turn	216 - 218
Multi Turn - Inserti	218
New FINE TOOLS	438 - 441
NPM - Mandrini a Forte Serraggio DINE	1072 - 1081
ORC	656 - 657
PINZE ELASTICHE	1024 - 1043
PINZE PER MASCHIATURA	1044 - 1045
Portafrese a trascinamento fisso FMCP	984 - 990
Portainseriti per esterno	159 - 181
Portainseriti per interno	182 - 191
POWER BUSTER	558 - 561
PRO-A MILL	562 - 565
PRO-L MILL	574 - 577
PRO-V MILL	570 - 573
PRO-X MILL	566 - 569
PRO-XL MILL	578 - 579
Punte a forare - Gamma completa	873 - 978
Punte a forare - Inserti	907 - 909
Punte a forare in Metallo Duro	876 - 904
RM14	594 - 597
RM16	598 - 599
RM3	530 - 537
RM4	542 - 546
RM4Z	548 - 551
RM6	552 - 557
RM8	590 - 593
SAW MAN-X	442 - 447
SHAVE MILL	600 - 601
SMB - Microalesatura DINE	1105
SMH - Microalesatura DINE	1106

ARTICOLO	PAG.
Spazzole Clean Tec	660
SPS	654 - 655
SVASATORI	646 - 649
SYNCRO - Mandrini per maschiatura	1090 - 1093
TBC - Microalesatura sgrossatura	1114 - 1115
TPDB - PLUS - Punte a cuspid	924 - 934
TPDC - Punte a cuspid	935 - 946
TRIPLE MILL	538 - 541
Utensili Antivibranti	193 - 204
Utensili da centro e per smussi	661 - 672
Utensili in metallo duro	194 - 195
VLT - Punte a Inserti Korea Technics	952 - 957
VMD - Punte a Inserti Korea Technics	962 - 972
WIND MILL	650 - 653



NOTE

NOTE







PALEARICARLO



CAT_PAL_05_21

via Asmara, 7 - 21052 Busto Arsizio - Italia • T +39 0331 350 000
info@palearicarlo.com • www.palearicarlo.com

IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA

