SCHUMANTOOLS®

WORK INSPIRACTION

2020.1

IL NOSTRO LAVORO È CONTRIBUIRE A MIGLIORARE IL TUO.

OUR WORK IS IMPROVE YOURS.

Perché lavorare bene quando puoi lavorare meglio?
Ci impegniamo a fornirti utensili, inserti, attrezzature e strumenti, standard o personalizzati, adatti alla tua produzione.

Why work well when you can work better?
We are committed to providing you with tools, inserts, equipment and tools, standard or customized, suitable for your production.

SERVIZIO CLIENTI

CUSTOMER CARE

I nostri operatori sono a tua disposizione per comunicarti informazioni e preventivi sui prodotti che scegli a catalogo o che hai concordato con i nostri tecnici. Il nostro responsabile commerciale può incontrarti anche presso la tua azienda.

Our operators are at your disposal to communicate information and quotes on the products you choose in the catalog or that you have agreed with our technicians. Our sales manager can also meet you at your company.

CONSULENZA

ADVICE

I nostri tecnici lavorano con i clienti per proporre le soluzioni adatte alle loro esigenze produttive: i nostri prodotti, standard e speciali, sono infatti progettati e realizzati anche attraverso le informazioni degli utenti finali, raccolte nelle diverse prove e analisi sul campo.

Our technicians work with customers to propose the solutions suited to their production needs: our products, standard and special, are in fact designed and manufactured also through the information of the end users, collected in the various tests and analysis in the field.

ASSISTENZA TECNICA

TECHNICAL ASSISTANCE

Vogliamo essere il tuo punto di riferimento nell'acquisto dei prodotti, ma anche dopo la vendita. Ecco perché ti garantiamo un servizio di assistenza tecnica continuativo: potrai chiamarci e scriverci per consultarti con i nostri esperti.

We want to be your point of reference in the purchase of products, but also after the sale. That's why we guarantee a continuous technical assistance service: you can call us and write us to consult with our experts.

STOOLS24.EVO

NEW

Distributore automatico per la gestione di materiali H24 7/7

AUTOMATIC VENDING MACHINE FOR TOOLS

STools24.EVO è un distributore automatico per la gestione e il controllo di materiali di consumo, con particolare attenzione alle officine meccaniche che operano nel settore delle lavorazioni per asporto di truciolo.
Il magazzino può essere configurato e riconfigurato in modo semplice e veloce. Posizionamento ideale in sale attrezzaggio. Grazie al sistema a moduli, gli spazi "caselle" possono essere di dimensioni variabili. Il software integrato permette la gestione dei sottoscorta, dei consumi e dei costi ed è possibile integrare con programmi gestionali, nonchè profilare gli utenti in funzione del livello d'accesso desiderato.
Possibilità di riconoscimento tramite tessere RFID o Codice a barre.

STools24.EVO is a vending machine suitable for material and tools smart management.
Storage can be configured easily directly by the final user. The integrated software allows continue stock quantity level control, material consuptions, costs control possibility of integration with datawarehouse and user access level configuration.
Recognizes RFID or Barcode badge.

DIMENSIONI ESTERNE/*EXTERNAL DIMENSION*	mm (HxLxP)	1810x1110x1110
PESO MACCHINA/*WEIGHT*	Kg	650
PORTATA CASSETTO INFERIORE/*LOWER DRAWER CAPACITY*	Kg	150
ALTEZZA CASSETTO INFERIORE/*LOWER DRAWER HEIGHT*	mm	390
NUMERO SPORTELLI AUTOMATICI/*NUMBER OF AUTOMATIC DOORS*		12
CASELLE MODULABILI/*MODULAR BOXES*		432~864
DIMENSIONI CASELLE/*BOX DIMENSIONS*	mm (HxLxP)	80x80x300 / 40x80x300
CARICO MASSIMO PER POSIZIONE/ *BOX MAX LOAD*	Kg	10
APERTURA SPORTELLI/*OPENING SYSTEM DOORS*		motorizzata automatica *automatic motorized*
PRESA PRODOTTO/*PRODUCT WITHDRAWAL*		frontale *front*
APERTURA SPORTELLO/*OPENING SYSTEM DOOR*		da sinistra verso destra *left to right*
MONITOR TOUCH SCREEN/*TOUCH SCREEN MONITOR*		19" pannello industriale a colori *19" industrial pannel colors*
CARICAMENTO DEL MATERIALE/*LOADING OF MATERIAL*		guidato dal sistema fronte macchina *guided by the system front panel of machine*
DATI IN-OUT/*IN-OUT DATAS*		CLOUD/internet o mod locale *CLOUD/internet or local mode*
SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE UTILIZZATORE APPLICABILI *USER IDENTIFICATION SYSTEMS APPLICABLE*		Bar code - RFID

STOOLS24.EVO	| gruppo sconto **MA60** |
STOOLS24.EVO	**€ 16.000,00***

ACCESSORI (con prezzi su richiesta)/*accessories (price on request)*

SEPARATORE / *SEPARATOR*
VALORIZZAZIONE MAGAZZINO / *STOCK EVALUATION*
VISUALIZZAZIONE FOTO PRODOTTO / *IMAGE OF THE PRODUCT*
ASSISTENZA / *ASSISTANCE*
GRAFICA PERSONALIZZATA / *CUSTOMIZED GRAPHICS*

* Spese di spedizione e imballaggio escluse / *Carriage and packaging not included*
Eventuali modifiche hardware o software alla configurazione standard (vedi manuale tecnico) verranno preventivate a parte.
Any hardware or software changes to the standard configuration (see technical manual) will be budgeted separately.

Distributore automatico per la gestione di materiali H24 7/7

AUTOMATIC VENDING MACHINE FOR TOOLS

Raddoppia casella

Spazio aggiuntivo

Rullo interno macchina

STOOLS24 VERTICAL

Distributore automatico per la gestione di materiali H24 7/7

AUTOMATIC VENDING MACHINE FOR TOOLS

STools24 VERTICAL è un distributore automatico per la gestione e il controllo di materiali di consumo, con particolare attenzione alle officine meccaniche che operano nel settore delle lavorazioni per asporto di truciolo.
Il magazzino può essere configurato e riconfigurato in modo semplice e veloce. Posizionamento ideale in sale attrezzaggio.
Grazie al sistema a moduli, gli spazi "caselle" possono essere di dimensioni variabili. Sono disponibili due allestimenti con caselle suddivisibili in due o tre spazi.
L'ampia capacità di carico che consente lo stoccaggio anche di attrezzature complete (es. mandrino ISO 50+fresa).
Il software integrato permette la gestione dei sottoscorta, dei consumi e dei costi ed è possibile integrare con programmi gestionali, nonchè profilare gli utenti in funzione del livello d'accesso desiderato.
Possibilità di riconoscimento tramite tessere RFID o Codice a barre.

STools24 VERTICAL is a vending machine suitable for material and tools smart management.
Storage can be configured easily directly by the final user. Ideal for tool room.
The integrated software allows continue stock quantity level control, material consuptions, costs control possibility of integration with datawarehouse and user access level configuration.
Recognizes RFID or Barcode badge.

DIMENSIONI ESTERNE/*EXTERNAL DIMENSION*	mm (HxLxP)	2000x1300x1325
PESO MACCHINA/*WEIGHT*	Kg	900
NUMERO SPORTELLI AUTOMATICI/*NUMBER OF AUTOMATIC DOORS*		17
CASELLE MODULABILI/*MODULAR BOXES*		510 ~ 1020 ~ 1530
DIMENSIONI CASELLE/*BOX DIMENSIONS*	mm (HxLxP)	80x120x300 (non divise)
CARICO MASSIMO PER POSIZIONE/ *BOX MAX LOAD*	Kg	15
APERTURA SPORTELLI/*OPENING SYSTEM DOORS*		motorizzata automatica *automatic motorized*
PRESA PRODOTTO/*PRODUCT WITHDRAWAL*		frontale *front*
APERTURA SPORTELLO/*OPENING SYSTEM DOOR*		da sinistra verso destra *left to right*
MONITOR TOUCH SCREEN/*TOUCH SCREEN MONITOR*		19" pannello industriale a colori *19" industrial pannel colors*
CARICAMENTO DEL MATERIALE/*LOADING OF MATERIAL*		guidato dal sistema fronte macchina *guided by the system front panel of machine*
DATI IN-OUT/*IN-OUT DATAS*		CLOUD/internet o mod locale *CLOUD/internet or local mode*
SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE UTILIZZATORE APPLICABILI *USER IDENTIFICATION SYSTEMS APPLICABLE*		Bar code - RFID

STOOLS24 VERTICAL	| gruppo sconto **MA60** |
STOOLS24 VERTICAL	**€ 22.500,00***

ACCESSORI (con prezzi su richiesta)/*accessories (price on request)*

SEPARATORE / *SEPARATOR*
VALORIZZAZIONE MAGAZZINO / *STOCK EVALUATION*
VISUALIZZAZIONE FOTO PRODOTTO / *IMAGE OF THE PRODUCT*
ASSISTENZA / *ASSISTANCE*
GRAFICA PERSONALIZZATA / *CUSTOMIZED GRAPHICS*

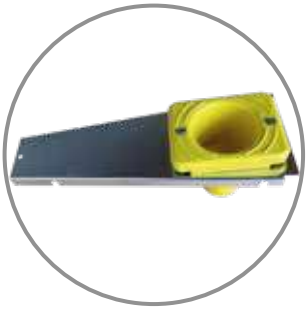
* Spese di spedizione e imballaggio escluse / *Carriage and packaging not included*
Eventuali modifiche hardware o software alla configurazione standard (vedi manuale tecnico) verranno preventivate a parte.
Any hardware or software changes to the standard configuration (see technical manual) will be budgeted separately.

Distributore automatico per la gestione di materiali H24 7/7

AUTOMATIC VENDING MACHINE FOR TOOLS

Raddoppia casella

Triplica casella



Porta cono di
varie dimensioni

Rullo interno macchina

STOOLS24

Distributore automatico per la gestione di materiali H24 7/7

VENDING MACHINE FOR TOOLS

STools24 è un distributore automatico per la gestione e il controllo di materiali di consumo, con particolare attenzione alle officine meccaniche che operano nel settore delle lavorazioni per asporto di truciolo.
Il magazzino può essere configurato e riconfigurato in modo semplice e veloce.
Ideale per posizionamneto nei reparti produttivi o all'interno di isole di produzione.
Grazie al sistema a moduli, gli spazi "caselle" possono essere di dimensioni variabili, da min 80x60x300 mm a max 720x80x300 mm.
Con l'ausilio dei TOOLBOX (scatole richiudibili) si possono gestire anche materiali sfusi o kit già predisposti.
Il software integrato permette la gestione dei sottoscorta, dei consumi e dei costi ed è possibile integrare programmi gestionali, nonchè la profilazione degli utenti in funzione del livello d'accesso desiderato.
Possibilità di riconoscimento tramite tessere RFID o Codice a barre.

STools24 is a vending machine suitable for material and tools smart management.
Storage can be configured easily directly by the final user. Ideal for workshop.
Thanks to the modul system, single cell dimentions 80x60x320, the store can be configured as customary requirement.
The integrated software allows continue stock quantity level control, material consuptions, costs control possibility of integration with datawarehouse and user access level configuration.
Recognizes RFID or Barcode badge.

DIMENSIONI ESTERNE/*EXTERNAL DIMENSION*	mm (HxLxP)	1350 (1730 con/with Monitor)x870x1010
PESO MACCHINA/*WEIGHT*	Kg	340
NUMERO SPORTELLI AUTOMATICI/*NUMBER OF AUTOMATIC DOORS*		12
CASELLE MODULABILI/*MODULAR BOXES*		432 ~ 864
DIMENSIONI CASELLE/*BOX DIMENSIONS*	mm (HxLxP)	min 80x60x300
APERTURA SPORTELLI/*OPENING SYSTEM DOORS*		motorizzata automatica *automatic motorized*
PRESA PRODOTTO/*PRODUCT WITHDRAWAL*		frontale *front*
APERTURA SPORTELLO/*OPENING SYSTEM DOOR*		dal basso verso l'alto *bottom to up*
MONITOR TOUCH SCREEN/*TOUCH SCREEN MONITOR*		19" pannello industriale a colori *19" industrial pannel colors*
CARICAMENTO DEL MATERIALE/*LOADING OF MATERIAL*		guidato dal sistema fronte macchina *guided by the system front panel of machine*
DATI IN-OUT/*IN-OUT DATAS*		CLOUD/internet o mod locale *CLOUD/internet or local mode*
SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE UTILIZZATORE APPLICABILI *USER IDENTIFICATION SYSTEMS APPLICABLE*		Bar code - RFID

STOOLS24	| gruppo sconto **MA60** |
STOOLS24 master	**€ 10.950,00***
STOOLS24 SLAVE (modulo espansione STOOLS24 master)/*expansion module for STOOLS24 master*	**€ 10.450,00***
KIT START Valorizzazione magazzino / Visualizzazione foto prodotto (200 ToolBox / 190 separatori / 10 raddoppio casella / 10 riduttori profondità) *Warehouse development / Preview image of the product* *(200 ToolBox / 190 separator / 10 cell splitter / 10 aluminium case)*	**€ 1.697,00***

ACCESSORI (con prezzi su richiesta)/*accessories (price on request)*

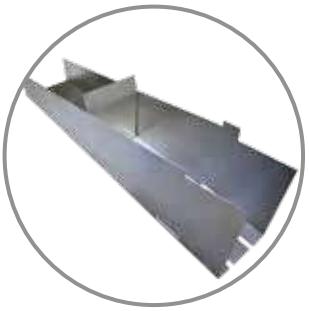
TOOLBOX (contenitore / *box*)
SEPARATORE / *SEPARATOR*
RADDOPPIO CASELLA / *CELL SPLITTER*
RIDUTTORE PROFONDITÀ REGOLABILE / *ALUMINIUM CASE*
VALORIZZAZIONE MAGAZZINO / *STOCK EVALUATION*
VISUALIZZAZIONE FOTO PRODOTTO / *IMAGE OF THE PRODUCT*
ASSISTENZA / *ASSISTANCE*
GRAFICA PERSONALIZZATA / *CUSTOMIZED GRAPHICS*

* Spese di spedizione e imballaggio escluse / *Carriage and packaging not included*
Eventuali modifiche hardware o software alla configurazione standard (vedi manuale tecnico) verranno preventivate a parte.
Any hardware or software changes to the standard configuration (see technical manual) will be budgeted separately.

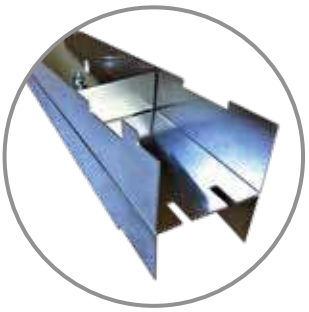
Distributore automatico per la gestione di materiali H24 7/7

AUTOMATIC VENDING MACHINE FOR TOOLS

Toolbox



Regolatore profondità



Raddoppia casella

Separatore

PRESET 4060V

PRESETTING PER UTENSILI

Preset dotato di telecamera con illuminazione.
Diametro massimo 400 mm e altezza 600 mm.
Sistema di bloccaggio mandrino ad aria, sottovuoto.

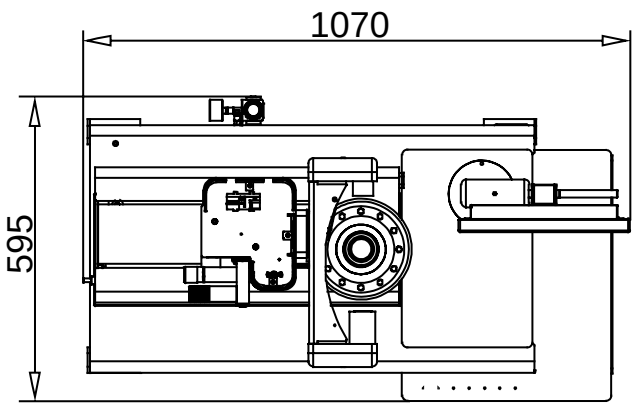
Preset equipped with camera with lighting.
Maximum diameter 400 mm and height 600 mm.
Air spindle, vacuum clamping system.

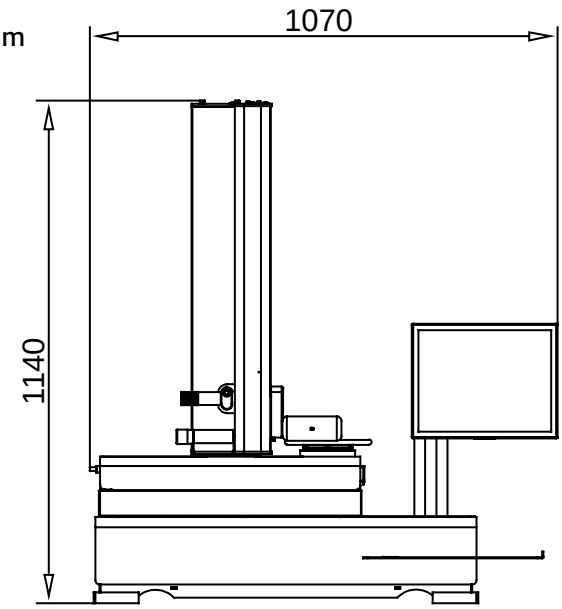
Preset 4060V	gruppo sconto **MA60**
Preset 4060V	**€ 10.990,00**

PRESETTING PER UTENSILI

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Campo di misura: diametro max 400 mm (raggio 200 mm); altezza max 600 mm
- Struttura macchina in acciaio alta resistenza meccanica e inalterabilità nel tempo
- Base e colonna in granito naturale: max errore linearità 4 µm/Mt certificazione con livella elettronica millesimale Taylor Hobson ris.1 µm/Mt
- Portamandrino rotante intercambiabile ISO/BT/HSK/VDI … etc. (**da specificare all'ordine**) massimo errore run-out < 4 µm
- Guide prismatiche a doppio arco di volta: N°2 guide asse X; N°1 guida asse Z
- Pattini a doppio ricircolo di sfere lubrificati a vita (precarico pattini/guide: classe P/H)
- Freno meccanico manuale della rotazione del portamandrino intercambiabile
- Spirale di Archimede a carico costante per contro reazione forza di gravità masse mobili
- Sistema di bloccaggio mandrino a vuoto
- Sistema di visione per misura utensili ed ispezione tagliente composta da:
  * Sensore C-MOS Area immagine inquadrata 6,4x6,4 mm
  * Ingrandimenti 30X c.a.
  * Obiettivo telecentrico
  * Doppietti lenti a basso F/Number per eliminare l'errore cerchio di nitidezza
  * Illuminatore: episc. lente toroidale e led rossi circolari; diasc. led puntiforme rosso
- Interfaccia Operatore macchina attraverso:
  * Touch screen TFT 15" a colori
  * Intel Atom D.C. fanless motherboard
  * Sistema operativo UBUNTU LINUX
  * Memorizzazione dati su disco allo stato solido SSD
  * Gestione blocco assi X e Z con controllo massima velocità di traslazione 2 mm/sec
  * HUB contenente N°3 uscite USB e N°1 uscita cavo rete LAN
- Software standard:
  * Gestione origini macchine CNC e adattatori
  * Creazione liste utensili e/o singolo utensile
  * Td SIX (Tool data SIX) per gestire:
    - Set utensili e generatore universale Post Processor
    - Portacodici magnetici (tipo Balluff, escluso hardware)
    - Report di stampa liste utensili
    - Gestione misure teoriche e tolleranze
- Trasduttori lineari in vetro ottico tipo SLIDE 371 certificate HP laser:
  * Risoluzione assi: X = 1 µm, Z = 1 µm
- Protezione antipolvere nel periodo di inutilizzo
- Ingombri: L = 1070 mm, H = 1140 mm, P = 595 mm
- Peso netto: 135 Kg





PRESET 4060V

Mandrino rotante intercambiabile con freno meccanico della rotazione. Due gabbie di sfere precaricate permettono precisioni di concentricità entro i 4 µm.

Registrazione micrometrica degli assi X e Z con due pomelli. Indispensabili per collimare la misura su target fisso.

Movimentazione degli assi manuali. Sblocco degli assi con un unico comando pneumatico.

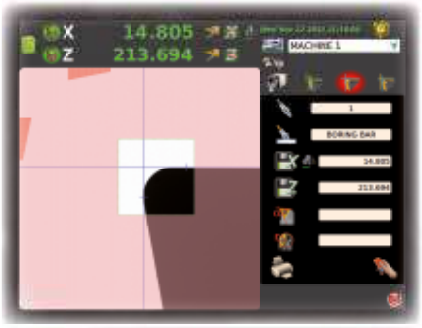
Gestione blocco assi X e Z con controllo massima velocità di traslazione 2 mm/sec.

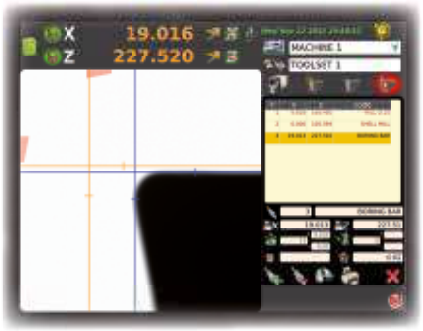
Granito naturale impiegato sia per la colonna sia per la base. La stabilità termica di questo materiale, permette di collocare la macchina in officina. La meccanica è realizzata con impiego di acciao inox.

Sistema telecamera per le misure con illuminatore puntiforme e l'ispezione con illuminatore toroidale. Sensore C-MOS. Ottiche telecentriche a basso F/Number.

Ampio display touch-screen da 15" per una ottimale visualizzazione degli utensili e una semplice gestione delle funzioni macchina di misura.

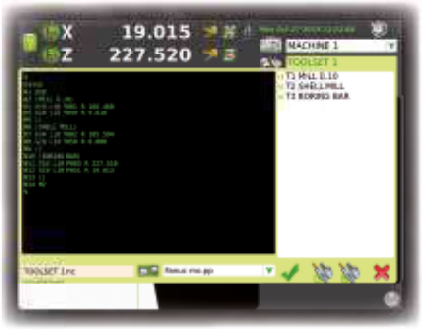
Nuova elettronica di gestione:
un potente PC industriale fanless con sistema operativo Linux, per la gestione integrata delle funzioni di misura/ispezione utensili, origini macchina e toolsets.
Utilizzo semplificato grazie allo schermo touch-screen integrato.
Funzione di ispezione per un controllo accurato dello stato dell'utensile. Possibilità di aumentare o diminuire l'intensità luminosa per una migliore visibilità.
Sono presenti 4 differenti filtri colore che permettono di risaltare le difettosità dell'utensile.



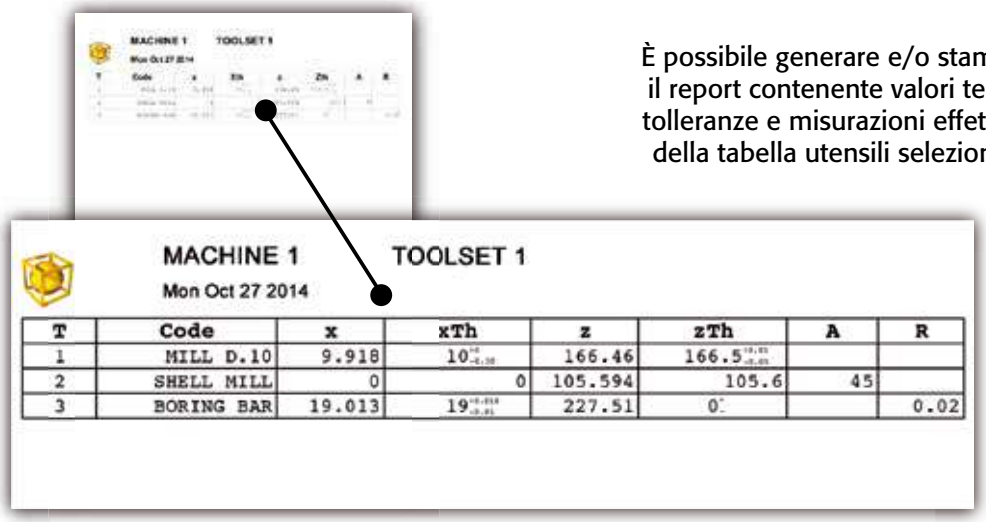


Td SIX è il nuovo software sviluppato da Elbo Controlli che permette di acquisire le misurazioni degli utensili, inserirli nella tabella utensili e creare un file contenente i correttori utensili.

I dati vengono elaborati e post-processati dal software.
Sono presenti più di 50 formati di post-processor per i controlli numerici più comuni nel mercato delle macchine utensili.



È possibile generare e/o stampare il report contenente valori teorici, tolleranze e misurazioni effettuate della tabella utensili selezionata.



MACHINE 1 TOOLSET 1

Mon Oct 27 2014

T	Code	x	xTh	z	zTh	A	R
1	MILL D.10	9.918	10	166.46	166.5		
2	SHELL MILL	0	0	105.594	105.6	45	
3	BORING BAR	19.013	19	227.51	0		0.02

ST JET

COLIBRI
The Metalworking Innovators

SPINDLE

BENVENUTI NEL MONDO DELL'ALTA VELOCITA'

Fresatura
Foratura
Filettatura
Incisione
Smussatura
Sbavatura
Rettifica

ALTA VELOCITA' PER TUTTE LE TUE MACCHINE

ST JET "GREEN JET"

Alta velocità di rotazione alimentata dalla lubrorefrigerazione. 20-40 bar / 35000-55000 giri minuto.

- Design compatto utilizzabile nel cambio utensili
- Indicato per lavorazioni con utensili di piccolo diametro
- Monitoraggio e visualizzazione dei giri in tempo reale grazie al sistema wireless
- Alta precisione e basso run-out, modulare ST-JET G Spindle con pinza ER32 integrata offre massima flessibilità per un'ampia gamma di applicazioni. Diametro gambo utensile fino a 7 mm.

UN MANDRINO PER TUTTE LE TUE MACCHINE

ROBUSTO, STABILE E VELOCE.
Il modello "GreenJET" è il punto di arrivo di una R & S avanzata.
Offre velocità da 35.000 a 55.000 giri/min mentre il mandrino principale della macchina rimane inattivo.
È ideale per una vasta gamma di applicazioni di semi-finitura e finitura utilizzando utensili di piccoli diametri in fresatura, foratura, filettatura, incisione, smussatura, sbavatura, rettifica e altro.

Dati Operativi	Modello: GreenJET
Pressione refrigerante[bar]	20 - 40
Portata refrigerante [l/min]	10-20
Rotazione unità [giri/min]*	35 - 55
Diametri Utensili ottimali [mm]	Foratura 0.5 - 2.0
	Fresatura 1.5 - 3.5
Massimo diametro gambo utensile [mm]	7.0

* Note: la velocità del mandrino rotazionale si basa sulla pressione e portata del refrigerante.
La pressione del refrigerante viene misurata direttamente al mandrino.

TIPO DI PINZE

Gli accessori di serraggio includono pinze termiche, adattatori e ghiere di serraggio per permettere la migliore precisione di eccentricità degli utensili. Le pinze generiche non sono sufficienti per garantire la precisione a regimi di giri elevati.

- ER11 AA per gambi utensili massimo Ø7.0mm
- ER11 Pinza a calettamento a caldo con lunghezza fino a 25mm e gambi utensili Ø3.0, 4.0mm
- Ghiera ER11 GHS

APPLICAZIONI

Fresatura
- Cava max ae= 3.0mm & ap= 0.1D
- Contornatura max D=3.5mm, ae=1D & ap=0.25D
- Copiatura max D=6.0mm, ap=0.2mm

Frese a Filettare
- Max. M5
- Left or right-hand rotation

FORATURA
- Max dia. 2mm

Rettifica
- Mole di finitura.: 1A1W max 10mm
- Mole con gambo in MD max Ø 7mm

SBAVATURA
- Massimo diametro gambo 7mm

Incisione
- Massimo diametro gambo 7mm

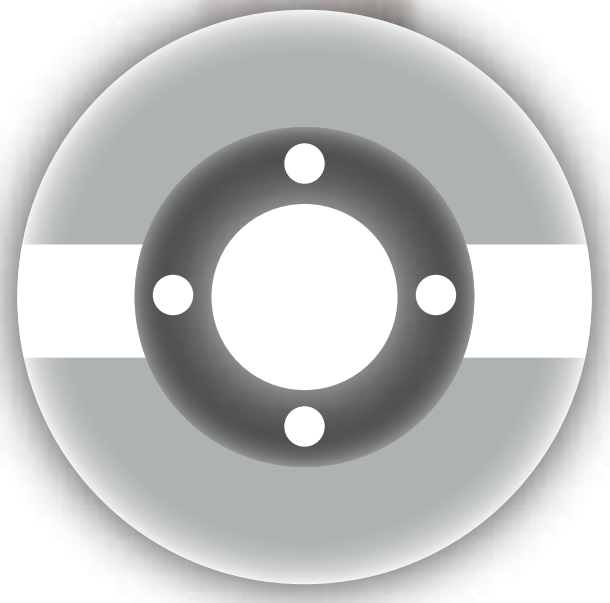
ST JET "HP" ALTA PRESSIONE – ALTA VELOCITA'

POTENZA / ALTA VELOCITA' / EFFICIENZA

L'unico mandrino ad alta velocità alimentato dal refrigerante interno della macchina appositamente progettato per l'uso con pompe del refrigerante ad alta pressione
- il design robusto gestisce una pressione fino a 80 bar (8Mpa).

- Ottima gamma Pressione [40 - 70] bars
- Potenza disponibile da 0.35 a 1.5 [Kw]
- Gamma Giri da 25 a 50 [Krpm]
- Pinze standard ER11 tipo preciso AA
- Basso run out fino a 3 micron run-out
- Compatibile con quasi tutti i tipi di attacchimacchina

HP Jet Spindle è ideale per le applicazioni di finitura e semi-finitura con utensili di piccolo diametro; fresatura, foratura, smussatura, rettifica e altro ancora.



- Convenienza plug & play: nessun cavo o preinstallazione
- Si inserisce nel magazzino utensili della macchina

Monitoraggio e visualizzazione RPM wireless in tempo reale

Ora è possibile ottenere ottimi vantaggi dall'alta pressione del refrigerante per ottenere i migliori risultati di efficenza nella lavorazione e nella durata dell'utensile.

Listino Prezzi/ *Price list* | gruppo sconto **MA90** |

CODICE *CODE*			€
ST-JET G ST20	SchumanJet GreenJET ST20	○	**3.790,00**
ST-JET G HSK A63	SchumanJet GreenJET HSK A63	○	**4.120,00**
ST-JET G HSK A40	SchumanJet GreenJET HSK A40	○	**4.120,00**
ST-JET G ER32	SchumanJet GreenJET ER32	●	**3.790,00**
ST-JET G BT40	SchumanJet GreenJET BT40	○	**3.990,00**
ST-JET G C6	SchumanJet GreenJET C6	○	**4.000,00**
ST-JET G C5	SchumanJet GreenJET C5	○	**4.000,00**
ST-JET G CAT40	SchumanJet GreenJET CAT40	○	**4.000,00**
ST-JET G 69871-40	SchumanJet GreenJET 69871-40	○	**4.000,00**
ST-JET HP ST20	SchumanJet HP ST20	○	**5.060,00**
ST-JET HP HSK A63R	SchumanJet HP HSK A63R	○	**5.550,00**
ST-JET HP ER32R	SchumanJet HP ER32R	●	**5.060,00**
ST-JET HP BT40R	SchumanJet HP BT40R	○	**5.330,00**
ST-JET DSP	Display	●	**550,00**
ST-JET SRK ER11-3X10	Pinze Calettamento a caldo/*ER collect - shrinking*	●	**92,00**
ST-JET SRK ER11-4X10	Pinze Calettamento a caldo/*ER collect - shrinking*	●	**92,00**
ST-JET SRK ER11-3X25	Pinze Calettamento a caldo/*ER collect - shrinking*	●	**92,00**
ST-JET SRK ER11-4X25	Pinze Calettamento a caldo/*ER collect - shrinking*	●	**92,00**
ST-JET SRK ER11-ADP	Adattore per calettamento a caldo/*ER11 shrink collet adaptor*	●	**160,00**
ST-JET ER11-AA 2-3	Pinze Elstiche Ultra Precise	●	**45,00**
ST-JET ER11-AA 3-4	Pinze Elstiche Ultra Precise	●	**45,00**
ST-JET ER11-AA 4-5	Pinze Elstiche Ultra Precise	●	**45,00**
ST-JET ER11-AA 5-6	Pinze Elstiche Ultra Precise	●	**45,00**
ST-JET COL BT40	Collare per adduzione refrigerante esterna BT40/*Spindle collar BT40*	●	**816,00**
ST-JET COL BT30	Collare per adduzione refrigerante esterna BT30/*Spindle collar BT30*	●	**816,00**
ST-JET STOP BLOCK	Stop Block	●	**218,00**
ST-JET CR2	Batterie/*Battery*	●	**10,00**
ST-JET G SLK	Chiave bloccaggio GreenJet/*Shaft lock key GreenJet*	●	**28,00**
ST-JET HP SLK	Chiave bloccaggio HP/*Shaft lock key HP*	●	**28,00**
ST-JET BS	Sensore Bluetooth/*Bluetooth sensor*	●	**215,00**
ST-JET C ER11	Chave Ghiera ER11/ *Wrench ER11 SMS*	●	**17,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta (30 gg lavorativi)/*On demand (30 working days)*

Listino Prezzi/ *Price list* | gruppo sconto **MA91** |

CODICE *CODE*	€
ST-JET KIT-1	**4.700,00**
ST-JET KIT-2	**6.050,00**
ST-JET KIT C6	**4.700,00**
ST-JET KIT ST20	**4.700,00**

KIT 2

CODICE *CODE*	Pz
ST-JET HP ER32R	1
ST-JET DSP	1
ST-JET ER11-AA 2-3	1
ST-JET ER11-AA 3-4	1
ST-JET ER11-AA 5-6	1

KIT C6

CODICE *CODE*	Pz
ST-JET C6	1
ST-JET DSP	1
ST-JET ER11-AA 2-3	1
ST-JET ER11-AA 3-4	1
ST-JET ER11-AA 5-6	1

KIT 1

CODICE *CODE*	Pz
ST-JET G ER32	1
ST-JET DSP	1
ST-JET ER11-AA 2-3	1
ST-JET ER11-AA 3-4	1
ST-JET ER11-AA 5-6	1

KIT ST20

CODICE *CODE*	Pz
ST-JET G ST20	1
ST-JET DSP	1
ST-JET ER11-AA 2-3	1
ST-JET ER11-AA 3-4	1
ST-JET ER11-AA 5-6	1

CONDIZIONI DI TAGLIO PER HPC JET SPINDLE

CUTTING CONDICTION FOR HPC JET SPINDLE

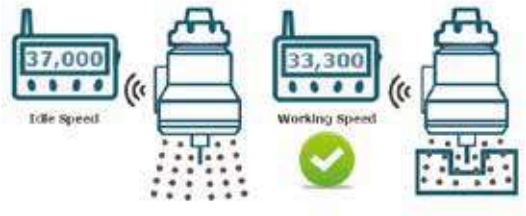
HPC Jet Spindle è progettato per operazioni di finitura e semi-finitura con piccoli utensili da taglio; diametro massimo consigliato di 4,0 mm .

PREREQUISITI MACCHINA CNC

1. Refrigerante attraverso il mandrino.
2. PRESSIONE MINIMA 40 bar (580 psi).
3. PRESSIONE MASSIMA 70 bar (1020 psi).
4. PORTATA MINIMA 16 L/min (4.23 Gal/min.).
5. : Max. 100 µm.

SEGUI LA REGOLA DEL 10%:

Quando l'utensile da taglio entra nel pezzo, i giri si riducono a causa dello sforzo di taglio. Il valore dei giri del mandrino Jet HPC quando è in lavoro non dovrebbe diminuire più del 10% rispetto al numero di giri registrato quando non è in lavoro.



Guida Operativa HPC Jet Spindle

CONDIZIONI DI TAGLIO :

1. Il monitoraggio dei giri durante l'operazione HPC Jet Spindle è fondamentale per garantire condizioni di lavorazione ottimali e per evitare danni.
2. La velocità di taglio può essere influenzata dalla durezza del materiale, dalla geometria del pezzo e / o dalla geometria dell'utensile da taglio.
3. Elevate variazioni dei Giri durantedell' HPC Jet Spindle possono indicare una pressione insufficiente del refrigerante o utensile rotto.

Sottoponendo l'HPC Jet Spindle a condizioni di taglio errate, si potrebbe danneggiare l'unità,il mandrino,l'utensile o il pezzo da lavorare.

HPC Jet Spindle è un moltiplicatore di giri e non deve essere utilizzato al posto del mandrino principale della macchina CNC.

Durante l'impiego dell' HPC JET il mandrino principale della macchina non deve ruotare

1. Quando l'HPC Jet Spindle è montato sulla macchina, il mandrino della macchina CNC deve essere bloccato in una posizione stazionaria.
2. Utilizzare il codice M corretto del software per bloccare: il codice M19 blocca il mandrino ad un angolo definito.

NOTA: alcune macchine CNC non consentono il blocco del mandrino principale. Verificare con il produttore.

VELOCITA' IDEALE

1. Montare l'HPC Jet Spindle sulla macchina con il relativo utensile.
2. Attivare la pressione del fluido e leggere i giri sul monitor.

ESEMPIO : Condizion e Impropri a

HPC Jet Spindle : TJS HPC-ER32
Applicazione : Cava dal pieno
Material e: DIN ST 52-3
Utensile : Fresa Ø2.0 mm
No. Denti Z = 2
Dati di taglio : Ae = 2.0mm Ap = 0.5mm fz = 0.012mm/dente Vc = 250m/min
N. giri non in lavoro : 37,000 Giri/min
N. giri in lavoro : 29,600 Giri/min SOVRACCARICO

In questo test, seguendo la regola del 10% i giri minimi durante il lavoro devono essere 33,300 RPM , quindi si devono ridurre i parametri di taglio, profondità di passata e/o avanzamento dente per ottenere i giri ottimali.

CONTORNATURA

Fresa inferiore Ø 2mm

Fare riferimento ai parametri consigliati dal produttore per l'utensile impiegato

FRESA Ø 2mm

GIRI INATTIVO RPM	GIRI LAVORO RPM	Materiale	SAE 4340		AI-SI 9%		SAE H13					
		Hardness	38 HRC		55HB		52 HRC					
		Metodo	A		B		A		B		C	
		Dati	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
33,000	29,700	ap	0.50	.020	1.00	.040	2.00	.078	0.20	.008	1.00	.040
		ae	1.00	.040	1.00	.040	0.20	.008	2.00	.078	0.80	.0314
		fz	0.05	.002	0.05	.002	0.013	.0005	0.025	.001	0.025	.001
37,000	33,300	ap	0.50	.020	1.00	.040	2.00	.078	0.30	.012	1.50	.060
		ae	1.00	.040	1.00	.040	0.25	.010	2.00	.078	0.80	.040
		fz	0.05	.002	0.08	.003	0.013	.0005	0.003	.009	0.03	.0004
40,500	29,700	ap	0.50	.020	1.00	.040	2.00	.078	0.40	.016	1.50	.060
		ae	1.00	.040	1.00	.040	0.35	.014	2.00	.078	0.60	.0236
		fz	0.05	.002	0.10	.004	0.013	.0005	0.013	.0005	0.02	.0008
42,500	36,450	ap	0.50	.020	1.00	.040	2.00	.078	0.50	0.02	1.50	.060
		ae	1.00	.040	1.00	.040	0.40	.016	2.00	0.08	0.60	.0236
		fz	0.06	.0024	0.13	.005	0.013	.0005	0.013	.0005	0.025	.0004

CAVA DAL PIENO

Fresa inferiore a Ø 2 mm

Fare riferimento ai parametri consigliati dal produttore per l'utensile impiegato

FRESA Ø 2mm

GIRI INATTIVO RPM	GIRI LAVORO RPM	Materiale	SAE 4340		AI-SI 9%		SAE H13	
		DUREZZA	38 HRC		55HB		52 HRC	
		Dati	mm	inch	mm	inch	mm	inch
33,000	29,700	ap	0.70	.0275	1.00	.040	0.70	.0275
		fz	0.012	.0005	0.025	.001	0.012	.0005
37,000	33,300	ap	0.90	.0354	1.00	.040	0.80	.031
		fz	0.01	.0004	0.025	.001	0.01	.0004
40,500	36,450	ap	1.00	.040	1.00	.040	0.80	.031
		fz	0.01	.004	0.03	.012	0.01	.0004
42,500	38,250	ap	1.20	.048	1.00	.040	0.90	.0354
		fz	0.01	.0004	0.03	.012	0.01	.0004

CONTORNATURA										
FRESA Ø 3 mm										
GIRI INATTIVO RPM	GIRI LAVORO RPM	Materiale	Al-Si 9%				SAE 316L		SAE H13	
		Durezza	55HB				95 HB		52 HRC	
		Metodo	A		C		A		B	
		Dati	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
33,000	29,700	ap	0.40	.016	3.50	.138	0.60	.024	0.70	.027
		ae	1.20	.047	0.20	.008	1.70	.067	0.80	.031
		fz	0.025	.001	0.05	.002	0.028	.0011	0.04	.0016
37,000	33,300	ap	0.60	.024	3.50	.138	0.60	.024	0.80	.031
		ae	1.40	.055	0.30	.011	1.80	.071	0.80	.031
		fz	0.03	.001	0.05	.002	0.032	.0013	0.04	.0016
40,500	36,450	ap	0.80	.031	3.50	.138	0.60	.024	0.90	.035
		ae	1.60	.063	0.30	.012	1.50	.059	0.80	.031
		fz	0.035	.001	0.09	.0035	0.03	.0012	0.045	.0018
42,500	38,250	ap	1.00	.040	3.50	.138	0.60	.024	1.00	.040
		ae	1.60	.063	0.30	.012	1.80	.070	0.80	.031
		fz	0.040	.001	0.10	.004	0.032	.0013	0.045	.0018

CAVA DAL PIENO										
FRESA Ø 3 mm										
GIRI INATTIVO RPM	GIRI LAVORO RPM	Materiale	SAE 4340 / 38 HRC		Al-Si 9% / 55 HB		SAE 316L / 95 HB		SAE H13 / 52 HRC	
		Dati	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
33,000	29,700	ap	0.30	.012	0.45	.0177	0.50	.0020	0.35	.0138
		fz	0.015	.0006	0.055	.0022	0.011	.0004	0.015	.0006
37,000	33,300	ap	0.30	.012	0.45	.0177	0.55	.0022	0.35	.0138
		fz	0.015	.0006	0.08	.0031	0.011	.0004	0.015	.0006
40,500	36,450	ap	0.35	.014	0.45	.0177	0.50	.0020	0.35	.0138
		fz	0.015	.0006	0.09	.0035	0.012	.0005	0.015	.0006
42,500	38,250	ap	0.45	.018	0.45	.0177	0.50	.0020	0.30	.012
		fz	0.015	.0006	0.11	.0043	0.015	.0006	0.015	.0006

CONTORNATURA														
FRESA Ø 4 mm														
GIRI INATTIVO RPM	GIRI LAVORO RPM	Materiale	SAE 4340				Al-Si 9%				SAE 316L		SAE H13	
		DUREZZA	38 HRC				55HB				95 HB		52 HRC	
		Metodo	A		C		A		C		A		A	
		Dati	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
33,000	29,700	ap	0.50	.020	4.00	.157	0.35	.014	3.00	.118	0.40	.016	0.50	.020
		ae	1.50	.059	0.20	.008	1.70	.067	0.20	.008	2.10	.0826	1.20	.047
		fz	0.03	.0012	0.03	.0012	0.09	.0035	0.07	.0027	0.025	.001	0.04	.0016
37,000	33,300	ap	1.50	.059	3.90	.153	0.40	.016	3.50	.138	0.40	.016	0.50	.020
		ae	0.10	.004	0.25	.001	1.80	.071	0.20	.008	2.10	.0826	1.20	.047
		fz	0.02	.0008	0.03	.0012	0.10	.004	0.09	.0035	0.025	.001	0.03	.0012
40,500	36,450	ap	2.00	.078	3.90	.1535	0.40	.016	3.50	.138	0.04	.0016	0.50	.020
		ae	0.10	.004	0.30	.012	1.90	.075	0.20	.008	2.10	.0826	1.20	.047
		fz	0.02	.0008	0.02	.0008	0.10	.004	0.10	.004	0.03	.0012	0.03	.0012
42,500	38,250	ap	2.50	.010	3.90	.153	0.50	.020	3.50	.138	0.50	.020	0.50	.020
		ae	0.10	.004	0.45	.018	1.90	.075	0.30	.012	2.10	.0826	1.20	.047
		fz	0.03	.0012	0.03	.0012	0.11	.0043	0.08	.003	0.025	.001	0.03	.0012

CAVA DAL PIENO										
FRESA Ø 4 mm										
GIRI INATTIVO RPM	GIRI LAVORO RPM	Materiale	SAE 4340 / 38 HRC		Al-Si 9% / 55 HB		SAE 316L / 95 HB		SAE H13 / 52 HRC	
		Dati	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
33,000	29,700	ap	0.35	.0137	0.35	.0137	0.35	.0137	0.30	.012
		fz	0.02	.0008	0.05	.0002	0.017	.0007	0.022	.0009
37,000	33,300	ap	0.35	.0137	0.35	.0137	0.35	.0137	0.30	.012
		fz	0.022	.0009	0.065	.0025	0.022	.0009	0.022	.0009
40,500	36,450	ap	0.40	.0157	0.35	.0137	0.40	.016	0.30	.012
		fz	0.015	.0006	0.085	.0033	0.022	.0009	0.022	.0009
42,500	38,250	ap	0.50	.020	0.40	.016	0.40	.016	0.30	.012
		fz	0.015	.0006	0.08	.003	0.027	.001	0.022	.0009

HPC JET SPINDLE STOCCAGGIO :

L'HPC Jet Spindle è esente da manutenzione periodica, tuttavia prima dello stoccaggio è consigliato :

- Pulire HPC Jet Spindle con aria per 10-15 secondi.
- Max Pressione aria: (2 bar / 30 psi).Non far ruotare oltre 60,000 RPM.
- Disconnettere HPC Jet Spindle dal Display .
- Riporre HPC Jet Spindle nella confezione.

TASTATORI TRIDIMENSIONALI

TASTATORE / *MEASURING INSTRUMENTS* | gruppo sconto **MA15** |

CODICE *CODE*	DIAMETRO QUADRANTE *QUADRANT DIAMETER*	DIAMETRO CONNESSIONE *COUPLING DIAMETER*	LUNGHEZZA ASTINA *L. SENSOR INSERT*	€
80.960.00	40	10	25	**304,00**
80.360.00NG	52	12	25	**304,00**
80.360.00.FHN	52	20	25	**304,00**

ASTINA DI RICAMBIO / *SENSOR INSERT* | gruppo sconto **MA15** |

CODICE *CODE*	DIAMETRO SFERA *DIAMETER SPHERE*	LUNGHEZZA *LENGHT*	€
80.362.00	4	25	**23,00**
80.363.00	8	65	**38,50**

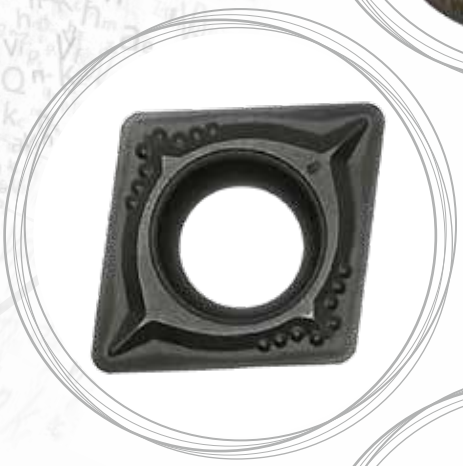
ASPORTAZIONE TRUCIOLO

FRESATURA

Frese ad inserti
Frese in HSS
Frese in metallo duro integrale
Frese per filettare

TORNITURA SCANALATURA

Inserti
Portautensili



FORATURA

Punte ad inserti
Punte in HSS
Punte in metallo duro integrale

MASCHIATURA

Maschi a rullare
Maschi per asportazione

STOZZATURA

Utensili in HSS
Utensili in metallo duro

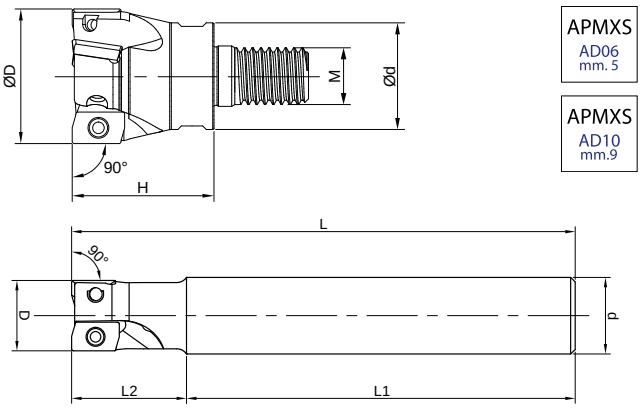
FRESE ST90V VORTEX

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 6/10

SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico e filettato per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical and screwed coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.



Frese per inserti: ADMX 0602...attacco cilindrico/*Milling tools for inserts: ADMX 0602…cilindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	L *L*	L1 *L.1*	L2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 1010 06 2CLA	10	10	100	85	15	2	SI/*YES*	**225,00**
ST90V 1212 06 2CLA	12	12	120	105	15	2	SI/*YES*	**230,00**
ST90V 1616 06 3CLA	16	16	160	140	20	3	SI/*YES*	**260,00**

Frese per inserti: ADMX 0602...attacco filettato/*Milling tools for inserts: ADMX 0602…screwed coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	M *M*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 012 06 2 FM06A	12	10,7	6	20	2	SI/*YES*	**185,00**
ST90V 016 06 3 FM08A	16	12,7	8	23	3	SI/*YES*	**200,00**

Frese per inserti: ADMX 1003...attacco cilindrico/*Milling tools for inserts: ADMX 1003...cilindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	L *L*	L1 *L.1*	L2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 1516 10 2CLA	16	15	170	145	25	2	SI/*YES*	**235,00**
ST90V 1616 10 2CLA	16	16	170	145	25	2	SI/*YES*	**250,00**
ST90V 2020 10 2CLA	20	20	170	140	30	2	SI/*YES*	**255,00**
ST90V 1920 10 3CLA	20	19	170	140	30	3	SI/*YES*	**255,00**
ST90V 2020 10 3CLA	20	20	170	140	30	3	SI/*YES*	**270,00**
ST90V 2525 10 3CLA	25	25	200	170	30	3	SI/*YES*	**290,00**

Frese per inserti: ADMX 1003...attacco filettato/*Milling tools for inserts: ADMX 1003. . .screwed coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	M *M*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 016 10 2 FM08A	16	12,7	8	23	2	SI/*YES*	**190,00**
ST90V 020 10 3 FM10A	20	17,7	10	30	3	SI/*YES*	**215,00**
ST90V 025 10 4 FM12A	25	20,7	12	35	4	SI/*YES*	**240,00**
ST90V 032 10 4 FM16A	32	28,7	16	40	4	SI/*YES*	**260,00**
ST90V 035 10 5 FM16A	35	30,7	16	45	5	SI/*YES*	**265,00**

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI E SCANALATURE

SHOULDER AND GROOVE MILLING TOOL

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/ *Inserts ST90V for shoulder milling tools* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*					€
ADMX 060204 MM.08 DP MS30-3P		M S		●	**11,50**
ADMX 060204 M.10 DP PM30-2P		P M		●	**11,50**
ADMX 060204 M.10 DP PM40-3P		P M		●	**11,50**
ADMX 060208 MM.08 DP MS30-3P		M S		●	**11,50**
ADMX 060208 M.10 DP PM30-2P		P M		●	**11,50**
ADMX 060208 M.10 DP PM40-3P		P M		●	**11,50**
ADEX 060204 FA.06 BO KN10		N		●	**13,50**
ADEX 060204 FA.07 BO MS30-3P		M S		●	**14,50**
ADEX 060210 FA.07 BO MS30-3P		M S		○	**19,00**
ADEX 060216 FA.07 BO MS30-3P		M S		○	**19,00**
ADGX 100308 MF.10 BO PM30-2P		P M		○	**15,50**
ADMX 100308 MM.09 DP MS30-3P		M S		●	**13,30**
ADMX 100308 M.12 DP PM30-2P		P M		●	**13,30**
ADMX 100308 M.12 DP PK15-3C		P K		●	**13,30**
ADEX 100308 FA.07 BO KN10		N		●	**16,00**
ADEX 100308 FA.08 BO MS30-3P		M S		●	**17,00**
ADEX 100310 FA.08 BO MS30-3P		M S		○	**20,00**
ADEX 100312 FA.08 BO MS30-3P		M S		○	**20,00**
ADEX 100316 FA.08 BO MS30-3P		M S		○	**20,00**
ADEX 100320 FA.08 BO MS30-3P		M S		○	**20,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE ST90V VORTEX

INFORMAZIONI TECNICHE ADMX 06-10/*TECHNICAL INFORMATION ADMX 06-10*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .10 = av. mm. 0,10 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 – av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

DP PK15-3C	Acciai al carbonio ad alte Vc. In condizioni stabili , ghise grigie e sferoidali Riv. CVD. *Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. CVD coating.*
DP PM30-2P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ *Carbon steel and SS. PVD Coating.*
DP PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ *Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.*
DP/BO MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD/ *First choice for SS. PVD coating.*
BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/*Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron*
KB S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante. *Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.*
KB S40C	Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza. *Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.*

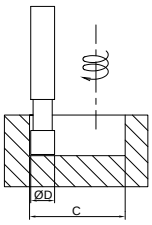
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	**PK15-3C**	**PM30-2P**	**MS30-3P**	**PM40-3P**	**KN10**	**KB S35C/40C**
Acciaio non legato/*Non-alloy steel*	320	270	210	200		220
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	250	220	190	180		200
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	200	180	140	130		150
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	160	130				
Inox/*SS*	200	80/130	90/190	90/180		120/240
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*		60/120	80/100	75		80
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	250	200				
Alluminio/*Aluminium*					300/1000	

Diametri consigliati per apertura del pieno di fori in interpolazione elicoidale/*Suggested diameters for helicoidal interpolation*

	D *D*	C min *C min*	C max *C max*
ADMX0602…	10	14	19
	12	18	23
	16	26	31
ADMX1003…	16	21	30
	20	29	38
	25	39	48

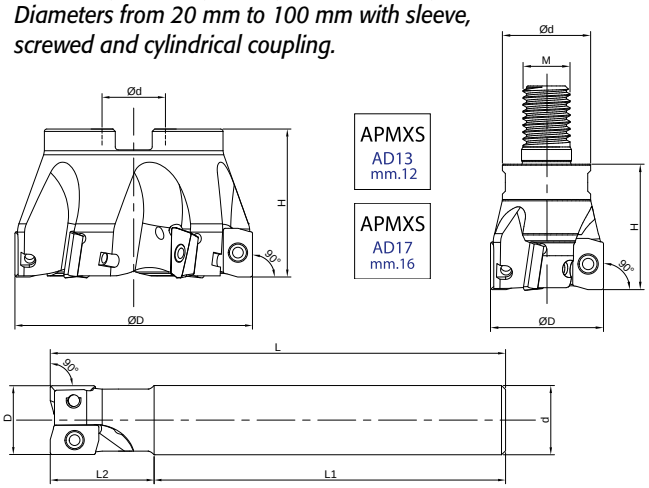


FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 13/17

SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° per scanalature e contornature. Diametri da mm 20 a mm 100 con attacco cilindrico, filettato e a manicotto.

90° milling tool for grooving and contouring. Diameters from 20 mm to 100 mm with sleeve, screwed and cylindrical coupling.



Frese per inserti: ADMX 1304... attacco cilindrico lungo/*Milling tools for inserts: ADMX 1304... long cylindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	L *L*	L1 *L.1*	L2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 2020 13 2CLA	20	20	150	120	30	2	SI/*YES*	**255,00**
ST90V 2525 13 2CLA	25	25	170	140	30	2	SI/*YES*	**270,00**
ST90V 2425 13 3CLA	25	24	170	140	30	3	SI/*YES*	**285,00**
ST90V 2525 13 3CLA	25	25	170	140	30	3	SI/*YES*	**285,00**
ST90V 3232 13 3CLA	32	32	200	165	35	3	SI/*YES*	**285,00**

Frese per inserti: ADMX 1304...attacco filettato/*Milling tools for inserts: ADMX 1304. . .screwed coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	M *M*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 020 13 2 FM10A	20	17,7	10	30	2	SI/*YES*	**220,00**
ST90V 025 13 3 FM12A	25	20,7	12	35	3	SI/*YES*	**240,00**
ST90V 032 13 3 FM16A	32	28,7	16	40	3	SI/*YES*	**235,00**
ST90V 035 13 4 FM16A	35	30,7	16	45	4	SI/*YES*	**265,00**

Frese per inserti: ADMX 1304... attacco a manicotto/*Milling tools for inserts: ADMX 1304... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	H TOT *H TOT*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 040 13 4MA	40	16	40	4	SI/*YES*	**280,00**
ST90V 050 13 5MA	50	22	40	5	SI/*YES*	**304,00**
ST90V 063 13 6MA	63	22	40	6	SI/*YES*	**340,00**
ST90V 080 13 7MA	80	27	50	7	SI/*YES*	**416,00**

Frese per inserti: ADMX 1706... attacco a manicotto/*Milling tools for inserts: ADMX 1706... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	H TOT *H TOT*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90V 040 17 4MA	40	16	40	4	SI/*YES*	**280,00**
ST90V 050 17 5MA	50	22	40	5	SI/*YES*	**304,00**
ST90V 063 17 5MA	63	22	40	5	SI/*YES*	**320,00**
ST90V 080 17 6MA	80	27	50	6	SI/*YES*	**392,00**
ST90V 100 17 8MA	100	32	50	8	SI/*YES*	**520,00**

FRESE ST90V VORTEX

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/ *Inserts ST90V for shoulder milling tools* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*						€
ADGX 130408 MF.12 DP PM30-2P		P M		○		16,00
ADMX 130408 MM.13 DP MS30-3P		M S		●		14,00
ADMX 130408 M.16 DP PM30-2P		P M		●		14,00
ADMX 130408 M.16 DP PK15-3C		P K		●		14,00
ADMX 130412 MM.13 DP MS30-3P		M S		●		14,00
ADMX 130412 M.16 DP PM30-2P		P M		●		14,00
ADMX 130412 M.16 DP PK15-3C		P K		●		14,00
ADEX 130404 FA.10 BO KN10		N		●		16,00
ADEX 130408 FA.10 BO KN10		N		●		16,00
ADEX 130404 FA.11 BO MS30-3P		M S		●		17,00
ADEX 130408 FA.11 BO MS30-3P		M S		●		17,00
ADHX 130408 M.15 KB S40C		S M		○		21,00
ADEX 130410 FA.11 BO MS30-3P		M S		○		21,00
ADEX 130412 FA.11 BO MS30-3P		M S		○		21,00
ADEX 130416 FA.11 BO MS30-3P		M S		○		21,00
ADEX 130420 FA.11 BO MS30-3P		M S		○		21,00
ADMX 170608 MM.18 DP MS30-3P		M S		●		16,00
ADMX 170608 M.22 DP PM30-2P		P M		●		16,00
ADMX 170608 M.22 DP PK15-3C		P K		●		16,00
ADMX 170612 MM.18 DP MS30-3P		M S		●		16,00
ADMX 170612 M.22 DP PM30-2P		P M		●		16,00
ADMX 170612 M.22 DP PK15-3C		P K		●		16,00
ADEX 170608 FA.15 BO KN10		N		●		18,00
ADEX 170612 FA.15 BO KN10		N		●		18,00
ADEX 170608 FA.17 BO MS30-3P		M S		●		19,00
ADEX 170612 FA.17 BO MS30-3P		M S		●		19,00
ADHX 170608 M.22 KB S40C		S M		○		22,50
ADEX 170616 FA.17 BO MS30-3P		M S		○		22,50
ADEX 170620 FA.17 BO MS30-3P		M S		○		22,50

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

INFORMAZIONI TECNICHE ADMX 13-17/*TECHNICAL INFORMATION ADMX 13-17*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro). Esempio .16 = av. mm. 0,16/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .16 – av.mm. 0.16/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

GRADI/*GRADES*

DP PK15-3C	Acciai al carbonio ad alte Vc. In condizioni stabili , ghise grigie e sferoidali Riv. CVD. *Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. CVD coating.*
DP PM30-2P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ *Carbon steel and SS. PVD Coating.*
DP PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ *Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.*
DP/BO MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD/ *First choice for SS. PVD coating.*
BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/*Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron*
KB S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante. *Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.*
KB S40C	Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza. *Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.*

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

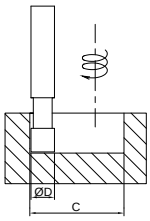
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	**PK15-3C**	**PM30-2P**	**MS30-3P**	**KN10**	**KB S35C/40C**
Acciaio non legato/*Non-alloy steel*	320	270	210		220
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	250	220	190		200
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	200	180	140		150
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	160	130	90		
Inox/*SS*	200	120/240	90/190		120/240
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*		60/120	50/100		80
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	250	200			
Alluminio/*Aluminium*				300/1000	

Diametri consigliati per apertura del pieno di fori in interpolazione elicoidale/*Suggested diameters for helicoidal interpolation*

	D *D*	C min *C min*	C max *C max*
ADMX13004…	20	28	37
	25	38	47
	32	52	61
	35	58	68



	D *D*	C min *C min*	C max *C max*
ADMX1706…	40	64	77
	50	85	97
	63	109	123
	80	144	157
	100	184	197

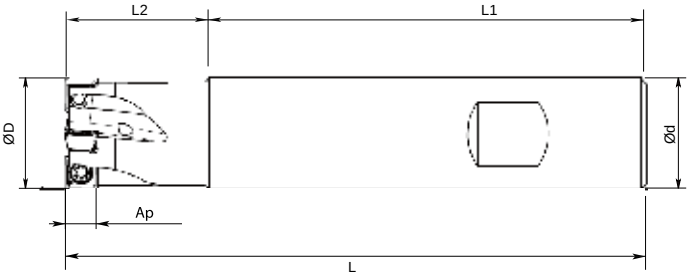
FRESE ST90-4 06

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°

90° SHOULDER MILLING CUTTER

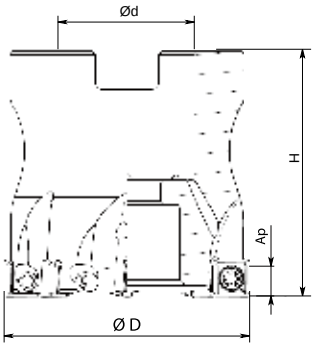
Inserto quadro a 4 taglienti.
Frese con fori di lubrificazione.
Diametri da mm 16 a mm 40

4 cutting edge square inserts.
Lubrication holes.
Diameters range from 16 mm to 40 mm.



Frese Cilindriche per inserti SDLT0603.../*Cylindrical milling cutters for inserts SDLT603...* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90 4 016 3 6CA	16	16	110	90	20	3	SI/*YES*	**275,00**
ST90 4 020 4 6WA	20	20	105	80	25	4	SI/*YES*	**308,00**
ST90 4 02520 5 6WA	25	20	115	90	25	5	SI/*YES*	**350,00**
ST90 4 03225 5 6WA	32	25	130	98	32	5	SI/*YES*	**382,00**



Frese a manicotto per inserti SDLT0603.../*Shell end milling cutters for inserts SDLT603...* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *FORI REFR*	€
ST90 4 040 8 6MA	40	22	40	8	SI/*YES*	**460,00**

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°
90° SHOULDER MILLING CUTTER

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20**|

CODICE *CODE*					€
SDLT 060304 ME08 CE P35P		P		●	**11,00**
SDLT 060304 ME08 CE M35P		M		●	**11,00**
SDLT 060304 ME08 CE S35C		S	M	●	**15,60**
SDLT 060304 ME08 CE S40C		S	M	●	**15,60**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza./*Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza./*Stainless steel and super alloys with and without coolant.*
CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, duplex, superleghe e inox con e senza refrigerante.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE S40C Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P35P	CE M35P	CE S35C	CE S40C	Fz.	AP. MAX
Acciaio dolce/*Mild steel*	330	300	300	280	0,04-0,10	5
Acciaio legato/*Alloy steel*	240	200	250	220	0,04-0,08	5
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	180	150	140	120	0,03-0,07	5
Inox/*SS*	180	100/200	110/220	110/220	0,03-0,08	5
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	-	75	80	80	0,03-0,07	5
Ghisa/*Cast iron*	180	-	-	-	0,04-0,10	5

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

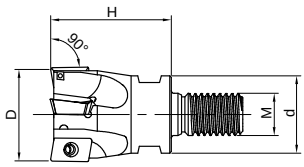
FRESE SC90-10

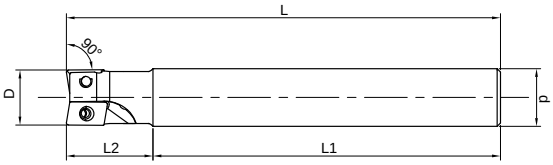
FRESE PER SPALLAMENTI RETTI

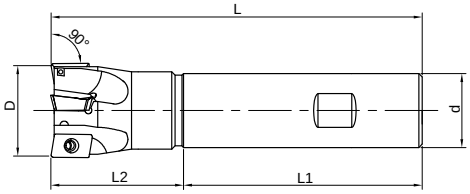
SHOULDER MILLING TOOL

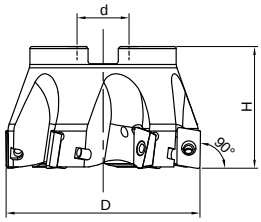
Frese a 90° con attacco cilindrico per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.









Frese per inserti APKT 1003…attacco weldon/*Milling tools for insert: APKT 1003…weldon coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SC90 1612 10 1WA	16	12	80	48	32	1	SI/*YES*	**95,00**
SC90 1616 10 2WA	16	16	85	48	37	2	SI/*YES*	**150,00**
SC90 2020 10 3WA	20	20	90	50	40	3	SI/*YES*	**195,00**
SC90 2525 10 4WA	25	25	105	56	49	4	SI/*YES*	**255,00**
SC90 3225 10 5WA	32	25	110	56	54	5	SI/*YES*	**315,00**

Frese per inserti APKT 1003…attacco cilindrico lungo/*Milling tools for insert: APKT 1003…long cylindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SC90 1616 10 2CLA	16	16	130	95	35	2	SI/*YES*	**150,00**
SC90 2020 10 2CLA	20	20	150	100	50	2	SI/*YES*	**185,00**
SC90 2520 10 3CLA	25	20	170	120	50	3	SI/*YES*	**225,00**
SC90 3225 10 4CLA	32	25	195	145	50	4	SI/*YES*	**250,00**

Frese per inserti APKT 1003…attacco filettato/*Milling tools for insert: APKT 1003…screwed coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	M *M*	d *d*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SC90 016 10 2M8A	16	8	12,7	23	2	SI/*YES*	**145,00**
SC90 020 10 3M10A	20	10	17,7	30	3	SI/*YES*	**155,00**
SC90 025 10 4M12A	25	12	20,7	35	4	SI/*YES*	**225,00**
SC90 032 10 5M16A	32	16	28,7	43	5	SI/*YES*	**280,00**

Frese per inserti APKT 1003… attacco a manicotto/*Milling tools for insert: APKT 1003…sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	H TOT *H TOT*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SC90 040 10 4MA	40	16	40	4	SI/*YES*	**185,00**
SC90 050 10 6MA	50	22	40	6	SI/*YES*	**265,00**
SC90 063 10 8MA	63	22	40	8	SI/*YES*	**350,00**

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI
SHOULDER MILLING TOOL

Inserti per frese a spallamento retto SC90-10/*Inserts for shoulder milling tools SC90-10* | gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*					€
APKT 1003 PDR.10 SU P100		P		●	**10,30**
APKT 1003 PDR.10 SU P200		P		●	**10,30**
APKT 1003 PDR.10 SU P300		P		●	**10,30**
APKT 1003 PDR.10 SU K300		K		●	**10,30**
APKT 1003 PDER.10 CE S35C		S	M	●	**15,60**
APKT 1003 PDER.10 CE S40C		S	M	●	**15,60**
APHT 1003 AL CT MG20		N		●	**13,00**
APKT 1003 PDER ME.10 MS30-3P		M	S	●	**10,00**
APKT 1003 PDER ME.10 MS40-3P		M	S	●	**10,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .10 = av. mm. 0,10/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 – av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

SUP100 Acciai al carbonio, Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili./*Carbon steel, high Vc, die steel under stable conditions.*
SUP200 Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./*Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions.*
SUP300 Inox e acciai al carbonio condizioni gravose./*SS and carbon steel, heavy conditions, medium.*
SUK300 Ghisa grigia e sferoidale inox e acciai al carbonio./*Grey & spheroidal cast iron SS and carbon steel.*
MS30-3P Prima scelta per inox riv. PVD./*First choice for SS PVD coating.*
MS40-3P Inox, superleghe con Vc medie con o senza refrigerante, riv. PVD./*SS, superalloys with medium Vc, with or without collant, PVD coating.*
CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE S40C Ottimo grado per inconel, duplex, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza
Excellent grade for Inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant
CT MG20 Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/*Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron*

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in meters/minute*

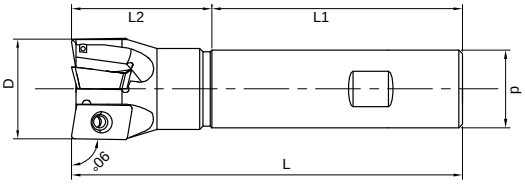
MATERIALE *MATERIAL*	SUP100	SUP200	SUP300 MS 30-3P	SUK300	MS 40-3P	CES35C/40C	MG20
Acciaio non legato/*Non-alloy steel*	320	270	240	180	220	250	
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	250	220	200	150	180	200	
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	200	180	150	120	130	150	
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	160	130	100	100	80		
Inox/*SS*	200	120/240	100/200	80/140	120/220	120/240	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*			80		70	80	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*				250			
Gh. sferoidale nodulare/*Nodular spheroidal cast iron*				170			
Alluminio/*Aluminum*							300-800

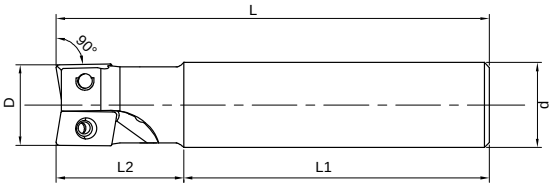
FRESE SC90-16

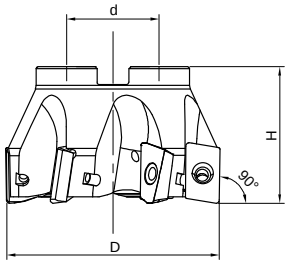
FRESE PER SPALLAMENTI RETTI
SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.







Frese per inserti APKT 1604... attacco weldon/*Milling tools for insert: APKT 1604... weldon coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SC90 2220 16 2WA	22	20	95	55	40	2	SI/*YES*	**130,00**
SC90 2520 16 2WA	25	20	100	60	40	2	SI/*YES*	**135,00**
SC90 3225 16 3WA	32	25	110	60	50	3	SI/*YES*	**175,00**
SC90 4032 16 4WA	40	32	115	60	55	4	SI/*YES*	**205,00**

Frese per inserti APKT 1604... attacco cilindrico lungo/*Milling tools for insert: APKT 1604... long cylindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SC90 2220 16 2CLA	22	20	200	140	60	2	SI/*YES*	**185,00**
SC90 2520 16 2CLA	25	20	200	140	60	2	SI/*YES*	**205,00**
SC90 3225 16 3CLA	32	25	200	140	60	3	SI/*YES*	**230,00**
SC90 4032 16 4CLA	40	32	250	210	60	4	SI/*YES*	**240,00**

Frese per inserti APKT 1604... attacco a manicotto/*Milling tools for insert: APKT 1604... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	H TOT *H TOT*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
SC90 040 16 3MA	40	16	40	3	SI/*YES*		**180,00**
SC90 040 16 4MA	40	16	40	4	SI/*YES*		**185,00**
SC90 050 16 4MA	50	22	40	4	SI/*YES*		**195,00**
SC90 050 16 5MA	50	22	40	5	SI/*YES*		**205,00**
SC90 063 16 5MA	63	22	40	5	SI/*YES*		**220,00**
SC90 063 16 6MA	63	22	40	6	SI/*YES*		**230,00**
SC90 080 16 6MA	80	27	50	6	SI/*YES*		**270,00**
SC90 080 16 7MA	80	27	50	7	SI/*YES*		**285,00**
SC90 100 16 7MA	100	32	50	7	SI/*YES*		**350,00**
SC90 100 16 8MA	100	32	50	8	SI/*YES*		**370,00**
SC90 125 16 8MA	125	40	63	8	SI/*YES*	○	**410,00**
SC90 125 16 9MA	125	40	63	9	SI/*YES*	○	**435,00**
SC90 160 16 10MA	160	40	63	10	SI/*YES*	○	**510,00**

○ A richiesta/*On demand*

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI

SHOULDER MILLING TOOL

Inserti per frese a spallamento retto SC90-16/*Inserts for shoulder milling tools SC90-16* | gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*					€
APKT 1604 PDR.17M SU P100		P		●	**12,90**
APKT 1604 PDR.17M SU P200		P		●	**12,90**
APKT 1604 PDR.17M SU P300		P		●	**12,90**
APKT 1604 PDR.17M SU K300		K		●	**12,90**
APMT 1604 PDSR.19 SA PM35		P	M	●	**12,90**
APKT 1604 PDER.15 CE S35C		S	M	●	**19,00**
APKT 1604 PDER.15 CE S40C		S	M	●	**19,00**
APHT 160408 AL CT MG20		N		●	**15,80**
APKT 1604 PDR ME.17 DP MS30-3P		M	S	●	**15,00**
APKT 1604 PDR ME.17 DP MS40-3P		M	S	●	**15,00**
APKT 1604 PDR ME.17 DP PM30-2P		P	M	●	**15,00**
APKT 1604 PDR ME.17 DP PM25-3C		P	M	●	**15,00**
APKT 1604 PDR M.19 DP MS30-3P		M	S	●	**15,00**
APKT 1604 PDR M.19 DP MS40-3P		M	S	●	**15,00**
APKT 1604 PDR M.19 DP PM25-3C		P	M	●	**15,00**
APKT 1604 PDR M.19 DP PM30-2P		P	M	●	**15,00**
NEW **APKT 160408 TR M.18 RO P30-4P**		P		●	**12,90**
NEW **APKT 160408 TR M.18 RO PM25-5P**		P	M	●	**12,90**
NEW **APKT 160408 TR M.18 RO PM40-5P**		P	M	●	**12,90**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .17 = av. mm. 0,17 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:
The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .17 – av.mm. 0.17/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

SUP100 Acciai al carbonio, Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili./*Carbon steel, high Vc, die steel under stable conditions.*
SUP200 Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./*Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions.*
SUP300 Inox e acciai al carbonio condizioni gravose./*SS and carbon steel, heavy conditions, medium.*
SUK300 Ghisa grigia e sferoidale inox e acciai al carbonio./*Grey & spheroidal cast iron SS and carbon steel.*
SAPM35 Acciai al carbonio e inox, Vc. medio./*Carbon steel and SS, medium Vc.*
CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE S40C Ottimo grado per inconel, duplex, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza
Excellent grade for Inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant
CT MG20 Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/*Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron*
DP MS30 Prima scelta per inox riv. PVD./*First choice for SS PVD coating.*
DP MS40 Inox, superleghe con Vc medie con o senza refrigerante, riv. PVD./*SS, superalloys with medium Vc, with or without collant, PVD coating.*
DP PM25-3C Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./*Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions*
DP PM30-2P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ *Carbon steel and SS. PVD Coating.*
RO P30-4P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. PVD/ *Carbon steel medium-high Vc with or without coolant PVD coating.*
RO PM25-5P Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ *Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*
RO PM40-5P Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ *Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in meters/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	SUP100	SUP200 DP PM25-3C	SUP300 DP PM30-2C	SUK300	RO P30-4P	RO PM25-5P	SAPM35	CES35C/40C	MG20
Acciaio non legato/*Non-alloy steel*	320	270	220	180	250		200	250	
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	250	220	200	150	200		170	200	
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	200	180	150	120	150		130	150	
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	160	130	100	100			100		
Inox/*SS*	200	120/240	100/200	80/140		100/210	80/150	120/240	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*								80	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	200			250		50/100			
Gh. sferoidale nodulare/*Nodular spheroidal cast iron*	150			170					
Alluminio/*Aluminum*									300-500

FRESE WI90

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI

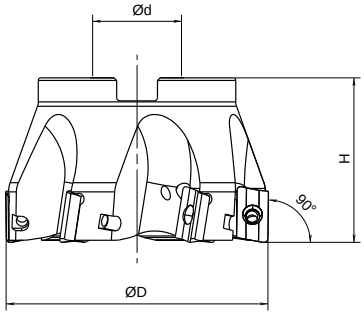
SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° per scanalature e contornature. Inserto lato 16 mm.
Diametri da mm. 25 a mm. 32 con attacco cilindrico.
Diametri da mm. 40 a mm. 100 con attacco a manicotto.

90° milling tool for grooving and contouring. Insert side 16 mm.
Diameters from 25 mm to 32 mm with cylindrical coupling.
Diameters from 40 mm to 100 mm with muff coupling.

Frese per inserti: XP.. 1604.. attacco cindrico/*Milling tools for inserts: XP..1604.. cylindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	ØD *Ø D*	Ø d *Ø d*	L. TOT *L. TOT*	L.1 *L.1*	L.2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
WI90 025 16 2CA	25	25	170	120	50	2	SI/*YES*	**240,00**
WI90 032 16 3CA	32	32	200	150	50	3	SI/*YES*	**270,00**
WI90 040 16 4CA	40	32	210	160	50	4	SI/*YES*	**310,00**



Frese per inserti: XP.. 1604.. attacco cindrico/*Milling tools for inserts: XP..1604.. cylindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d attacco *Ø d coupling*	H TOT *H TOT*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
WI90 040 16 4MA	40	22	45	4	SI/*YES*	**340,00**
WI90 050 16 4MA	50	22	40	4	SI/*YES*	**370,00**
WI90 050 16 5MA	50	22	40	5	SI/*YES*	**400,00**
WI90 063 16 5MA	63	22	40	5	SI/*YES*	**440,00**
WI90 080 16 6MA	80	27	50	6	SI/*YES*	**515,00**
WI90 100 16 7MA	100	32	50	7	SI/*YES*	**645,00**

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI INSERTO LATO 16

SHOULDER MILLING TOOL INSERT SIDE 16

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Inserti per frese a spallamento retto WI90/*Inserts for shoulder milling tools WI90* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTI *INSERTS*					€
XPHT 160412.18 SUP200	■	P		●	**18,00**
XPHT 160412.18 SUP300	■	P		●	**18,00**
XPHT 160412.18 PM 30-2P	■	P	M	●	**16,00**
XPHT 160412.18 DP MS30-3P	■	M	S	●	**16,00**
XPMT 160412.16 SUP200	■	P		●	**15,00**
XPMT 160412.16 SUP300	■	P		●	**15,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

GRADI/*GRADES*

SUP200 Acciai al carbonio, ghisa Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./*Carbon steel, cast iron medium-high Vc; die steel, medium Vc.*
SUP300 Inox e acciai al carbonio condizioni gravose./*SS and carbon steel, heavy conditions.*
PM 30-2P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and SS. PVD Coating.

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	**SUP200**	**SUP300**	**PM 30-2P**
Acciaio non legato/*Non-alloy steel*	270	220	220
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	220	200	200
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	180	150	150
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	130	100	100
Inox/*SS*	180	160	160
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	200		140
Gh. sferoidale nodulare/*Nodular spheroidal cast iron*	150		100

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*	AVANZAMENTO A TAGLIENTE Fz. *FEED/TOOTH FZ.*	mm. *mm.*
ST XPHT 160412.18	IMPEGNO 100%/*ENGAGEMENT 100%*	0,18
	IMPEGNO 25%/*ENGAGEMENT 25%*	0,24

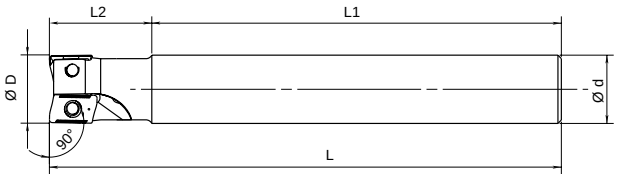
TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*	AVANZAMENTO A TAGLIENTE Fz. *FEED/TOOTH FZ.*	mm. *mm.*
ST XPMT 160412.16	IMPEGNO 100%/*ENGAGEMENT 100%*	0,16
	IMPEGNO 25%/*ENGAGEMENT 25%*	0,22

FRESE SE90-06/09

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI
SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.



Frese per inserti: XO.. 0602../*Milling tools for inserts: XO..0602..* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	L *L*	L.1 *L.1*	L.2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SE90 1010 06 2CLA	10	10	100	85	15	2	SI/*YES*	**220,00**
SE90 1212 06 2CLA	12	12	120	105	15	2	SI/*YES*	**225,00**
SE90 1616 06 3CLA	16	16	160	140	20	3	SI/*YES*	**255,00**

Frese per inserti: XO..0903../*Milling tools for inserts: XO..0903..* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	L *L*	L.1 *L.1*	L.2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SE90 1516 09 2CLA	16	15	170	145	25	2	SI/*YES*	**230,00**
SE90 1616 09 2CLA	16	16	170	145	25	2	SI/*YES*	**245,00**
SE90 2020 09 2CLA	20	20	170	140	30	2	SI/*YES*	**250,00**
SE90 1920 09 3CLA	20	19	170	140	30	3	SI/*YES*	**250,00**
SE90 2020 09 3CLA	20	20	170	140	30	3	SI/*YES*	**265,00**
SE90 2525 09 3CLA	25	25	200	170	30	3	SI/*YES*	**285,00**

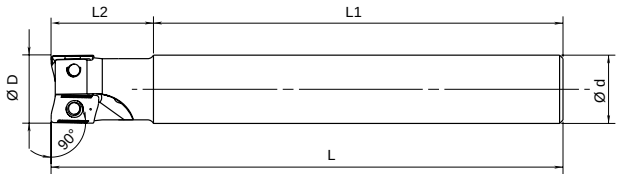
FRESE SE90-10/12

SCHUMANTOOLS®

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI
SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.



Frese per inserti: XO..10T3../*Milling tools for inserts: XO..10T3..* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	L *L*	L.1 *L.1*	L.2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SE90 1516 10 2CLA	16	15	170	145	25	2	SI/*YES*	**230,00**
SE90 1616 10 2CLA	16	16	170	145	25	2	SI/*YES*	**245,00**
SE90 2020 10 2CLA	20	20	170	140	30	2	SI/*YES*	**250,00**
SE90 1920 10 3CLA	20	19	170	140	30	3	SI/*YES*	**250,00**
SE90 2020 10 3CLA	20	20	170	140	30	3	SI/*YES*	**265,00**
SE90 2525 10 3CLA	25	25	200	170	30	3	SI/*YES*	**280,00**

Frese per inserti: XO..1204../*Milling tools for inserts: XO..1204..* | gruppo sconto **FR10** |

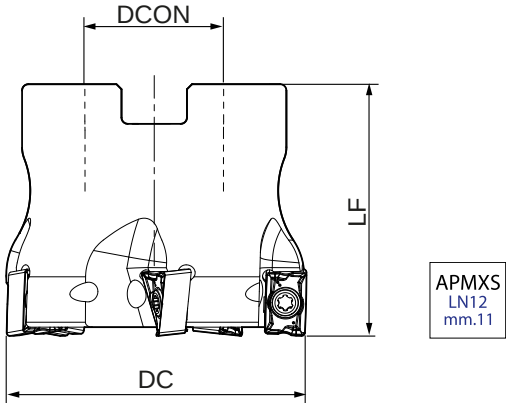
CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	Ø d *Ø d*	L *L*	L.1 *L.1*	L.2 *L.2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SE90 2020 12 2CLA	20	20	150	120	30	2	SI/*YES*	**250,00**
SE90 2525 12 2CLA	25	25	170	140	30	2	SI/*YES*	**265,00**
SE90 2425 12 3CLA	25	24	170	140	30	3	SI/*YES*	**280,00**
SE90 2525 12 3CLA	25	25	170	140	30	3	SI/*YES*	**280,00**
SE90 3232 12 3CLA	32	32	200	165	35	3	SI/*YES*	**280,00**

FRESE ST90 B4-12 ECOFOUR

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamento retto con fori di lubrificazione. Inserto bilaterale con **4 taglienti**. Attacco a manicotto diametri da mm. 40 a mm. 125.



Frese per inserti LNGX 1205…attacco a manicotto/*Milling tools for inserts LNGX 1205… sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	DCON	LF	Z	FORI	PASSO DIFF.	€
ST90B4 040 12 4MA	40	16	40	4	SI/YES	SI/YES	**300,00**
ST90B4 050 12 4MA	50	22	40	4	SI/YES	SI/YES	**360,00**
ST90B4 050 12 5MA	50	22	40	5	SI/YES	SI/YES	**370,00**
ST90B4 063 12 4MA	63	22	40	4	SI/YES	SI/YES	**410,00**
ST90B4 063 12 6MA	63	22	40	6	SI/YES	SI/YES	**450,00**
ST90B4 080 12 5MA	80	27	50	5	SI/YES	SI/YES	**450,00**
ST90B4 080 12 7MA	80	27	50	7	SI/YES	SI/YES	**490,00**
ST90B4 100 12 6MA	100	32	50	6	SI/YES	SI/YES	**510,00**
ST90B4 100 12 8MA	100	32	50	8	SI/YES	SI/YES	**550,00**
ST90B4 110 12 6MA	110	32	50	6	SI/YES	SI/YES	**550,00**
ST90B4 125 12 7MA	125	40	63	7	SI/YES	SI/YES	**595,00**
ST90B4 125 12 9MA	125	40	63	9	SI/YES	SI/YES	**640,00**

Inserti per frese ST90B4/*Inserts for shoulder milling tools ST90B4* | gruppo sconto **FR22** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*						€
LNGX 120504 F.09	**BO PM40-3P**		P M	●		**16,30**
LNGX 120508 F.09	**BO PM40-3P**		P M	○		**16,30**
LNGX 120508 M.12	**BO PM40-3P**		P M	○		**16,30**
LNGX 120508 M.12	**BO PM15-3C**		P K	○		**16,30**
LNGX 120508 M.12	**BO PM25-3C**		P M	●		**16,30**
LNGX 120504 M.12	**BO PM30-2P**		P M	●		**16,30**
LNGX 120508 M.12	**BO PM30-2P**		P M	○		**16,30**
LNGX 120508 M.12	**BO PM40-3C**		P M	○		**16,30**
LNGX 120508 R.17	**BO PM15-3C**		P K	○		**16,30**
LNGX 120508 R.17	**BO PM25-3C**		P M	○		**16,30**
LNGX 120508 R.17	**BO PM40-3P**		P M	○		**16,30**
LNGX 120516 R.17	**BO PM25-3C**		P M	○		**16,30**
LNGX 120504 FM.10	**BO MS30-3P**		M S	●		**16,30**
LNGX 120508 MM.11	**BO MS30-3P**		M S	●		**16,30**
LNGX 120508 MM.12	**BO PM40-3P**		P M	●		**16,30**
LNGX 120510 M.12	**BO PM30-3P**		P M	○		**16,30**
LNGX 120512 M.12	**BO PM30-3P**		P M	○		**16,30**
LNGX 120516 M.12	**BO PM30-3P**		P M	○		**16,30**
LNGX 120508 AL.10	**BO KN10**		N	○		**17,50**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .12 = av. mm. 0,12 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .12 – av.mm. 0.12/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

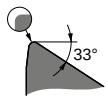
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

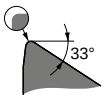
GRADI/*GRADES*

PM15-3P	*Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. PVD Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed PVD coating.*
PM25-3P	Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./*Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions*
PM30-3P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ *Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.*
PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ *Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.*
MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD./*First choice for SS PVD coating.*
KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/*Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron*

GEOMETRIE/*GEOMETRIES*



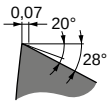
F.09



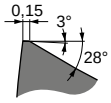
FM.10

AL.10

M.12



MM.11



R.17

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

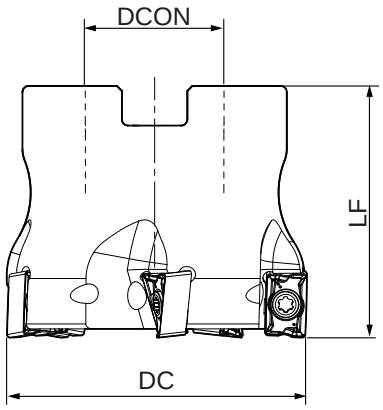
MATERIALE/ *MATERIAL*	PM15-3P	PM25-3P	PM30-3P	PM40-3P	MS30-3P	KN10
Acciaio dolce/*Mild steel*	300	250	220	200	210	
Acciaio legato/*Alloy steel*	250	220	200	180	160	
Acciaio per stampi-utensili *Steel for dies-tools*	160	120	100			
Inox/*Stainless steel*	180	80/180	70/160	70/150	120/220	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*					50/100	
Ghisa/*Cast iron*	180					
Alluminio/*Alluminium*						300/1000

FRESE ST90 B4-16 POWERFOUR

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamento retto con fori di lubrificazione. Inserto bilaterale con **4 taglienti**. Attacco a manicotto diametri da mm. 63 a mm. 175.



APMXS
LN16
mm.15

Frese per inserti LN...1607…attacco a manicotto/*Milling tools for inserts LN... 1607… sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	DCON	LF	Z	FORI	PASSO DIFF.	€
ST90B4 063 16 4MA	63	22	40	4	SI/YES	SI/YES	**450,00**
ST90B4 063 16 5MA	63	22	40	5	SI/YES	SI/YES	**470,00**
ST90B4 080 16 4MA	80	27	50	4	SI/YES	SI/YES	**510,00**
ST90B4 080 16 6MA	80	27	50	6	SI/YES	SI/YES	**570,00**
ST90B4 100 16 5MA	100	32	50	5	SI/YES	SI/YES	**570,00**
ST90B4 100 16 7MA	100	32	50	7	SI/YES	SI/YES	**660,00**
ST90B4 125 16 6MA	125	40	63	6	SI/YES	SI/YES	**700,00**
ST90B4 125 16 8MA	125	40	63	8	SI/YES	SI/YES	**750,00**
ST90B4 140 16 6MA	140	40	63	6	SI/YES	SI/YES	**810,00**
ST90B4 160 16 8MA	160	40	63	8	SI/YES	SI/YES	**820,00**
ST90B4 175 16 8MA	175	40	63	8	SI/YES	SI/YES	**890,00**

Inserti per frese ST90B4/*Inserts for shoulder milling tools ST90B4* | gruppo sconto **FR22** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
LNMU 160708 F.12 BO PM30-3P	P M	○		**15,70**
LNMU 160708 M.15 BO PM25-3P	P M	○		**15,70**
LNMU 160708 M.15 BO MS30-3P	M S	●		**15,70**
LNMU 160708 M.15 BO PM40-3P	P M	○		**15,70**
LNMU 160720 M.15 BO PM40-3P	P M	○		**15,70**
LNMU 160730 M.15 BO PM40-3P	P M	○		**15,70**
LNMU 160740 M.15 BO PM40-3P	P M	○		**15,70**
LNMU 160708 R.20 BO K15-3P	K	○		**15,70**
LNMU 160708 R.20 BO PM15-3P	P K	○		**15,70**
LNMU 160708 R.20 BO PM25-3P	P M	○		**15,70**
LNMU 160708 R.20 BO PM40-3P	P M	○		**15,70**
LNGU 160708 M.15 BO PM15-3P	P K	○		**17,50**
LNGU 160708 M.15 BO PM25-3P	P M	●		**17,50**
LNGU 160708 M.15 BO PM40-3P	P M	●		**17,50**
LNGU 160708 AL.16 BO KN10	N	○		**18,70**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .15 = av. mm. 0,15 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .15 – av.mm. 0.15/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

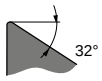
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

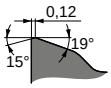
GRADI/*GRADES*

KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/*Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron*
PM15-3P	*Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. PVD Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed PVD coating.*
PM25-3P	Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./*Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions*
PM30-3P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ *Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.*
PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ *Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.*
K15-3P	Acciai al carbonio ad alte Vc in condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali riv. CVD *Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions CVD coating.*
MS30-3P	*Prima scelta per inox riv. PVD/ first choice for ss PVD coating.*

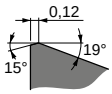
GEOMETRIE/*GEOMETRIES*



F12
LNMU

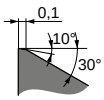


M15
LNMU



R20
LNMU

AL16
LNGU



M15
LNGU

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE/ *MATERIAL*	KN10	PM15-3P	PM25-3P	PM30-3P	PM40-3P	K15-3P	MS30-3P
Acciaio dolce/*Mild steel*		300	250	220	200	320	210
Acciaio legato/*Alloy steel*		250	220	200	180	220	160
Acciaio per stampi-utensili *Steel for dies-tools*		160	120	100			
Inox/*Stainless steel*		180	80/180	70/160	70/150		120/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*							50/100
Ghisa/*Cast iron*		180				250	
Alluminio/*Alluminium*	300/1000						

FRESE ST90-3T 15 HELI 15

NEW

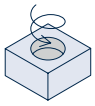
FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti monolaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/monolateral inserts

Spallamento/*Shoulder*

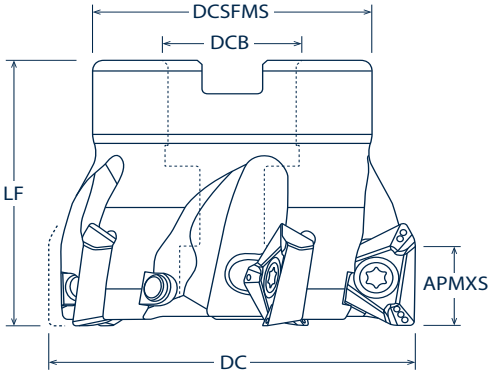
Spianatura/*Face*

Rampa/*Ramp*


Elicoidale/*Helical*

Frese per spallamenti retti con inserto monolaterale positivo tagliente elicoidale. Diametri da 40 mm a 100 mm.

Straight shoulder milling cutter with 3 helical cutting edges. Diameters from 40 mm to 100 mm.



Frese per inserti 3TDMT-15...Attacco a manicotto/ *Milling tools for inserts 3TDMT-15... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

	CODICE *CODE*	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMXS	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
NEW	**ST90 3T 040 15 4 M**	40	16	32	40	12	4	NO/*NO*	**300,00**
NEW	**ST90 3T 050 15 5 M**	50	22	40	40	12	5	NO/*NO*	**350,00**
NEW	**ST90 3T 063 15 6 M**	63	22	48	40	12	6	NO/*NO*	**410,00**
NEW	**ST90 3T 080 15 7 M**	80	27	58	50	12	7	NO/*NO*	**450,00**
NEW	**ST90 3T 100 15 8 M**	100	32	78	50	12	8	NO/*NO*	**560,00**

Inserti per frese ST90-3T 15/*Inserts for milling tools ST90-3T 15* | gruppo sconto **FR20** |

	TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*					€
NEW	**3TDMT 150408 M.15 RO PM25-5P**	■	P M	●		**12,90**
NEW	**3TDMT 150408 M.15 RO P30-4P**	■	P	●		**11,90**
NEW	**3TDMT 150408 M.15 RO PM40-5P**	■	P M	●		**12,90**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti monolaterali
90° SHOULDER MILLING CUTTER/monolateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

GRADI/*GRADES*

RO P30-4P *Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. PVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant PVD coating.*

RO PM25-5P *Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

RO PM40-5P *Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio e avanzamenti/*Cutting speed and feed rate*

MATERIALE *MATERIAL*	RO P30-4P	RO PM25-5P	RO PM40-5P	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	240	250	230	12	0,10-0,25
Acciaio legato/*Alloy steel*	190	200	180	12	0,10-0,25
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	140	150	120	12	0,10-0,20
Inox/*SS*		100/210	90/200	12	0,08-0,18
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*		50/100	40/90	12	0,08-0,18
Ghisa/*Cast iron*					

DC	Rampa Diritta/*Straight ramp*			Rampa Elicoidale/*Helical ramp*		
	Rampa Max. (A°)	Max. ap (mm)	Lungh. Minima (L)	Dia. Min.	Dia. Max.	Max. Passo/Giro
Ø40	2.0	11.0	315	70.1		2.8
					80	3.7
Ø50	1.5	11.0	420	90.1		2.8
					100	3.5
Ø63	1.1	11.0	573	116.1		2.7
					126	3.2
Ø80	0.8	11.0	788	150.3		2.6
					160	3.0
Ø100	0.6	11.0	1051	190.5		2.5
					200	2.8

FRESE ST90-3T 19 HELI 19

NEW

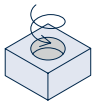
FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti monolaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/monolateral inserts

Spallamento/*Shoulder*

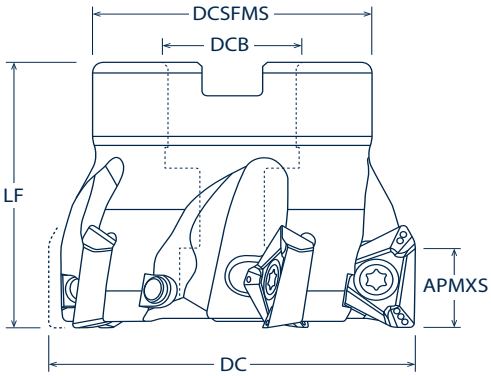
Spianatura/*Face*

Rampa/*Ramp*


Elicoidale/*Helical*

Frese per spallamenti retti con inserto monolaterale positivo tagliente elicoidale. Diametri da 63 mm a 125 mm.

Straight shoulder milling cutter with 3 helical cutting edges. Diameters from 63 mm to 125 mm.



Frese per inserti 3TDMT-19...Attacco a manicotto/ *Milling tools for inserts 3TDMT-19... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

	CODICE *CODE*	DC	DCB	DCSFMS	LF	APMXS	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
NEW	**ST90 3T 063 19 5 M**	63	22	48	40	15	5	NO/*NO*	**470,00**
NEW	**ST90 3T 080 19 6 M**	80	27	56	50	15	6	NO/*NO*	**520,00**
NEW	**ST90 3T 100 19 7 M**	100	32	78	50	15	7	NO/*NO*	**750,00**
NEW	**ST90 3T 125 19 8 M**	125	40	90	63	15	8	NO/*NO*	**870,00**

Inserti per frese ST90-3T 19/*Inserts for milling tools ST90-3T 19* | gruppo sconto **FR20** |

	TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*					€
NEW	**3TDMT 190608 M.18 RO PM25-5P**	■	P M	●		**15,10**
NEW	**3TDMT 190608 M.18 RO P30-4P**	■	P	●		**14,10**
NEW	**3TDMT 190608 M.18 RO PM40-5P**	■	P M	●		**15,10**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti monolaterali
90° SHOULDER MILLING CUTTER/monolateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

GRADI/*GRADES*

RO P30-4P *Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. PVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant PVD coating.*

RO PM25-5P *Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

RO PM40-5P *Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio e avanzamenti/*Cutting speed and feed rate*

MATERIALE *MATERIAL*	RO P30-4P	RO PM25-5P	RO PM40-5P	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	240	250	220	15	0,10-0,30
Acciaio legato/*Alloy steel*	190	200	180	15	0,10-0,30
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	140	150	120	15	0,10-0,25
Inox/*SS*		100/210	90/200	15	0,08-0,20
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*		50/100	40/90	15	0,08-0,20
Ghisa/*Cast iron*					

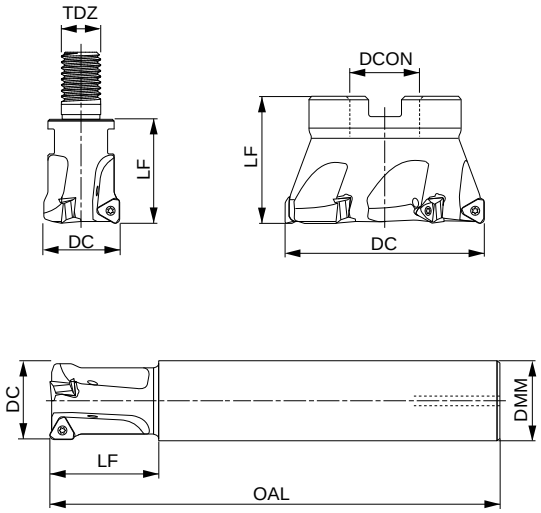
DC	Rampa Diritta/*Straight ramp*			Rampa Elicoidale/*Helical ramp*		
	Rampa Max. (A°)	Max. ap (mm)	Lungh. Minima (L)	Dia. Min.	Dia. Max.	Max. Passo/Giro
Ø63	1,7	15	506	113,9		4
					126	5
Ø80	1,3	15	661	147,9		4,1
					160	4,8
Ø100	1,0	15	860	187,9		4,1
					200	4,7
Ø125	0,8	15	1075	237,9		4,2
					250	4,7

FRESE ST90 B-6 SOFTSIX

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamento retto con fori di lubrificazione. Inserto bilaterale con **6 taglienti**. Attacco filettato, cilindrico e a manicotto, diametri da mm. 18 a mm. 80.



APMXS
TN10
mm.5

Frese per inserti TNGX 1004…attacco cilindrico/*Milling tools for inserts TNGX 1004… cilindrical coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	DMM	OAL	LF	Z	FORI *HOLES*	€
ST90B6 1820 050 10 2CLA	18	20	180	50	2	SI/*YES*	**230,00**
ST90B6 2020 029 10 2CLA	20	20	150	29	2	SI/*YES*	**235,00**
ST90B6 2225 050 10 3CLA	22	25	180	50	3	SI/*YES*	**245,00**
ST90B6 2525 034 10 3CLA	25	25	170	34	3	SI/*YES*	**260,00**
ST90B6 2525 034 10 4CLA	25	25	170	34	4	SI/*YES*	**270,00**
ST90B6 3032 050 10 4CLA	30	32	200	50	4	SI/*YES*	**280,00**
ST90B6 3232 037 10 4CLA	32	32	195	37	4	SI/*YES*	**295,00**
ST90B6 3232 037 10 5CLA	32	32	195	37	5	SI/*YES*	**300,00**
ST90B6 3532 080 10 5CLA	35	32	200	80	5	SI/*YES*	**310,00**

Frese per inserti TNGX 1004…attacco filettato/*Milling tools for inserts TNGX 1004…screwed coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	TDZ	LF	Z	FORI *HOLES*	€
ST90B6 020 10 2 FM10A	20	10	M10	2	SI/*YES*	**225,00**
ST90B6 020 10 3 FM10A	20	10	M10	3	SI/*YES*	**230,00**
ST90B6 025 10 3 FM12A	25	12	M12	3	SI/*YES*	**245,00**
ST90B6 025 10 4 FM12A	25	12	M12	4	SI/*YES*	**260,00**
ST90B6 032 10 4 FM16A	32	16	M16	4	SI/*YES*	**280,00**
ST90B6 032 10 5 FM16A	32	16	M16	5	SI/*YES*	**290,00**

Frese per inserti TNGX 1004...attacco a manicotto/*Milling tools for inserts TNGX 1004...sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	TDZ	LF	Z	FORI *HOLES*	€
ST90B6 040 10 4MA	40	16	40	4	SI/*YES*	**315,00**
ST90B6 040 10 6MA	40	16	40	6	SI/*YES*	**340,00**
ST90B6 050 10 5MA	50	22	40	5	SI/*YES*	**390,00**
ST90B6 050 10 7MA	50	22	40	7	SI/*YES*	**415,00**
ST90B6 063 10 6MA	63	22	40	6	SI/*YES*	**465,00**
ST90B6 063 10 9MA	63	22	40	9	SI/*YES*	**490,00**
ST90B6 080 10 10MA	80	27	50	10	SI/*YES*	**570,00**

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Inserti per frese ST90B-6/*Inserts for milling tools ST90B-6* | gruppo sconto **FR22** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*						€
TNGX 100402 F.06 BO PM30-3P		P	M		●	**15,60**
TNGX 100404 AL.06 BO KN10		N			●	**16,90**
TNGX 100408 AL.06 BO KN10		N			●	**16,90**
TNGX 100404 F.06 BO MS30-3P		M	S		●	**15,60**
TNGX 100408 M.10 BO PM15-2P		P	M	K	●	**15,60**
TNGX 100408 M.10 BO MS30-3P		M	S		●	**15,60**
TNGX 100402 F.06 SA PM35P		P			○	**15,30**
TNGX 100404 F.06 SA PM35P		P			●	**15,30**
TNGX 100408 F.06 SA PM35P		P			●	**15,30**
TNGX 100404 M.10 SA PM35P		P			●	**15,30**
TNGX 100408 M.10 SA PM35P		P			●	**15,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .06 = av. mm. 0,06 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .06 – av.mm. 0.06/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

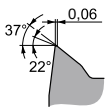
GRADI/*GRADES*

PM30-3P Acciaio al carbonio e inox. Riv.PVD/*Carbon steel and SS. and PVD coating.*

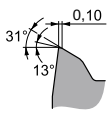
KN10 Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/*Lapped for machining of aluminium alloys and finishing of cast iron.*

MS30-3P Prima scelta per Inox riv. PVD/*First choice for SS. PVD coating.*

GEOMETRIE/*GEOMETRIES*



F.06



M.10

AL.06

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE/ *MATERIAL*	**PM30-3P**	**KN10**	**MS30-3P**
Acciaio dolce/*Mild steel*	270		210
Acciaio legato/*Alloy steel*	220		190
Acciaio per stampi-utensili *Steel for dies-tools*	180		140
Acciaio temprato 45/55 HRC *Hardened steel 45/55 HRC*	130		90
Inox/*Stainless steel*	90/190		120/240
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	50/100		60/120
Ghisa/*Cast iron*	200		
Alluminio/*Alluminium*		300/1000	

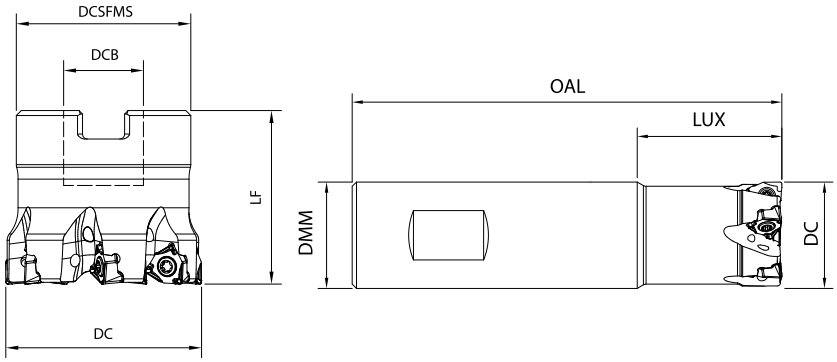
FRESE SE90-6-4 ECOSIX-1

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamenti retti con inserto bilaterale a **6 taglienti**.
Diametri da 20 mm a 50 mm.

Straight shoulder milling cutter with 6 cutting edge inserts.
Diameters from 20 mm to 50 mm.



Frese weldon per inserti XNGX 0403.../*Shell end milling cutters for inserts XNGX 0403...Weldon coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	DC	DMM	LUX	OAL	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SE90-6 020 4 3WA	20	20	40	90	3	SI/*YES*	**240,00**
SE90-6 025 4 4WA	25	25	44	100	4	SI/*YES*	**300,00**
SE90-6 032 4 5WA	32	32	50	110	5	SI/*YES*	**340,00**

Frese a manicotto per inserti XNGX 0403.../*Shell end milling cutters for inserts XNGX 0403...Sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	DC	DCB	DCSFMS	LF	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SE90-6 032 4 6MA	32	16	30	40	6	SI/*YES*	**390,00**
SE90-6 040 4 6MA	40	16	36	40	6	SI/*YES*	**400,00**
SE90-6 050 4 8MA	50	22	46	40	8	SI/*YES*	**430,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*						€
XNGX 040304 M.10 HU P20-P		ap max 4 mm	P		●	**15,00**
XNGX 040304 MP.10 ZA P25-P		ap max 4 mm	P	M	●	**15,80**
XNGX 040304 MP.10 ZA P35-P		ap max 4 mm	P	M	●	**15,80**
XNGX 040304 MP.10 ZA K20-P		ap max 4 mm	K		●	**15,80**
XNGX 040304 M.10 HU M40-P		ap max 4 mm	M		●	**15,00**
XNGX 040304 M.10 HU SM40-P		ap max 4 mm	S	M	●	**20,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .10 = av. mm. 0,10/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 – av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

ZA P25-P Lavorazione degli acciai alto legati, ad alta velocità di taglio riv. PVD / *Machining of alloy steel with high cutting speed PVD coating.*
ZA P35-P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
HU P20-P Lavorazione degli acciai alto legati, ad alta velocità di taglio riv. PVD / *Machining of alloy steel with high cutting speed PVD coating.*
HU M40-P Inox e superleghe anche in condizioni instabili riv. PVD /*SS and superalloys with unstable operation PVD coating.*
ZA K20-P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / *Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.*
HU SM40-P Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in meters/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	ZA P25-P	ZA P35-P	HU P20-P	HU M40-P	ZA K20-P	HU SM40-P	Fz.
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	190-290	150-230	190-290	-	200-300	-	0,05-0,15
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	160-230	130-180	160-230	-	180-150	-	0,05-0,10
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	150-210	110-160	150-210	-	160-220	-	0,05-0,10
Inox/*SS*	90-150	80-140	-	110-180	-	-	0,05-0,15
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	-	-	-	-	-	30-80	0,05-0,15
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	140-130	-	-	-	150-320	-	0,05-0,20

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

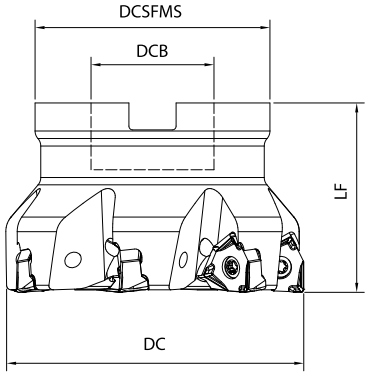
FRESE SE90-6-8 ECOSIX-2

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamenti retti con inserto bilaterale a **6 taglienti**.
Diametri da 50 mm a 160 mm.

Straight shoulder milling cutter with 6 cutting edge inserts.
Diameters from 50 mm to 160 mm.



Frese a manicotto per inserti XNGX 0804.../*Shell end milling cutters for inserts XNGX 0804..* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	DC	DCB	DCSFMS	LF	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
SE90-6 050 8 5MA	50	22	46	40	5	SI/*YES*	**430,00**
SE90-6 063 8 6MA	63	22	47	40	6	SI/*YES*	**495,00**
SE90-6 080 8 7MA	80	27	62	50	7	SI/*YES*	**575,00**
SE90-6 100 8 8MA	100	32	78	50	8	SI/*YES*	**670,00**
SE90-6 125 8 10MA	125	40	90	63	10	SI/*YES*	**870,00**
SE90-6 160 8 11MA	160	40	90	63	11	SI/*YES*	**990,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*						€
NEW NEW **XNMX 080608 M.20 RO P30-4P**		ap max 7 mm	P		●	**16,20**
XNMX 080608 M.15 RO PM25-5P		ap max 7 mm	P	M	●	**17,20**
XNGX 080604 M.18 HU P20-P		ap max 7 mm	P		●	**19,60**
XNGX 080604 M.18 HU M40-P		ap max 7 mm	M		●	**19,60**
XNGX 080608 HU N10		ap max 7 mm	N		●	**19,60**
XNGX 080608 M.18 HU P10-P		ap max 7 mm	P		●	**19,60**
XNGX 080608 M.18 HU P20-P		ap max 7 mm	P		●	**19,60**
XNGX 080608 M.18 ZA P25-P		ap max 7 mm	P	M	●	**18,50**
XNGX 080608 M.18 ZA P35-P		ap max 7 mm	P	M	●	**18,50**
XNGX 080608 M.20 ZA K20-P		ap max 7 mm	K		●	**18,50**
XNGX 080608 M.12 HU M40-P		ap max 7 mm	M		●	**19,60**
XNGX 080608 M.12 HU SM40-P		ap max 7 mm	S	M	●	**26,60**
XNGX 080612 M.18 HU P10-P		ap max 7 mm	P		●	**19,60**
XNGX 080612 M.18 HU P20-P		ap max 7 mm	M		●	**19,60**
XNGX 080612 M.12 HU M40-P		ap max 7 mm	S	M	●	**19,60**
XNGX 080612 M.12 HU SM40-P		ap max 7 mm	P		●	**26,60**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio .18 = av. mm. 0,18/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 – av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

ZA P25-P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerazione e senza riv. CVD / *Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.*
ZA P35-P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
ZA K20-P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / *Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.*
HU N10 Lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa. / *Machining of Alluminium alloys finishing of cast iron.*
HU P20-P Acciai al carbonio, Vc. medio-alte , acciai da stampi Vc. medie./ *Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions.*
HU M40-P Inox e superleghe con refrigerante e senza./*Stainless steel and super alloys with and without coolant.*
HU SM40-P Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant
RO P30-4P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. PVD/ *Carbon steel medium-high Vc with or without coolant PVD coating.*
RO PM25-5P Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ *Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating*

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in meters/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	ZA P25-P	ZA P35-P	ZA K20-P	RO P30-4P	RO PM25-5P	HU N10	HU P20-P	HU M40-P	HU SM40-P	Fz.
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	190-290	150-230	200-300	240	250	-	190-290	-	-	0,10-0,20
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	160-230	130-180	180-250	190	200	-	160-230	-	-	0,10-0,20
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	150-210	110-160	160-220	140	150	-	150-210	-	-	0,10-0,20
Inox/*SS*	90-150	80-140	-		100/210	-	-	110-180	-	0,15-0,25
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	-	-	-		50/100	-	-	-	30-80	0,10-0,20
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	140-130	-	150-320			-	-	-	-	0,15-0,30
Alluminio/ *Alluminium*	-	-	-			500-3000	-	-	-	0,05-0,20

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

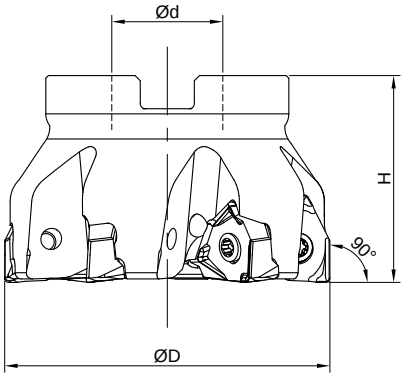
FRESE ST90-6 POWERSIX

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamenti retti con inserto a **6 taglienti**.
Fori di lubrificazione e passo differenziato.
Diametri da 50 mm a 125 mm.

Straight shoulder milling cutter with 6 cutting edge inserts.
Lubrication holes and differentiated pitch.
Diameters from 50 mm to 125 mm.



Frese a Manicotto per inserti XNGX 0906.../*Shell end milling cutters for inserts XNGX 0906...* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	DC *DC*	DC3 *DC3*	LF *LF*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST90 6 050 9 4 MA	50	22	40	4	SI/*YES*	**429,00**
ST90 6 063 9 5 MA	63	22	40	5	SI/*YES*	**495,00**
ST90 6 080 9 6 MA	80	27	50	6	SI/*YES*	**575,00**
ST90 6 100 9 7 MA	100	32	50	7	SI/*YES*	**670,00**
ST90 6 125 9 8 MA	125	40	63	8	SI/*YES*	**870,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*						€
XNGX 090608 TR .19 CE K15C	■	ap max 9 mm	K		●	**19,40**
XNGX 090608 TR .19 CE P35P	■	ap max 9 mm	P		●	**19,40**
XNGX 090608 TR .19 CE M35P	■	ap max 9 mm	M		●	**19,40**
XNGX 090608 TR .19 CE S35C	■	ap max 9 mm	S	M	●	**25,90**
XNGX 090608 TR .19 CE S40C	■	ap max 9 mm	S	M	●	**25,90**
XNGX 090612 TR .19 CE P35P	■	ap max 9 mm	P		●	**19,40**
XNGX 090612 TR .19 CE M35P	■	ap max 9 mm	M		●	**19,40**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali
90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza./*Stainless steel and super alloys with and without coolant.*
CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE S40C Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE K15C Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / *Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.*

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P35P	CE M35P	CE S35C	CE S40C	CE K15P	Fz.	AP. MAX
Acciaio dolce/*Mild steel*	330	300	300	280	350	0,14-0,25	9
Acciaio legato/*Alloy steel*	240	200	250	220	-	0,12-0,23	9
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	180	150	140	120	-	0,10-0,20	9
Inox/*SS*	180	100/200	110/220	110/220	-	0,15-0,25	9
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	-	75	80	80	-	0,10-0,20	9
Ghisa/*Cast iron*	180	-	-	-	220	0,15-0,35	9

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

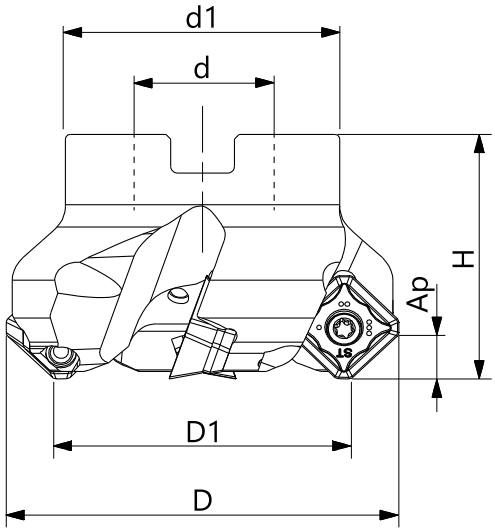
FRESE ST45 SOFT45

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti monolaterali

45° FACE MILLING CUTTER/monolateral inserts

Frese per spianature a 45°, con piastrina di appoggio inserto. Fori di lubrificazione e passo differenziato. Diametri da mm. 50 a mm. 200.

45° face milling cutter, with insert support plate. Lubrication holes and differentiated pitch. Diameters from 50 mm to 200 mm.



Frese a manicotto per inserti: SEKX 14 04../*Shell end cutters for inserts: SEKX 14 04...* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D1 *D1*	D *D*	d *d*	d1 *d1*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	FORI FISS. *FIX. HOLES*	€
ST45 050 14 4 MA	50	64	22	47	40	4	SI/*YES*	-	**320,00**
ST45 063 14 5 MA	63	77	22	50	40	5	SI/*YES*	-	**390,00**
ST45 080 14 5 MA	80	94	27	62	50	5	SI/*YES*	-	**415,00**
ST45 100 14 6 MA	100	114	32	77	50	6	SI/*YES*	-	**485,00**
ST45 125 14 7 MA	125	139	40	90	63	7	SI/*YES*	-	**669,00**
ST45 160 14 8 MA	160	174	40	100	63	8	SI/*YES*	Ø 66,70	**835,00**
ST45 200 14 10 MA	200	214	60	155	63	10	SI/*YES*	Ø 101,6	**1.150,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*					€
SEKX 1404 AESN CE K15C	■	K		●	**12,70**
SEKX 1404 AESN CE P35P	■	P		●	**12,70**
SEKX 1404 AESN CE P35-1P	■	P		●	**12,20**
SEKX 1404 AESN CE S35C	■	S	M	●	**19,40**
SEKX 1404 AESN CE S40C	■	S	M	●	**19,40**
SEKW 1404 AESN CE P30-1C	■	P		●	**12,70**
SEKW 1404 AESN CE P35-1P	■	P		●	**12,70**
SEHT 1404 AGFN KB NK15 (Alluminio)	■	N		●	**12,40**
WEEW 1404 AGSR KB CM10 (Wiper)	■			○	**20,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti monolaterali
45° FACE MILLING CUTTER/monolateral inserts

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P30-1C Lavorazione degli acciai ad alta velocità di taglio Riv. CVD./*Machining of steel with high cutting speed Riv. CVD.*
CE P35P/P35-1P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. Riv. PVD./*Machining low and high alloy steel with and without coolant Riv. PVD.*
CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza Riv. PVD./*Stainless steel and super alloys with and without coolant Riv. PVD.*
CE S35C/S40C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza Riv. CVD.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant Riv. CVD.
CE K15P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità Riv. PVD./*Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high speed steel Riv. PVD.*
KB NK15 Inserto micrograna rettificato per la lavorazione di alluminio e materiali non ferrosi, qualità non rivestita.
KB CM10 Cermet non rivestito per la super finitura di acciai inox.

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

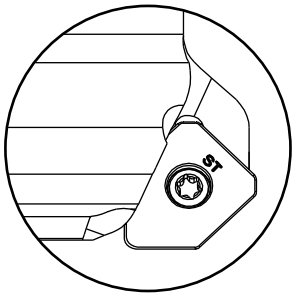
Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P30P-1C	CE P35P/ P35-1P	CE M35P	CE S35C/ S40C	CE K15P	KB NK15	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	350	330	300	300	350		6	0,15-0,35
Acciaio legato/*Alloy steel*	260	240	200	250			6	0,15-0,35
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	200	180	150	140			6	0,10-0,25
Inox/*SS*	200	180	100/200	110/220			6	0,10-0,25
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*			75	80			6	0,15-0,25
Ghisa/*Cast iron*	200	180			220		6	0,15-0,35
Alluminio/*Aluminium*						300/1000	6	0,10-0,30

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco./*The high cutting speeds work best with dry machining.*

Parametri per inserto Wiper

MATERIALE *MATERIAL*	KB CM10
Acciaio dolce/*Mild steel*	300
Acciaio legato/*Alloy steel*	250
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	140
Inox/*SS*	110/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	80
Ghisa/*Cast iron*	150



WEEW 1404.. Inserto monotagliente Wiper (raschiante) per superfiniture.
Con inserto raschiante unico, profondità di lavoro 0,05-0,12 (a seconda dei materiali) e avanzamento a tagliente fz 0,5-3.
Se il raschiante singolo lavora assieme ad altri inserti, non superare Ap=0,5 e fz=0,2.
L'inserto va montato come in figura, con la freccia verso l'interno.

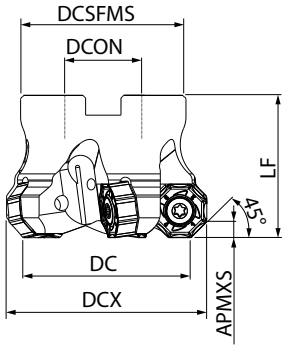
FRESE ST45 B-05 ECO45

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti bilaterali

45° FACE MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spianare a 45° con fori di lubrificazione, inserto bilterale a **16 taglienti**. Diametri da mm. 50 a mm.125.

45° face milling cutter, with internal lubrification and bilateral inserts 16 edge cutters. Diameters from mm. 50 to mm. 125.



Frese per inserti ONMU 0506... Attacco a manicotto/*Milling tools for inserts ONMU 0506... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	DCX	LF	DCON	DCSFMS	APMXS	Z	FORI *HOLES*	€
ST45B 050 05 4MA	50	57,5	40	22	50	3	4	SI/YES	**255,00**
ST45B 050 05 6MA	50	57,5	40	22	50	3	6	SI/YES	**295,00**
ST45B 063 05 6MA	63	70,5	40	22	50	3	6	SI/YES	**290,00**
ST45B 063 05 8MA	63	70,5	40	22	50	3	8	SI/YES	**330,00**
ST45B 080 05 7MA	80	87,5	50	27	60	3	7	SI/YES	**365,00**
ST45B 080 05 10MA	80	87,5	50	27	60	3	10	SI/YES	**385,00**
ST45B 100 05 8MA	100	107,5	50	32	80	3	8	SI/YES	**385,00**
ST45B 100 05 12MA	100	107,5	50	32	80	3	12	SI/YES	**450,00**
ST45B 125 05 10MA	125	132,5	63	40	95	3	10	SI/YES	**660,00**
ST45B 125 05 16MA	125	132,5	63	40	95	3	16	SI/YES	**660,00**

Inserti per frese ST90B4/*Inserts for shoulder milling tools ST90B4* | gruppo sconto **FR22** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*			APMXS		€
ONMU 050608 MP.10 ZA P25-P		P	*3*	●	**14,00**
ONMU 050608 MP.10 ZA P35-P		P	*3*	●	**14,00**
ONMU 050608 MP.10 ZA K20-P		K	*3*	●	**14,00**
SNMX 1206 MP.10 ZA P25-P *		P	*5*	○	**12,30**
SNMX 1206 MP.10 ZA P35-P *		P	*5*	○	**12,30**
SNMX 1206 MP.10 ZA K20-P *		K	*5*	○	**12,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

*** Con inserto SNMX le misure LF e DC variano.**

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

GRADI/*GRADES*

ZA P25-P *Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.*

ZA P35-P *Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senz ariv. PVD/ togh grade for steel with and without coolant PVD coating.*

ZA K20-P *Ghisa grigia sferoidale e nodulare, finitura acciai ad alta velocità di taglio riv. CVD Grey, nodular, spheroidal cast iron, finishing with high cutting speed CVD coating.*

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio e avanzamenti/*Cutting speed and feed rate*

MATERIALE *MATERIAL*	ZA P25-P	ZA P35-P	ZA K20-P	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	250	180	200	3	0,16-0,30
Acciaio legato/*Alloy steel*	200	160	180	3	0,16-0,30
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	150	130		3	0,16-0,30
Inox/*SS*	80/150	60/120		3	0,12-0,25
Ghisa/*Cast iron*			180/320	3	0,20-0,35

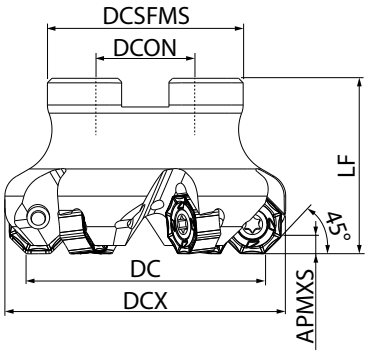
Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco./*The high cutting speeds work best with dry machining.*

FRESE ST45 B-08 POWER45

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti bilaterali
45° FACE MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spianare a 45° con fori di lubrificazione, inserto bilterale a **16 taglienti**. Diametri da mm. 50 a mm.160.

45° face milling cutter, with internal lubrification and bilateral inserts 16 edge cutters. Diameters from mm. 50 to mm. 160.



Frese per inserti ONMU 0806...Attacco a manicotto/ *Milling tools for inserts ONMU 0806... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	DCX	LF	DCON	DCSFMS	APMXS	Z	FORI *HOLES*	€
ST45B 050 08 4MA	50	60	50	22	46	5	4	SI/YES	**370,00**
ST45B 063 08 5MA	63	73	50	27	58	5	5	SI/YES	**420,00**
ST45B 080 08 6MA	80	90	50	32	78	5	6	SI/YES	**540,00**
ST45B 100 08 7MA	100	110	50	32	78	5	7	SI/YES	**605,00**
ST45B 125 08 9MA	125	135	63	40	90	5	9	SI/YES	**695,00**
ST45B 160 08 11MA	160	170	63	40	90	5	11	SI/YES	**780,00**

Inserti per frese ST01B/*Inserts for milling tools ST01B* | gruppo sconto **FR22** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
ONMU 080608 MP.18 ZA P25-P		P	●	**24,20**
ONMU 080608 MP.18 ZA P35-P		P	●	**24,20**
ONMU 080608 MP.16 ZA M35-P		M	●	**24,20**
ONMU 080608 MP.20 ZA K20-P		K	●	**24,20**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

GRADI/*GRADES*

ZA P25-P *Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.*

ZA P35-P *Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senz ariv. PVD/ togh grade for steel with and without coolant PVD coating.*

ZA K20-P *Ghisa grigia sferoidale e nodulare, finitura acciai ad alta velocità di taglio riv. CVD Grey, nodular, spheroidal cast iron, finishing with high cutting speed CVD coating.*

ZA M35-P *Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio e avanzamenti/*Cutting speed and feed rate*

MATERIALE *MATERIAL*	ZA P25-P	ZA P35-P	ZA K20-P	ZA M35-P	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	250	180	200	160	5	0,20-0,45
Acciaio legato/*Alloy steel*	200	160	180		5	0,20-0,45
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	150	130			5	0,20-0,35
Inox/*SS*	80/150	60/120		120/220	5	0,20-0,35
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*				60/120	5	0,20-0,30
Ghisa/*Cast iron*			180/320		5	0,25-0,60

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco./*The high cutting speeds work best with dry machining.*

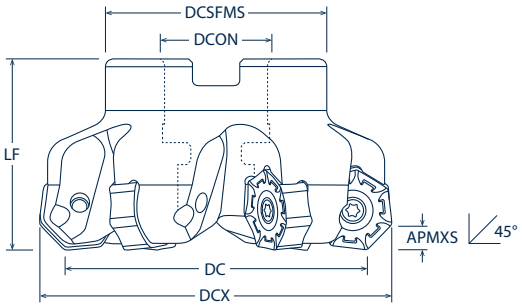
FRESE ST45 B-09 FORCE45

NEW

FRESE PER SPIANARE CON INSERTO BILATERALE
FACE MILLING TOOLS WITH BILATERAL INSERTS

Frese per spianare a 45° con fori di lubrificazione, inserto bilterale a **14 taglienti**. Diametri da mm. 63 a mm.125.

45° face milling cutter, with internal lubrification and bilateral inserts 14 edge cutters. Diameters from mm. 63 to mm. 125.



Spianatura/*Face*

Smussi/*Chamfer*

Frese per inserti NNMU 0907...Attacco a manicotto/*Milling tools for inserts NNMU 0907... sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

	CODICE *CODE*	DC	DCX	LF	DCON	DCSFMS	APMXS	Z	FORI *HOLES*	€
NEW	**ST45 B 063 09 5 M**	63	74	50	22	48	5.5	5	SI/YES	**550,00**
NEW	**ST45 B 080 09 6 M**	80	91	50	27	58	5.5	6	SI/YES	**600,00**
NEW	**ST45 B 100 09 7 M**	100	111	50	32	78	5.5	7	SI/YES	**850,00**
NEW	**ST45 B 125 09 8 M**	125	136	63	40	90	5.5	8	SI/YES	**990,00**

Inserti per frese ST45 B-09/*Inserts for milling tools ST45 B-09* | gruppo sconto **FR22** |

	TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*					€
NEW	**NNMU 090708 M.30 RO PM25-5P**	■	P	M	●	**18,00**
NEW	**NNMU 090708 M.30 RO P30-4P**	■	P		●	**17,00**
NEW	**NNMU 090708 M.30 RO PM40-5P**	■	P	M	●	**18,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

GRADI/*GRADES*

RO P30-4P *Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. PVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant PVD coating.*

RO PM25-5P *Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

RO PM40-5P *Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio e avanzamenti/*Cutting speed and feed rate*

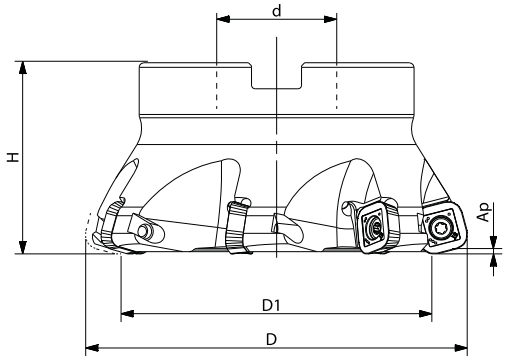
MATERIALE *MATERIAL*	RO P30-4P	RO PM25-5P	RO PM40-5P	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	240	250	220	5,5	0,20-0,45
Acciaio legato/*Alloy steel*	190	200	180	5,5	0,20-0,45
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	140	150	120	5,5	0,20-0,35
Inox/*SS*		120/220	100/200	5,5	0,20-0,35
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*		60/120	50/100	5,5	0,20-0,30
Ghisa/*Cast iron*					

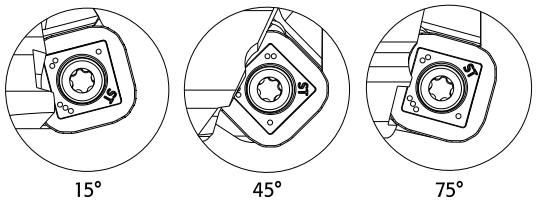
FRESE HF-45°-75° PER ELEVATE ASPORTAZIONI

HIGH REMOVAL MILLING TOOLS HF-45°-75°

Frese per inserto TRIBOS-SP16.. utilizzabile con angolo di registrazione di 15° per alto avanzamento, 45° e 75° per spianatura.

Milling tools for insert TRIBOS-16 possibility to use with different angles, 15° high feed, 45° or 75° for facing.





Frese a manicotto ad alto avanzamento per inserti SPH.1605../*Shell end cutters for HF inserts* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D	D1	dH7	Ap Max	H	Z	FORI *HOLES*	€
ST01 066 16 5 MA	66	42,8	27	2,5	50	5	SI/*YES*	**425,00**
ST01 080 16 5 MA	80	56,8	27	2,5	50	5	SI/*YES*	**450,00**
ST01 100 16 6 MA	100	76,8	32	2,5	50	6	SI/*YES*	**650,00**
ST01 125 16 7 MA	125	101,8	40	2,5	63	7	SI/*YES*	**770,00**
ST01 160 16 7 MA	160	136,8	40	2,5	63	7	SI/*YES*	**830,00**
ST01 160 16 8 MA	160	136,8	40	2,5	63	8	SI/*YES*	**950,00**
ST01 200 16 10 MA	200	176,8	60	2,5	63	10	SI/*YES*	**1.050,00**

Frese a manicotto a 45° per inserti SPH.1605../*Shell end cutters for 45°* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D	D2	d H7	Ap MAX	H	Z	FORI *HOLES*	€
ST45 080 16 5 MA	80	94,2	27	7,5	50	5	SI/*YES*	**450,00**
ST45 100 16 6 MA	100	114,2	32	7,5	50	6	SI/*YES*	**650,00**
ST45 125 16 7 MA	125	139,2	40	7,5	63	7	SI/*YES*	**770,00**
ST45 160 16 7 MA	160	174,2	40	7,5	63	7	SI/*YES*	**830,00**
ST45 160 16 8 MA	160	174,2	40	7,5	63	8	SI/*YES*	**950,00**
ST45 200 16 10 MA	200	214,2	60	7,5	63	10	SI/*YES*	**1.050,00**

Frese a manicotto a 75° per inserti SPH.1605../*Shell end cutters for 75°* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D	D2	d H7	Ap MAX	H	Z	FORI *HOLES*	€
ST75 080 16 5 MA	80	85	27	11	50	5	SI/*YES*	**450,00**
ST75 100 16 6 MA	100	105	32	11	50	6	SI/*YES*	**650,00**
ST75 125 16 7 MA	125	130	40	11	63	7	SI/*YES*	**770,00**
ST75 160 16 7 MA	160	165	40	11	63	7	SI/*YES*	**830,00**
ST75 160 16 8 MA	160	165	40	11	63	8	SI/*YES*	**950,00**
ST75 200 16 10 MA	200	205	60	11	63	10	SI/*YES*	**1.050,00**

FRESE TRIBOS16

FRESE HF-45°-75° PER ELEVATE ASPORTAZIONI

HIGH REMOVAL MILLING TOOLS HF-45°-75°

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*					€
SPHW 1605 HC CE P35P		P		●	**16,50**
SPHW 1605 HC CE P35-1P		P		●	**16,50**
SPHT 1605 SC CE S35C		S	M	●	**24,10**
SPHT 1605 SC CE S40C		S	M	●	**24,10**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P35P/-1 Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza.
Machining low and high alloy steel with and without coolant.

CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.

CE S40C Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P35P	CE P35-1P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	260	270	280	270
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	220	230	240	230
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	180	190	200	180
Inox/*SS*			120-240	110-220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*			80	80
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	180	190	220	220
Gh. sferoidale nodulare /*Nodular spheroidal cast iron*	150	160	180	180

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

Avanzamenti consigliati fz in millimetri al tagliente

FRESA	Inserto	Ap MAX	fz (consigliato) mm/tagl.	max mm/tagl.
ST01, ALTO AVANZAMENTO 15°	SPHW1605..	2,5	1,5	3
	SPHT1605..	2,5	1	1,5
ST45, SPIANATURA 45°	SPHW1605..	7,5	0,45	0,8
	SPHT1605..	7,5	0,35	0,7
ST75, SPIANATURA 75°	SPHP1605..	11	0,4	0,7
	SPHT1605..	11	0,35	0,6

Inserto alto avanzamento raggio di programmazione 5,5 (materiale massimo da asportare 1,2)
High feed insert programming radius 5,5 (maximum material to remove 1,2)

FRESE ST45 SQ

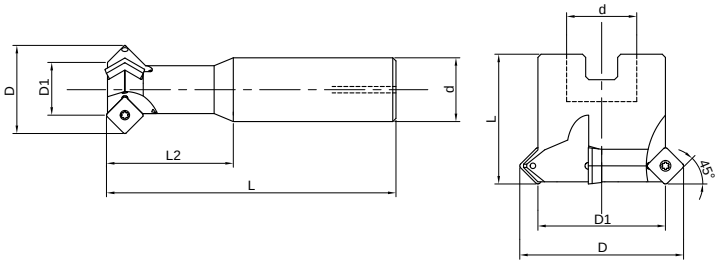
SCHUMANTOOLS®

FRESE PER SMUSSI A 45°

CHAMFERING MILLING CUTTERS 45°

Per smussatura anche in sottosquadra.
Frese con fori di lubrificazione, attacco cilindrico e a manicotto.

For undercut chamfering.
Mills with lubrification holes, cylindrical and shell coupling.



Frese per smussi (45°)/*Chamfering milling cutters (45°)* | gruppo sconto **FR15** |

CODICE *CODE*		TAGLIA INSERTO *INSERT SIZE*	D *D*	D1 *D1*	d *d*	L2 *L2*	L *L*	Z *Z*	€
ST45 SQ012-06	**SC05-1 16CLA**	SCLX050204…	12	6	16	29	120	1	**185,00**
ST45 SQ17,5-11,5	**SC05-2 16CLA**	SCLX050204…	17,5	11,5	16	42	150	2	**195,00**
ST45 SQ023-17	**SC06-3 20CLA**	SCLX060204…	23	17	20	42	180	3	**210,00**
ST45 SQ030-22	**SC08-3 20CLA**	SCLX080408…	30	22	20	42	180	3	**235,00**
ST45 SQ035-25	**SC10-3 25CLA**	SCLX100408…	35	25	25	50	200	3	**270,00**
ST45 SQ044-34	**SC10-3 32CLA**	SCLX100408…	44	34	32	50	200	3	**300,00**
ST45 SQ056-40	**SC12-5 MA**	SCLX120508…	56	40	22	-	40	5	**360,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FO20** |

D ESTERNO *EXTERNAL D*	CODICE *CODE*							€
	SCLX050204 PMK25P	■	P	M	K		●	**13,30**
D.12 - D.17,5	**SCLX050204 PM40P**	■	P	M			●	**13,30**
	SCLX050204 MS30P	■	M	S			●	**13,30**
	SCLX060204 PMK25P	■	P	M	K		●	**13,40**
D. 23	**SCLX060204 PM40P**	■	P	M			●	**13,40**
	SCLX060204 MS30P	■	M	S			●	**13,40**
	SCLX080408 PMK25P	■	P	M	K		●	**14,10**
D. 30	**SCLX080408 PM40P**	■	P	M			●	**14,10**
	SCLX080408 MS30P	■	M	S			●	**14,10**
	SCLX100408 PMK25P	■	P	M	K		●	**15,10**
D.35 - D.44	**SCLX100408 PM40P**	■	P	M			●	**15,10**
	SCLX100408 MS30P	■	M	S			●	**15,10**
	SCLX120508 PMK25P	■	P	M	K		●	**15,90**
D. 56	**SCLX120508 PM40P**	■	P	M			●	**15,90**
	SCLX120508 MS30P	■	M	S			●	**15,90**

● Disponible a stock/*Available in stock*

FRESE ST45 SQ

FRESE PER SMUSSI A 45°
CHAMFERING MILLING CUTTERS 45°

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

PMK 25P Universale, prima scelta per acciai inox e ghise per elevate velocità di taglio. Riv. PVD
Universal first choice for SS and cast iron for high cutting speed. PVD coating.
MS 30P Micrograno per inox superleghe e acciai con ottima resistenza all'usura. Riv. PVD.
Micrograin for SS and super alloys and steel with high wear resistance.PVD coating
PM 40P Tenace per acciai, inox, superleghe e acciai da stampi con medie e basse velocità di taglio. Riv. PVD.
Tough grade for ss super alloys, steel and dies-steel for medium-low cutting speed. PVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	PMK 25P	MS 30P	PM 40P
Acciaio dolce/*Mild steel*	200-320	180-280	170-250
Acciaio medio legato/*Low medium alloy steel*	180-230	160-210	140-190
Acciaio legato, stampi-utensili/*Alloy steel dies-tools*	160-210	130-180	110-150
Inox/*SS*	130-180	120-170	100-150
Duplex, leghe titanio, inconel 625/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	65-85	60-100	50-90
Ghisa/*Cast iron*	130-220	-	-

Avanzamenti in mm./giro/*Feed rate in mm/360°*

D	Smusso	Fz	Smusso	Fx
12	1x45°	0,1	2x45°	0,07
17,5	1x45°	0,12	2x45°	0,09
23	1x45°	0,2	2x45°	0,14
30	1x45°	0,29	2,5x45°	0,18
35	1x45°	0,38	3x45°	0,22
44	1x45°	0,44	3x45°	0,25
56	1x45°	0,53	4x45°	0,26

Parametri indicativi riferiti agli acciai al carbonio.
Indicative parameters refer to machining of carbon steel.

FRESE ST FR

SCHUMANTOOLS®

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Frese a cartucce da 80 a 200 mm con possibilità di utilizzo delle varie forme e tipologie di inserto.

Cartridges milling cutter from 80 to 200 mm that allows the use of inserts of different kinds and forms.

Corpi a manicotto senza cartucce */Shell end milling cutters without cartridges* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D. nominale *NOMINAL D.*	Z *Z*	D. foro *Hole D.*	H *h*	FORI DI FISSAGGIO *FIXING HOLES*	€
ST FR080-5	80	5	27	50		**300,00**
ST FR100-5	100	5	32	50		**340,00**
ST FR125-6	125	6	40	63		**450,00**
ST FR160-7	160	7	40	63	66,7	**530,00**
ST FR160-8	160	8	40	63	66,7	**540,00**
ST FR200-10	200	10	60	63	101,6	**680,00**

Corpi a manicotto minorati senza cartucce */Shell end milling cutters reduced without cartridges* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D. nominale *NOMINAL D.*	Z *Z*	D. foro *Hole D.*	H *h*	FORI DI FISSAGGIO *FIXING HOLES*	€
ST FR100-M6	100	6	32	50		**340,00**
ST FR125-M7	125	7	40	63		**450,00**
ST FR160-M7	160	7	40	63	66,7	**530,00**
ST FR160-M8	160	8	40	63	66,7	**540,00**
ST FR200-M10	200	10	60	63	101,6	**680,00**

Ordinare separatamente il corpo fresa e le cartucce scelte.
Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

FRESE ST FR

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Cartucce/*Cartridges* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	INSERTO *INSERT*		Per parametri vedi:		€
ST FRC SE14	SE..14..	Spianatura 45 gradi/ *Face milling illing cutter 45°*	ST45	pag. 28-29	**78,00**
ST FRC XD13	XDL..13..	Spallamento retto 90°/*90° shoulder milling*	ST01	pag. 32-33	**78,00**
ST FRC XN09	XNGX09.. (Bilaterale)	Spallamento retto bilaterale a 6 taglienti *Two sided shoulder milling with 6 cutting edges*	ST90-6	pag. 20-21	**78,00**
ST FRC SP16 HF	SPH..16..	Alto avanzamento	SPH..16..	pag. 36-37	**78,00**
ST FRC SP16 45	SPH..16..	Spianatura 45 gradi/ *Face milling cutter 45°*	SPH..16..	pag. 36-37	**78,00**
ST FRC SP16 75	SPH..16..	Spianatura 75 gradi/ *Face milling cutter 75°*	SPH..16..	pag. 36-37	**78,00**
ST FRC AP16	AP..16..	Spallamento retto 90°/*90° shoulder milling*	SC90	pag. 24-25	**78,00**
ST FRC RD16-300	RD..16..	Inserto tondo d.16 Toro Safety e R300 *Tori Safety R300 round inserts d.16*			**78,00**
ST FRC RC16-200	RC..16..	Inserto tondo d.16 RD Safety R200 *RD Safety R200 round inserts d.16*	RC..16..	pag. 42-43	**78,00**
ST FRC XP16	XP..16..	Spallamento retto 90°/*90° shoulder milling*	WI90	pag. 26-27	**78,00**
ST FRC RC20	RC..20..	Inserto tondo d.20/ *Round inserts d.20*	RC..20..	pag. 44-45	**78,00**
ST FRC AD17	ADMX17..	Spallamento retto 90°/*90° shoulder milling*	ST90V	pag. 16-17	**78,00**
ST FRC AD16	ADMX16..	Spallamento retto 90° Pramet /*90° shoulder milling Pramet*			**78,00**
SR FRC LN16	LNGU16..	Spallamento retto bilaterale a 4 taglienti Pramet *Praamet two sided shoulder milling with 4 cutting edges*			**78,00**

Cartucce comprese di vite inserto.
Cartridges including fixing screw.

ST FRC SE14 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
SEKX1404..
SEKW1404..
SEHT1404..
WEEW1404..
Vite fissaggio 7815102
Fixing screw 7815102

ST FRC XD13 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
XDLT 1305..
XDLW 13T415SR CE PK15P
Vite fissaggio 10002887
Fixing screw 10002887

ST FRC XN09 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
XNGX 090608..
XNGX 090612..
Vite fissaggio 7818429
Fixing screw 7818429

ST FRC SP16 HF — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
SPHW 1605..
SPHT 1605..
Vite fissaggio TS54 T25P
Fixing screw TS54 T25P

ST FRC SP16 45 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
SPHW 1605..
SPHT 1605..
Vite fissaggio TS54 T25P
Fixing screw TS54 T25P

ST FRC SP16 75 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
SPHW 1605..
SPHT 1605..
Vite fissaggio TS54 T25P
Fixing screw TS54 T25P

ST FRC AP16 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
APKT 1604..
APMT 1604..
APHT 1604..
Vite fissaggio C04011P
Fixing screw C04011P

ST FRC RD16-300 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
RDMW 1604MO-SN.50 SA PM35P
Vite fissaggio TS54 T25P
Fixing screw TS54 T25P

ST FRC RC16-200 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
RCMX 1606..
RCMW 1606..
RCMT 1606..
Vite fissaggio TS54 T25P
Fixing screw TS54 T25P

ST FRC XP16 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
XPMT 1604..
XPHT 1604..
Vite fissaggio 121480388
Fixing screw 121480388

ST FRC RC20 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
RCMX 2006..
RCHX 2006..
Vite fissaggio US66015
Fixing screw US66015

ST FRC AD17 — gruppo sconto **FR20**

INSERTO/*INSERT*
ADMX 1706..
ADEX 1706..
ADGT 1706..
Vite fissaggio US3508
Fixing screw US3508

FRESE ST FR

SCHUMANTOOLS®

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Fresa per spianatura 45° con SP..16… / *45° face milling cutter with SP..16..*

DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	Z *Z*	DIAMETRO esterno *EX D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	96	**ST FR80-5**	**ST FRC SP16 45**	5
100	5	116	**ST FR100-5**	**ST FRC SP16 45**	5
125	6	141	**ST FR125-6**	**ST FRC SP16 45**	6
160	7	176	**ST FR160-7**	**ST FRC SP16 45**	7
160	8	176	**ST FR160-8**	**ST FRC SP16 45**	8
200	10	216	**ST FR200-10**	**ST FRC SP16 45**	10

Fresa per spianatura 75° con SP..16.. / *75° face milling cutter with SP..16..*

DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	Z *Z*	DIAMETRO esterno *EX D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	88	**ST FR80-5**	**ST FRC SP16 75**	5
100	5	108	**ST FR100-5**	**ST FRC SP16 75**	5
125	6	133	**ST FR125-6**	**ST FRC SP16 75**	6
160	7	168	**ST FR160-7**	**ST FRC SP16 75**	7
160	8	168	**ST FR160-8**	**ST FRC SP16 75**	8
200	10	208	**ST FR200-10**	**ST FRC SP16 75**	10

Fresa per alto avanzamento con XD..13.. / *Milling tool for high feed rates with XD..13..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	60	**ST FR80-5**	**ST FRC XD13**	5
100	5	80	**ST FR100-5**	**ST FRC XD13**	5
125	6	105	**ST FR125-6**	**ST FRC XD13**	6
160	7	140	**ST FR160-7**	**ST FRC XD13**	7
160	8	140	**ST FR160-8**	**ST FRC XD13**	8
200	10	180	**ST FR200-10**	**ST FRC XD13**	10

Fresa per alto avanzamento con SP..16.. / *Milling tool for high feed rates with SP..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
100	6	74	**ST FR100-M6**	**ST FRC SP16 HF**	6
125	7	99	**ST FR125-M7**	**ST FRC SP16 HF**	7
160	7	134	**ST FR160-M7**	**ST FRC SP16 HF**	7
160	8	134	**ST FR160-M8**	**ST FRC SP16 HF**	8
200	10	174	**ST FR200-M10**	**ST FRC SP16 HF**	10

Fresa per spianatura 45° con SE..14.. / *45° face milling cutter with SE..14..*

DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	Z *Z*	DIAMETRO esterno *EX D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	94	**ST FR80-5**	**ST FRC SE14**	5
100	5	114	**ST FR100-5**	**ST FRC SE14**	5
125	6	139	**ST FR125-6**	**ST FRC SE14**	6
160	7	174	**ST FR160-7**	**ST FRC SE14**	7
160	8	174	**ST FR160-8**	**ST FRC SE14**	8
200	10	214	**ST FR200-10**	**ST FRC SE14**	10

Ordinare il corpo fresa e le cartucce separatamente, cartucce in quantità indicata N.
Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

FRESE ST FR

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Fresa per spallamento retto con AP..16.. / *Shoulder milling tools with AP..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	**ST FR80-5**	**ST FRC AP16**	5
100	5	**ST FR100-5**	**ST FRC AP16**	5
125	6	**ST FR125-6**	**ST FRC AP16**	6
160	7	**ST FR160-7**	**ST FRC AP16**	7
160	8	**ST FR160-8**	**ST FRC AP16**	8
200	10	**ST FR200-10**	**ST FRC AP16**	10

Fresa per spallamento retto con LN..16.. / *Shoulder milling tools with LN..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	**ST FR80-5**	**ST FRC LN16**	5
100	5	**ST FR100-5**	**ST FRC LN16**	5
125	6	**ST FR125-6**	**ST FRC LN16**	6
160	7	**ST FR160-7**	**ST FRC LN16**	7
160	8	**ST FR160-8**	**ST FRC LN16**	8
200	10	**ST FR200-10**	**ST FRC LN16**	10

Fresa per spallamento retto con AD..16.. / *Shoulder milling tools with AD..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	**ST FR80-5**	**ST FRC AD16**	5
100	5	**ST FR100-5**	**ST FRC AD16**	5
125	6	**ST FR125-6**	**ST FRC AD16**	6
160	7	**ST FR160-7**	**ST FRC AD16**	7
160	8	**ST FR160-8**	**ST FRC AD16**	8
200	10	**ST FR200-10**	**ST FRC AD16**	10

Fresa per spallamento retto con XP..16.. / *Shoulder milling tools with XP..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
80	5	**ST FR80-5**	**ST FRC XP16**	5
100	5	**ST FR100-5**	**ST FRC XP16**	5
125	6	**ST FR125-6**	**ST FRC XP16**	6
160	7	**ST FR160-7**	**ST FRC XP16**	7
160	8	**ST FR160-8**	**ST FRC XP16**	8
200	10	**ST FR200-10**	**ST FRC XP16**	10

Fresa per spallamento retto con XN..09.. / *Shoulder milling tools with XN..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
100	6	**ST FR100-M6**	**ST FRC XN09**	6
125	7	**ST FR125-M7**	**ST FRC XN09**	7
160	7	**ST FR160-M7**	**ST FRC XN09**	7
160	8	**ST FR160-M8**	**ST FRC XN09**	8
200	10	**ST FR200-M10**	**ST FRC XN09**	10

Fresa per spallamento retto con AD..17.. / *Shoulder milling tools with AD..17..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
100	6	**ST FR100-M6**	**ST FRC AD17**	6
125	7	**ST FR125-M7**	**ST FRC AD17**	7
160	7	**ST FR160-M7**	**ST FRC AD17**	7
160	8	**ST FR160-M8**	**ST FRC AD17**	8
200	10	**ST FR200-M10**	**ST FRC AD17**	10

Ordinare il corpo fresa e le cartucce separatamente, cartucce in quantità indicata N.
Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

FRESE ST FR

SCHUMANTOOLS®

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Fresa per inserto tondo RC..16.. / *Copy miller with RC..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
100	6	84	**ST FR100-M6**	**ST FRC RC16-200**	6
125	7	109	**ST FR125-M7**	**ST FRC RC16-200**	7
160	7	144	**ST FR160-M7**	**ST FRC RC16-200**	7
160	8	144	**ST FR160-M8**	**ST FRC RC16-200**	8
200	10	184	**ST FR200-M10**	**ST FRC RC16-200**	10

Fresa per inserto tondo RD..16.. / *Copy miller with RD..16..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
100	6	84	**ST FR100-M6**	**ST FRC RD16-300**	6
125	7	109	**ST FR125-M7**	**ST FRC RD16-300**	7
160	7	144	**ST FR160-M7**	**ST FRC RD16-300**	7
160	8	144	**ST FR160-M8**	**ST FRC RD16-300**	8
200	10	184	**ST FR200-M10**	**ST FRC RD16-300**	10

Fresa per inserto tondo RC..20.. / *Copy miller with RC..20..*

DIAMETRO esterno *EX D.*	Z *Z*	DIAMETRO fascia piana *FLAT BAND D.*	CORPO FRESA *SHELL*	CARTUCCIA *CARTRIDGE*	N *N*
110	6	90	**ST FR80-5**	**ST FRC RC20**	5
135	7	115	**ST FR100-5**	**ST FRC RC20**	5
170	7	150	**ST FR125-6**	**ST FRC RC20**	6
170	8	150	**ST FR160-7**	**ST FRC RC20**	7
210	10	190	**ST FR160-8**	**ST FRC RC20**	8
210	10	190	**ST FR200-10**	**ST FRC RC20**	10

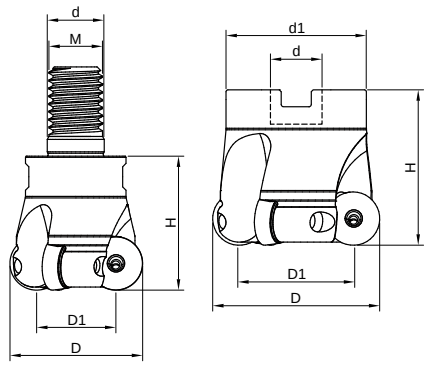
Ordinare il corpo fresa e le cartucce separatamente, cartucce in quantità indicata N.
Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

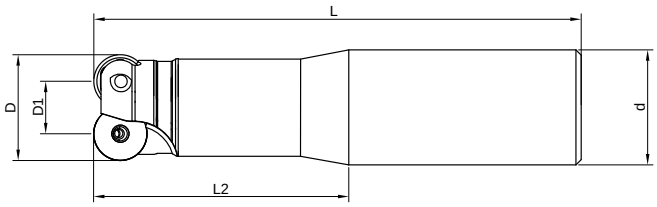
FRESE ST00-12

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.





Frese per inserti RP..12.. attacco cilindrico lungo/*Milling tools for insert:RP..12.. long cylindrical coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	D1 *D1*	d *d*	L *L*	L2 *L2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST00 025 12 2 CLA	25	13	25	150	50	2	SI/*YES*	**245,00**
ST00 032 12 3 CLA	32	20	32	170	60	3	SI/*YES*	**285,00**

Frese per inserti RP..12.. attacco filettato/*Milling tools for insert:RP..12.. screwed coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	D1 *D1*	M *M*	d *d*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST00 025 12 2 FM12A	25	13	12	12,5	34	2	SI/*YES*	**210,00**
ST00 032 12 3 FM16A	32	20	16	17	40	3	SI/*YES*	**250,00**
ST00 035 12 3 FM16A	35	23	16	17	40	3	SI/*YES*	**250,00**

Frese per inserti RP..12.. attacco a manicotto/*Milling tools for insert:RP..12.. sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	D1 *D1*	H *H*	d *d*	d1 *d1*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST00 040 12 4MA	40	28	40	16	38	4	SI/*YES*	**310,00**
ST00 050 12 5MA	50	38	40	22	43	5	SI/*YES*	**370,00**
ST00 052 12 5MA	52	40	40	22	43	5	SI/*YES*	**390,00**
ST00 063 12 6MA	63	51	40	22	48	6	SI/*YES*	**420,00**
ST00 066 12 6MA	66	54	40	22	48	5	SI/*YES*	**440,00**
ST00 080 12 7MA	80	68	50	27	58	7	SI/*YES*	**480,00**
ST00 100 12 8MA	100	88	50	32	78	8	SI/*YES*	**520,00**

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING CUTTERS

Inserti per frese ST00-12/*Inserts for milling tools ST00-12* | gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*					€
RPMX 1204 MO SN.40 CE M40-1P		M		●	**11,80**
RPMX 1204 MO SN.45 CE P30-1C		P		●	**11,80**
RPMX 1204 MO SN.45 CE P35-1P		P		●	**11,80**
RPMW 1204 MO SN.50 CE P30-1C		P		○	**11,80**
RPMW 1204 MO SN.50 CE P35-1P		P		●	**11,80**
RPHX 1204 MO EN .35 CE S35C		S	M	●	**19,30**
RPHX 1204 MO EN .35 CE S40C		S	M	●	**19,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto (fresa impegnata il 100% del suo diametro).
Esempio RPMX 1204 MOSN.40.. diametro inserto 12 mm Ap (10%) =1,2 mm, .40 = av. mm. 0,40/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .40 – av.mm. 0.40/180°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/180°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

CE P30-1P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati riv. PVD/ machining low and high alloy steel PVD coating.
CE P35-1P	Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senzariv. PVD/togh grade for steel with and without coolant.
CE M40-1P	Inox e superleghe con refrigente o senza/Stainless steel and super alloys with and wothout coolant.
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel leghe di titanio, superleghe e inox xon e senza refrigerante/ excellent grade for duplex steel. Incolnel titabium alloys, super alloys andstainless steel with and without coolant.
CE S40C	Grado tenace per superleghe ed inox riv. CVD/CVD coating tough grade for SS and superalloys.

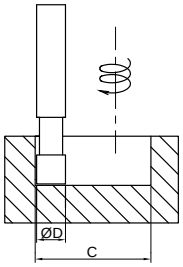
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in meters/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P30-1C	CE P35-1P	CE M40-1P	CE S35C/S40C
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	230	220	200	250
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	200	180	180	200
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	170	170	160	150
Inox/*SS*			150	90
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*			60	80
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	180	150		180

Diametri consigliati per apertura del pieno di fori in interpolazione elicoidale/*Suggested diameters for helicoidal interpolation*

Diametro *Diameter*	C min *C min*	C max *C max*	Angolo rampa *Ramp angle*	Diametro *Diameter*	C min *C min*	C max *C max*	Angolo rampa *Ramp angle*
25	38	48	6°	52	92	102	2,3°
32	52	62	4°	63	114	124	1,9°
35	58	68	3,2°	66	120	130	1,6°
40	68	78	2,8°	80	148	158	1,3°
50	88	98	2,6°	100	188	198	1°



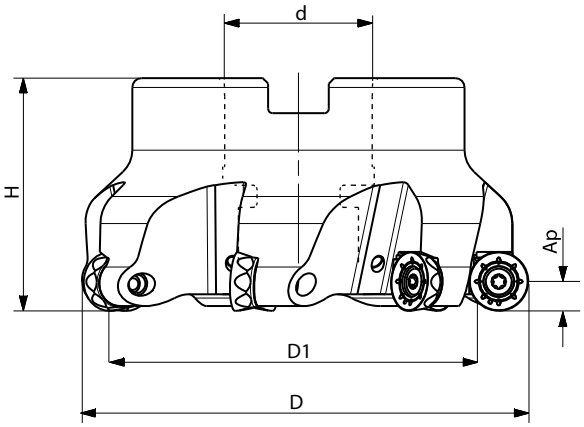
FRESE ST00-16

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING TOOLS

Frese a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.



Frese a manicotto per inserti RC..1606/*Shell end cutters for inserts RC..1606* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D	D1	d H7	Ap Max	H	Z	FORI *HOLES*	€
ST00 063 16 5 MA	63	47	22	8	50	5	SI/YES	**440,00**
ST00 066 16 5 MA	66	50	22	8	50	5	SI/YES	**450,00**
ST00 080 16 6 MA	80	64	27	8	50	6	SI/YES	**480,00**
ST00 100 16 6 MA	100	84	32	8	50	6	SI/YES	**650,00**
ST00 125 16 7 MA	125	109	40	8	63	7	SI/YES	**770,00**
ST00 160 16 7 MA	160	144	40	8	63	7	SI/YES	**840,00**
ST00 160 16 8 MA	160	144	40	8	63	8	SI/YES	**910,00**
ST00 200 16 9 MA	200	184	60	8	63	9	SI/YES	**1.090,00**
ST00 250 16 12 MA	250	234	60	8	63	12	SI/YES	**1.490,00**
ST00 315 16 14 MA	315	299	60	8	80	14	SI/YES	**1.830,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*					€
RCHX 1606 MO -EN .45 CE S35C		S M	●		**24,10**
RCHX 1606 MO -EN .45 CE S40C		S M	●		**24,10**
RCHX 1606 MO -EN .50 CE S35C		S M	○		**24,10**
RCHX 1606 MO -EN .50 CE S40C		S M	○		**24,10**
RCMT 1606 MO -SN .55 CE P35P		P	●		**14,40**
RCMX 1606 MO -SN .55 CE M35P		M	●		**14,40**
RCMT 1606 MO -SN .56 PR PM45-3P		P M	●		**15,00**
RCMT 1606 MO -SN .56 PR MSP40-3C		M	●		**15,00**
RCMT 1606 MO -SN .56 PR PM25-3C		P	●		**15,00**
RCMW 1606 MO -SN .60 CE P35P		P	●		**14,40**
RCMW 1606 MO -SN .61 SA PM35P		P	●		**14,40**
RCMW 1606 MO -SN .61 PR PM45-3P		M	●		**15,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING TOOLS

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.
Esempio RCHX 1606 MOSN.45.. diametro inserto 16 mm Ap (10%) = 1,6 mm, .45 = av. mm. 0,45/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .45 – av.mm. 0.45/180°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/180°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

CE P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza./ *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*

PR PM25-3C Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/ *Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.*

SA PM35P Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai per stampi, a condizioni sfavorevoli riv. PVD/*Very tough insert but with wearing resistance. Machining of die steel PVD coating.*

PR PM45-3P Acciai al carbonio e inox in condizioni stabili, lavorazione di acciai forgiati./ *SS and carbon steel on unstable operations, forged steel machining PVD coating.*

CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ *Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.*

PR MSP40-3C Inox, superleghe e acciai al carbonio, Vc medie con refrigerante e senza riv. CVD/ *Stainless steel, superalloy, steel, suggested cutting speed Vc. with coolant without CVD coating*

CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD./ *Excellent grade for inconel, duplexd steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.*

CE S40C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. *Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in meters/minute*

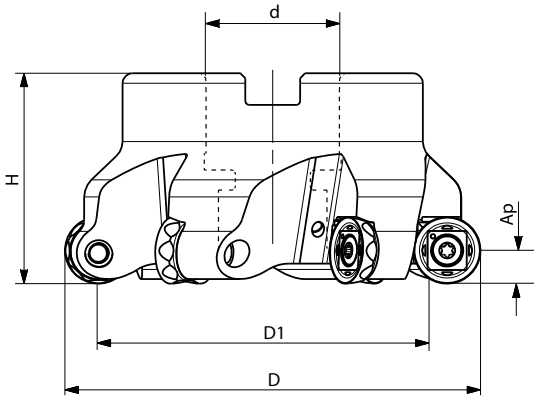
MATERIALE *MATERIAL*	PR PM25-3C	CE P35P	SA PM35P	CE M35P	PR MSP40-3C	PR PM45-3P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	280	260	220	200	200	180	280	270
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	250	220	180	160	160	150	240	230
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	200	180	160	140	140	120	200	180
Inox/*SS*			150	80-160	100-200	80-180	120-240	110-220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*			60	60	60	60	80	80
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	200	180	150				220	220
Gh. sferoidale nodulare /*Nodular spheroidal cast iron*	180	150	40				180	180

FRESE ST00-20

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING TOOLS

Frese a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.



Frese a manicotto per inserti RC..2006.. | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D	D1	d H7	Ap Max	H	Z	FORI *HOLES*	€
ST00 100 20 5 MA	100	80	32	10	63	5	SI/YES	**650,00**
ST00 125 20 6 MA	125	105	40	10	63	6	SI/YES	**760,00**
ST00 160 20 7 MA	160	140	40	10	63	7	SI/YES	**820,00**
ST00 160 20 8 MA	160	140	40	10	63	8	SI/YES	**930,00**
ST00 200 20 8 MA	200	180	60	10	63	8	SI/YES	**1.080,00**
ST00 250 20 11 MA	250	230	60	10	63	11	SI/YES	**1.500,00**
ST00 315 20 13 MA	315	295	60	10	80	13	SI/YES	**1.830,00**

Inserti | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*										€
RCMT	**2006MO**	**SN.56**	**PR**	**PM35-C**	■		P	M	●	**20,60**
RCMT	**2006MO**	**SN.56**	**SA**	**PM35-P**	■		P	M	●	**20,60**
RCMW	**2006MO**	**SN.61**	**SA**	**PM35-P**	■		P	M	●	**20,60**
RCHX	**2006MO**	**EN.55**	**CE**	**S35C**	■		S	M	●	**33,20**
RCHX	**2006MO**	**EN.55**	**CE**	**S40C**	■		S	M	●	**33,20**
RCMX	**2006MO**	**SN.60**	**CE**	**M40-1P**	■		M		●	**20,60**
RCMX	**2006MO**	**SN.65**	**CE**	**P30-1C**	■		P		●	**20,60**
RCMX	**2006MO**	**SN.65**	**CE**	**P35-1P**	■		P		●	**20,60**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING TOOLS

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/*TECHNICAL INFORMATION Fz*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.
Esempio RCHX 2006 MOSN.55.. diametro inserto 20 mm Ap (10%) = 2,0 mm, .55 = av. mm. 0,55/giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .55 – av.mm. 0.55/180°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST
Calculation of feed rate per tooth point (in mm/180°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/*GRADES*

CE P30-1C Lavorazione degli acciai basso e alto legati riv. PVD/ *machining low and high alloy steel PVD coating.*

CE P35-1P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza riv. PVD / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*

SA PM35P Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai per stampi, a condizioni sfavorevoli riv. PVD/*Very tough insert but with wearing resistance. Machining of die steel PVD coating.*

PR PM35C Grado tenace per lavorazione di acciai anche forgiati a media velocità di taglio riv. CVD
Very tough insert for machining of forged steel with medium Vc, CVD coating.

CE M40-1P Inox, accai al carbonio con condizioni gravose riv. CVD/ *SS, carbon steels on heavy condition CVD coating.*

CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD
Excellent grade for inconel, duplexd steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.

CE S40C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in meters/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P30-1C	CE P35-1P	SA PM35P	PR PM35C	CE M40-1P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	280	270	220	240	200	280	270
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	240	230	180	200	160	240	230
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	200	190	160	170	140	200	180
Inox/*SS*			150	160	80-160	120-240	110-220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*			60	70	60	80	80
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	220	190	150	180		220	220
Gh. sferoidale nodulare/ *Nodular spheroidal cast iron*	180	160	140	150		180	180

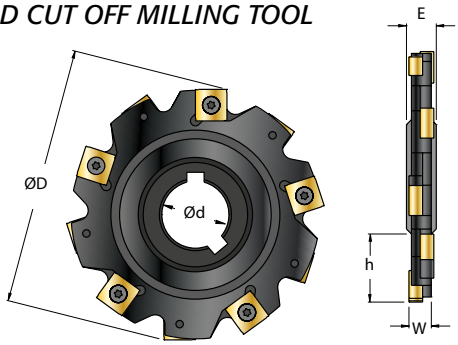
FRESE ST 50

FRESE A DISCO PER SCANALATURA E TAGLIO

GROOVING AND CUT OFF MILLING TOOL

Diametri 63-250

Diameters 63-250



Frese a disco con foro passante per inserti SNHX / SNHQ */Disc mills with through hole for inserts SNHX / SNHQ* | gruppo sconto **FR15** |

CODICE		ØD ØD	W W	Ød Od	h h	E E	Z Z	K K	INSERTO SNHX SNHX INSERT	VITE INSERTO INSERT SCREW	CHIAVE KEY	COPPIA Nn TORQUE Nn	€
ST50 D063 .04	**F22 .14**	63	4	22	14	8	8	4	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	**455,00**
ST50 D063 .05	**F22 .14**	63	5	22	14	8	8	4	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	**455,00**
ST50 D063 .06	**F22 .14**	63	6	22	14	8	6	3	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	**455,00**
ST50 D080 .04	**F22. 22**	80	4	22	22	8	10	5	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	**515,00**
ST50 D080 .05	**F22 .22**	80	5	22	22	8	10	5	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	**515,00**
ST50 D080 .06	**F22 .22**	80	6	22	22	8	8	4	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	**515,00**
ST50 D100 .04	**F27 .25**	100	4	27	25	12	12	6	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	**615,00**
ST50 D100 .05	**F27 .25**	100	5	27	25	12	12	6	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	**615,00**
ST50 D100 .06	**F27 .25**	100	6	27	25	12	10	5	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	**615,00**
ST50 D100 .07-08	**F27 .25**	100	7/8	27	25	12	10	5	1204/12045	C94006	T15	2,0 :2,2	**620,00**
ST50 D100 .10	**F27 .25**	100	10	27	25	12	10	5	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	**620,00**
ST50 D125 .04	**F40 .31**	125	4	40	31	12	12	6	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	**710,00**
ST50 D125 .05	**F40 .31**	125	5	40	31	12	12	6	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	**720,00**
ST50 D125 .06	**F40 .31**	125	6	40	31	12	12	6	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	**730,00**
ST50 D125 .07-08	**F40 .31**	125	7/8	40	31	12	12	6	1204/12045	C94006	T15	2,0 :2,2	**750,00**
ST50 D125 .10	**F40 .31**	125	10	40	31	12	12	6	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	**760,00**
ST50 D125. 12	**F40 .31**	125	12	40	31	12	12	6	1207	C94010	T15	2,0 :2,2	**775,00**
ST50 D160 .04	**F40 .44**	160	4	40	44	12	18	9	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	**870,00**
ST50 D160 .05	**F40 .44**	160	5	40	44	12	18	9	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	**890,00**
ST50 D160 .06	**F40 .44**	160	6	40	44	12	16	8	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	**875,00**
ST50 D160 .07-08	**F40 .44**	160	7/8	40	44	12	16	8	1204/12045	C94006	T15	2,0 :2,2	**880,00**
ST50 D160 .10	**F40 .44**	160	10	40	44	12	16	8	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	**900,00**
ST50 D160 .12	**F40 .44** ●	160	12	40	44	12	16	8	1207	C94010	T15	2,0 :2,2	**910,00**
ST50 D160 .14	**F40 .44** ●	160	14	40	44	14	15	5	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	**925,00**
ST50 D200 .04	**F50 .62** ●	200	4	50	62	12	18	9	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	**1105,00**
ST50 D200 .05	**F50 .62** ●	200	5	50	62	12	18	9	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	**1115,00**
ST50 D200 .06	**F50 .62** ●	200	6	50	62	12	18	9	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	**1130,00**
ST50 D200 .07-08	**F50 .62**	200	7/8	50	62	12	18	9	1204/12045	C94006	T15	2,0 :2,2	**1145,00**
ST50 D200 .10	**F50 .62**	200	10	50	62	12	18	9	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	**1165,00**
ST50 D200 .12	**F50 .62** ●	200	12	50	62	12	18	9	1207	C94010	T15	2,0 :2,2	**1175,00**
ST50 D200 .14	**F50 .62** ●	200	14	50	62	14	18	6	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	**1200,00**
ST50 D250 .10	**F50 .87**	250	10	50	87	12	24	12	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	**1270,00**
ST50 D250 .12	**F50 .87** ●	250	12	50	87	12	20	10	1207	C94010	T15	2,0 :2,2	**1295,00**

Inserti */Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTO INSERT	FZ. FZ.				€
SNHX 1102 .14 CE P35P	0,14	P		●	**18,40**
SNHX 1102 .14 CE M35P	0,14	M		●	**18,90**
SNHX 1102 .14 CE S40C	0,14	S	M	●	**19,90**
SNHX 1103 .14 CE P35P	0,14	P		●	**18,90**
SNHX 1103 .14 CE M35P	0,14	M		●	**19,40**
SNHX 1103 .14 CE S40C	0,14	S	M	●	**20,50**
SNHX 1203 .14 CE P35P	0,14	P		●	**19,60**
SNHX 1203 .14 CE M35P	0,14	M		●	**20,10**
SNHX 1203 .14 CE S40C	0,14	S	M	●	**21,10**
SNHX 1204 .14 CE P35P	0,14	P		●	**21,40**
SNHX 1204 .14 CE M35P	0,14	M		●	**21,90**
SNHX 1204 .14 CE S40C	0,14	S	M	●	**23,00**
SNHX 12045 .14 CE P35P	0,14	P		●	**22,00**
SNHX 12045 .14 CE M35P	0,14	M		●	**22,50**
SNHX 12045 .14 CE S40C	0,14	S	M	●	**23,50**
SNHX 1205 .14 CE P35P	0,14	P		●	**22,80**
SNHX 1205 .14 CE M35P	0,14	M		●	**23,30**
SNHX 1205 .14 CE S40C	0,14	S	M	●	**24,30**
SNHX 1207 .14 CE P35P	0,14	P		●	**24,50**
SNHX 1207 .14 CE M35P	0,14	M		●	**25,00**
SNHX 1207 .14 CE S40C	0,14	S	M	●	**26,10**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE A DISCO PER SCANALATURA E TAGLIO
GROOVING AND CUT OFF MILLING TOOL

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*		FZ. FZ.				€
SNHX 1102 .14 CE S35C		0,14	S	M	○	**23,90**
SNHX 1103 .14 CE S35C		0,14	S	M	○	**24,60**
SNHX 1203 .14 CE S35C		0,14	S	M	○	**25,30**
SNHX 1204 .14 CE S35C		0,14	S	M	○	**27,60**
SNHX 12045 .14 CE S35C		0,14	S	M	○	**28,20**
SNHX 1205 .14 CE S35C		0,14	S	M	○	**29,10**
SNHX 1207 .14 CE S35C		0,14	S	M	○	**31,30**

○ Prodotto fino ad esaurimento stock/*Product until stock is exhausted.*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza./*Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza./*Stainless steel and super alloys with and without coolant.*
CE S40C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
CE S35C *Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.*

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CEP35P *CEP35P*	CEM35P *CEM35P*	CES40C/CES35C *CES40C/CES35C*
Acciaio dolce/*Mild steel*	190/250	180/250	190/260
Acciaio legato/*Alloy steel*	120/180	110/180	120/180
Acciaio da stampi/*Steel for dies-tools*	80/140	70/130	80/150
Acciaio temprato 45/55/ *Hardened steel 45/55*	40	-	45
Inox/*SS*	90/175	80/165	100/180
Duplex/*Duplex steel*	50/110	40/100	50/120
Ghisa/*Cast iron*	85/145	-	85/155

In operazioni gravose o instabili usare la velocità di taglio più bassa./*For heavy or unstable operations use lower cutting speed.*

TABELLA AVANZAMENTI FRESE A DISCO/*DISC MILLS FEED RATE CHART*

Impegno laterale fresa/*Radial cutting width*	25%	20%	10%	7,5%	5%	3%	1,5%
Avanzamento da impostare in mm/*Feed rate in mm*	0,14	0,16	0,22	0,25	0,31	0,40	0,57

Formula per il calcolo degli avanzamenti rispetto alla profondità di lavoro Ap.

((√Dc/Ap) x Fz base) /2

ESEMPIO

Dc. Diametro fresa mm.	80
Ap. Profondità di taglio mm.	8
Fz base da codice inserto mm.	0,14
Avanzamento da impostare mm.	0,22

Formula to calculate feed rate depending on cutting depth Ap.

((√Dc/Ap) x Fz base) /2

EXAMPLE

Dc. Mill diameter mm.	*80*
Ap. cutting depth mm.	*8*
Fz base from insert code mm.	*0,14*
Feed rate in mm..	*0,22*

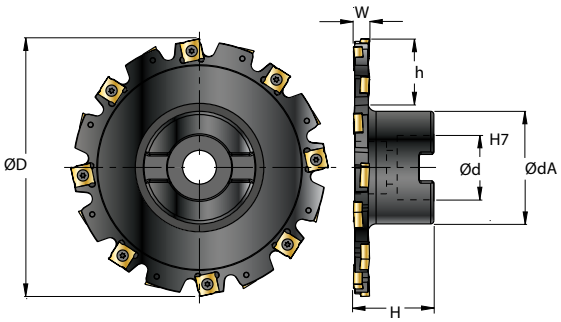
FRESE ST 55

FRESE A DISCO PER SCANALATURA E TAGLIO

GROOVING AND CUT OFF MILLING TOOL

Diametri 50-160

Diameters 50-160



Frese a disco a manicotto per inserti SNHX / *Disc mill with sleeve coupling for inserts SNHX* | gruppo sconto **FR15** |

CODICE *CODE*		ØD	W	Ød	ødA	H	h	Z	K	ISO 6462	INSERTO *INSERT* SNHX/Q	VITE INSERTO *INSERT SCREW*	CHIAVE *KEY*	COPPIA *TORQUE* Nn	VITE FRESA *INSERT TOOL*	€
ST55 D050 .04	**M16 .8,5**	50	4	16	32	50	8,5	4	2	-	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	VDST2008	**500,00**
ST55 D050 .05	**M16 .8,5**	50	5	16	32	50	8,5	4	2	-	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	VDST2008	**500,00**
ST55 D050 .06	**M16 .8,5**	50	6	16	32	50	8,4	4	2	-	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	VDST2008	**500,00**
ST55 D063 .04	**M22 .10,5**	63	4	22	40	50	10,5	8	4	A	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	AL10X4	**520,00**
ST55 D063 .05	**M22 .10,5**	63	5	22	40	50	10,5	8	4	A	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	AL10X4	**520,00**
ST55 D063 .06	**M22 .10,5**	63	6	22	40	50	10,5	6	3	A	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	AL10X4	**520,00**
ST55 D080 .04	**M22 .20**	80	4	22	40	50	20	10	5	A	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	AL10X4	**585,00**
ST55 D080 .05	**M22 .20**	80	5	22	40	50	20	10	5	A	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	AL10X4	**585,00**
ST55 D080 .06	**M22 .20**	80	6	22	40	50	20	8	4	A	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	AL10X4	**585,00**
ST55 D100 .04	**M27 .24,2**	100	4	27	48	50	24,2	12	6	A	1102	C93504	T09	1,8 :2,0	VBSF120	**680,00**
ST55 D100 .05	**M27 .24,2**	100	5	27	48	50	24,2	12	6	A	1103	C93505	T09	1,8 :2,0	VBSF120	**680,00**
ST55 D100 .06	**M27 .24,2**	100	6	27	48	50	24,2	10	5	A	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	VBSF120	**655,00**
ST55 D100 .07-08	**M27. 24,2**	100	7/8	27	48	50/50,5	24,2	10	5	A	1204/12045	C94006	T15	2,0 :2,2	VBSF120	**655,00**
ST55 D100 .10	**M27 .24,2**	100	10	27	48	50	24,2	10	5	A	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	VBSF120	**655,00**
ST55 D125 .06	**M40 .23,7**	125	6	40	70	50	23,7	12	6	B	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	-	**750,00**
ST55 D125 .07-08	**M40 .23,7**	125	7/8	40	70	50/50,5	23,7	12	6	B	1204/12045	C94006	T15	2,0 :2,2	-	**750,00**
ST55 D125 .10	**M40 .23,7**	125	10	40	70	50	23,7	12	6	B	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	-	**750,00**
ST55 D125 .12	**M40 .23,7**	125	12	40	70	50	23,7	12	6	B	1207	C94010	T15	2,0 :2,2	-	**750,00**
ST55 D160 .06	**M40 .41,2**	160	6	40	70	50	41,2	16	8	B	1203	C94005	T15	2,0 :2,2	-	**855,00**
ST55 D160 .07-08	**M40 .41,2**	160	7/8	40	70	50/50,5	41,2	16	8	B	1204/12045	C94006	T15	2,0 :2,2	-	**855,00**
ST55 D160 .10	**M40 .41,2**	160	10	40	70	50	41,2	16	8	B	1205	C94008	T15	2,0 :2,2	-	**855,00**
ST55 D160 .12	**M40 .41,2**	160	12	40	70	50	41,2	16	8	B	1207	C94010	T15	2,0 :2,2	-	**855,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*		FZ. FZ.				€
SNHX 1102 .14 CE P35P		0,14	P		●	**18,40**
SNHX 1102 .14 CE M35P		0,14	M		●	**18,90**
SNHX 1102 .14 CE S40C		0,14	S	M	●	**19,90**
SNHX 1103 .14 CE P35P		0,14	P		●	**18,90**
SNHX 1103 .14 CE M35P		0,14	M		●	**19,40**
SNHX 1103 .14 CE S40C		0,14	S	M	●	**20,50**
SNHX 1203 .14 CE P35P		0,14	P		●	**19,60**
SNHX 1203 .14 CE M35P		0,14	M		●	**20,10**
SNHX 1203 .14 CE S40C		0,14	S	M	●	**21,10**
SNHX 1204 .14 CE P35P		0,14	P		●	**21,40**
SNHX 1204 .14 CE M35P		0,14	M		●	**21,90**
SNHX 1204 .14 CE S40C		0,14	S	M	●	**23,00**
SNHX 12045 .14 CE P35P		0,14	P		●	**22,00**
SNHX 12045 .14 CE M35P		0,14	M		●	**22,50**
SNHX 12045 .14 CE S40C		0,14	S	M	●	**23,50**
SNHX 1205 .14 CE P35P		0,14	P		●	**22,80**
SNHX 1205 .14 CE M35P		0,14	M		●	**23,30**
SNHX 1205 .14 CE S40C		0,14	S	M	●	**24,30**
SNHX 1207 .14 CE P35P		0,14	P		●	**24,50**
SNHX 1207 .14 CE M35P		0,14	M		●	**25,00**
SNHX 1207 .14 CE S40C		0,14	S	M	●	**26,10**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE A DISCO PER SCANALATURA E TAGLIO
GROOVING AND CUT OFF MILLING TOOL

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*	FZ. FZ.				€
SNHX 1102 .14 CE S35C	0,14	S	M	o	**23,90**
SNHX 1103 .14 CE S35C	0,14	S	M	o	**24,60**
SNHX 1203 .14 CE S35C	0,14	S	M	o	**25,30**
SNHX 1204 .14 CE S35C	0,14	S	M	o	**27,60**
SNHX 12045 .14 CE S35C	0,14	S	M	o	**28,20**
SNHX 1205 .14 CE S35C	0,14	S	M	o	**29,10**
SNHX 1207 .14 CE S35C	0,14	S	M	o	**31,30**

○ Prodotto fino ad esaurimento stock/*Product until stock is exhausted.*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza./*Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza./*Stainless steel and super alloys with and without coolant.*
CE S40C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
CE S35C *Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.*

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CEP35P *CEP35P*	CEM35P *CEM35P*	CES40C/CES35C *CES40C/CES35C*
Acciaio dolce/*Mild steel*	190/250	180/250	190/260
Acciaio legato/*Alloy steel*	120/180	110/180	120/180
Acciaio da stampi/*Steel for dies-tools*	80/140	70/130	80/150
Acciaio temprato 45/55/ *Hardened steel 45/55*	40	-	45
Inox/*SS*	90/175	80/165	100/180
Duplex/*Duplex steel*	50/110	40/100	50/120
Ghisa/*Cast iron*	85/145	-	85/155

In operazioni gravose o instabili usare la velocità di taglio più bassa./*For heavy or unstable operations use lower cutting speed.*

TABELLA AVANZAMENTI FRESE A DISCO/*DISC MILLS FEED RATE CHART*

Impegno laterale fresa/*Radial cutting width*	25%	20%	10%	7,5%	5%	3%	1,5%
Avanzamento da impostare in mm/*Feed rate in mm*	0,14	0,16	0,22	0,25	0,31	0,40	0,57

Formula per il calcolo degli avanzamenti rispetto alla profondità di lavoro Ap.

((√Dc/Ap) x Fz base) /2

ESEMPIO

Dc. Diametro fresa mm.	80
Ap. Profondità di taglio mm.	8
Fz base da codice inserto mm.	0,14
Avanzamento da impostare mm.	0,22

Formula to calculate feed rate depending on cutting depth Ap.

((√Dc/Ap) x Fz base) /2

EXAMPLE

Dc. Mill diameter mm.	*80*
Ap. cutting depth mm.	*8*
Fz base from insert code mm.	*0,14*
Feed rate in mm..	*0,22*

FRESE STBA

FRESE PER FILETTI

THREAD MILLING TOOLS

Fresa per filettare a fissaggio meccanico, cilindrica o a manicotto. Filettatura in interpolazione elicoidale. Inserto Metrico o Whitworth a profilo parziale. Ideale per filettature profonde, destre sinistre, con Ø maggiorato o Ø minorato, anche di grossi diametri. Sono disponibi, oltre a quelle presenti a catalogo frese Ø100 -125 a manicotto e frese Ø 20-30-33-50 con attacco filettato.

Thread mill with mechanical, cylindrical or sleeve coupling. Helical interpolation thread milling. Partial profile metric or Whitworth insert. Excellent for deep, left-hand, right-hand threads, with increased or decreased, also large diameters. In addition to those in the present catalogue sleeve coupling tools 100-125 mm and threaded coupling tools 20-30-33-50 are available.

Fresa cilindrica/*Cylindrical thread mill* | gruppo sconto **FR15** |

CODICE *CODE*	Ø D1 *Ø D1*	UTILE L1 *WORKING L1*	L *L*	Ø ATTACCO D2 *Ø COUPLING D2*	Z *Z*	TAGLIA INS. *INS. CUT*	ØD3 *ØD3*	€
STBA 20 63 C 2 T1	20	63	113	20	2	T1	14,7	**300,00**
STBA 33 100 C 3 T2	33	100	160	32	3	T2	25,5	**440,00**
STBA 33 150 CL 3 T2	33	150	210	32	3	T2	25,5	**530,00**
STBA 50 150 C 4 T3	50	150	230	40	4	T3	41	**530,00**

Fresa a manicotto/*Thread mill with sleeve coupling* | gruppo sconto **FR15** |

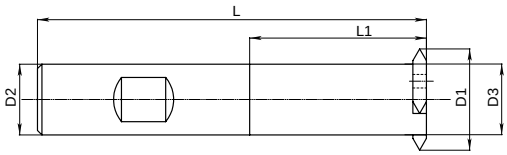
CODICE *CODE*	Ø D1 *Ø D1*	H FRESA *H MILLING TOOL*	Ø D4 *Ø D4*	Ø ATTACCO D2 *Ø COUPLING D2*	Z *Z*	TAGLIA INS. *INS. CUT*	ØD3 *ØD3*	€
STBA 44 40 MA 4 T2	44	40	36	16	4	T2	36	**540,00**
STBA 52 40 MA 5 T2	52	40	38	16	5	T2	44	**570,00**
STBA 52 40 MA 5 T3	52	40	38	16	5	T3	43	**570,00**
STBA 63 50 MA 6 T3	63	50	49	22	6	T3	55	**700,00**
STBA 80 50 MA 8 T3	80	50	50	27	8	T3	70	**850,00**

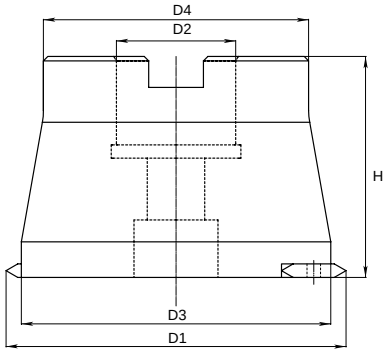
Inserti per frese STBA/*Inserts for STBA mkilling tools* | gruppo sconto **FR25** |

CODICE *CODE*	TIPO *TYPE*	PASSO *PITCH*	TAGLIA T1 *CUT*	RIVESTIMENTO *COATING*		€
ST M 1,5-4,0 T1 SE M40P	METRICO	2,5-4,0	T1	(TI, AL) N+TIN	●	**40,00**
STBA W 14-11 T1	WHITWORTH	14 -11	T1	TIN	○	**47,00**
STBA M 1,5-2,5 T2	METRICO	1,5 -2,5	T2	TIN	○	**42,00**
ST M 2,5-5,5 T2 SE MP30P	METRICO	2,5-5,5	T2	(TI, AL) N+TIN	●	**42,50**
ST M 2,5-5,5 T2 SE M40P	METRICO	2,5-5,5	T2	(TI, AL) N+TIN	●	**42,50**
STBA W 14-11 T2	WHITWORTH	14 - 11	T2	TIN	○	**61,00**
STBA M 1,5-3,0 T3	METRICO	1,5 - 3,0	T3	TIN	○	**47,50**
ST M 3,0-6,0 T3 SE MP30P	METRICO	3,0 - 6,0	T3	(TI, AL) N+TIN	●	**49,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Con la ricopertura Tin (gialla) è consigliabile l'uso del refrigerante, con ricopertura Tinalox (nera) è cosigliabile lavorare a secco.
With (yellow) TIN coating we recommend using coolant, with (black) Tinalox coating we recommend dry machining.





FRESE PER FILETTI
THREAD MILLING TOOLS

INFORMAZIONI TECNICHE

IMPOSTAZIONI GENERALI PER LA LAVORAZIONE

Con partenza da fondo foro in interpolazione antioraria e contemporaneo spostamento verso l'uscita del foro di una misura pari al passo ad ogni giro, si ottiene un filetto interno destro. Con partenza da esterno foro in interpolazione antioraria e spostamento al giro di una misura pari al passo verso il fondo del foro, si ottiene una filettatura sinistra. Invertendo il senso delle interpolazioni un filetto destro diventa sinistro e viceversa.

INDICAZIONI PER CALCOLO PARAMETRI PER FILETTATURA INTERNA

Calcolare Ae con la formula: $\frac{De^2 - Di^2}{4x(De-Df)}$

Ae= impegno laterale della fresa
De = diametro esterno della filettatura
Di = diametro interno della filettatura
Df = diametro fresa

Calcolare Fz con la formula: $(\sqrt{Df/Ae})$ **x Sm**

Fz. = avanzamento al giro per tagliente in mm. giro
Sm. = spessore medio del truciolo (partenza mm. 0,2 x acciai 0,15 inox)
Fz è così calcolato per contornatura lineare, l'avanzamento è impostato in centro fresa, ricalcolarlo eventualmente moltiplicandolo per il coefficiente di riduzione: Cr

Calcolare Cr Con la seguente formula: $\frac{(De-Df)}{De}$

Con frese con rapporto (L / D.stelo) superiore a 3, in combinazione con passi grossi eseguire la lavorazione in due passate dividendo il volume di truciolo asportato in parti uguali con il coefficiente 0,72.
Es. prof. filetto mm.1,5. su raggio: 1,5 x 0,72 = 1,08 prima passata.
Seconda passata = mm.0,42
L = lunghezza utile della fresa
D.stelo = diametro dello stelo

In caso di entrata su foro cieco eseguire interpolazione con entrata dolce riducendo l'avanzamento del 50-70%.

Lo spessore medio (**Sm**) di partenza mm. 0,15/0,2 è da considerare medio. In condizioni di stabilità può essere maggiorato, mentre può essere ridotto per migliorare la finitura.

VELOCITÀ DI TAGLIO INDICATIVE

MATERIALE	Metri/minuto
Acciaio basso legato	200
Acciaio medio legato	150
Acciaio Legato	120
Inox superleghe (MP30P/M40P)	60/90
Ghisa	180

In presenza di condizioni stabili, passi piccoli o doppie passate la velocità di taglio può essere aumentata del 30%.

TECHNICAL INFORMATION

GENERAL SETTINGS FOR MACHINING

Starting with anticlockwise interpolation from the bottom of the hole with simultaneous shift to hole mouth by 360° per pitch will obtain a right-hand internal thread. Starting with anticlockwise interpolation from the outside of the hole and shifting 360° per pitch will obtain a left-hand thread.

INSTRUCTIONS FOR CALCULATING INTERNAL THREAD

Calculate Ae using the formula: $\frac{De^2 - Di^2}{4x(De-Df)}$

Ae = side engagement of tool
De = major thread diameter
Di = minor thread diameter
Df = tool diameter

Calculate Fz using the formula: $(\sqrt{Df/Ae})$ ***x Sm***

Fz = Feed per 360° per tooth in mm/360°
Sm = average chip depth (starting from 0.2 mm)
Fz is calculated in this way for linear side milling, feed rate is set in tool centre; if necessary recalculate it using reduction coefficient Cr.

Calculate Cr using the following formula: $\frac{(De-Df)}{De}$

For tools with (L/D. shank) ratio greater than 3, combined with large pitches machine the thread in two passes, dividing the volume of removed chip into equal parts using the coefficient 0.72.
E.g. thread depth 1.5mm on radius. 1.5 x 0.72 = 1.08 first pass.
Second pass = 0.42 mm
L = working length of tool
D. shank = shank diameter

When entering a blind hole start interpolation with soft entry, reducing feed rate by 50 -70%.

*The starting depth **(Sm)** of 0.15/0.2 mm is to be considered an average value. Under stable conditions it may be increased, while to improve the finishing it can be reduced.*

SUGGESTED CUTTING SPEEDS

MATERIAL	*Metres/minute*
Low alloy steel	*200*
Medium alloy steel	*150*
Alloy steel	*120*
SS super alloy (MP30P/M40P)	*60/90*
Cast iron	*180*

Under stable conditions, with low pitch or double pass the cutting speed may be increased by 30%.

MOLDLINE

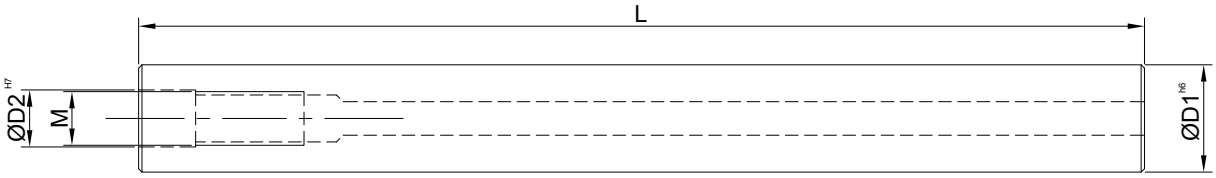
PROLUNGHE FILETTATE PRHM

STELO IN METALLO DURO INTEGRALE

CARBIDE INTEGRAL SHANK

Barre antivibranti in metallo duro, foro per passaggio lubrorefrigerante. Attacco filettato integrale, senza riporto in acciaio saldobrasato. Possibilità di modifica su richiesta.

Anti-vibration hard metal extensions drilled for lubricant. Integral threaded connection without brazed steel. Possibility of customized measures.



Steli metallo duro | gruppo sconto **MA25** |

CODICE *CODE*	ø D1	M	L	ø D2	€
PR HM 11 100 FM6	11	6	100	6,5	**210,00**
PR HM 11 150 FM6	11	6	150	6,5	**260,00**
PR HM 12 100 FM6	12	6	100	6,5	**200,00**
PR HM 12 150 FM6	12	6	150	6,5	**250,00**
PR HM 15 100 FM8	15	8	100	8,5	**310,00**
PR HM 15 150 FM8	15	8	150	8,5	**400,00**
PR HM 15 200 FM8	15	8	200	8,5	**490,00**
PR HM 16 100 FM8	16	8	100	8,5	**300,00**
PR HM 16 150 FM8	16	8	150	8,5	**380,00**
PR HM 16 200 FM8	16	8	200	8,5	**470,00**
PR HM 19 100 FM10	19	10	100	10,5	**400,00**
PR HM 19 150 FM10	19	10	150	10,5	**540,00**
PR HM 19 200 FM10	19	10	200	10,5	**680,00**
PR HM 20 100 FM10	20	10	100	10,5	**380,00**
PR HM 20 150 FM10	20	10	150	10,5	**520,00**
PR HM 20 200 FM10	20	10	200	10,5	**650,00**
PR HM 24 150 FM12	24	12	150	12,5	**750,00**
PR HM 24 200 FM12	24	12	200	12,5	**970,00**
PR HM 24 250 FM12	24	12	250	12,5	**1.190,00**
PR HM 25 150 FM12	25	12	150	12,5	**720,00**
PR HM 25 200 FM12	25	12	200	12,5	**930,00**
PR HM 25 250 FM12	25	12	250	12,5	**1.120,00**
PR HM 32 250 FM16	32	16	250	17	**1.710,00**
PR HM 32 300 FM16	32	16	300	17	**2.140,00**
PR HM 32 400 FM16	32	16	400	17	**2.730,00**

- I seguenti steli possono essere sottoposti a scarichi modificati su richiesta del cliente.
  Tempo di consegna 7 giorni lavorativi, prezzo modifica **45€**.

FRESE MOLDFORM

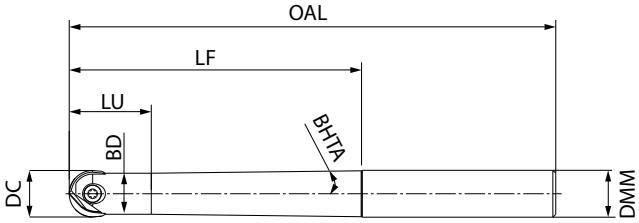
FRESE PER COPIATURA

COPYING TOOLS

Fresa sferica per semifinitura e finitura. Corpi in acciaio e metallo duro integrale per riduzione delle vibrazioni. Tolleranze di rotazione specifiche. Grana ultrafine per alta resistenza.

Ball nose copying tool for semi finishing and finishing. Wide variety of inserts and tools. Steel and solid carbide bodies for reduction vibrations. Specific rotation tolerances. Application of ultrafine grain carbides for high resistance and for the same time high fracture resistance.

ACCIAIO/*STEEL*

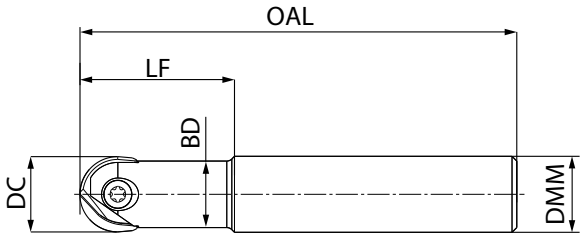


Frese cilindriche con scarico conico/*Milling tools cilindrical coupling with conic section* | gruppo sconto **FR13** |

CODICE *CODE*	*DC*	*DMM*	*BD*	*OAL*	*BHTA*	*LF*	*LU*	*Z*		€
SPPH 08 110 QC12	8	12	6,5	110	3°30'	53	18,5	2	○	**284,00**
SPPH 08 132 QC12	8	12	6,5	132	2°	75	18,5	2	○	**284,00**
SPPH 10 110 QC12	10	12	8	110	2°20'	53	21	2	○	**292,00**
SPPH 10 132 QC12	10	12	8	132	1°15'	75	21	2	○	**292,00**
SPPH 12 110 QC12	12	12	10	110	1°20'	53	22	2	○	**300,00**
SPPH 12 145 QC12	12	12	10	145	0°40'	85	22	2	○	**308,00**
SPPH 16 123 QC16	16	16	14	123	1°15'	63	28	2	○	**324,00**
SPPH 16 166 QC16	16	16	14	166	0°40'	100	28	2	○	**332,00**
SPPH 20 141 QC20	20	20	17	141	2°	75	34	2	○	**348,00**
SPPH 20 191 QC20	20	20	17	191	1°	115	34	2	○	**365,00**
SPPH 20 141 QC20	25	25	21	166	2°	90	41	2	○	**381,00**
SPPH 20 191 QC20	25	25	21	215	3°	135	41	2	○	**397,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

ACCIAIO/*STEEL*



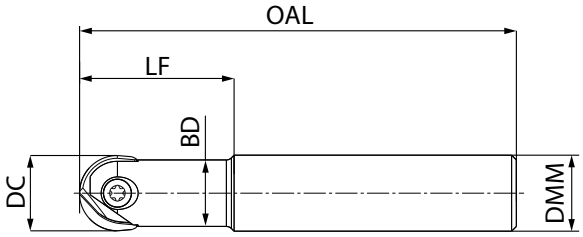
Frese cilindriche/*Milling tools with cilindrical coupling* | gruppo sconto **FR13** |

CODICE *CODE*	*DC*	*DMM*	*BD*	*OAL*	*LF*	*Z*		€
SPPH 08 092 QCC12	8	12	6,5	92	32	2	○	**300,00**
SPPH 10 092 QCC12	10	12	8	92	32	2	○	**300,00**
SPPH 12 092 QCC12	12	12	10	92	32	2	○	**300,00**
SPPH 12 145 QCC12	12	12	10	145	45	2	○	**300,00**
SPPH 16 092 QCC16	16	16	14	92	32	2	○	**300,00**
SPPH 16 160 QCC16	16	16	14	160	55	2	○	**300,00**
SPPH 20 104 QCC20	20	20	17	104	38	2	○	**332,00**
SPPH 20 190 QCC20	20	20	17	190	65	2	○	**300,00**
SPPH 25 121 QCC25	25	25	21	121	45	2	○	**365,00**
SPPH 25 210 QCC25	25	25	21	210	75	2	○	**365,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

FRESE PER COPIATURA
COPYING TOOLS

METALLO DURO/*HARD METAL*

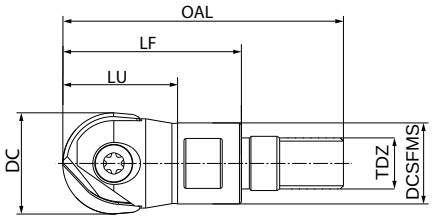


Frese cilindriche in metallo duro/*Hard metal milling tools with cilindrical coupling* | gruppo sconto **FR13** |

CODICE *CODE*	*DC*	*DMM*	*BD*	*OAL*	*LF*	*Z*		€
SPPH 08 080 QCC8 HM	8	8	7	80	25	2	○	**511,00**
SPPH 08 100 QCC8 HM	8	8	7	100	25	2	○	**525,00**
SPPH 08 150 QCC8 HM	8	8	7	150	40	2	○	**548,00**
SPPH 10 080 QCC10 HM	10	10	8,8	80	35	2	○	**607,00**
SPPH 10 120 QCC10 HM	10	10	8,8	120	35	2	○	**644,00**
SPPH 10 150 QCC10 HM	10	10	8,8	150	50	2	○	**711,00**
SPPH 12 080 QCC12 HM	12	12	10,5	80	35	2	○	**607,00**
SPPH 12 120 QCC12 HM	12	12	10,5	120	35	2	○	**659,00**
SPPH 12 160 QCC12 HM	12	12	10,5	160	50	2	○	**785,00**
SPPH 16 100 QCC16 HM	16	16	14	100	40	2	○	**873,00**
SPPH 16 140 QCC16 HM	16	16	14	140	40	2	○	**933,00**
SPPH 16 175 QCC16 HM	16	16	14	175	55	2	○	**1.007,00**
SPPH 20 100 QCC20 HM	20	20	18	100	50	2	○	**1.036,00**
SPPH 20 140 QCC20 HM	20	20	18	140	50	2	○	**1.066,00**
SPPH 20 190 QCC20 HM	20	20	18	190	75	2	○	**1.303,00**
SPPH 25 160 QCC25 HM	25	25	22,4	160	60	2	○	**1.850,00**
SPPH 25 210 QCC25 HM	25	25	22,4	210	90	2	○	**1.998,00**
SPPH 32 190 QCC32 HM	32	32	28,6	190	65	2	○	**2.220,00**
SPPH 32 240 QCC32 HM	32	32	28,6	240	105	2	○	**2.280,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

ACCIAIO/*STEEL*



Frese con attacco filettato/*Milling tools with screwed coupling* | gruppo sconto **FR13** |

CODICE *CODE*	*DC*	*DCSFMS*	*OAL*	*LF*	*LU*	*TDZ*	*Z*		€
SPPH 08 M6	8	9,7	36,5	23	16	6	2	○	**275,00**
SPPH 10 M6	10	9,7	36,5	23	23	6	2	○	**284,00**
SPPH 12 M6	12	9,7	36,5	23	23	6	2	○	**292,00**
SPPH 12 M8	12	12,7	44	28	19	8	2	○	**292,00**
SPPH 16 M8	16	12,7	44	28	28	8	2	○	**316,00**
SPPH 16 M10	16	15,4	46	28	28	10	2	○	**316,00**
SPPH 20 M10	20	17,7	46	28	28	10	2	○	**340,00**
SPPH 25 M12	25	20,7	55	35	35	12	2	○	**373,00**
SPPH 32 M16	32	28,7	65	43	35	16	2	○	**421,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

FRESE MOLDFORM

FRESE PER COPIATURA
COPYING TOOLS

Inserti sferici/*Sferic inserts* | gruppo sconto **FR23** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
SPPH 0800 M ZA P10-P	■	P	○	29,70
SPPH 0800 M ZA P20-P	■	P	○	29,70
SPPH 0800 F ZA H20-P	■	H	○	29,70
SPPH 1000 M ZA P10-P	■	P	○	31,10
SPPH 1000 M ZA P20-P	■	P	○	31,10
SPPH 1000 F ZA H20-P	■	H	○	31,10
SPPH 1200 M ZA P10-P	■	P	○	33,10
SPPH 1200 M ZA P20-P	■	P	○	33,10
SPPH 1200 FF ZA H03-P	■	H	○	36,50
SPPH 1200 F ZA H20-P	■	H	○	33,10
SPPH 1600 M ZA P10-P	■	P	○	37,20
SPPH 1600 M ZA P20-P	■	P	○	37,20
SPPH 1600 FF ZA H03-P	■	H	○	40,90
SPPH 1600 F ZA H20-P	■	H	○	37,20
SPPH 2000 M ZA P10-P	■	P	○	44,30
SPPH 2000 M ZA P20-P	■	P	○	44,30
SPPH 2000 FF ZA H03-P	■	H	○	48,90
SPPH 2000 F ZA H20-P	■	H	○	44,30
SPPH 2500 M ZA P10-P	■	P	○	58,90
SPPH 2500 M ZA P20-P	■	P	○	58,90
SPPH 2500 F ZA H20-P	■	H	○	58,90
SPPH 3200 M ZA P10-P	■	P	○	89,80
SPPH 3200 M ZA P20-P	■	P	○	89,80
SPPH 3200 F ZA H20-P	■	H	○	89,80

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Inserti torici/*Toric inserts* | gruppo sconto **FR23** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
SPPHT 0806 M ZA P10-P	■	P	○	31,50
SPPHT 0810 M ZA P10-P	■	P	○	31,50
SPPHT 0810 F ZA P10-P	■	H	○	32,30
SPPHT 1005 M ZA P10-P	■	P	○	33,10
SPPHT 1008 M ZA P10-P	■	P	○	33,10
SPPHT 1010 M ZA P10-P	■	H	○	33,10
SPPHT 1010 F ZA P10-P	■	P	○	35,10
SPPHT 1205 M ZA P10-P	■	P	○	35,10
SPPHT 1210 M ZA P10-P	■	H	○	35,10
SPPHT 1210 F ZA P10-P	■	H	○	37,10
SPPHT 1220 M ZA P10-P	■	P	○	35,10
SPPHT 1220 F ZA P10-P	■	P	○	37,10
SPPHT 1610 M ZA P10-P	■	H	○	39,60
SPPHT 1610 F ZA P10-P	■	H	○	41,20
SPPHT 1630 M ZA P10-P	■	P	○	39,60
SPPHT 1630 F ZA P10-P	■	P	○	41,20
SPPHT 2010 M ZA P10-P	■	H	○	46,90
SPPHT 2010 F ZA P10-P	■	H	○	49,00
SPPHT 2040 M ZA P10-P	■	P	○	46,90
SPPHT 2040 F ZA P10-P	■	P	○	49,00
SPPHT 2510 M ZA P10-P	■	H	○	62,40
SPPHT 2510 F ZA P10-P	■	P	○	64,70
SPPHT 2550 M ZA P10-P	■	P	○	62,40
SPPHT 2550 F ZA P10-P	■	H	○	64,70

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE PER COPIATURA
COPYING TOOLS

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

ZA P10-P Grado per la lavorazione di materiali in acciaio nella zona fino a un massimo di 58 HRC, grado submicron standard rivestito in PVD per rivestimento in PVD microcristallino resistente all'usura.

ZA P20-P Qualità universale per la lavorazione dei materiali più attuali. Resistente alle rotture e alle crepe e allo stesso tempo una buona resistenza all'usura, ampia gamma di applicazioni. Rivestimento PVD microcristallino.

ZA H03-P Finitura di materiali in acciaio fino ad un massimo di 65 HRC. Grado submicrometrico altamente resistente all'usura per applicazioni a velocità di taglio elevate. Rivestimento PVD estremamente denso, microcristallino e resistente alla temperatura.

ZA H20-P Per la finitura e la semifinitura di materiali fino a un massimo di 60 HRC. Qualità dura del carburo ultrafine per una buona resistenza all'usura e allo stesso tempo buona rottura e stabilità del tagliente. Rivestimento PVD resistente all'usura e alla temperatura.

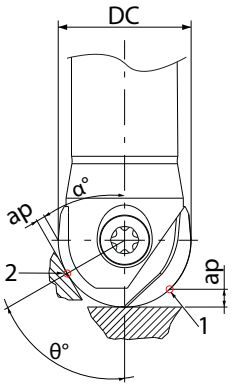
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE/ *MATERIAL*	ZA P10-P	ZA P20-P	ZA H03-P	ZA H20-P
Acciaio dolce/*Mild steel*	200/300	180/280	250/400	
Acciaio legato/*Alloy steel*	180/280	160/250	200/350	
Acciaio per stampi-utensili *Steel for dies-tools*	130/200	110/170	150/250	160/260
Acciaio temprato 45/55 HRC *Hardened steel 45/55 HRC*	80/240	90/180	90/260	90/260

Profondità di passata e avanzamenti consigliati/*Suggested Ap and feed rate*

CODICE INSERTO TONDO	Ap max (mm)	Fz (mm/giro)	CODICE INSERTO TORICO	Ap max (mm)	Fz (mm/giro)
SPPH 08..	0,10/0,20	0,10/0,15	SPPHT 08..	0,10/0,25	0,10/0,30
SPPH 10..	0,12/0,24	0,12/0,20	SPPHT 10..	0,10/0,30	0,10/0,30
SPPH 12..	0,10/0,24	0,15/0,30	SPPHT 12..	0,10/0,30	0,10/0,35
SPPH 16..	0,15/0,30	0,20/0,35	SPPHT 16..	0,15/0,35	0,10/0,40
SPPH 20..	0,20/0,40	0,20/0,40	SPPHT 20..	0,20/0,40	0,20/0,45
SPPH 25..	0,25/0,50	0,30/0,45	SPPHT 25..	0,20/0,45	0,20/0,50
SPPH 32..	0,30/0,60	0,35/0,45			



1.Calcolare la velocità di taglio nel punto 1. (Velocità di taglio su un punto pari alla profondità di taglio quando si lavora su una superficie inclinata)

$$Vc = \frac{3{,}14 * Dc * \sin\theta * n}{1000} \quad (m/min)$$

$$\theta° = \cos^{-1}\left(\frac{Dc-2ap}{Dc+90-\alpha}\right) + 90-\alpha$$

2.Calcolare la velocità di taglio nel punto 2. (Velocità di taglio su un punto pari alla profondità di taglio)

$$Vc = \frac{2 * 3{,}14 * n * \sqrt{ap * (Dc-ap)}}{1000} \quad (m/min)$$

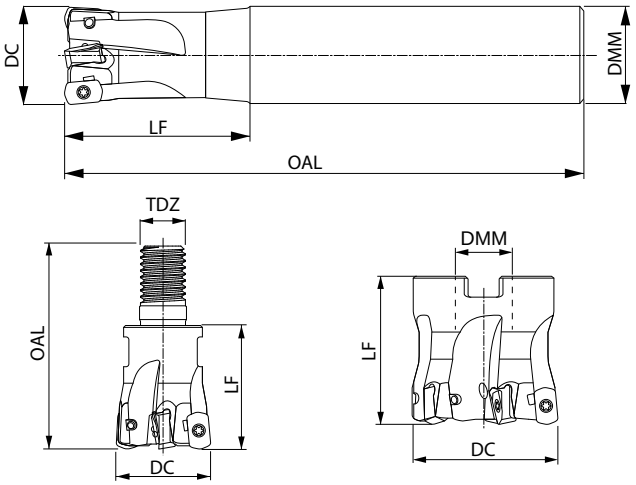
n= Numero di giri al minuto (min^{-1})
Dc= Diametro del tagliente (mm)
ap= Profondità di taglio (mm)
α= Angolo di inclinazione

FRESE ST01B ECOFEED

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI/inserti bilaterali

MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES/bilateral inserts

Frese per alti avanzamenti. Inserto bilaterale con **4 taglienti***. Spianature, sbancamenti e terrazzamenti, apertura di fori dal pieno. Sgrossatura di stampi e meccanica generale. Taglienti a passo differenziato e fori di lubrificazione. Attacco filettato e a manicotto, diametri da mm. 16 a mm. 42.



Frese per inserti AN..10T3.. Attacco filettato/*Milling tools for inserts AN..10T3.. screwed coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	TDZ	OAL	LF	Z	FORI *HOLES*	PASSO DIFF.	€
ST01B 16 10 2 FM8A	16	M8	43	25	2	SI/*YES*	NO	**220,00**
ST01B 18 10 2 FM8A	18	M8	43	25	2	SI/*YES*	NO	**230,00**
ST01B 20 10 3 FM10A	20	M10	49	30	3	SI/*YES*	NO	**215,00**
ST01B 20 10 4 FM10A	20	M10	49	30	4	SI/*YES*	NO	**260,00**
ST01B 25 10 4 FM12A	25	M12	55	33	4	SI/*YES*	SI/*YES*	**275,00**
ST01B 25 10 5 FM12A	25	M12	55	33	5	SI/*YES*	NO	**285,00**
ST01B 28 10 5 FM12A	28	M12	57	35	5	SI/*YES*	SI/*YES*	**285,00**
ST01B 32 10 5 FM16A	32	M16	63	40	5	SI/*YES*	SI/*YES*	**315,00**
ST01B 32 10 6 FM16A	32	M16	63	40	6	SI/*YES*	SI/*YES*	**320,00**
ST01B 35 10 6 FM16A	35	M16	66	43	6	SI/*YES*	SI/*YES*	**330,00**
ST01B 40 10 6 FM16A	40	M16	66	43	6	SI/*YES*	SI/*YES*	**345,00**
ST01B 40 10 7 FM16A	40	M16	66	43	7	SI/*YES*	SI/*YES*	**355,00**

Frese per inserti AN..10T3.. Attacco cilindrico/*Milling tools for inserts AN..10T3.. cilindrical coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	DMM	OAL	LF	Z	FORI *HOLES*	PASSO DIFF.	€
ST01B 1616 030 10 2CLA	16	16	100	30	2	SI/*YES*	NO	**235,00**
ST01B 1616 050 10 2CLA	16	16	150	50	2	SI/*YES*	NO	**235,00**
ST01B 2020 040 10 3CLA	20	20	130	40	3	SI/*YES*	NO	**262,00**
ST01B 2020 080 10 3CLA	20	20	160	80	3	SI/*YES*	NO	**262,00**
ST01B 2525 050 10 4CLA	25	25	140	50	4	SI/*YES*	SI/*YES*	**289,00**

Frese per inserti AN..10T3.. Attacco a manicotto/*Milling tools for inserts AN..10T3.. sleeve coupling* | gruppo sconto **FR12** |

CODICE *CODE*	DC	LF	DCON	Z	FORI *HOLES*	PASSO DIFF.	€
ST01B 40 10 5 MA	40	40	16	5	SI/*YES*	SI/*YES*	**350,00**
ST01B 40 10 7 MA	40	40	16	7	SI/*YES*	SI/*YES*	**375,00**
ST01B 42 10 5 MA	42	40	16	5	SI/*YES*	SI/*YES*	**360,00**
ST01B 42 10 7 MA	42	40	16	7	SI/*YES*	SI/*YES*	**390,00**
ST01B 50 10 7 MA	50	40	22	7	SI/*YES*	SI/*YES*	**390,00**
ST01B 52 10 7 MA	52	40	22	7	SI/*YES*	SI/*YES*	**390,00**

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI

MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES

Inserti per frese ST01B/*Inserts for milling tools ST01B* | gruppo sconto **FR22** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				N° taglienti			€
ANGX 10T308 M	**BO PM10-3P**	P H		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 M	**BO PM25-3C**	P M		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 M	**BO PM30-3P**	P M		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 M	**BO PM40-3P**	P M		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 M	**BO MS30-3P**	M S		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 MM	**BO PM25-3C**	P M		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 MM	**BO MS30-3P**	M S		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 R	**BO PM10-3P**	P H		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 R	**BO PM15-2P**	P		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANGX 10T308 R	**BO PM30-3P**	P M		4	*Alto avanzamento/High feed*	●	**16,70**
ANHX 10T320 F	**BO PM10-3P**	P H		2	*Finitura /Finishing*	●	**15,90**
ANHX 10T320 F	**BO PM30-3P**	P M		2	*Finitura/Finishing*	●	**15,90**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

BO PM10-3P Acciai al carbonio ad alte Vc. In condizioni stabili , ghise grigie e sferoidali Riv. PVD.
Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. PVD coating.

BO PM15-2P Acciai al carbonio a medie Vc. In condizioni stabili , ghise grigie e sferoidali Riv. PVD.
Carbon steel with medium Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. PVD coating.

BO PM25-3C Acciai al carbonio. Riv. CVD/ *Carbon steel. CVD Coating.*

BO PM30-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ *Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.*

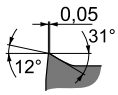
BO PM40-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ *Carbon steel and Stainless steel PVD Coating.*

BO MS30-3P Prima scelta per inox riv. PVD (alto spessore)/ *First choice for Stainless steel PVD coating. (high thickness)*

BO MM30-3P Prima scelta per inox riv. PVD (spessore standard)/ *First choice for Stainless steel PVD coating. (standard thickness)*

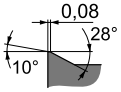
GEOMETRIE/*GEOMETRIES*

Range conditions **ANHX 10T320 F**	fz 0.05 – 0.15 mm/rev	ap 0.1 – 3.0 mm	P M K N S H
Range conditions **ANGX 10T308 M**	fz 0.20 – 1.40 mm/rev	ap 0.3 – 1.0 mm	P K
Range conditions **ANGX 10T308 MM**	fz 0.25 – 1.10 mm/rev	ap 0.3 – 1.0 mm	M S
Range conditions **ANGX 10T308 R**	fz 0.10 – 1.0 mm/rev	ap 0.1 – 1.0 mm	P H

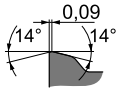


F

M



MM



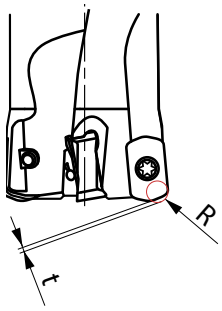
R

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE/ *MATERIAL*	PM10-3P	PM15-2P	PM25-3C	PM30-3P	PM40-3P	MS30-3P/ MM30-3P
Acciaio dolce/*Mild steel*	260	250	280	240	220	200
Acciaio legato/*Alloy steel*	240	230	270	220	200	180
Acciaio per stampi-utensili *Steel for dies-tools*	200	190	230	180	170	160
Acciaio temprato 45/55 HRC *Hardened steel 45/55 HRC*	100	90	80	80	-	-
Inox/*Stainless steel*	100	110	110/220	110/220	100/200	110/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	60	-	-	70	-	75
Ghisa/*Cast iron*	200	200	-	180	-	-

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.*The high cutting speeds work best with dry machining.*

CODICE *CODE*	Raggio di programmazione R	t	D del piano fresato	Prof. di lavoro Ap	Av. fz. consigliati
ANGX 10T308	**mm. 1,60**	0,44	D fresa -mm. 5	mm. 0,30-1,00	Fz. 0,2-1,4
ANHX 10T320	**mm. 2,00**	-	D fresa -mm. 4	mm. 0,10-2,80 finiture	Fz. 0,06-0,15



Ø Apertura fori in interpolazione

D	d_{min}	d_{max}	Ap_{max}
16	22,4	31,80	0,5
18	25,4	35,80	0,5
20	29,4	39,80	0,5
25	39,4	49,80	0,5
28	45,4	55,80	0,5
32	53,4	63,80	0,5
35	59,4	69,80	0,5
40	69,4	79,80	0,5
42	73,4	83,80	0,5

Discesa in rampa ANGX 10T3..

D	Gradi	Ap/L
16	4,0	1/16
18	4,0	1/16
20	4,0	1/16
25	2,8	1/22
28	2,3	1/26
32	1,9	1/32
35	1,7	1/35
40	1,3	1/46
42	1,3	1/46

Discesa in rampa ANHX 10T3..

D	Gradi	Ap/L
16	1,6	1/16
18	1,3	1/16
20	1,1	1/16
25	0,8	1/22
28	0,7	1/26
32	0,5	1/32
35	0,5	1/35
40	0,4	1/46
42	0,4	1/46

FRESE ST01-13/14 POWERFEED

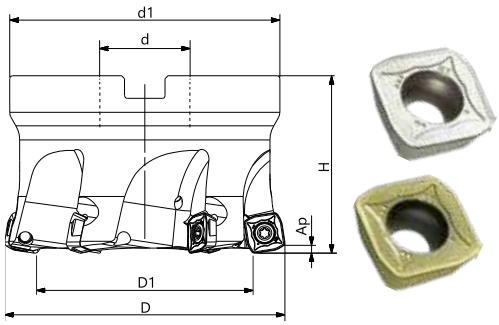
FRESE PER ALTI AVANZAMENTI

MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES

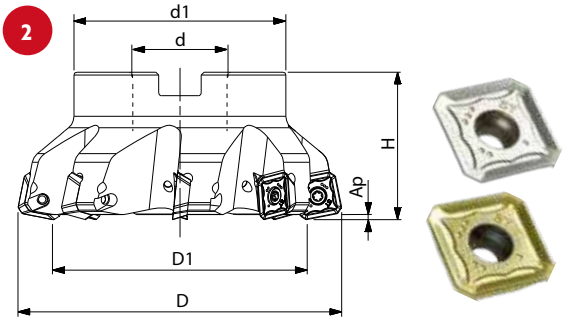
Frese per alti avanzamenti. Spianature, sbancamenti e terrazzamenti, apertura di fori dal pieno, lavorazioni con notevoli profondità. Sgrossatura di stampi e meccanica generale a tempi e costi ridotti. Passo differenziato e fori di lubrificazione. Diametri da mm. 50 a mm. 160.

Cutter for high feed speeds. Face milling, roughing and terrace milling, full engagement hole drilling, very deep machining. Rapid low cost die roughing and general machining. Differentiated pitch and lubrication holes. Diameters from 50 mm to 160 mm.

1



2



1 Frese a manicotto per inserti: XDLT13T415.../*Shell end cutters for inserts: XDLT13T415...*

| gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	D1 *d1*	d *d*	d1 *d1*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST01 050 13 4 MA	50	30	22	47	50	4	SI/*YES*	**365,00**
ST01 052 13 4 MA	52	32	22	47	50	4	SI/*YES*	**365,00**
ST01 052 13 5 MA	52	32	22	47	50	5	SI/*YES*	**365,00**
ST01 063 13 5 MA	63	43	22	60	50	5	SI/*YES*	**425,00**
ST01 066 13 4 MA	66	46	22	60	50	4	SI/*YES*	**425,00**
ST01 066 13 5 MA	66	46	22	60	50	5	SI/*YES*	**425,00**
ST01 080 13 5 MA	80	60	27	76	50	5	SI/*YES*	**465,00**
ST01 084 13 5 MA	84	60	27	76	50	5	SI/*YES*	**465,00**
ST01 100 13 6 MA	100	80	32	96	63	6	SI/*YES*	**650,00**
ST01 125 13 7 MA	125	105	40	100	63	7	SI/*YES*	**755,00**
ST01 160 13 8 MA	160	140	40	100	63	8	SI/*YES*	**890,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*		RAGGIO PROGRAMMAZIONE *PROGRAMMING RADIUS*	Ap Max				€
XDLT 130518 SR CE P35P		4,00	2	P		●	**14,50**
XDLT 130518 SR CE M35P		4,00	2	M		●	**14,50**
XDLT 130518 SR CE S35C		4,00	2	S	M	●	**23,40**
XDLT 130518 SR CE S40C		4,00	2	S	M	●	**23,40**
XDLW 13T415 SR CE PK15P		4,00	2	K		●	**14,50**

2 Frese a manicotto per inserti: SEKX1404.../*Shell end cutters for inserts: SEKX1404...*

| gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	D1 *d1*	d *d*	d1 *d1*	H *H*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
ST01 110 14 9 MA	110	72	32	86,5	50	9	SI/*YES*	**650,00**

Inserti/*Inserts* | gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*						€
SEKX 1404 AESN CE S35C		S	M	●	**16,20**
SEKX 1404 AESN CE S40C		S	M	●	**16,20**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI
MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza./ *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza./ *Stainless steel and super alloys with and without coolant..*
CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE S40C Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE PK15P Acciai per stampi, per utensili e pretemprati. Ghisa grigia sferoidale nodulare.
Steels for dies, for tools and prehardened metals. Grey nodular spheroidal cast iron

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto XDLT13T415/*Cutting speed in metres/minute XDLT13T415*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P35P	CE M35P	CE S35C	CE S40C	CE PK15P	Ap	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	330	300	300	280	350	0,6-2,5	0,6-3,0
Acciaio legato/*Alloy steel*	240	200	240	220	300	0,6-2,0	0,6-2,0
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	180	150	140	120	200	0,6-1,5	0,5-1,5
Acciaio temprato 45/55 HRC/*Hardened steel 45/55 HRC*	60	50	-	-	80	0,4-1,0	0,3-1,0
Inox/*SS*	180	100/200	110/220	110/220	-	0,6-2,0	0,5-2,0
Duplex, leghe titanio, inconel 625/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	-	75	80	80	-	0,6-1,5	0,5-1,25
Ghisa/*Cast iron*	180	-	-	-	220	0,6-2,5	0,6-3,0

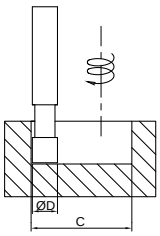
Velocità di taglio in metri minuto SEKX1404/*Cutting speed in metres/minute SEKX1404*

MATERIALE *MATERIAL*	CE P35P	CE S35C	CE S40C	Ap	Fz.
Acciaio dolce/*Mild steel*	330	300	280	0,6-2,0	0,6-2,0
Acciaio legato/*Alloy steel*	240	240	220	0,6-2,0	0,6-2,0
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	180	-	-	-	-
Acciaio temprato 45/55 HRC/*Hardened steel 45/55 HRC*	60	-	-	-	-
Inox/*SS*	180	110/220	100/200	0,6-1,8	0,5-2,0
Duplex, leghe titanio, inconel 625/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	-	60/110	60/110	0,6-1,8	0,5-2,0
Ghisa/*Cast iron*	180	-	-	-	-

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

Con sporgenze di lavoro elevate correggere progressivamente i parametri. Ridurre prima di tutto Ap poi in percentuale inferiore Fz e Vc.
Correct the parameters progressively when working high-dimension ovehangs. First of all reduce Ap and then, in a lower percentage, Fz and Vc.

DIAMETRO *DIAMETER*	ANGOLO RAMPA MAX *MAX RAMP ANGLE*	ELICOIDALE/ *HELICAL* C Min *C MIN*	C Max *C MAX*
50	1,5°	76	98
52	1,5°	80	102
63	1°	102	124
66	1°	108	130
80	1°	136	158
100	0,7°	176	198
125	-	226	248
160	-	296	318



FRESE MI01

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI

MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES

Frese per lavorazioni ad elevati avanzamenti. Spianature, sbancamenti e terrazzamenti, apertura di fori dal pieno, lavorazioni con notevoli profondità. Sgrossatura di stampi e meccanica generale a tempi e costi ridotti. Diametri da mm. 20 a mm. 40 con attacco cilindrico. Diametri da mm. 50 a mm. 100 con attacco a manicotto.

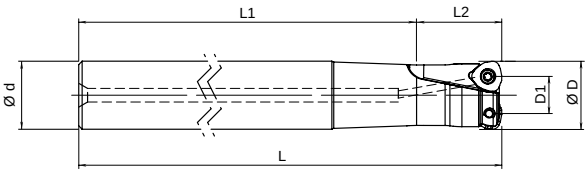
Milling tool for machining at high feed rates. Face milling, roughing and terrace milling, full engagement hole drilling, very deep machining. Rapid, low cost die roughing and general machining. Diameters from 20 to 40 mm with cylindrical coupling. Diameters from 50 to 100 mm with with sleeve coupling.

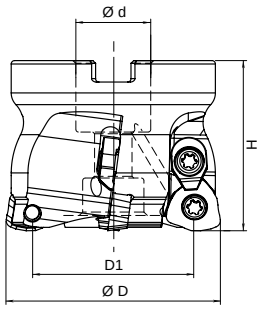
Frese cilindriche per inserti: JDMW/MT (JOMW Ø 20)/*Cylindrical milling tools for inserts: JDMW/MT (JOMW Ø 20)* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	D1 *D1*	Ø d *Ø d*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*	Z *Z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
MI01 032 12 2CLA	32	20,3	32	300	230	70	2	SI/*YES*	**350,00**
MI01 040 12 3CLA	40	28,3	32	300	230	70	3	SI/*YES*	**400,00**

Taglia inserti e ricambi/*Inserts sizes and spare parts*

FRESA *TOOL*	INSERTO *INSERT*	VITE INSERTO *INSERT SCREW*	STAFFA *BRACKET*	VITE STAFFA *BRACKET SCREW*	MOLLA *SPRING*	CHIAVE *KEY*	Nm. *Nm.*
Ø 32	JDMT JDMW 120420ZDSR	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	T15	3
Ø 40	JDMT JDMW 120420ZDSR	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	T15	4





Frese a manicotto per inserti: JDMW /MT/*Shell end milling cutters for inserts JDMW/MT* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	Ø D *Ø D*	D1 *D1*	Ø d *Ø d*	H TOT *TOT H*	Z *Z*	FORI REFR. *FORI REFR.*	€
MI01 050 12 4MA	50	38,3	22	50	4	SI/*YES*	**350,00**
MI01 052 12 4MA	52	40,3	22	50	4	SI/*YES*	**350,00**
MI01 063 14 4MA	63	51,1	22	50	4	SI/*YES*	**420,00**
MI01 066 14 4MA	66	54,1	22	50	4	SI/*YES*	**420,00**
MI01 080 14 5MA	80	68,1	27	50	5	SI/*YES*	**570,00**
MI01 100 14 6MA	100	88,1	32	63	6	SI/*YES*	**650,00**

Taglia inserti e ricambi/*Inserts sizes and spare parts*

FRESA *TOOL*	INSERTO *INSERT*	VITE INSERTO *INSERT SCREW*	STAFFA *BRACKET*	VITE STAFFA *BRACKET SCREW*	MOLLA *SPRING*	CHIAVE *KEY*	Nm. *Nm.*
Ø 50	JDMT JDMW 120420ZDSR	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	T15	4
Ø 52	JDMT JDMW 120420ZDSR	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	T15	4
Ø 63	JDMT JDMW 140520ZDSR	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	T25	6
Ø 66	JDMT JDMW 140520ZDSR	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	T25	6
Ø 80	JDMT JDMW 140520ZDSR	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	T25	6
Ø 100	JDMT JDMW 140520ZDSR	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	T25	6

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI
MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Inserti per frese per alti avanzamenti/*Inserts for milling tool for high feed rates* | gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
JDMW 120420 ZDSR VA P15P		P	●	**13,40**
JDMW 120420 ZDSR VA P31C		P	●	**13,60**
JDMW 120420 ZDSR VA M15P		M	●	**13,60**
JDMW 140520 ZDSR VA P31C		P	●	**14,30**
JDMW 140520 ZDSR VA M30C		M	●	**13,90**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

GRADI/*GRADES*

VA P15P Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio Riv. PVD./*Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed Riv. PVD.*
VA P31C Acciai al carbonio dolci e legati, Vc medie Riv. CVD./*Mild carbon and alloy steel, medium Vc Riv. CVD.*
VA M15P Inox, acciai al carbonio in condizioni medie Riv. PVD./*SS, carbon steels on medium condition Riv. PVD.*
VA M30C Inox, acciai al carbonio in condizioni gravose Riv. CVD./*SS, carbon steels on heavy condition Riv. CVD.*

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	VA P15P	VA P31C	VA M15P	VA M30C
Acciaio dolce/*Mild steel*	160	140	150	140
Acciaio legato/*Alloy steel*	140	120	130	120
Acciaio per stampi-utensili/*Steel for dies-tools*	120	100	110	100
Acciaio temprato 45/55 HRC/*Hardened steel 45/55 HRC*	70			
Inox e supeleghe/*SS superalloy*	60/120	60/120	80/150	60/120
Gh. sferoidale nodulare/*Nodular spheroidal cast iron*	120			

Valori di avanz. Fz in mm. Dente e prof. Ap in mm/*Feed rate/tooth Fz in mm. Tooth and Ap depth in mm.*

	FRESA CORTA/*SHORT TOOL*		FRESA LUNGA/*LONG TOOL*	
DIMENSIONI FRESA *TOOL SIZE*	PROFONDITÀ DI LAVORO mm *MILLING DEPTH mm*	FZ *FZ*	PROFONDITÀ DI LAVORO mm *MILLING DEPTH mm*	FZ *FZ*
Ø 32 - Ø40	0,9	1,3	0,7	0,7
Ø 50 - Ø 52	1,2	1,4	0,8	0,8
Ø 63 - Ø 66	1,3	1,5	0,9	0,9
Ø 80 - Ø100	1,4	1,5	1,0	0,9

Lavorazione in rampa/*Ramp machining*

CODICE FRESA/*TOOL CODE* MI01 *MI01*	Ø *Ø*	ANGOLO MAX *MAX ANGLE*	PERCORSO RICHIESTO PER PROFONDITÀ 1 mm *REQUIRED TOOL PATH FOR DEPTH 1 MM*	ELICOIDALE/*HELICAL* Ø min. *Ø MIN.*	Ø max. *Ø MAX.*
032 122CLA	32	4°	14,3	41	60
040 123CLA	40	3°	19,1	57	76
050 12 4MA	50	2°	28,6	77	96
052 12 4MA	52	1°48'	31,8	81	100
063 14 4MA	63	2°48'	20,4	98	122
066 14 4MA	66	2°30'	22,9	105	128
080 14 5MA	80	1°48'	31,8	132	156
100 14 6MA	100	1°12'	47,7	172	196

Programmare fresa come una fresa torica. Il raggio approssimativo R da impostare e il materiale non rimosso K sono riportati nella tabella sottostante per ogni taglia di inserto./ *Programme the tool as for a bullnose tool. Approximate setting for radius R and non-removed material K are shown in the table below for each insert size.*

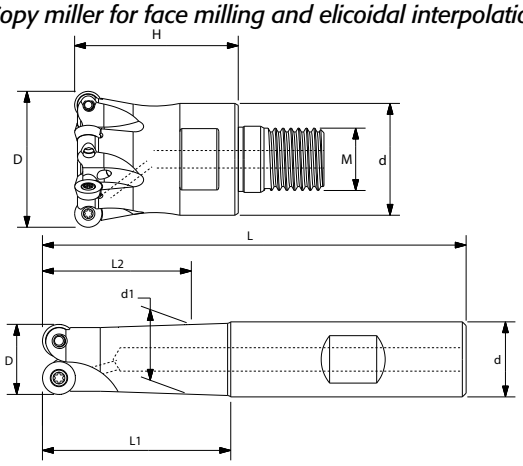
JDM…	120420 ZD…R	R. mm. 3	K mm. 0,63
JDM…	140520 ZD…R	R. mm. 3	K mm. 0,64

FRESE ST00-RD07

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.



Frese con attacco filettato per inserti RD..07..//*Milling tools for insert:RD..07.. screwed coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	M *M*	d *d*	H *h*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 015 RD07 2 FM08A	15	8	12,7	23	2	SI/*YES*	O	**200,00**
ST00 016 RD07 3 FM08A	16	8	12,7	23	3	SI/*YES*	O	**210,00**
ST00 020 RD07 4 FM10A	20	10	17,7	32	4	SI/*YES*	O	**220,00**
ST00 025 RD07 5 FM12A	25	12	20,7	35	5	SI/*YES*	O	**225,00**
ST00 032 RD07 5 FM16A	32	16	28,7	42	5	SI/*YES*	O	**235,00**
ST00 035 RD07 6 FM16A	35	16	28,7	42	6	SI/*YES*	O	**290,00**

Frese con attacco Weldon per inserti RD..07..//*Milling tools for insert:RP..07.. weldon coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	d1 *d1*	H *h*	h1 *h1*	h2 *h2*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 1516 RD07 2WA	15	16	15	90	40	24,6	2	SI/*YES*	O	**175,00**
ST00 1520 RD07 2WA	15	20	15	135	80	27	2	SI/*YES*	O	**180,00**

Inserti per frese ST00-RD07/*Inserts for milling tools ST00-RD07* | gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
RDMW 0702 MO-EN.30 BO PM35P	■	P	O	**9,90**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/ *Suggested Cutting parameters*

MATERIALE *MATERIAL*	**BO PM35P** *Vc*
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	180
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	140
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	80

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE /Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

FRESE ST00-RD10

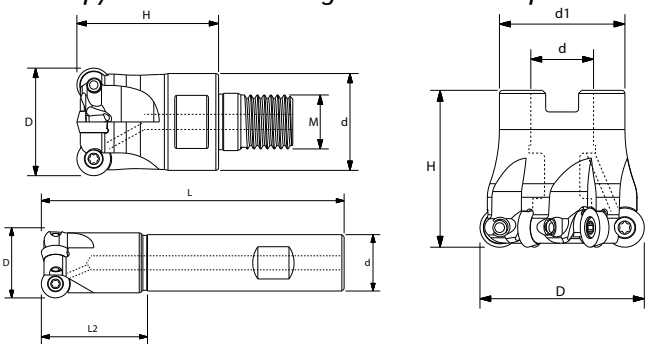
SCHUMANTOOLS®

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.



Frese con attacco filettato per inserti RD..10..//// *Milling tools for insert:RD..10.. screwed coupling*

| gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	M *M*	d *d*	H *h*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 020 RD10 2 FM10A	20	10	18	30	2	SI/*YES*	O	**195,00**
ST00 025 RD10 3 FM12A	25	12	21	35	3	SI/*YES*	O	**220,00**
ST00 032 RD10 4 FM16A	32	16	29	42	4	SI/*YES*	O	**220,00**
ST00 035 RD10 4 FM16A	35	16	29	42	4	SI/*YES*	O	**225,00**
ST00 035 RD10 5 FM16A	35	16	29	42	5	SI/*YES*	O	**235,00**
ST00 042 RD10 5 FM16A	42	16	29	42	5	SI/*YES*	O	**240,00**
ST00 042 RD10 6 FM16A	42	16	29	42	6	SI/*YES*	O	**260,00**

Frese con attacco Weldon per inserti RD..10..// *Milling tools for insert:RD..10.. weldon coupling*

| gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	L *L*	L2 *L2*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 2020 RD10 2WA	20	20	115	60	2	SI/*YES*	O	**195,00**
ST00 2020 RD10 2WLA	20	20	155	100	2	SI/*YES*	O	**200,00**
ST00 2520 RD10 3WA	25	20	107	35	3	SI/*YES*	O	**265,00**
ST00 2525 RD10 2WA	25	25	180	70	2	SI/*YES*	O	**290,00**

Frese con attacco a manicotto per inserti RD..10..// *Milling tools for insert:RD..10.. sleeve coupling*

| gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	d1 *d1*	H *h*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 042 RD10 6MA	42	16	32	40	6	SI/*YES*	O	**345,00**
ST00 052 RD10 5MA	52	22	40	50	5	SI/*YES*	O	**325,00**
ST00 052 RD10 7MA	52	22	40	50	7	SI/*YES*	O	**355,00**

Inserti per frese ST00-RD10 *Inserts for milling tools ST00-RD10*

| gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
RDMW 1003MO-SN.40 BO PM35P	■	P	O	**11,20**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/ *Suggested Cutting parameters*

MATERIALE *MATERIAL*	**BO PM35P** *Vc*
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	180
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	140
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	80

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

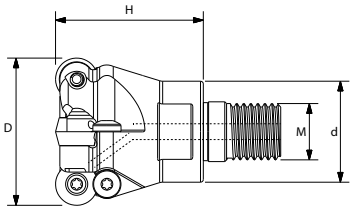
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE /Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

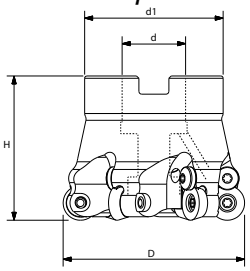
FRESE ST00-RD12

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.





Frese con attacco filettato per inserti RD..12../*Milling tools for insert:RD..12.. screwed coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	M *M*	d *d*	H *h*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 025 RD12 2 FM12A	25	12	20,7	35	2	SI/*YES*	O	**215,00**
ST00 032 RD12 3 FM16A	32	16	28,7	42	3	SI/*YES*	O	**220,00**
ST00 035 RD12 3 FM16A	35	16	28,7	42	3	SI/*YES*	O	**230,00**
ST00 035 RD12 4 FM16A	35	16	28,7	42	4	SI/*YES*	O	**235,00**
ST00 042 RD12 4 FM16A	42	16	28,7	42	4	SI/*YES*	O	**235,00**

Frese con attacco a manicotto per inserti RD..12../*Milling tools for insert:RD..12.. sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	d1 *d1*	H *h*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 042 RD12 4MA	42	16	32	40	4	SI/*YES*	O	**295,00**
ST00 048 RD12 4MA	48	22	40	50	4	SI/*YES*	O	**305,00**
ST00 050 RD12 5MA	50	22	40	50	5	SI/*YES*	O	**310,00**
ST00 052 RD12 5MA	52	22	40	50	5	SI/*YES*	O	**315,00**
ST00 063 RD12 5MA	63	22	48	50	5	SI/*YES*	O	**395,00**
ST00 063 RD12 6MA	63	22	48	50	6	SI/*YES*	O	**405,00**
ST00 066 RD12 6MA	66	27	48	50	6	SI/*YES*	O	**420,00**
ST00 080 RD12 7MA	80	27	58	50	7	SI/*YES*	O	**440,00**
ST00 100 RD12 9MA	100	32	70	50	9	SI/*YES*	O	**490,00**
ST00 125 RD12 10MA	125	40	90	50	10	SI/*YES*	O	**520,00**

Inserti per frese ST00-RD12/*Inserts for milling tools ST00-RD12* | gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
RDMW 12T3MO-SN.50 BO PM35	■	P	O	**13,20**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/*Suggested Cutting parameters*

MATERIALE *MATERIAL*	**BO PM35P** *Vc*
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	180
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	140
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	80

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE /Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

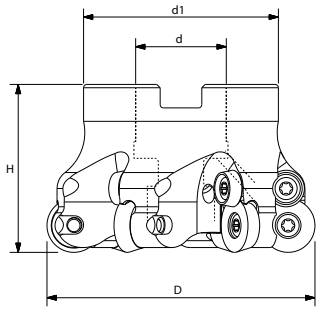
FRESE ST00-RD16

SCHUMANTOOLS®

FRESE PER COPIATURA
COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.



Frese con attacco a manicotto per inserti RD..16../*Milling tools for insert:RD..16.. sleeve coupling* | gruppo sconto **FR10** |

CODICE *CODE*	D *D*	d *d*	d1 *d1*	H *h*	Z *z*	FORI REFR. *COOL. HOLES*		€
ST00 052 RD16 4MA	52	22	40	50	4	SI/*YES*	○	**270,00**
ST00 063 RD16 5MA	63	22	48	50	5	SI/*YES*	○	**395,00**
ST00 066 RD16 5MA	66	27	48	50	5	SI/*YES*	○	**315,00**
ST00 080 RD16 6MA	80	27	58	50	6	SI/*YES*	○	**380,00**
ST00 100 RD16 7MA	100	32	70	50	7	SI/*YES*	○	**400,00**
ST00 125 RD16 8MA	125	40	90	50	8	SI/*YES*	○	**440,00**

Inserti per frese ST00-RD16/*Inserts for milling tools ST00-RD16* | gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*				€
RDMW 1604MO-SN.50 SA-PM35P	■	P	○	**14,40**
RDMW 1604MO-SN.60 VA-P30C	■	P	○	**12,80**
RDMW 1604MO-SN.60 VA-P30P	■	P	○	**12,80**

● Disponibile a stock/*Available in stock*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/*Suggested Cutting parameters*

MATERIALE *MATERIAL*	**VA-P30P** *Vc*	**VA-P30C** *Vc*	**SA-PM35P** *Vc*
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	220	240	200
Acciaio medio legato/*Medium-alloy steel*	160	180	160
Acciaio legato-stampi/*Alloy steel-dies*	120	120	100
Inox/*SS*			
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	220	200	

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) *PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)*	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICENTI/*MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS*
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

MICROFRESE MINIFORM

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D1 A TESTA SEMISFERICA

SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D1-4 L 4-51 R0,5	170	0,025	0,05	0,20	140	0,02	0,05	0,2	140	0,02	0,05	0,2	120	0,02	0,05	0,2	80	0,015	0,05	0,2
HM26/28 D1-4 L 6-51 R0,5	170	0,025	0,04	0,20	140	0,02	0,05	0,2	140	0,02	0,05	0,2	120	0,02	0,05	0,2	80	0,015	0,05	0,2
HM26/28 D1-4 L 8-51 R0,5	170	0,025	0,03	0,17	140	0,02	0,03	0,17	140	0,02	0,03	0,17	120	0,02	0,03	0,17	80	0,015	0,03	0,17
HM26/28 D1-4 L 10-51 R0,5	170	0,025	0,02	0,15	140	0,02	0,02	0,15	140	0,02	0,02	0,15	120	0,02	0,02	0,15	80	0,015	0,02	0,15
HM26/28 D1-4 L 12-51 R0,5	170	0,025	0,02	0,14	140	0,02	0,02	0,14	140	0,02	0,02	0,14	120	0,02	0,02	0,14	80	0,015	0,02	0,14
HM26/28 D1-4 L 16-51 R0,5	170	0,025	0,02	0,13	140	0,02	0,02	0,13	140	0,02	0,02	0,13	120	0,02	0,02	0,13	80	0,015	0,02	0,13
HM26/28 D1-4 L 20-57 R0,5	170	0,025	0,015	0,10	140	0,02	0,015	0,10	140	0,02	0,015	0,10	120	0,02	0,015	0,10	80	0,015	0,015	0,10

FINITURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D1-4 L 4-51 R0,5	300	0,022	0,03	0,03	300	0,022	0,03	0,03	280	0,02	0,03	0,03	230	0,018	0,03	0,03	170	0,016	0,03	0,03
HM26/28 D1-4 L 6-51 R0,5	300	0,022	0,025	0,03	300	0,022	0,025	0,03	280	0,02	0,025	0,03	230	0,018	0,025	0,03	170	0,016	0,025	0,03
HM26/28 D1-4 L 8-51 R0,5	300	0,022	0,025	0,03	300	0,022	0,025	0,03	280	0,02	0,025	0,03	230	0,018	0,025	0,03	170	0,016	0,025	0,03
HM26/28 D1-4 L 10-51 R0,5	300	0,022	0,02	0,02	300	0,022	0,02	0,02	280	0,02	0,02	0,02	230	0,018	0,02	0,02	170	0,016	0,02	0,02
HM26/28 D1-4 L 12-51 R0,5	300	0,022	0,02	0,02	300	0,022	0,02	0,02	280	0,02	0,02	0,02	230	0,018	0,02	0,02	170	0,016	0,02	0,02
HM26/28 D1-4 L 16-51 R0,5	300	0,022	0,02	0,02	300	0,022	0,02	0,02	280	0,02	0,02	0,02	230	0,018	0,02	0,02	170	0,016	0,02	0,02
HM26/28 D1-4 L 20-57 R0,5	300	0,022	0,015	0,015	300	0,022	0,015	0,015	280	0,02	0,015	0,015	230	0,018	0,015	0,015	170	0,016	0,015	0,015

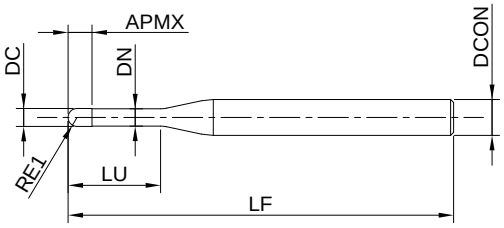
PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D1 A TESTA TORICA

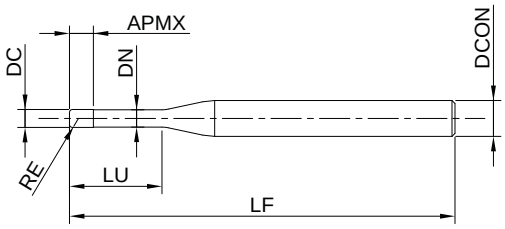
SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM27/29 D1-4 L 4-51 R0,2	180	0,03	0,04	0,13	170	0,03	0,04	0,13	140	0,022	0,04	0,13	120	0,02	0,04	0,13	80	0,018	0,04	0,13
HM27/29 D1-4 L 6-51 R0,2	180	0,03	0,04	0,11	170	0,03	0,04	0,11	140	0,022	0,04	0,11	120	0,02	0,04	0,11	80	0,018	0,04	0,11
HM27/29 D1-4 L 8-51 R0,2	180	0,03	0,04	0,1	170	0,03	0,04	0,1	140	0,022	0,04	0,1	120	0,02	0,04	0,1	80	0,018	0,04	0,1
HM27/29 D1-4 L 10-51 R0,2	180	0,03	0,04	0,1	170	0,03	0,04	0,1	140	0,022	0,04	0,1	120	0,02	0,04	0,1	80	0,018	0,04	0,1
HM27/29 D1-4 L 12-51 R0,2	180	0,03	0,035	0,1	170	0,03	0,035	0,1	140	0,022	0,035	0,1	120	0,02	0,035	0,1	80	0,018	0,035	0,1
HM27/29 D1-4 L 16-51 R0,2	180	0,03	0,03	0,09	170	0,03	0,03	0,09	140	0,022	0,03	0,09	120	0,02	0,03	0,09	80	0,018	0,03	0,09
HM27/29 D1-4 L 20-57 R0,2	180	0,03	0,025	0,08	170	0,03	0,025	0,08	140	0,022	0,025	0,08	120	0,02	0,025	0,08	80	0,018	0,025	0,08

FINITURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM27/29 D1-4 L 4-51 R0,2	300	0,02	0,05	0,05	300	0,02	0,05	0,05	280	0,017	0,05	0,05	230	0,017	0,05	0,05	170	0,015	0,05	0,05
HM27/29 D1-4 L 6-51 R0,2	300	0,02	0,03	0,03	300	0,02	0,03	0,03	280	0,017	0,03	0,03	230	0,017	0,03	0,03	170	0,015	0,03	0,03
HM27/29 D1-4 L 8-51 R0,2	300	0,02	0,0250,025		300	0,02	0,0250,025		280	0,017	0,0250,025		230	0,017	0,0250,025		170	0,015	0,0250,025	
HM27/29 D1-4 L 10-51 R0,2	300	0,02	0,02	0,02	300	0,02	0,02	0,02	280	0,017	0,02	0,02	230	0,017	0,02	0,02	170	0,015	0,02	0,02
HM27/29 D1-4 L 12-51 R0,2	300	0,02	0,018	0,02	300	0,02	0,018	0,02	280	0,017	0,018	0,02	230	0,017	0,018	0,02	170	0,015	0,018	0,02
HM27/29 D1-4 L 16-51 R0,2	300	0,02	0,015	0,02	300	0,02	0,015	0,02	280	0,017	0,015	0,02	230	0,017	0,015	0,02	170	0,015	0,015	0,02
HM27/29 D1-4 L 20-57 R0,2	300	0,02	0,015	0,015	300	0,02	0,015	0,015	280	0,017	0,015	0,015	230	0,017	0,015	0,015	170	0,015	0,015	0,015

FRESE PER STAMPI DIAMETRO MM 1

Frese in metallo duro ad alte prestazioni per stampi plastica e stampi trancia 300HB/60HRC.
Grana ultrafine con rivestimento AlTiSiN, Raggio di raccordo antirottura e svincolo a 12°.
Frese HM26 -semisferica cilindrica
HM27 -torica cilindrica
HM28 -semisferica conica*
HM29 -torica conica*





Frese cilindriche a testa semisferica HM26

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE1	APMX	DN	€
HM26 D1-4 L 4-51 R0,5	2	6	1,0	4	4	51	0,50	1,2	0,95	**69,65**
HM26 D1-4 L 6-51 R0,5	2	6	1,0	4	6	51	0,50	1,2	0,95	**69,65**
HM26 D1-4 L 8-51 R0,5	2	6	1,0	4	8	51	0,50	1,2	0,95	**69,65**
HM26 D1-4 L10-51 R0,5	2	6	1,0	4	10	51	0,50	1,2	0,95	**69,65**
HM26 D1-4 L12-51 R0,5	2	6	1,0	4	12	51	0,50	1,2	0,95	**69,65**
HM26 D1-4 L16-51 R0,5	2	6	1,0	4	16	51	0,50	1,2	0,95	**69,65**
HM26 D1-4 L20-57 R0,5	2	6	1,0	4	20	57	0,50	1,2	0,95	**73,50**

Tolleranza sul raggio: f8 $^{-0,006}_{-0,020}$

Frese cilindriche a testa torica HM27

| gruppo sconto **FR35** |

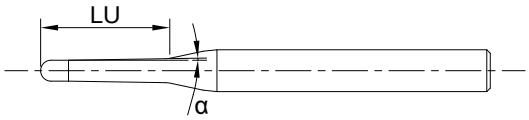
CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE	APMX	DN	€
HM27 D1-4 L 4-51 R0,2	2	7	1,0	4	4	51	0,20	1,2	0,95	**69,65**
HM27 D1-4 L 6-51 R0,2	2	7	1,0	4	6	51	0,20	1,2	0,95	**69,65**
HM27 D1-4 L 8-51 R0,2	2	7	1,0	4	8	51	0,20	1,2	0,95	**69,65**
HM27 D1-4 L10-51 R0,2	2	7	1,0	4	10	51	0,20	1,2	0,95	**69,65**
HM27 D1-4 L12-51 R0,2	2	7	1,0	4	12	51	0,20	1,2	0,95	**69,65**
HM27 D1-4 L16-51 R0,2	2	7	1,0	4	16	51	0,20	1,2	0,95	**69,65**
HM27 D1-4 L20-57 R0,2	2	7	1,0	4	20	57	0,20	1,2	0,95	**73,50**

Tolleranza sul raggio: ± 0,01

PER LA RICHIESTA DI FRESE CON SCARICO CONICO COMPLETARE IL CODICE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DI SCARICO UTILE **LU** *E L'ANGOLO "* **α** *" DESIDERATO COME NELL'ESEMPIO.*

ESEMPIO: HM28 D1-4 L 12 -51 R0,5 α 0,9

ORDINE MINIMO N° 10 PEZZI CONSEGNA IN 7 GIORNI



Frese coniche a testa semisferica HM28

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*
HM28 D1-4 L..... -51 R0,5 α.....
HM28 D1-4 L..... -51 R0,5 α.....
HM28 D1-4 L..... -51 R0,5 α.....
HM28 D1-4 L..... -51 R0,5 α.....
HM28 D1-4 L..... -51 R0,5 α.....
HM28 D1-4 L..... -51 R0,5 α.....
HM28 D1-4 L..... -57 R0,5 α.....

Frese coniche a testa torica HM29

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*
HM29 D1-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1-4 L..... -57 R0,2 α.....

MICROFRESE MINIFORM

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D1,5 A TESTA SEMISFERICA

SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D1,5-4 L 4-51 R0,75	180	0,035	0,09	0,35	170	0,035	0,09	0,35	140	0,03	0,09	0,35	120	0,03	0,09	0,35	80	0,025	0,09	0,35
HM26/28 D1,5-4 L 6-51 R0,75	180	0,035	0,075	0,30	170	0,035	0,075	0,30	140	0,03	0,075	0,30	120	0,03	0,075	0,30	80	0,025	0,075	0,30
HM26/28 D1,5-4 L 8-51 R0,75	180	0,035	0,06	0,25	170	0,035	0,06	0,25	140	0,03	0,06	0,25	120	0,03	0,06	0,25	80	0,025	0,06	0,25
HM26/28 D1,5-4 L 10-51 R0,75	180	0,035	0,05	0,25	170	0,035	0,05	0,25	140	0,03	0,05	0,25	120	0,03	0,05	0,25	80	0,025	0,05	0,25
HM26/28 D1,5-4 L 12-51 R0,75	180	0,035	0,045	0,24	170	0,035	0,045	0,24	140	0,03	0,045	0,24	120	0,03	0,045	0,24	80	0,025	0,045	0,24
HM26/28 D1,5-4 L 16-51 R0,75	180	0,035	0,04	0,23	170	0,035	0,04	0,23	140	0,03	0,04	0,23	120	0,03	0,04	0,23	80	0,025	0,04	0,23
HM26/28 D1,5-4 L 20-57 R0,75	180	0,035	0,04	0,21	170	0,035	0,04	0,21	140	0,03	0,04	0,21	120	0,03	0,04	0,21	80	0,025	0,04	0,21

FINITURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D1,5-4 L 4-51 R0,75	300	0,032	0,07	0,07	300	0,032	0,07	0,07	280	0,03	0,07	0,07	230	0,027	0,07	0,07	170	0,023	0,07	0,07
HM26/28 D1,5-4 L 6-51 R0,75	300	0,032	0,06	0,06	300	0,032	0,06	0,06	280	0,03	0,06	0,06	230	0,027	0,06	0,06	170	0,023	0,06	0,06
HM26/28 D1,5-4 L 8-51 R0,75	300	0,032	0,05	0,05	300	0,032	0,05	0,05	280	0,03	0,05	0,05	230	0,027	0,05	0,05	170	0,023	0,05	0,05
HM26/28 D1,5-4 L 10-51 R0,75	300	0,032	0,045	0,05	300	0,032	0,045	0,05	280	0,03	0,045	0,05	230	0,027	0,045	0,05	170	0,023	0,045	0,05
HM26/28 D1,5-4 L 12-51 R0,75	300	0,032	0,0450	0,045	300	0,032	0,0450	0,045	280	0,03	0,0450	0,045	230	0,027	0,0450	0,045	170	0,023	0,0450	0,045
HM26/28 D1,5-4 L 16-51 R0,75	300	0,032	0,04	0,04	300	0,032	0,04	0,04	280	0,03	0,04	0,04	230	0,027	0,04	0,04	170	0,023	0,04	0,04
HM26/28 D1,5-4 L 20-57 R0,75	300	0,032	0,035	0,04	300	0,032	0,035	0,04	280	0,03	0,035	0,04	230	0,027	0,035	0,04	170	0,023	0,035	0,04

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D1,5 A TESTA TORICA

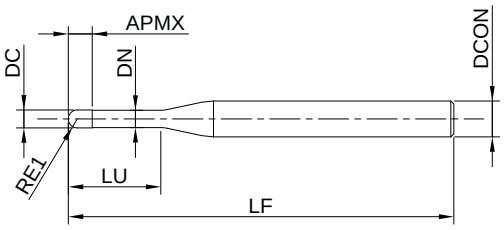
SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM27/29 D1,5-4 L 4-51 R0,2	180	0,05	0,11	0,28	170	0,05	0,11	0,28	140	0,035	0,11	0,28	120	0,03	0,11	0,28	80	0,028	0,11	0,28
HM27/29 D1,5-4 L 6-51 R0,2	180	0,05	0,1	0,28	170	0,05	0,1	0,28	140	0,035	0,1	0,28	120	0,03	0,1	0,28	80	0,028	0,1	0,28
HM27/29 D1,5-4 L 8-51 R0,2	180	0,05	0,09	0,28	170	0,05	0,09	0,28	140	0,035	0,09	0,28	120	0,03	0,09	0,28	80	0,028	0,09	0,28
HM27/29 D1,5-4 L 10-51 R0,2	180	0,05	0,085	0,26	170	0,05	0,08	0,26	140	0,035	0,08	0,26	120	0,03	0,08	0,26	80	0,028	0,08	0,26
HM27/29 D1,5-4 L 12-51 R0,2	180	0,05	0,08	0,25	170	0,05	0,08	0,25	140	0,035	0,08	0,25	120	0,03	0,08	0,25	80	0,028	0,08	0,25
HM27/29 D1,5-4 L 16-51 R0,2	180	0,05	0,07	0,24	170	0,05	0,07	0,24	140	0,035	0,07	0,24	120	0,03	0,07	0,24	80	0,028	0,07	0,24
HM27/29 D1,5-4 L 20-57 R0,2	180	0,05	0,06	0,22	170	0,05	0,06	0,22	140	0,035	0,06	0,22	120	0,03	0,06	0,22	80	0,028	0,06	0,22

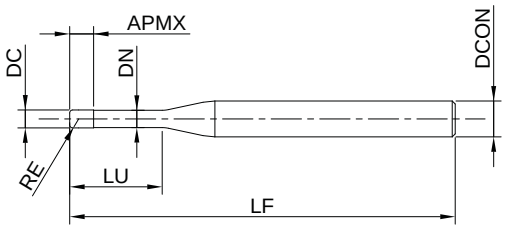
FINITURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM27/29 D1,5-4 L 4-51 R0,2	300	0,028	0,07	0,07	300	0,028	0,07	0,07	280	0,025	0,07	0,07	230	0,023	0,07	0,07	170	0,021	0,07	0,07
HM27/29 D1,5-4 L 6-51 R0,2	300	0,028	0,06	0,065	300	0,028	0,06	0,065	280	0,025	0,06	0,065	230	0,023	0,06	0,065	170	0,021	0,06	0,065
HM27/29 D1,5-4 L 8-51 R0,2	300	0,028	0,055	0,06	300	0,028	0,055	0,06	280	0,025	0,055	0,06	230	0,023	0,055	0,06	170	0,021	0,055	0,06
HM27/29 D1,5-4 L 10-51 R0,2	300	0,028	0,045	0,05	300	0,028	0,045	0,05	280	0,025	0,045	0,05	230	0,023	0,045	0,05	170	0,021	0,045	0,05
HM27/29 D1,5-4 L 12-51 R0,2	300	0,028	0,04	0,045	300	0,028	0,04	0,045	280	0,025	0,04	0,045	230	0,023	0,04	0,045	170	0,021	0,04	0,045
HM27/29 D1,5-4 L 16-51 R0,2	300	0,028	0,04	0,04	300	0,028	0,04	0,04	280	0,025	0,04	0,04	230	0,023	0,04	0,04	170	0,021	0,04	0,04
HM27/29 D1,5-4 L 20-57 R0,2	300	0,028	0,035	0,04	300	0,028	0,035	0,04	280	0,025	0,035	0,04	230	0,023	0,035	0,04	170	0,021	0,035	0,04

FRESE PER STAMPI DIAMETRO MM 1,5

Frese in metallo duro ad alte prestazioni per stampi plastica e stampi trancia 300HB/60HRC. Grana ultrafine con rivestimento AlTiSiN, Raggio di raccordo antirottura e svincolo a 12°.

Frese HM26 -semisferica cilindrica
HM27 -torica cilindrica
HM28 -semisferica conica*
HM29 -torica conica*





Frese cilindriche a testa semisferica HM26

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE1	APMX	DN	€
HM26 D1,5-4 L 4-51 R0,75	2	6	1,5	4	4	51	0,75	1,7	1,45	**69,65**
HM26 D1,5-4 L 6-51 R0,75	2	6	1,5	4	6	51	0,75	1,7	1,45	**69,65**
HM26 D1,5-4 L 8-51 R0,75	2	6	1,5	4	8	51	0,75	1,7	1,45	**69,65**
HM26 D1,5-4 L10-51 R0,75	2	6	1,5	4	10	51	0,75	1,7	1,45	**69,65**
HM26 D1,5-4 L12-51 R0,75	2	6	1,5	4	12	51	0,75	1,7	1,45	**69,65**
HM26 D1,5-4 L16-51 R0,75	2	6	1,5	4	16	51	0,75	1,7	1,45	**69,65**
HM26 D1,5-4 L20-57 R0,75	2	6	1,5	4	20	57	0,75	1,7	1,45	**73,50**

Tolleranza sul raggio: f8 $^{-0,006}_{-0,020}$

Frese cilindriche a testa torica HM27

| gruppo sconto **FR35** |

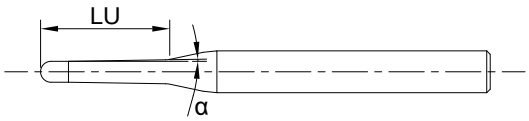
CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE	APMX	DN	€
HM27 D1,5-4 L 4-51 R0,2	2	7	1,5	4	4	51	0,20	1,7	1,45	**69,65**
HM27 D1,5-4 L 6-51 R0,2	2	7	1,5	4	6	51	0,20	1,7	1,45	**69,65**
HM27 D1,5-4 L 8-51 R0,2	2	7	1,5	4	8	51	0,20	1,7	1,45	**69,65**
HM27 D1,5-4 L10-51 R0,2	2	7	1,5	4	10	51	0,20	1,7	1,45	**69,65**
HM27 D1,5-4 L12-51 R0,2	2	7	1,5	4	12	51	0,20	1,7	1,45	**69,65**
HM27 D1,5-4 L16-51 R0,2	2	7	1,5	4	16	51	0,20	1,7	1,45	**69,65**
HM27 D1,5-4 L20-57 R0,2	2	7	1,5	4	20	57	0,20	1,7	1,45	**73,50**

Tolleranza sul raggio: ± 0,01

PER LA RICHIESTA DI FRESE CON SCARICO CONICO COMPLETARE IL CODICE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DI SCARICO UTILE **LU** *E L'ANGOLO "* **α** *" DESIDERATO*

ESEMPIO: HM28 D1,5-4 L..12.....-51 R0,5 α..0,9.....

ORDINE MINIMO N° 10 PEZZI CONSEGNA IN 7 GIORNI



Frese coniche a testa semisferica HM28

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE
CODE

HM28 D1,5-4 L..... -51 R0,75 α.....
HM28 D1,5-4 L..... -51 R0,75 α.....
HM28 D1,5-4 L..... -51 R0,75 α.....
HM28 D1,5-4 L..... -51 R0,75 α.....
HM28 D1,5-4 L..... -51 R0,75 α.....
HM28 D1,5-4 L..... -51 R0,75 α.....
HM28 D1,5-4 L..... -57 R0,75 α.....

Frese coniche a testa torica HM29

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE
CODE

HM29 D1,5-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1,5-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1,5-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1,5-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1,5-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1,5-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D1,5-4 L..... -57 R0,2 α.....

MICROFRESE MINIFORM

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D2 A TESTA SEMISFERICA

SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM26/28 D2-4 L 6-51 R1	180	0,045	0,11	0,40	170	0,045	0,11	0,40	140	0,04	0,11	0,40	120	0,04	0,11	0,40	80	0,035	0,11	0,40
HM26/28 D2-4 L 8-51 R1	180	0,045	0,095	0,35	170	0,045	0,095	0,35	140	0,04	0,095	0,35	120	0,04	0,095	0,35	80	0,035	0,095	0,35
HM26/28 D2-4 L 10-51 R1	180	0,045	0,08	0,30	170	0,045	0,08	0,30	140	0,04	0,08	0,30	120	0,04	0,08	0,30	80	0,035	0,08	0,30
HM26/28 D2-4 L 12-51 R1	180	0,045	0,075	0,30	170	0,045	0,075	0,30	140	0,04	0,075	0,30	120	0,04	0,075	0,30	80	0,035	0,075	0,30
HM26/28 D2-4 L 16-51 R1	180	0,045	0,07	0,28	170	0,045	0,07	0,28	140	0,04	0,07	0,28	120	0,04	0,07	0,28	80	0,035	0,07	0,28
HM26/28 D2-4 L 20-57 R1	180	0,045	0,06	0,28	170	0,045	0,06	0,28	140	0,04	0,06	0,28	120	0,04	0,06	0,28	80	0,035	0,06	0,28

FINITURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM26/28 D2-4 L 6-51 R1	300	0,034	0,08	0,08	300	0,034	0,08	0,08	280	0,032	0,08	0,08	230	0,03	0,08	0,08	170	0,026	0,08	0,08
HM26/28 D2-4 L 8-51 R1	300	0,034	0,06	0,06	300	0,034	0,06	0,06	280	0,032	0,06	0,06	230	0,03	0,06	0,06	170	0,026	0,06	0,06
HM26/28 D2-4 L 10-51 R1	300	0,034	0,06	0,06	300	0,034	0,06	0,06	280	0,032	0,06	0,06	230	0,03	0,06	0,06	170	0,026	0,06	0,06
HM26/28 D2-4 L 12-51 R1	300	0,034	0,055	0,06	300	0,034	0,055	0,06	280	0,032	0,055	0,06	230	0,03	0,055	0,06	170	0,026	0,055	0,06
HM26/28 D2-4 L 16-51 R1	300	0,034	0,05	0,055	300	0,034	0,05	0,055	280	0,032	0,05	0,055	230	0,03	0,05	0,055	170	0,026	0,05	0,055
HM26/28 D2-4 L 20-57 R1	300	0,034	0,05	0,05	300	0,034	0,05	0,05	280	0,032	0,05	0,05	230	0,03	0,05	0,05	170	0,026	0,05	0,05

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D2 A TESTA TORICA

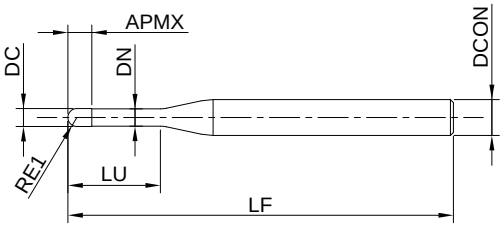
SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM27/29 D2-4 L 6-51 R0,2	180	0,06	0,14	0,36	170	0,06	0,14	0,36	140	0,045	0,14	0,36	120	0,04	0,14	0,36	80	0,037	0,14	0,36
HM27/29 D2-4 L 8-51 R0,2	180	0,06	0,125	0,36	170	0,06	0,125	0,36	140	0,045	0,125	0,36	120	0,04	0,125	0,36	80	0,037	0,125	0,36
HM27/29 D2-4 L 10-51 R0,2	180	0,06	0,11	0,36	170	0,06	0,11	0,36	140	0,045	0,11	0,36	120	0,04	0,11	0,36	80	0,037	0,11	0,36
HM27/29 D2-4 L 12-51 R0,2	180	0,06	0,1	0,33	170	0,06	0,1	0,32	140	0,045	0,1	0,32	120	0,04	0,1	0,32	80	0,037	0,1	0,32
HM27/29 D2-4 L 16-51 R0,2	180	0,06	0,1	0,031	170	0,06	0,1	0,031	140	0,045	0,1	0,031	120	0,04	0,1	0,031	80	0,037	0,1	0,031
HM27/29 D2-4 L 20-57 R0,2	180	0,06	0,09	0,3	170	0,06	0,09	0,3	140	0,045	0,09	0,3	120	0,04	0,09	0,3	80	0,037	0,09	0,3

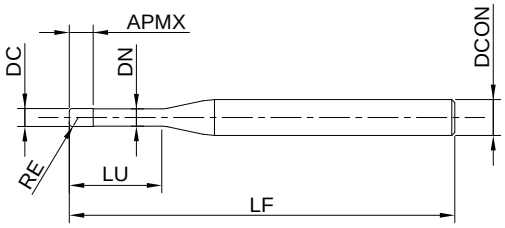
FINITURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM27/29 D2-4 L 6-51 R0,2	300	0,032	0,09	0,09	300	0,032	0,09	0,09	280	0,029	0,09	0,09	230	0,026	0,09	0,09	170	0,024	0,09	0,09
HM27/29 D2-4 L 8-51 R0,2	300	0,032	0,08	0,085	300	0,032	0,08	0,085	280	0,029	0,08	0,085	230	0,026	0,08	0,085	170	0,024	0,08	0,085
HM27/29 D2-4 L 10-51 R0,2	300	0,032	0,075	0,08	300	0,032	0,075	0,08	280	0,029	0,075	0,08	230	0,026	0,075	0,08	170	0,024	0,075	0,08
HM27/29 D2-4 L 12-51 R0,2	300	0,032	0,065	0,07	300	0,032	0,065	0,07	280	0,029	0,065	0,07	230	0,026	0,065	0,07	170	0,024	0,065	0,07
HM27/29 D2-4 L 16-51 R0,2	300	0,032	0,06	0,065	300	0,032	0,06	0,065	280	0,029	0,06	0,065	230	0,026	0,06	0,065	170	0,024	0,06	0,065
HM27/29 D2-4 L 20-57 R0,2	300	0,032	0,055	0,06	300	0,032	0,055	0,06	280	0,029	0,055	0,06	230	0,026	0,055	0,06	170	0,024	0,055	0,06

FRESE PER STAMPI DIAMETRO MM 2

Frese in metallo duro ad alte prestazioni per stampi plastica e stampi trancia 300HB/60HRC. Grana ultrafine con rivestimento AlTiSiN, Raggio di raccordo antirottura e svincolo a 12°.

Frese HM26 -semisferica cilindrica
HM27 -torica cilindrica
HM28 -semisferica conica*
HM29 -torica conica*





Frese cilindriche a testa semisferica HM26

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE1	APMX	DN	€
HM26 D2-4 L 6-51 R1	2	6	2,0	4	6	51	1,00	2,4	1,95	**69,65**
HM26 D2-4 L 8-51 R1	2	6	2,0	4	8	51	1,00	2,4	1,95	**69,65**
HM26 D2-4 L10-51 R1	2	6	2,0	4	10	51	1,00	2,4	1,95	**69,65**
HM26 D2-4 L12-51 R1	2	6	2,0	4	12	51	1,00	2,4	1,95	**69,65**
HM26 D2-4 L16-51 R1	2	6	2,0	4	16	51	1,00	2,4	1,95	**69,65**
HM26 D2-4 L20-57 R1	2	6	2,0	4	20	57	1,00	2,4	1,95	**73,50**

Tolleranza sul raggio: f8 $^{-0,006}_{-0,020}$

Frese cilindriche a testa torica HM27

| gruppo sconto **FR35** |

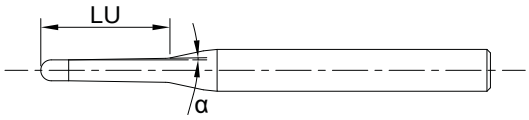
CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE	APMX	DN	€
HM27 D2-4 L 6-51 R0,2	2	7	2,0	4	6	51	0,20	2,4	1,95	**69,65**
HM27 D2-4 L 8-51 R0,2	2	7	2,0	4	8	51	0,20	2,4	1,95	**69,65**
HM27 D2-4 L10-51 R0,2	2	7	2,0	4	10	51	0,20	2,4	1,95	**69,65**
HM27 D2-4 L12-51 R0,2	2	7	2,0	4	12	51	0,20	2,4	1,95	**69,65**
HM27 D2-4 L16-51 R0,2	2	7	2,0	4	16	51	0,20	2,4	1,95	**69,65**
HM27 D2-4 L20-57 R0,2	2	7	2,0	4	20	57	0,20	2,4	1,95	**73,50**

Tolleranza sul raggio: ± 0,01

PER LA RICHIESTA DI FRESE CON SCARICO CONICO COMPLETARE IL CODICE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DI SCARICO UTILE **LU** *E L'ANGOLO "* **α** *" DESIDERATO*

ESEMPIO: HM28 D2-4 L...12...-51 R0,5 α...0,9...

ORDINE MINIMO N° 10 PEZZI CONSEGNA IN 7 GIORNI



Frese coniche a testa semisferica HM28

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*
HM28 D2-4 L..... -51 R1 α.....
HM28 D2-4 L..... -51 R1 α.....
HM28 D2-4 L..... -51 R1 α.....
HM28 D2-4 L..... -51 R1 α.....
HM28 D2-4 L..... -51 R1 α.....
HM28 D2-4 L..... -57 R1 α.....

Frese coniche a testa torica HM29

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*
HM29 D2-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D2-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D2-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D2-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D2-4 L..... -51 R0,2 α.....
HM29 D2-4 L..... -57 R0,2 α.....

MICROFRESE MINIFORM

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D3 A TESTA SEMISFERICA

SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D3-6 L 10-64 R1,5	260	0,08	0,24	0,24	230	0,07	0,24	0,24	180	0,06	0,24	0,24	140	0,05	0,24	0,24	100	0,04	0,24	0,24
HM26/28 D3-6 L 12-64 R1,5	260	0,08	0,23	0,23	230	0,07	0,23	0,23	180	0,06	0,23	0,23	140	0,05	0,23	0,23	100	0,04	0,23	0,23
HM26/28 D3-6 L 16-64 R1,5	260	0,08	0,22	0,22	230	0,07	0,22	0,22	180	0,06	0,22	0,22	140	0,05	0,22	0,22	100	0,04	0,22	0,22
HM26/28 D3-6 L 20-64 R1,5	260	0,08	0,21	0,21	230	0,07	0,21	0,21	180	0,06	0,21	0,21	140	0,05	0,21	0,21	100	0,04	0,21	0,21
HM26/28 D3-6 L 25-64 R1,5	260	0,08	0,2	0,2	230	0,07	0,2	0,2	180	0,06	0,2	0,2	140	0,05	0,2	0,2	100	0,04	0,2	0,2

FINITURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D3-6 L 10-64 R1,5	320	0,04	0,095	0,095	300	0,037	0,095	0,095	270	0,034	0,095	0,095	220	0,031	0,095	0,095	160	0,027	0,095	0,095
HM26/28 D3-6 L 12-64 R1,5	320	0,04	0,09	0,09	300	0,037	0,09	0,09	270	0,034	0,09	0,09	220	0,031	0,09	0,09	160	0,027	0,09	0,09
HM26/28 D3-6 L 16-64 R1,5	320	0,04	0,09	0,09	300	0,037	0,09	0,09	270	0,034	0,09	0,09	220	0,031	0,09	0,09	160	0,027	0,09	0,09
HM26/28 D3-6 L 20-64 R1,5	320	0,04	0,085	0,085	300	0,037	0,085	0,085	270	0,034	0,085	0,085	220	0,031	0,085	0,085	160	0,027	0,085	0,085
HM26/28 D3-6 L 25-64 R1,5	320	0,04	0,08	0,08	300	0,037	0,08	0,08	270	0,034	0,08	0,08	220	0,031	0,08	0,08	160	0,027	0,08	0,08

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D3 A TESTA TORICA

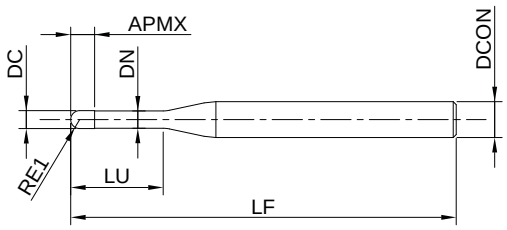
SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM37/39 D3-6 L 10-64 R0,5	260	0,04	0,16	1,1	230	0,04	0,16	1,1	180	0,035	0,16	1,1	140	0,035	0,16	1,1	100	0,03	0,16	1,1
HM37/39 D3-6 L 12-64 R0,5	260	0,04	0,155	1,05	230	0,04	0,155	1,05	180	0,035	0,155	1,05	140	0,035	0,155	1,05	100	0,03	0,155	1,05
HM37/39 D3-6 L 16-64 R0,5	260	0,04	0,15	1	230	0,04	0,15	1	180	0,035	0,15	1	140	0,035	0,15	1	100	0,03	0,15	1
HM37/39 D3-6 L 20-64 R0,5	260	0,04	0,145	0,95	230	0,04	0,145	0,95	180	0,035	0,145	0,95	140	0,035	0,145	0,95	100	0,03	0,145	0,95
HM37/39 D3-6 L 25-64 R0,5	260	0,04	0,14	0,9	230	0,04	0,14	0,9	180	0,035	0,14	0,9	140	0,035	0,14	0,9	100	0,03	0,14	0,9
HM37/39 D3-6 L 10-64 R1	260	0,05	0,18	1,3	230	0,05	0,18	1,3	180	0,045	0,18	1,3	140	0,045	0,18	1,3	100	0,4	0,18	1,3
HM37/39 D3-6 L 12-64 R1	260	0,05	0,175	1,25	230	0,05	0,175	1,25	180	0,045	0,175	1,25	140	0,045	0,175	1,25	100	0,4	0,175	1,25
HM37/39 D3-6 L 16-64 R1	260	0,05	0,17	1,2	230	0,05	0,17	1,2	180	0,045	0,17	1,2	140	0,045	0,17	1,2	100	0,4	0,17	1,2
HM37/39 D3-6 L 20-64 R1	260	0,05	0,165	1,1	230	0,05	0,165	1,1	180	0,045	0,165	1,1	140	0,045	0,165	1,1	100	0,4	0,165	1,1
HM37/39 D3-6 L 25-64 R1	260	0,05	0,16	1	230	0,05	0,16	1	180	0,045	0,16	1	140	0,045	0,16	1	100	0,4	0,16	1

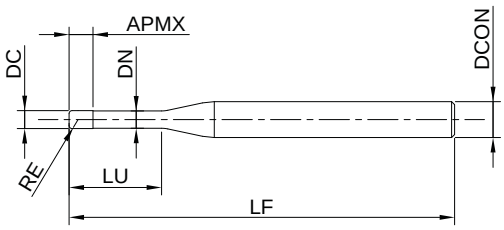
FINITURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM37/39 D3-6 L 10-64 R0,5	320	0,06	0,12	0,13	270	0,06	0,12	0,12	230	0,055	0,12	0,12	220	0,055	0,12	0,12	160	0,05	0,12	0,12
HM37/39 D3-6 L 12-64 R0,5	320	0,06	0,115	0,12	270	0,06	0,115	0,11	230	0,055	0,115	0,11	220	0,055	0,115	0,11	160	0,05	0,115	0,11
HM37/39 D3-6 L 16-64 R0,5	320	0,06	0,11	0,11	270	0,06	0,11	0,1	230	0,055	0,11	0,1	220	0,055	0,11	0,1	160	0,05	0,11	0,1
HM37/39 D3-6 L 20-64 R0,5	320	0,06	0,105	0,1	270	0,06	0,105	0,09	230	0,055	0,105	0,09	220	0,055	0,105	0,09	160	0,05	0,105	0,09
HM37/39 D3-6 L 25-64 R0,5	320	0,06	0,1	0,08	270	0,06	0,1	0,08	230	0,055	0,1	0,08	220	0,055	0,1	0,08	160	0,05	0,1	0,08
HM37/39 D3-6 L 10-64 R1	320	0,07	0,16	0,14	270	0,07	0,16	0,14	230	0,065	0,16	0,14	220	0,065	0,16	0,14	160	0,06	0,16	0,14
HM37/39 D3-6 L 12-64 R1	320	0,07	0,15	0,13	270	0,07	0,15	0,13	230	0,065	0,15	0,13	220	0,065	0,15	0,13	160	0,06	0,15	0,13
HM37/39 D3-6 L 16-64 R1	320	0,07	0,14	0,12	270	0,07	0,14	0,12	230	0,065	0,14	0,12	220	0,065	0,14	0,12	160	0,06	0,14	0,12
HM37/39 D3-6 L 20-64 R1	320	0,07	0,13	0,11	270	0,07	0,13	0,11	230	0,065	0,13	0,11	220	0,065	0,13	0,11	160	0,06	0,13	0,11
HM37/39 D3-6 L 25-64 R1	320	0,07	0,12	0,1	270	0,07	0,12	0,1	230	0,065	0,12	0,1	220	0,065	0,12	0,1	160	0,06	0,12	0,1

FRESE PER STAMPI DIAMETRO MM 3

Frese in metallo duro ad alte prestazioni per stampi plastica e stampi trancia 300HB/60HRC. Grana ultrafine con rivestimento AlTiSiN, Raggio di raccordo antirottura e svincolo a 12°.

Frese HM26 -semisferica cilindrica
HM37 -torica cilindrica
HM28 -semisferica conica*
HM39 -torica conica*





Frese cilindriche a testa semisferica HM36

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE1	APMX	DN	€
HM26 D3-6 L 10-64 R1,5	2	6	3,0	6	10	64	1,50	4,0	2,90	**80,50**
HM26 D3-6 L 12-64 R1,5	2	6	3,0	6	12	64	1,50	4,0	2,90	**84,00**
HM26 D3-6 L 16-64 R1,5	2	6	3,0	6	16	64	1,50	4,0	2,90	**87,50**
HM26 D3-6 L 20-64 R1,5	2	6	3,0	6	20	64	1,50	4,0	2,90	**91,00**
HM26 D3-6 L 25-64 R1,5	2	6	3,0	6	25	64	1,50	4,0	2,90	**98,00**

Tolleranza sul raggio: f8 $^{-0,006}_{-0,020}$

Frese cilindriche a testa torica HM37

| gruppo sconto **FR35** |

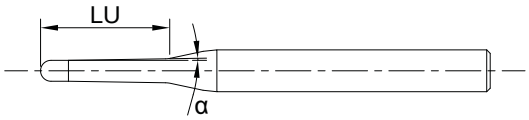
CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE	APMX	DN	€
HM37 D3-6 L 10-64 R0,2	3	7	3,0	6	10	64	0,20	4,0	2,90	**80,50**
HM37 D3-6 L 12-64 R0,2	3	7	3,0	6	12	64	0,20	4,0	2,90	**84,00**
HM37 D3-6 L 16-64 R0,2	3	7	3,0	6	16	64	0,20	4,0	2,90	**87,50**
HM37 D3-6 L 20-64 R0,2	3	7	3,0	6	20	64	0,20	4,0	2,90	**91,00**
HM37 D3-6 L 25-64 R0,2	3	7	3,0	6	25	64	0,20	4,0	2,90	**98,00**
HM37 D3-6 L 10-64 R0,5	3	7	3,0	6	10	64	0,50	4,0	2,90	**80,50**
HM37 D3-6 L 12-64 R0,5	3	7	3,0	6	12	64	0,50	4,0	2,90	**84,00**
HM37 D3-6 L 16-64 R0,5	3	7	3,0	6	16	64	0,50	4,0	2,90	**87,50**
HM37 D3-6 L 20-64 R0,5	3	7	3,0	6	20	64	0,50	4,0	2,90	**91,00**
HM37 D3-6 L 25-64 R0,5	3	7	3,0	6	25	64	0,50	4,0	2,90	**98,00**

Tolleranza sul raggio: ± 0,01

PER LA RICHIESTA DI FRESE CON SCARICO CONICO COMPLETARE IL CODICE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DI SCARICO UTILE **LU** *E L'ANGOLO "* **α** *" DESIDERATO*

ESEMPIO: HM28 D3-4 L.....12.....-51 R0,5 α.....0,9.....

ORDINE MINIMO N° 10 PEZZI CONSEGNA IN 7 GIORNI



Frese coniche a testa semisferica HM28

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE
CODE

HM28 D3-6 L..... -64 R1,5 α.....
HM28 D3-6 L..... -64 R1,5 α.....
HM28 D3-6 L..... -64 R1,5 α.....
HM28 D3-6 L..... -64 R1,5 α.....
HM28 D3-6 L..... -64 R1,5 α.....

Frese coniche a testa torica HM39

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE
CODE

HM39 D3-6 L..... -64 R0,2 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,2 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,2 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,2 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,2 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM39 D3-6 L..... -64 R0,5 α.....

MICROFRESE MINIFORM

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D4 A TESTA SEMISFERICA

SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D4-6 L 10-64 R2	260	0,09	0,25	0,25	230	0,08	0,25	0,25	180	0,07	0,25	0,25	140	0,06	0,25	0,25	100	0,05	0,25	0,25
HM26/28 D4-6 L 12-64 R2	260	0,09	0,25	0,25	230	0,08	0,25	0,25	180	0,07	0,25	0,25	140	0,06	0,25	0,25	100	0,05	0,25	0,25
HM26/28 D4-6 L 16-64 R2	260	0,09	0,24	0,24	230	0,08	0,24	0,24	180	0,07	0,24	0,24	140	0,06	0,24	0,24	100	0,05	0,24	0,24
HM26/28 D4-6 L 20-64 R2	260	0,09	0,24	0,24	230	0,08	0,24	0,24	180	0,07	0,24	0,24	140	0,06	0,24	0,24	100	0,05	0,24	0,24
HM26/28 D4-6 L 25-64 R2	260	0,09	0,23	0,23	230	0,08	0,23	0,23	180	0,07	0,23	0,23	140	0,06	0,23	0,23	100	0,05	0,23	0,23
HM26/28 D4-6 L 30-80 R2	260	0,09	0,23	0,23	230	0,08	0,23	0,23	180	0,07	0,23	0,23	140	0,06	0,23	0,23	100	0,05	0,23	0,23
HM26/28 D4-6 L 35-80 R2	260	0,09	0,22	0,22	230	0,08	0,22	0,22	180	0,07	0,22	0,22	140	0,06	0,22	0,22	100	0,05	0,22	0,22
HM26/28 D4-6 L 40-80 R2	260	0,09	0,22	0,22	230	0,08	0,22	0,22	180	0,07	0,22	0,22	140	0,06	0,22	0,22	100	0,05	0,22	0,22

FINITURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM26/28 D4-6 L 10-64 R2	320	0,055	0,11	0,11	300	0,055	0,11	0,11	270	0,05	0,11	0,11	220	0,05	0,11	0,11	160	0,045	0,11	0,11
HM26/28 D4-6 L 12-64 R2	320	0,055	0,11	0,11	300	0,055	0,11	0,11	270	0,055	0,11	0,11	220	0,055	0,11	0,11	160	0,045	0,11	0,11
HM26/28 D4-6 L 16-64 R2	320	0,055	0,1	0,1	300	0,055	0,1	0,1	270	0,055	0,1	0,1	220	0,055	0,1	0,1	160	0,045	0,1	0,1
HM26/28 D4-6 L 20-64 R2	320	0,055	0,1	0,1	300	0,055	0,1	0,1	270	0,055	0,1	0,1	220	0,055	0,1	0,1	160	0,045	0,1	0,1
HM26/28 D4-6 L 25-64 R2	320	0,055	0,1	0,1	300	0,055	0,1	0,1	270	0,055	0,1	0,1	220	0,055	0,1	0,1	160	0,045	0,1	0,1
HM26/28 D4-6 L 30-80 R2	320	0,055	0,09	0,09	300	0,055	0,09	0,09	270	0,055	0,09	0,09	220	0,055	0,09	0,09	160	0,045	0,09	0,09
HM26/28 D4-6 L 35-80 R2	320	0,055	0,09	0,09	300	0,055	0,09	0,09	270	0,055	0,09	0,09	220	0,055	0,09	0,09	160	0,045	0,09	0,09
HM26/28 D4-6 L 40-80 R2	320	0,055	0,09	0,09	300	0,055	0,09	0,09	270	0,055	0,09	0,09	220	0,055	0,09	0,09	160	0,045	0,09	0,09

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D4 A TESTA TORICA

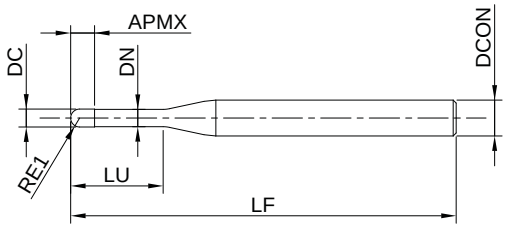
SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM47/49 D4-6 L 10-64 R0,5	260	0,05	0,17	1,2	230	0,05	0,17	1,2	180	0,05	0,17	1,2	140	0,05	0,17	1,2	100	0,05	0,17	1,2
HM47/49 D4-6 L 12-64 R0,5	260	0,05	0,16	1,15	230	0,05	0,16	1,15	180	0,05	0,16	1,15	140	0,05	0,16	1,15	100	0,05	0,16	1,15
HM47/49 D4-6 L 16-64 R0,5	260	0,05	0,16	1,1	230	0,05	0,16	1,1	180	0,05	0,16	1,1	140	0,05	0,16	1,1	100	0,05	0,16	1,1
HM47/49 D4-6 L 20-64 R0,5	260	0,05	0,15	1,05	230	0,05	0,15	1,05	180	0,05	0,15	1,05	140	0,05	0,15	1,05	100	0,05	0,15	1,05
HM47/49 D4-6 L 25-64 R0,5	260	0,05	0,15	1	230	0,05	0,15	1	180	0,05	0,15	1	140	0,05	0,15	1	100	0,05	0,15	1
HM47/49 D4-6 L 10-64 R1	260	0,06	0,18	1,3	230	0,06	0,18	1,3	180	0,06	0,18	1,3	140	0,06	0,18	1,3	100	0,06	0,18	1,3
HM47/49 D4-6 L 12-64 R1	260	0,06	0,18	1,2	230	0,06	0,18	1,2	180	0,06	0,18	1,2	140	0,06	0,18	1,2	100	0,06	0,18	1,2
HM47/49 D4-6 L 16-64 R1	260	0,06	0,17	1,15	230	0,06	0,17	1,15	180	0,06	0,17	1,15	140	0,06	0,17	1,15	100	0,06	0,17	1,15
HM47/49 D4-6 L 20-64 R1	260	0,06	0,16	1,1	230	0,06	0,16	1,1	180	0,06	0,16	1,1	140	0,06	0,16	1,1	100	0,06	0,16	1,1
HM47/49 D4-6 L 25-64 R1	260	0,06	0,16	1,05	230	0,06	0,16	1,05	180	0,06	0,16	1,05	140	0,06	0,16	1,05	100	0,06	0,16	1,05

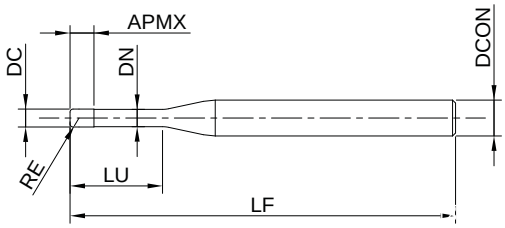
FINITURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*	N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
	ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm	Vc m/min	fz mm/tagl	Ap. mm	Ae. mm
HM47/49 D4-6 L 10-64 R0,5	320	0,07	0,13	0,13	270	0,07	0,13	0,13	230	0,07	0,13	0,13	220	0,07	0,13	0,13	160	0,07	0,13	0,13
HM47/49 D4-6 L 12-64 R0,5	320	0,07	0,12	0,12	270	0,07	0,12	0,12	230	0,07	0,12	0,12	220	0,07	0,12	0,12	160	0,07	0,12	0,12
HM47/49 D4-6 L 16-64 R0,5	320	0,07	0,12	0,11	270	0,07	0,12	0,11	230	0,07	0,12	0,11	220	0,07	0,12	0,11	160	0,07	0,12	0,11
HM47/49 D4-6 L 20-64 R0,5	320	0,07	0,12	0,1	270	0,07	0,12	0,1	230	0,07	0,12	0,1	220	0,07	0,12	0,1	160	0,07	0,12	0,1
HM47/49 D4-6 L 25-64 R0,5	320	0,07	0,11	0,09	270	0,07	0,11	0,09	230	0,07	0,11	0,09	220	0,07	0,11	0,09	160	0,07	0,11	0,09
HM47/49 D4-6 L 10-64 R1	320	0,08	0,16	0,14	270	0,08	0,16	0,14	230	0,08	0,16	0,14	220	0,08	0,16	0,14	160	0,08	0,16	0,14
HM47/49 D4-6 L 12-64 R1	320	0,08	0,15	0,13	270	0,08	0,15	0,13	230	0,08	0,15	0,13	220	0,08	0,15	0,13	160	0,08	0,15	0,13
HM47/49 D4-6 L 16-64 R1	320	0,08	0,15	0,12	270	0,08	0,15	0,12	230	0,08	0,15	0,12	220	0,08	0,15	0,12	160	0,08	0,15	0,12
HM47/49 D4-6 L 20-64 R1	320	0,08	0,15	0,11	270	0,08	0,15	0,11	230	0,08	0,15	0,11	220	0,08	0,15	0,11	160	0,08	0,15	0,11
HM47/49 D4-6 L 25-64 R1	320	0,08	0,14	0,1	270	0,08	0,14	0,1	230	0,08	0,14	0,1	220	0,08	0,14	0,1	160	0,08	0,14	0,1

FRESE PER STAMPI DIAMETRO MM 4

Frese in metallo duro ad alte prestazioni per stampi plastica e stampi trancia 300HB/60HRB. Grana ultrafine con rivestimento AlTiSiN, Raggio di raccordo antirottura e svincolo a 12°.

Frese HM26 -semisferica cilindrica
HM47 -torica cilindrica
HM28 -semisferica conica*
HM49 -torica conica*





Frese cilindriche a testa semisferica HM26

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE1	APMX	DN	€
HM26 D4-6 L 10-64 R2	2	6	4,0	6	10	64	2,00	6,0	3,90	**80,50**
HM26 D4-6 L 12-64 R2	2	6	4,0	6	12	64	2,00	6,0	3,90	**84,00**
HM26 D4-6 L 16-64 R2	2	6	4,0	6	16	64	2,00	6,0	3,90	**87,50**
HM26 D4-6 L 20-64 R2	2	6	4,0	6	20	64	2,00	6,0	3,90	**91,00**
HM26 D4-6 L 25-64 R2	2	6	4,0	6	25	64	2,00	6,0	3,90	**98,00**
HM26 D4-6 L 30-80 R2	2	6	4,0	6	30	80	2,00	6,0	3,90	**112,00**
HM26 D4-6 L 35-80 R2	2	6	4,0	6	35	80	2,00	6,0	3,90	**112,00**
HM26 D4-6 L 40-80 R2	2	6	4,0	6	40	80	2,00	6,0	3,90	**112,00**

Tolleranza sul raggio: f8 $^{-0,006}_{-0,020}$

Frese cilindriche a testa torica HM47

| gruppo sconto **FR35** |

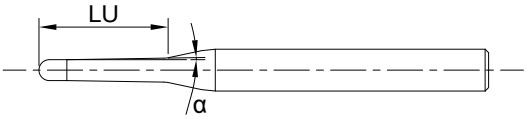
CODICE *CODE*	Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE	APMX	DN	€
HM47 D4-6 L 10-64 R0,5	4	7	4,0	6	10	64	0,50	6,0	3,90	**80,50**
HM47 D4-6 L 12-64 R0,5	4	7	4,0	6	12	64	0,50	6,0	3,90	**84,00**
HM47 D4-6 L 16-64 R0,5	4	7	4,0	6	16	64	0,50	6,0	3,90	**87,50**
HM47 D4-6 L 20-64 R0,5	4	7	4,0	6	20	64	0,50	6,0	3,90	**91,00**
HM47 D4-6 L 25-64 R0,5	4	7	4,0	6	25	64	0,50	6,0	3,90	**98,00**
HM47 D4-6 L 10-64 R1	4	7	4,0	6	10	64	1,00	6,0	3,90	**80,50**
HM47 D4-6 L 12-64 R1	4	7	4,0	6	12	64	1,00	6,0	3,90	**84,00**
HM47 D4-6 L 16-64 R1	4	7	4,0	6	16	64	1,00	6,0	3,90	**87,50**
HM47 D4-6 L 20-64 R1	4	7	4,0	6	20	64	1,00	6,0	3,90	**91,00**
HM47 D4-6 L 25-64 R1	4	7	4,0	6	25	64	1,00	6,0	3,90	**98,00**

Tolleranza sul raggio: ± 0,01

PER LA RICHIESTA DI FRESE CON SCARICO CONICO COMPLETARE IL CODICE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DI SCARICO UTILE **LU** *E L'ANGOLO " α " DESIDERATO*

ESEMPIO: HM28 D4-4 L...12...-51 R0,5 α...0,9...

ORDINE MINIMO N° 10 PEZZI CONSEGNA IN 7 GIORNI



Frese conche a testa semisferica HM28

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*
HM28 D4-6 L..... -64 R2 α.....
HM28 D4-6 L..... -64 R2 α.....
HM28 D4-6 L..... -64 R2 α.....
HM28 D4-6 L..... -64 R2 α.....
HM28 D4-6 L..... -64 R2 α.....
HM28 D4-6 L..... -80 R2 α.....
HM28 D4-6 L..... -80 R2 α.....
HM28 D4-6 L..... -80 R2 α.....

Frese conche a testa torica HM49

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*
HM49 D4-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R0,5 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R1 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R1 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R1 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R1 α.....
HM49 D4-6 L..... -64 R1 α.....

MICROFRESE MINIFORM

PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D4/12 A TESTA SEMISFERICA

SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*		N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
		ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
		Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
		m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM26 D4-6	**L 6-64 R2**	260	0,090	0,24	0,24	230	0,080	0,24	0,24	180	0,070	0,24	0,24	140	0,060	0,24	0,24	110	0,050	0,24	0,24
HM26 D5-6	**L 7-80 R2,5**	260	0,100	0,30	0,30	230	0,090	0,30	0,30	180	0,080	0,30	0,30	140	0,070	0,30	0,30	110	0,070	0,30	0,30
HM26 D6-6	**L 9-80 R3**	260	0,110	0,36	0,36	230	0,100	0,36	0,36	180	0,090	0,36	0,36	140	0,080	0,36	0,36	110	0,080	0,36	0,36
HM26 D8-8	**L 11-100 R4**	260	0,130	0,40	0,40	230	0,120	0,40	0,40	180	0,110	0,40	0,40	140	0,100	0,40	0,40	110	0,090	0,40	0,40
HM26 D10-10	**L 13-109 R5**	260	0,150	0,46	0,46	230	0,140	0,46	0,46	180	0,130	0,46	0,46	140	0,120	0,46	0,46	110	0,100	0,46	0,46
HM26 D12-12	**L 13-109 R6**	260	0,160	0,52	0,52	230	0,150	0,52	0,52	180	0,140	0,52	0,52	140	0,130	0,52	0,52	110	0,110	0,52	0,52

FINITURA 3D *FRESE A TESTA SEMISFERICA*		N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
		ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
		Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
		m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM26 D4-6	**L 6-64 R2**	320	0,055	0,10	0,10	300	0,040	0,10	0,10	270	0,030	0,10	0,10	220	0,025	0,10	0,10	190	0,022	0,10	0,10
HM26 D5-6	**L 7-80 R2,5**	320	0,070	0,11	0,11	300	0,050	0,11	0,11	270	0,040	0,11	0,11	220	0,035	0,11	0,11	190	0,032	0,11	0,11
HM26 D6-6	**L 9-80 R3**	320	0,085	0,12	0,12	300	0,060	0,12	0,12	270	0,050	0,12	0,12	220	0,040	0,12	0,12	190	0,035	0,12	0,12
HM26 D8-8	**L 11-100 R4**	320	0,080	0,14	0,14	300	0,065	0,14	0,14	270	0,060	0,14	0,14	220	0,055	0,14	0,14	190	0,045	0,14	0,14
HM26 D10-10	**L 13-109 R5**	320	0,095	0,17	0,17	300	0,075	0,17	0,17	270	0,070	0,17	0,17	220	0,065	0,17	0,17	190	0,050	0,17	0,17
HM26 D12-12	**L 13-109 R6**	320	0,110	0,21	0,21	300	0,085	0,21	0,21	270	0,080	0,21	0,21	220	0,075	0,21	0,21	190	0,060	0,21	0,21

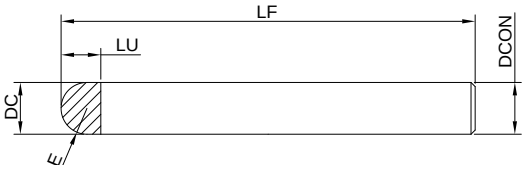
PARAMETRI DI TAGLIO FRESE D4/12 A TESTA TORICA

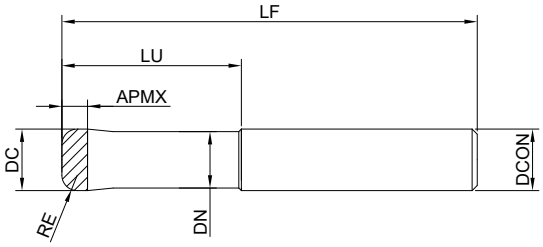
SGROSSATURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*		N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
		ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
		Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
		m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM57 D6-6	**L 25-64 R0,5**	220	0,080	0,20	0,20	220	0,070	0,20	0,20	180	0,060	0,20	0,20	150	0,050	0,20	0,20	120	0,035	0,20	0,20
HM57 D6-6	**L 25-64 R1**	220	0,080	0,20	0,20	220	0,070	0,20	0,20	180	0,060	0,20	0,20	150	0,050	0,20	0,20	120	0,035	0,20	0,20
HM57 D8-8	**L 30-80 R0,5**	220	0,100	0,20	0,20	220	0,090	0,20	0,20	180	0,080	0,20	0,20	150	0,070	0,20	0,20	120	0,050	0,20	0,20
HM57 D8-8	**L 30-80 R1**	220	0,100	0,20	0,20	220	0,090	0,20	0,20	180	0,080	0,20	0,20	150	0,070	0,20	0,20	120	0,050	0,20	0,20
HM57 D10-10	**L 35-80 R0,5**	220	0,120	0,22	0,22	220	0,110	0,22	0,22	180	0,100	0,22	0,22	150	0,090	0,22	0,22	120	0,070	0,22	0,22
HM57 D10-10	**L 35-80 R1**	220	0,120	0,22	0,22	220	0,110	0,22	0,22	180	0,100	0,22	0,22	150	0,090	0,22	0,22	120	0,070	0,22	0,22
HM57 D10-10	**L 35-80 R2**	220	0,120	0,22	0,22	220	0,110	0,22	0,22	180	0,100	0,22	0,22	150	0,090	0,22	0,22	120	0,070	0,22	0,22
HM57 D12-12	**L 35-84 R0,5**	220	0,140	0,23	0,23	220	0,130	0,23	0,23	180	0,120	0,23	0,23	150	0,110	0,23	0,23	120	0,090	0,23	0,23
HM57 D12-12	**L 35-84 R1**	220	0,140	0,23	0,23	220	0,130	0,23	0,23	180	0,120	0,23	0,23	150	0,110	0,23	0,23	120	0,090	0,23	0,23
HM57 D12-12	**L 35-84 R2**	220	0,140	0,23	0,23	220	0,130	0,23	0,23	180	0,120	0,23	0,23	150	0,110	0,23	0,23	120	0,090	0,23	0,23

FINITURA 3D *FRESE A TESTA TORICA*		N/MM² 850-1200				HRC 30/42				HRC 42/48				HRC 48/52				HRC 52/60			
		ACQUA	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*		*ACQUA*	*SECCO*	*ARIA MINIMALE*	
		Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.	Vc	fz	Ap.	Ae.
		m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm	m/min	mm/tagl	mm	mm
HM57 D6-6	**L 25-64 R0,5**	350	0,090	0,18	0,18	350	0,090	0,18	0,18	300	0,075	0,18	0,18	270	0,060	0,18	0,18	220	0,045	0,18	0,18
HM57 D6-6	**L 25-64 R1**	350	0,090	0,18	0,18	350	0,090	0,18	0,18	300	0,075	0,18	0,18	270	0,060	0,18	0,18	220	0,045	0,18	0,18
HM57 D8-8	**L 30-80 R0,5**	350	0,130	0,20	0,20	350	0,130	0,20	0,20	300	0,115	0,20	0,20	270	0,100	0,20	0,20	220	0,139	0,20	0,20
HM57 D8-8	**L 30-80 R1**	350	0,130	0,20	0,20	350	0,130	0,20	0,20	300	0,115	0,20	0,20	270	0,100	0,20	0,20	220	0,139	0,20	0,20
HM57 D10-10	**L 35-80 R0,5**	350	0,160	0,23	0,23	350	0,160	0,23	0,23	300	0,140	0,23	0,23	270	0,120	0,23	0,23	220	0,090	0,23	0,23
HM57 D10-10	**L 35-80 R1**	350	0,160	0,23	0,23	350	0,160	0,23	0,23	300	0,140	0,23	0,23	270	0,120	0,23	0,23	220	0,090	0,23	0,23
HM57 D10-10	**L 35-80 R2**	350	0,160	0,23	0,23	350	0,160	0,23	0,23	300	0,140	0,23	0,23	270	0,120	0,23	0,23	220	0,090	0,23	0,23
HM57 D12-12	**L 35-84 R0,5**	350	0,190	0,26	0,26	350	0,190	0,26	0,26	300	0,170	0,26	0,26	270	0,145	0,26	0,26	220	0,100	0,26	0,26
HM57 D12-12	**L 35-84 R1**	350	0,190	0,26	0,26	350	0,190	0,26	0,26	300	0,170	0,26	0,26	270	0,145	0,26	0,26	220	0,100	0,26	0,26
HM57 D12-12	**L 35-84 R2**	350	0,190	0,26	0,26	350	0,190	0,26	0,26	300	0,170	0,26	0,26	270	0,145	0,26	0,26	220	0,100	0,26	0,26

FRESE PER STAMPI DIAMETRO MM 4/12

Frese in metallo duro ad alte prestazioni per stampi plastica e stampi trancia 300HB/60HRB. Grana ultrafine con rivestimento AlTiSiN, Raggio di raccordo antirottura.
Frese HM26 -semisferica cilindrica
HM57 -torica cilindrica





Frese cilindriche a testa semisferica HM26

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*		Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE	€
HM26 D4-6	**L 6-64 R2**	2	6	4,0	6	6	64	2,00	**92,75**
HM26 D5-6	**L 7-80 R2,5**	2	6	5,0	6	7	80	2,50	**104,30**
HM26 D6-6	**L 9-80 R3**	2	6	6,0	6	9	80	3,00	**104,30**
HM26 D8-8	**L 11-100R4**	2	6	8,0	8	11	100	4,00	**132,65**
HM26 D10-10	**L 13-109R5**	2	6	10,0	10	13	109	5,00	**154,70**
HM26 D12-12	**L 13-109R6**	2	6	12,0	12	13	109	6,00	**204,75**

Tolleranza sul raggio: f8 $^{-0,006}_{-0,020}$

Frese cilindriche a testa torica HM57

| gruppo sconto **FR35** |

CODICE *CODE*		Z	Forma	DC	DCON	LU	LF	RE	APMX	DN	€
HM57 D6-6	**L 25-64R0,5**	5	7	6,0	6	25	64	0,50	3,0	5,80	**126,00**
HM57 D6-6	**L 25-64R1**	5	7	6,0	6	25	64	1,00	3,0	5,80	**126,00**
HM57 D8-8	**L 30-80R0,5**	5	7	8,0	8	30	80	0,50	4,0	7,70	**139,30**
HM57 D8-8	**L 30-80R1**	5	7	8,0	8	30	80	1,00	4,0	7,70	**139,30**
HM57 D10-10	**L 35-80R0,5**	5	7	10,0	10	35	80	0,50	5,0	9,60	**165,55**
HM57 D10-10	**L 35-80R1**	5	7	10,0	10	35	80	1,00	5,0	9,60	**165,55**
HM57 D10-10	**L 35-80R2**	5	7	10,0	10	35	80	2,00	5,0	9,60	**165,55**
HM57 D12-12	**L 35-84R0,5**	5	7	12,0	12	35	84	0,50	6,0	11,50	**227,50**
HM57 D12-12	**L 35-84R1**	5	7	12,0	12	35	84	1,00	6,0	11,50	**227,50**
HM57 D12-12	**L 35-84R2**	5	7	12,0	12	35	84	2,00	6,0	11,50	**227,50**

Tolleranza sul raggio: ± 0,01

Le misure fuori catalogo possono essere fornite in 4 settimane data ordine con minimo di 10 pezzi per diametro

INSERTI

Inserti per frese spallamento retto VORTEX ST90V/*Inserts for shoulder milling tools VORTEX ST90V*

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE			
ADMX 060204 MM.08 DP MS30-3P		M	S
ADMX 060204 M.10 DP PM30-2P		P	M
ADMX 060204 M.10 DP PM40-3P		P	M
ADMX 060208 MM.08 DP MS30-3P		M	S
ADMX 060208 M.10 DP PM30-2P		P	M
ADMX 060208 M.10 DP PM40-3P		P	M
ADEX 060204 FA.06 BO KN10		N	
ADEX 060204 FA.07 BO MS30-3P		M	S
ADEX 060210 FA.07 BO MS30-3P		M	S
ADEX 060216 FA.07 BO MS30-3P		M	S
ADMX 100308 MM.09 DP MS30-3P		M	S
ADMX 100308 M.12 DP PM30-2P		P	M
ADMX 100308 M.12 DP PK15-3C		K	
ADGX 100308 MF.10 BO PM30-2P		P	M
ADEX 100308 FA.07 BO KN10		N	
ADEX 100308 FA.08 BO MS30-3P		M	S
ADEX 100310 FA.08 BO MS30-3P		M	S
ADEX 100312 FA.08 BO MS30-3P		M	S
ADEX 100316 FA.08 BO MS30-3P		M	S
ADEX 100320 FA.08 BO MS30-3P		M	S
ADMX 130408 MM.13 DP MS30-3P		M	S
ADMX 130408 M.16 DP PM30-2P		P	M
ADMX 130408 M.16 DP PK15-3C		P	K
ADMX 130412 MM.13 DP MS30-3P		M	S
ADMX 130412 M.16 DP PM30-2P		P	M
ADMX 130412 M.16 DP PK15-3C		P	K
ADGX 130408 MF.12 DP PM30-2P		P	M
ADEX 130404 FA.10 BO KN10		N	
ADEX 130408 FA.10 BO KN10		N	
ADEX 130404 FA.11 BO MS30-3P		M	S
ADEX 130408 FA.11 BO MS30-3P		M	S
ADEX 130410 FA.11 BO MS30-3P		M	S
ADEX 130412 FA.11 BO MS30-3P		M	S
ADEX 130416 FA.11 BO MS30-3P		M	S
ADEX 130420 FA.11 BO MS30-3P		M	S
ADHX 130408 M.15 KB S40C		S	M
ADEX 170608 FA.15 BO KN10		N	
ADEX 170612 FA.15 BO KN10		N	
ADEX 170608 FA.17 BO MS30-3P		M	S
ADEX 170612 FA.17 BO MS30-3P		M	S
ADEX 170616 FA.17 BO MS30-3P		M	S
ADEX 170620 FA.17 BO MS30-3P		M	S
ADHX 170608 M.22 KB S40C		S	M
ADMX 170608 MM.18 DP MS30-3P		M	S
ADMX 170608 M.22 DP PM30-2P		P	M
ADMX 170608 M.22 DP PK15-3C		P	K
ADMX 170612 MM.18 DP MS30-3P		M	S
ADMX 170612 M.22 DP PM30-2P		P	M
ADMX 170612 M.22 DP PK15-3C		P	K

Inserti per frese a spallamento retto/*Inserts for shoulder milling tools*

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE			
APKT 1003 PDR.10 SUP100		P	
APKT 1003 PDR.10 SUP200		P	
APKT 1003 PDR.10 SUP300		P	
APKT 1003 PDR.10 SUK300		K	
APKT 1003 PDER.10 CE S35C		S	M
APKT 1003 PDER.10 CE S40C		S	M
APKT 1003 PDER ME.10 MS30-3P		M	S
APKT 1003 PDER ME.10 MS40-3P		M	S
APHT 1003 AL CTMG20		N	

Inserti per frese a spallamento retto SA90/*Inserts for shoulder milling tools SA90*

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE			
APKT 1604 PDR.17 M SUP100		P	
APKT 1604 PDR.17 M SUP200		P	
APKT 1604 PDR.17 M SUP300		P	
APKT 1604 PDR.17 M SUK300		K	
APMT 1604 PDSR.19 SA PM35		P	M
APKT 1604 PDER.15 CE S35C		S	M
APKT 1604 PDER.15 CE S40C		S	M
APHT 160408 AL CTMG20		N	
APKT 1604 PDR ME.17 DP MS30-3P		M	S
APKT 1604 PDR ME.17 DP MS40-3P		M	S
APKT 1604 PDR ME.17 DP PM30-2P		P	M
APKT 1604 PDR ME.17 DP PM25-3C		P	M
APKT 1604 PDR M.19 DP MS30-3P		M	S
APKT 1604 PDR M.19 DP MS40-3P		M	S
APKT 1604 PDR M.19 DP PM25-3C		P	M
APKT 1604 PDR M.19 DP PM30-2P		P	M
APKT 160408 TR M.18 RO P30-4P		P	
APKT 160408 TR M.18 RO PM25-5P		P	M
APKT 160408 TR M.18 RO PM40-5P		P	M

INSERTI

Inserti per frese a spianaturea 45° ST45/*Inserts for shoulder milling tools 45° ST45* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*			
SEKX 1404 AE SN CE K15P			K
SEKX 1404 AE SN CE P35P			P
SEKX 1404 AE SN CE P35-1P			P
SEKX 1404 AE SN CE S35C			S M
SEKX 1404 AE SN CE S40C			S M
SEKW 1404 AE SN CE P30-1C			P
SEKW 1404 AE SN CE P35-1P			P
SEHT 1404 AGFN KB NK15		alluminio	N
WEEW 1404 AGSR KB CM10		wiper	

Inserti per frese per alti avanzamenti ST01/*Inserts for shoulder milling tools for high feed rates ST01* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*			
XDLT 130518 SR CE P35P			P
XDLT 130518 SR CE M35P			M
XDLT 130518 SR CE S35C			S M
XDLT 130518 SR CE S40C			S M
XDLW 13T415 SR CE PK15P			K

Inserti TRIBOS per frese alto alzamento, 45°, 75°/*Inserts TRIBOS for HF and shoulder milling tools 45°, 75°* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*			
SPHW 1605 HC CE P35P			P
SPHW 1605 HC CE P35P-1P			P
SPHT 1605 SC CE S35C			S M
SPHT 1605 SC CE S40C			S M

Inserti per frese ST00-12/*Inserts for ST00-12* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*			
RPMX 1204 MO SN.40 CE M40-1P			M
RPMX 1204 MO SN.45 CE P30-1C			P
RPMX 1204 MO SN.45 CE P35-1P			P
RPMW 1204 MO SN.50 CE P25			P
RPMW 1204 MO SN.50 CE P35-1P			P
RPHX 1204 MO EN .35 CE S35C			S M
RPHX 1204 MO EN .35 CE S40C			S M

RDMW 0702 MO-EN.30 BO PM35P			P
RDMW 1003 MO-SN.40 BO PM35P			P
RDMW 12T3 MO-SN.50 BO PM35P			P

Inserti RPHX 1605 connessione con RPHT 1605 MOS
Inserts RPHX 1605 connection with RPHT 1605 MOS

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*				€
RPHX 1605 MO EN .44 BU S35C		S	M	25,00
RPHX 1605 MO EN .44 BU S40C		S	M	25,00

Inserti per frese ST00-16-STFR-RDSafety-R200 e inserti R300 connessione esagonale
/Inserts for STFR-RDSafety-R200 and R300

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*			
RCHX 1606 MO-EN.45 CE S35C		S	M
RCHX 1606 MO-EN.45 CE S40C		S	M
RCHX 1606 MO-EN.50 CE S35C		S	M
RCHX 1606 MO-EN.50 CE S40C		S	M
RCMX 1606 MO-SN.55 CE P35P		P	
RCMX 1606 MO-SN.55 CE M35P		M	
RCMT 1606 MO-SN.56 PR PM45-3P		P	M
RCMT 1606 MO-SN.56 PR MSP40-3C		M	
RCMT 1606 MO-SN.56 PR PM25-3C		P	
RCMW 1606 MO-SN.60 CE P35P		P	
RCMW 1606 MO-SN.61 SA PM35P		P	
RCMW 1606 MO-SN.61 PR PM45-3P		M	

RDMW 1604MO-SN.50 SA PM35P		P	
RDMW 1604MO-SN.60 VA P31C		P	
RDMW 1604MO-SN.60 VA P30P		P	
RDMW 1604MO-SN.60 VA P30C		P	
RDMW 1604MO-SN.60 VA M30C		M	

Inserti per frese ST00-ST FR con ST FRC RC20 */Inserts for ST FR with ST FRC RC20*

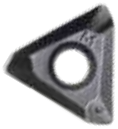
| gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*			
RCHX 2006 MO EN.55 CE S35C		S	M
RCHX 2006 MO EN.55 CE S40C		S	M
RCMX 2006 MO SN.60 CE M40-1P		M	
RCMX 2006 MO SN.65 CE P30-1C		P	
RCMX 2006 MO SN.65 CE P35-1P		P	
RCMT 2006 MO SN.56 PR PM35-C		P	M
RCMT 2006 MO SN.56 SA PM35-P		P	M
RCMW 2006 MO SN.61 SA PM35-P		P	M

INSERTI

Inserti per frese ST90-3T 15/*Inserts for milling tools ST90-3T 15*

| gruppo sconto **FR20** |



TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*			
3TDMT 150408 M.15 RO PM25-5P		P M	NEW
3TDMT 150408 M.15 RO P30-4P		P	NEW
3TDMT 150408 M.15 RO P30-4P		P M	NEW

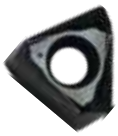
Inserti per frese ST90-3T 19/*Inserts for milling tools ST90-3T 19*

| gruppo sconto **FR20** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*			
3TDMT 190608 M.18 RO PM25-5P		P M	NEW
3TDMT 190608 M.18 RO P30-4P		P	NEW
3TDMT 190608 M.18 RO PM40-5P		P M	NEW

Inserti per frese ST90B-6/*Inserts for milling tools ST90B-6*

| gruppo sconto **FR22** |



TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*		
TNGX 100402 F.06 BO PM30-3P		P M
TNGX 100404 AL.06 BO KN10		N
TNGX 100408 AL.06 BO KN10		N
TNGX 100404 F.06 BO MS30-3P		M S
TNGX 100408 M.10 BO PM15-2P		P M K
TNGX 100408 M.10 BO MS30-3P		M S
TNGX 100402 F.06 SA PM35P		P
TNGX 100404 F.06 SA PM35P		P
TNGX 100408 F.06 SA PM35P		P
TNGX 100404 M.10 SA PM35P		P
TNGX 100408 M.10 SA PM35P		P

Inserti per frese SE90-6-4/*Inserts for shoulder milling tools SE90-6-4*

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE		
XNGX 040304 M.10 HU P20-P		P
XNGX 040304 MP.10 ZA P25-P		P M
XNGX 040304 MP.10 ZA P35-P		P M
XNGX 040304 MP.10 ZA K20-P		K
XNGX 040304 M.10 HU M40-P		M
XNGX 040304 M.10 HU SM40-P		S M

Inserti per frese a spallamento retto 90° ST90-6/*Inserts for shoulder milling tools 90° ST90-6*

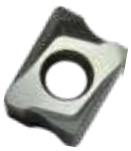
| gruppo sconto **FR20** |

CODICE *CODE*		
XNGX 090608 TR .19 CE K15C		K
XNGX 090608 TR .19 CE P35P		P
XNGX 090608 TR .19 CE M35P		M
XNGX 090608 TR .19 CE S35C		S M
XNGX 090608 TR .19 CE S40C		S M
XNGX 090612 TR .19 CE P35P		P
XNGX 090612 TR .19 CE M35P		M

Inserti per frese SE90-6-8/*Inserts for shoulder milling tools 90-6-8* | gruppo sconto **FR20** |

CODICE			
XNGX 080604 M.18 HU P20-P		P	
XNGX 080604 M.18 HU M40-P		M	
XNGX 080608 HU N10		N	
XNGX 080608 M.18 HU P10-P		P	
XNGX 080608 M.18 HU P20-P		P	
XNGX 080608 M.18 ZA P25-P		P	M
XNGX 080608 M.18 ZA P35-P		P	M
XNGX 080608 M.20 ZA K20-P		K	
XNGX 080608 M.12 HU M40-P		M	
XNGX 080608 M.12 HU SM40-P		S	M
XNGX 080612 M.18 HU P10-P		P	
XNGX 080612 M.18 HU P20-P		M	
XNGX 080612 M.12 HU M40-P		S	M
XNGX 080612 M.12 HU SM40-P		P	
XNMX 080608 M.20 RO P30-4P		P	
XNMX 080608 M.15 RO PM25-5P		P	M

Inserti per frese ST90B4/*Inserts for shoulder milling tools ST90B4* | gruppo sconto **FR22** |



CODICE			
LNGX 120504 F.09 BO PM40-3P		P	M
LNGX 120508 F.09 BO PM40-3P		P	M
LNGX 120508 M.12 BO PM40-3P		P	M
LNGX 120508 M.12 BO PM15-3C		P	M
LNGX 120508 M.12 BO PM25-3C		P	M
LNGX 120508 M.12 BO PM30-2P		P	M
LNGX 120508 M.12 BO PM40-3C		P	M
LNGX 120508 R.17 BO PM15-3C		P	M
LNGX 120508 R.17 BO PM25-3C		P	M
LNGX 120508 R.17 BO PM40-3P		P	M
LNGX 120504 FM.10 BO MS30-3P		M	S
LNGX 120508 MM.11 BO MS30-3P		M	S
LNGX 120510 M.12 BO PM30-3P		P	M
LNGX 120512 M.12 BO PM30-3P		P	M
LNGX 120516 M.12 BO PM30-3P		P	M
LNGX 120508 AL.10 BO KN10		N	

Inserti per frese ST90B4/*Inserts for shoulder milling tools ST90B4* | gruppo sconto **FR22** |

CODICE			
LNMU 160708 F.12 BO PM30-3P		P	M
LNMU 160708 M.15 BO PM25-3P		P	M
LNMU 160708 M.15 BO MS30-3P		M	S
LNMU 160708 M.15 BO PM40-3P		P	M
LNMU 160720 M.15 BO PM40-3P		P	M
LNMU 160730 M.15 BO PM40-3P		P	M
LNMU 160740 M.15 BO PM40-3P		P	M
LNMU 160708 R.20 BO K15-3P		K	
LNMU 160708 R.20 BO PM15-3P		P	M
LNMU 160708 R.20 BO PM25-3P		P	M
LNMU 160708 R.20 BO PM40-3P		P	M
LNGU 160708 M.15 BO PM15-3P		P	M
LNGU 160708 M.15 BO PM25-3P		P	M
LNGU 160708 M.15 BO PM40-3P		P	M
LNGU 160708 AL.16 BO KN10		N	

INSERTI

Inserti per punte ST Q e per frese ST45 SQ/*ST Q Drill and ST45 SQ milling inserts*

| gruppo sconto **FO20** |

CODICE				
SCLX050204 PMK25P		P	M	K
SCLX050204 PM40P		P	M	
SCLX050204 MS30P		M	S	
SCLX060206 PMK25P		P	M	K
SCLX060206 PM40P		P	M	
SCLX060206 MS30P		M	S	
SCLX070308 PMK25P		P	M	K
SCLX070308 PM40P		P	M	
SCLX070308 MS30P		M	S	
SCLX080408 PMK25P		P	M	K
SCLX080408 PM40P		P	M	
SCLX080408 MS30P		M	S	
SCLX100408 PMK25P		P	M	K
SCLX100408 PM40P		P	M	
SCLX100408 MS30P		M	S	
SCLX120508 PMK25P		P	M	K
SCLX120508 PM40P		P	M	
SCLX120508 MS30P		M	S	

Inserti per frese a spallamento retto 90° ST90-4 06/*Inserts for shoulder milling tools 90° ST90-4 06*

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE				
SDLT 060304 ME08 CE P35P		P		
SDLT 060304 ME08 CE M35P		M		
SDLT 060304 ME08 CE S35C		S	M	
SDLT 060304 ME08 CE S40C		S	M	

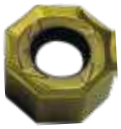
Inserti per frese a spallamento retto WI90/*Inserts for shoulder milling tools WI90*

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE				
XPHT 160412.18 SUP200		P		
XPHT 160412.18 SUP300		P		
XPMT 160412.16 SUP200		P		
XPMT 160412.16 SUP300		P		
XPHT 160412.18 PM 30-2P		P	M	
XPHT 160412.18 DP MS30-3P		M	S	

Inserti per frese ST45B-05/*Inserts for shoulder milling tools ST45B-05*

| gruppo sconto **FR22** |



CODICE		
ONMU 050608 MP.10 ZA P25-P		P
ONMU 050608 MP.10 ZA P35-P		P
ONMU 050608 MP.10 ZA K20-P		K
SNMX 1206 MP.10 ZA P25-P *		P
SNMX 1206 MP.10 ZA P35-P *		P
SNMX 1206 MP.10 ZA K20-P *		K

Inserti per frese ST45B-08/*Inserts for shoulder milling tools ST45B-08*

| gruppo sconto **FR22** |

CODICE		
ONMU 080608 MP.18 ZA P25-P		P
ONMU 080608 MP.18 ZA P35-P		P
ONMU 080608 MP.16 ZA M35-P		M
ONMU 080608 MP.20 ZA K20-P		K

NEW

Inserti per frese ST45 B-09/*Inserts for milling tools ST45 B-09*

| gruppo sconto **FR22** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*			
NNMU 090708 M.30 RO PM25-5P		M S	NEW
NNMU 090708 M.30 RO P30-4P		P	NEW
NNMU 090708 M.30 RO PM40-5P		M S	NEW

Inserti per frese ST01B/*Inserts for shoulder milling tools ST01B*

| gruppo sconto **FR22** |

CODICE		
ANGX 10T308 M BO PM10-3P		P H
ANGX 10T308 M BO PM25-3C		P M
ANGX 10T308 M BO PM30-3P		P M
ANGX 10T308 M BO PM40-3P		P M
ANGX 10T308 M BO MS30-3P		M S
ANGX 10T308 MM BO PM25-3C		P M
ANGX 10T308 MM BO MS30-3P		M S
ANGX 10T308 MM BO MM30-3P		M
ANGX 10T308 R BO PM10-3P		P H
ANGX 10T308 R BO PM15-2P		P
ANGX 10T308 R BO PM30-3P		P M
ANHX 10T320 F BO PM10-3P		P H
ANHX 10T320 F BO PM30-3P		P M

Inserti per frese ad alto avanzamento MI01/*Inserts for milling tools for high feed rates MI01*

| gruppo sconto **FR20** |

CODICE		
JDMW 120420 ZDSR VA P15P		P
JDMW 120420 ZDSR VA P31C		P
JDMW 140520 ZDSR VA P31C		P
JDMW 140520 ZDSR VA M30C		M

INSERTI

Inserti sferici/*Sferic inserts*

| gruppo sconto **FR23** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*		
SPPH 0800 M ZA P10-P		P
SPPH 0800 M ZA P20-P		P
SPPH 0800 F ZA H20-P		H
SPPH 1000 M ZA P10-P		P
SPPH 1000 M ZA P20-P		P
SPPH 1000 F ZA H20-P		H
SPPH 1200 M ZA P10-P		P
SPPH 1200 M ZA P20-P		P
SPPH 1200 FF ZA H03-P		H
SPPH 1200 F ZA H20-P		H
SPPH 1600 M ZA P10-P		P
SPPH 1600 M ZA P20-P		P
SPPH 1600 FF ZA H03-P		H
SPPH 1600 F ZA H20-P		H
SPPH 2000 M ZA P10-P		P
SPPH 2000 M ZA P20-P		P
SPPH 2000 FF ZA H03-P		H
SPPH 2000 F ZA H20-P		H
SPPH 2500 M ZA P10-P		P
SPPH 2500 M ZA P20-P		P
SPPH 2500 F ZA H20-P		H
SPPH 3200 M ZA P10-P		P
SPPH 3200 M ZA P20-P		P
SPPH 3200 F ZA H20-P		H

Inserti torici/*Toric inserts*

| gruppo sconto **FR23** |

TIPO DI INSERTO *TYPE OF INSERT*		
SPPHT 0806 M ZA P10-P		P
SPPHT 0810 M ZA P10-P		P
SPPHT 0810 F ZA P10-P		H
SPPHT 1005 M ZA P10-P		P
SPPHT 1008 M ZA P10-P		P
SPPHT 1010 M ZA P10-P		H
SPPHT 1010 F ZA P10-P		P
SPPHT 1205 M ZA P10-P		P
SPPHT 1210 M ZA P10-P		H
SPPHT 1210 F ZA P10-P		H
SPPHT 1220 M ZA P10-P		P
SPPHT 1220 F ZA P10-P		P
SPPHT 1610 M ZA P10-P		H
SPPHT 1610 F ZA P10-P		H
SPPHT 1630 M ZA P10-P		P
SPPHT 1630 F ZA P10-P		P
SPPHT 2010 M ZA P10-P		H
SPPHT 2010 F ZA P10-P		H
SPPHT 2040 M ZA P10-P		P
SPPHT 2040 F ZA P10-P		P
SPPHT 2510 M ZA P10-P		H
SPPHT 2510 F ZA P10-P		P
SPPHT 2550 M ZA P10-P		P
SPPHT 2550 F ZA P10-P		H

Inserti/*Inserts*

| gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*		FZ. FZ.		
SNHX 1102 .14 CE S35C		0,14	S	M
SNHX 1103 .14 CE S35C		0,14	S	M
SNHX 1203 .14 CE S35C		0,14	S	M
SNHX 1204 .14 CE S35C		0,14	S	M
SNHX 12045 .14 CE S35C		0,14	S	M
SNHX 1205 .14 CE S35C		0,14	S	M
SNHX 1207 .14 CE S35C		0,14	S	M

Inserti/*Inserts*

| gruppo sconto **FR20** |

INSERTO *INSERT*		FZ. FZ.		
SNHX 1102 .14 CE P35P		0,14	P	
SNHX 1102 .14 CE M35P		0,14	M	
SNHX 1102 .14 CE S40C		0,14	S	M
SNHX 1103 .14 CE P35P		0,14	P	
SNHX 1103 .14 CE M35P		0,14	M	
SNHX 1103 .14 CE S40C		0,14	S	M
SNHX 1203 .14 CE P35P		0,14	P	
SNHX 1203 .14 CE M35P		0,14	M	
SNHX 1203 .14 CE S40C		0,14	S	M
SNHX 1204 .14 CE P35P		0,14	P	
SNHX 1204 .14 CE M35P		0,14	M	
SNHX 1204 .14 CE S40C		0,14	S	M
SNHX 12045 .14 CE P35P		0,14	P	
SNHX 12045 .14 CE M35P		0,14	M	
SNHX 12045 .14 CE S40C		0,14	S	M
SNHX 1205 .14 CE P35P		0,14	P	
SNHX 1205 .14 CE M35P		0,14	M	
SNHX 1205 .14 CE S40C		0,14	S	M
SNHX 1207 .14 CE P35P		0,14	P	
SNHX 1207 .14 CE M35P		0,14	M	
SNHX 1207 .14 CE S40C		0,14	S	M

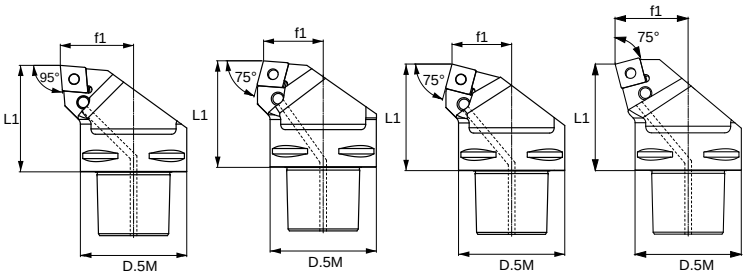
UTENSILI TRILOBATI STC

UTENSILI PER TORNITURA PESANTE
TOOLS FOR HEAVY TURNING

Sistema di bloccaggio "a leva standard" per la massima stabilità in lavorazioni gravose.

Standard lever clamping system for maximum stability during heavy machining.

PCLNR **PCBNR** **PSBNR** **PSKNR**



REFRIGERANTE BASSA PRESSIONE
LOW PRESSURE COOLANT

Utensili per CN..19/25 SN..19/25 / *Tools for CN..19/25 SN..19/25* | gruppo sconto **MA51** | NEW

CODICI *CODE*		D.5M *D.5M*	f1 *f1*	L1 *L1*	INSERTO *INSERT*	SUPPORTO	LEVA	MOLLA	VITE LEVA	€
STC-6 PCLNR 45065 19	○	63	45	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PCLNL 45065 19	○	63	45	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PCBNR 35065 19	○	63	35	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PCBNL 35065 19	○	63	35	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PSBNR 35065 19	○	63	35	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PSBNL 35065 19	○	63	35	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PSKNR 45065 19	○	63	45	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PSKNL 45065 19	○	63	45	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**250,00**
STC-6 PSBNR 35065 25	○	63	35	65	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**250,00**
STC-6 PSBNL 35065 25	○	63	35	65	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**250,00**
STC-8 PCLNR 55080 19	○	80	55	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PCLNL 55080 19	○	80	55	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PCBNR 45080 19	○	80	45	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PCBNL 45080 19	○	80	45	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PSBNR 45080 19	○	80	45	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PSBNL 45080 19	○	80	45	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PSKNR 55080 19	○	80	55	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PSKNL 55080 19	○	80	55	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**270,00**
STC-8 PCLNR 55080 25	○	80	55	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**
STC-8 PCLNL 55080 25	○	80	55	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**
STC-8 PCBNR 45080 25	○	80	45	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**
STC-8 PCBNL 45080 25	○	80	45	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**
STC-8 PSBNR 45080 25	○	80	45	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**
STC-8 PSBNL 45080 25	○	80	45	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**
STC-8 PSKNR 55080 25	○	80	55	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**
STC-8 PSKNL 55080 25	○	80	55	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**270,00**

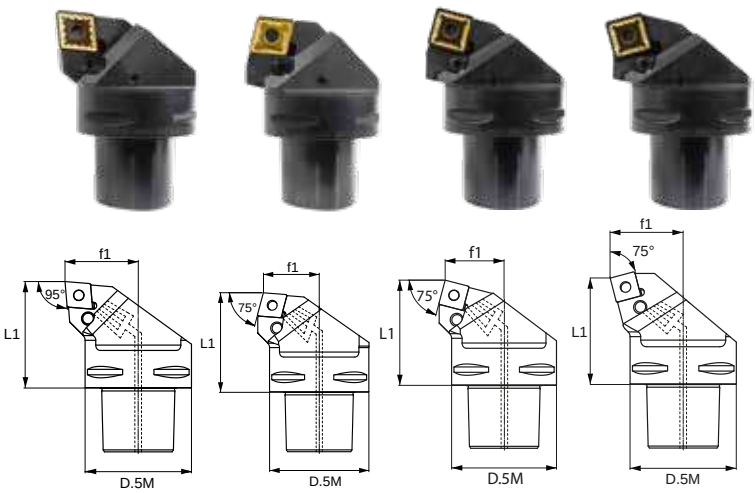
● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

UTENSILI PER TORNITURA PESANTE
TOOLS FOR HEAVY TURNING

Sistema di bloccaggio "a leva standard" per la massima stabilità in lavorazioni gravose.

Standard lever clamping system for maximum stability during heavy machining.

PCLNR **PCBNR** **PSBNR** **PSKNR**



REFRIGERANTE AD ALTA PRESSIONE
HIGH PRESSURE COOLANT

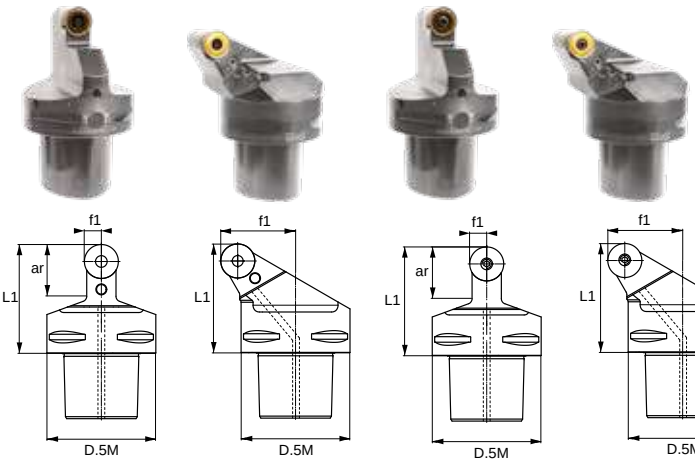
Utensili per CN..19/25 SN..19/25 / *Tools for CN..19/25 SN..19/25* | gruppo sconto **MA50** |

CODICI *CODE*		D.5M *D.5M*	f1 *f1*	L1 *L1*	INSERTO *INSERT*	SUPPORTO	LEVA	MOLLA	VITE LEVA	€
STC-6 PCLNR 45065 19 HP	○	63	45	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PCLNL 45065 19 HP	○	63	45	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PCBNR 35065 19 HP	○	63	35	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PCBNL 35065 19 HP	○	63	35	65	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PSBNR 35065 19 HP	○	63	35	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PSBNL 35065 19 HP	○	63	35	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PSKNR 45065 19 HP	○	63	45	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PSKNL 45065 19 HP	○	63	45	65	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**370,00**
STC-6 PSBNR 35065 25 HP	○	63	35	65	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**370,00**
STC-6 PSBNL 35065 25 HP	○	63	35	65	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**370,00**
STC-8 PCLNR 55080 19 HP	○	80	55	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PCLNL 55080 19 HP	○	80	55	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PCBNR 45080 19 HP	○	80	45	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PCBNL 45080 19 HP	○	80	45	80	CN…19	ST SU.ZB CN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PSBNR 45080 19 HP	○	80	45	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PSBNL 45080 19 HP	○	80	45	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PSKNR 55080 19 HP	○	80	55	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PSKNL 55080 19 HP	○	80	55	80	SN…19	ST SU.ZB SN19	ST LE.ZB L19	ST MO.ZB M19	ST MO.ZB M19	**390,00**
STC-8 PCLNR 55080 25 HP	○	80	55	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**
STC-8 PCLNL 55080 25 HP	○	80	55	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**
STC-8 PCBNR 45080 25 HP	○	80	45	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**
STC-8 PCBNL 45080 25 HP	○	80	45	80	CN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**
STC-8 PSBNR 45080 25 HP	○	80	45	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**
STC-8 PSBNL 45080 25 HP	○	80	45	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**
STC-8 PSKNR 55080 25 HP	○	80	55	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**
STC-8 PSKNL 55080 25 HP	○	80	55	80	SN…25	ST SU.ZB SN25	ST LE.ZB L25	ST MO.ZB M25	ST MO.ZB M25	**390,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

UTENSILI TRILOBATI STC

PRDCN PRSCR SRDCN SRSCR



UTENSILI PER TORNITURA PESANTE

TOOLS FOR HEAVY TURNING

Sistema di bloccaggio a leva standard e a vite.

Standard lever and screw clamping system.

STANDARD PER REFRIGERANTE BASSA PRESSIONE
STANDARD FOR LOW PRESSURE COOLANT

Utensili per RCMT 16/20/25, bloccaggio a leva standard / *tools for RCMT 16/20/25, standard lever clamp* | gruppo sconto **MA51** | NEW

CODICI *CODE*		D.5M *D.5M*	f1 *f1*	L1 *L1*	ar *ar*	INSERTO *INSERT*
STC-6 PRDCN 00065 16	○	63	-	65	40	RCMT 16
STC-6 PRSCR 45065 16	○	63	45	65	-	RCMT 16
STC-6 PRSCL 45065 16	○	63	45	65	-	RCMT 16
STC-6 PRDCN 00080 20	○	63	-	65	40	RCMT 20
STC-6 PRSCR 55080 20	○	63	45	65	-	RCMT 20
STC-6 PRSCL 55080 20	○	63	45	65	-	RCMT 20
STC-6 PRDCN 00080 25	○	63	-	65	40	RCMT 25
STC-6 PRSCR 55080 25	○	63	45	65	-	RCMT 25
STC-6 PRSCL 55080 25	○	63	45	65	-	RCMT 25
STC-8 PRDCN 00080 16	○	80	-	80	45	RCMT 1606…
STC-8 PRSCR 55080 16	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 PRSCL 55080 16	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 PRDCN 00080 20	○	80	-	80	45	RCMT 2006…
STC-8 PRSCR 55080 20	○	80	55	80	-	RCMT 2006…
STC-8 PRSCL 55080 20	○	80	55	80	-	RCMT 2006…
STC-8 PRDCN 00080 25	○	80	-	80	45	RCMT 2507…
STC-8 PRSCR 55080 25	○	80	55	80	-	RCMT 2507…
STC-8 PRSCL 55080 25	○	80	55	80	-	RCMT 2507…

Utensili per RCMT 16/20, bloccaggio a vite / *tools for RCMT 16/20, screw clamp* | gruppo sconto **MA51** | NEW

CODICI *CODE*		D.5M *D.5M*	f1 *f1*	L1 *L1*	ar *ar*	INSERTO *INSERT*
STC-6 SRDCN 00065 16	○	63	-	65	40	RCMT 1606…
STC-6 SRSCR 45065 16	○	63	45	65	-	RCMT 1606…
STC-6 SRSCL 45065 16	○	63	45	65	-	RCMT 1606…
STC-6 SRDCN 00080 20	○	63	-	65	40	RCMT 2006…
STC-6 SRSCR 55080 20	○	63	45	65	-	RCMT 2006…
STC-6 SRSCL 55080 20	○	63	45	65	-	RCMT 2006…
STC-8 SRDCN 00080 16	○	80	-	80	45	RCMT 1606…
STC-8 SRSCR 55080 16	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 SRSCL 55080 16	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 SRDCN 00080 20	○	80	-	80	45	RCMT 2006…
STC-8 SRSCR 55080 20	○	80	55	80	-	RCMT 2006…
STC-8 SRSCL 55080 20	○	80	55	80	-	RCMT 2006…

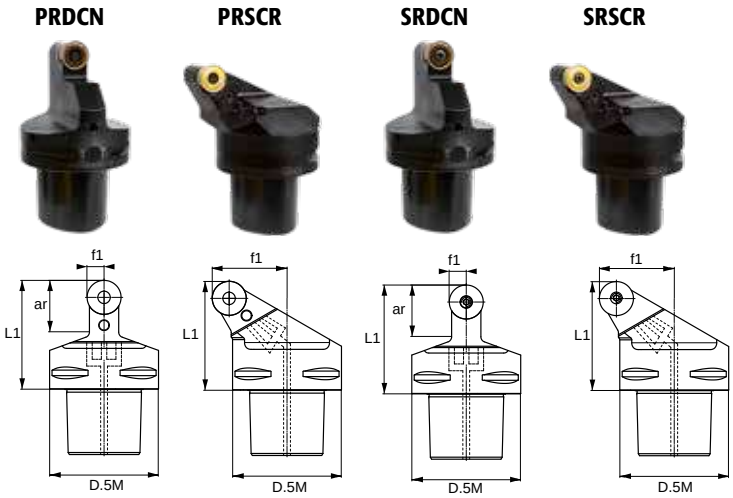
● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

UTENSILI PER TORNITURA PESANTE

TOOLS FOR HEAVY TURNING

Sistema di bloccaggio a leva standard e a vite.

Standard lever and screw clamping system.



STANDARD PER REFRIGERANTE ALTA PRESSIONE
STANDARD FOR HIGH PRESSURE COOLANT

Utensili per RCMT 16/20/25, bloccaggio a leva standard / *tools for RCMT 16/20/25, standard lever clamp*

| gruppo sconto **MA50** |

CODICI *CODE*		D.5M *D.5M*	f1 *f1*	L1 *L1*	ar *ar*	INSERTO *INSERT*
STC-6 PRDCN 00065 16 HP	○	63	-	65	40	RCMT 16
STC-6 PRSCR 45065 16 HP	○	63	45	65	-	RCMT 16
STC-6 PRSCL 45065 16 HP	○	63	45	65	-	RCMT 16
STC-6 PRDCN 00080 20 HP	○	63	-	65	40	RCMT 20
STC-6 PRSCR 55080 20 HP	○	63	45	65	-	RCMT 20
STC-6 PRSCL 55080 20 HP	○	63	45	65	-	RCMT 20
STC-6 PRDCN 00080 25 HP	○	63	-	65	40	RCMT 25
STC-6 PRSCR 55080 25 HP	○	63	45	65	-	RCMT 25
STC-6 PRSCL 55080 25 HP	○	63	45	65	-	RCMT 25
STC-8 PRDCN 00080 16 HP	○	80	-	80	45	RCMT 1606…
STC-8 PRSCR 55080 16 HP	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 PRSCL 55080 16 HP	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 PRDCN 00080 20 HP	○	80	-	80	45	RCMT 2006…
STC-8 PRSCR 55080 20 HP	○	80	55	80	-	RCMT 2006…
STC-8 PRSCL 55080 20 HP	○	80	55	80	-	RCMT 2006…
STC-8 PRDCN 00080 25 HP	○	80	-	80	45	RCMT 2507…
STC-8 PRSCR 55080 25 HP	○	80	55	80	-	RCMT 2507…
STC-8 PRSCL 55080 25 HP	○	80	55	80	-	RCMT 2507…

Utensili per RCMT 16/20, bloccaggio a vite / *tools for RCMT 16/20, screw clamp*

| gruppo sconto **MA50** |

CODICI *CODE*		D.5M *D.5M*	f1 *f1*	L1 *L1*	ar *ar*	INSERTO *INSERT*
STC-6 SRDCN 00065 16 HP	○	63	-	65	40	RCMT 1606…
STC-6 SRSCR 45065 16 HP	○	63	45	65	-	RCMT 1606…
STC-6 SRSCL 45065 16 HP	○	63	45	65	-	RCMT 1606…
STC-6 SRDCN 00080 20 HP	○	63	-	65	40	RCMT 2006…
STC-6 SRSCR 55080 20 HP	○	63	45	65	-	RCMT 2006…
STC-6 SRSCL 55080 20 HP	○	63	45	65	-	RCMT 2006…
STC-8 SRDCN 00080 16 HP	○	80	-	80	45	RCMT 1606…
STC-8 SRSCR 55080 16 HP	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 SRSCL 55080 16 HP	○	80	55	80	-	RCMT 1606…
STC-8 SRDCN 00080 20 HP	○	80	-	80	45	RCMT 2006…
STC-8 SRSCR 55080 20 HP	○	80	55	80	-	RCMT 2006…
STC-8 SRSCL 55080 20 HP	○	80	55	80	-	RCMT 2006…

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

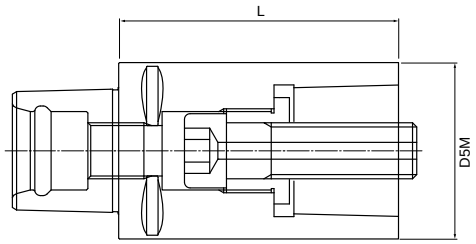
MT C ATTACCHI BASE TRILOBATI

ADATTATORI DI INTERFACCIA MACCHINA

ADAPTER FOR MACHINE TOOL EQUIPMENT

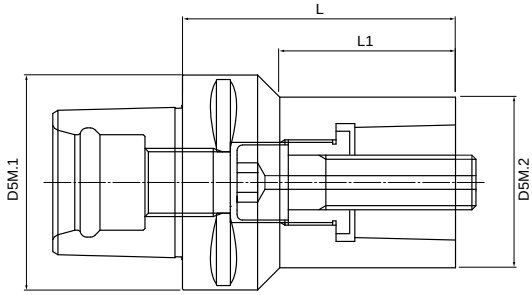
Prolunghe e riduzioni.

Extensions and reduction.



ADATTATORI DI ESTENSIONE TRILOBATO-TRILOBATO/*Trilobate extension adapter* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	DIM. CONNESSIONE D5M	L *L*	€
MT656PV03206000	32	60	**192,00**
MT656PV03208000	32	80	**192,00**
MT656PV04006000	40	60	**210,00**
MT656PV04010000	40	100	**216,00**
MT656PV05008000	50	80	**216,00**
MT656PV05010000	50	100	**216,00**
MT656PV06310000	63	100	**240,00**
MT656PV06314000	63	140	**264,00**
MT656PV08010000	80	100	**282,00**
MT656PV08012500	80	125	**300,00**

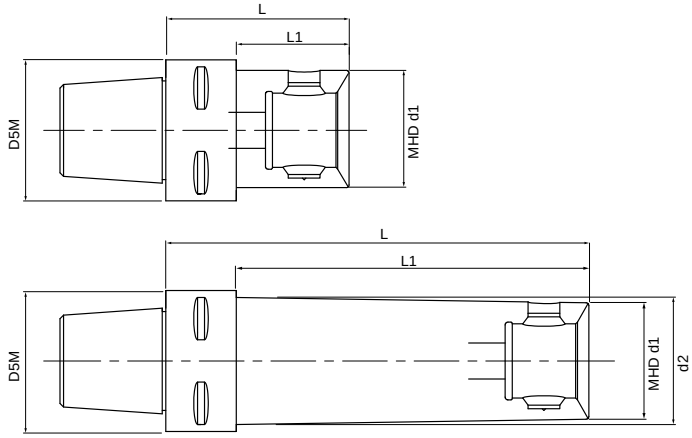


ADATTATORE DI RIDUZIONE TRILOBATO-TRILOBATO/*trilobate reduction adapter* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	DIM. ATTACCO D5M.1	DIM. CONNESSIONE D5M.2	L *L*	L1 *L1*	€
MT657PV04003200	40	32	70	12	**210,00**
MT657PV05003200	50	32	60	34,8	**216,00**
MT657PV05004000	50	40	60	40	**216,00**
MT657PV05004001	50	40	80	12	**216,00**
MT657PV06303200	63	32	70	39	**240,00**
MT657PV06304000	63	40	80	51,4	**240,00**
MT657PV06305000	63	50	80	51,5	**240,00**
MT657PV06305001	63	50	120	12	**264,00**
MT657PV08003200	80	32	60	29,3	**282,00**
MT657PV08004000	80	40	70	36,5	**282,00**
MT657PV08005000	80	50	80	49,3	**282,00**
MT657PV08006300	80	63	80	53,1	**282,00**
MT657PV08006301	80	63	120	12	**300,00**
MT657PV10008000	100	80	100	58,2	**342,00**

ADATTATORI DI INTERFACCIA MACCHINA

ADAPTER FOR MACHINE TOOL EQUIPMENT



INGRESSO TRILOBATO CON USCITA MHD/*Trilobate adapter for MHD coupling* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	DIM. ATTACCO D5M	DIM. CONNESSIONE MHD d1	D2	L *L*	L1 *L1*	€
MT416502606306	63	50	-	67	45	**222,00**
MT416502606312	63	50	54	120	98	**288,00**
MT416632606307	63	63	-	77	-	**246,00**
MT416502608006	80	50	-	60	30	**246,00**
MT416502608012	80	50	54	120	90	**312,00**
MT416632608007	80	63	-	70	40	**264,00**
MT416632608015	80	63	67	150	120	**332,40**
MT416802608007	80	80	-	75	-	**283,20**
MT416802608012	80	80	-	120	-	**350,40**

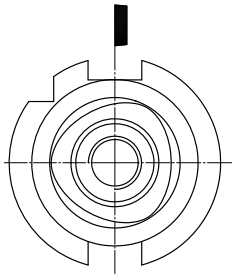
MT C ATTACCHI BASE TRILOBATI

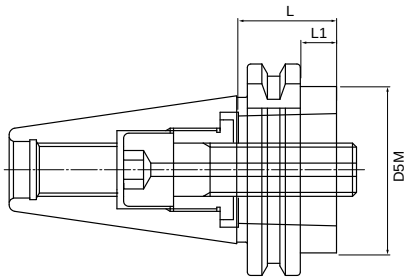
ADATTATORI DI INTERFACCIA MACCHINA

ADAPTER FOR MACHINE TOOL EQUIPMENT

Mandrini base DIN 69871, BT, HSK con connessione trilobata.

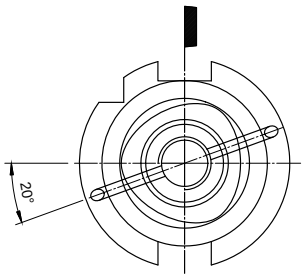
Mandrins DIN 69871, BT, HSK with trilobate coupling

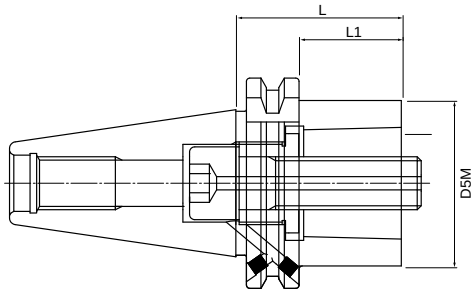




DIN 69871 FORI AD foro centrale/*Din 69871 AD central hole* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	DIM. ATTACCO DIN	DIM. CONNESSIONE D5M	L *L*	L1 *L1*	€
MT41PV05014020	40	50	30	11	**210,00**
MT41PV06315020	50	63	30	11	**264,00**



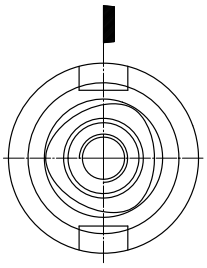


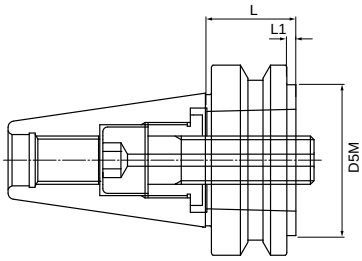
DIN 69871 FORI AD+B foro centrale e su flangia/*DIN 69781 AD+B* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	DIM. ATTACCO DIN	DIM. CONNESSIONE D5M	L *L*	L1 *L1*	€
MT41PV04014021	40	40	30	11	**228,00**
MT41PV05015021	50	50	30	11	**282,00**
MT41PV08015021	50	80	70	51	**342,00**

ADATTATORI DI INTERFACCIA MACCHINA

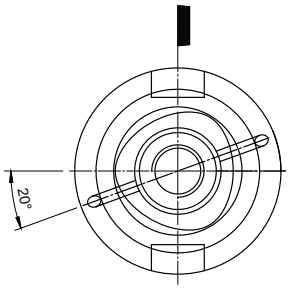
ADAPTER FOR MACHINE TOOL EQUIPMENT

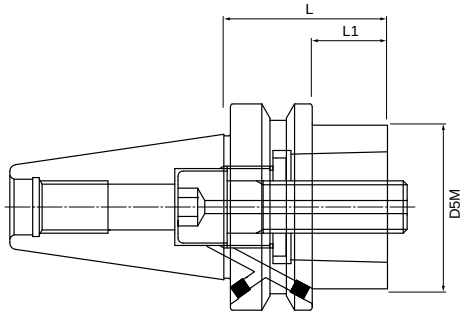




BT FORI AD foro centrale/*BT AD central hole* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	DIM. ATTACCO BT	DIM. CONNESSIONE D5M	L *L*	L1 *L1*	€
MT41PV05014030	40	50	30	3	**210,00**
MT41PV06315030	50	63	40	2	**264,00**





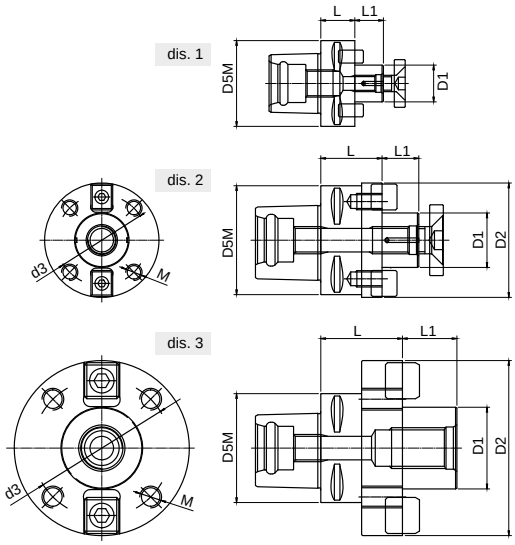
BT FORI AD+B foro centrale e su flangia/ *BT AD+B* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	DIM. ATTACCO BT	DIM. CONNESSIONE D5M	L *L*	L1 *L1*	€
MT41PV04014031	40	40	30	3	**228,00**
MT41PV05015031	50	50	40	2	**282,00**
MT41PV08015031	50	80	70	32	**342,00**

MT C ATTACCHI BASE TRILOBATI

Portafrese a manicotto, portautensili di precisione a forte serraggio con ingresso trilobato.

Millholder, high precision ultra-tight tollholder with trilobate coupling.

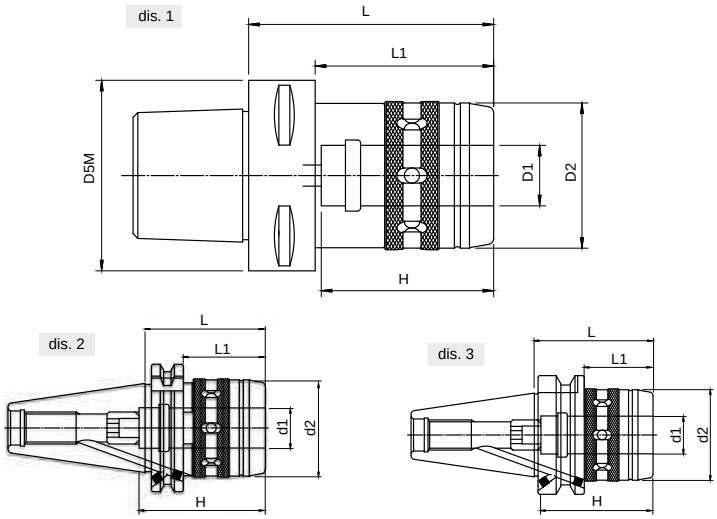


PORTAFRESE/*Millholder* | gruppo sconto **MA50** |

CODICE *CODE*	D5M *D5M*	D1 *D1*	D2 *D2*	D3 *D3*	M *M*	L *L*	L1 *L1*	dis.	€
MT71TPSC040PF2202	40	22	-	-	-	25	19	1	**201,60**
MT 71TPSC050PF2202	50	22	-	-	-	25	19	1	**213,60**
MT 71TPSC050PF2702	50	27	-	-	-	25	21	1	**213,60**
MT 71TPSC063PF2702	63	27	-	-	-	25	21	1	**225,60**
MT 71TPSC063PF3202	63	32	-	-	-	25	24	1	**240,00**
MT 71TPSC080PF3203	80	32	-	-	-	30	24	1	**264,00**
MT 71TPSC080PF4004	80	40	84	66,7	M12	45	27	2	**276,00**
MT 71TPSC080PF6006	80	60	128,5	101,6	M16	60	40	3	**300,00**

Portafrese a manicotto, portautensili di precisione a forte serraggio con ingresso trilobato.

Millholder, high precision ultra-tight tollholder with trilobate coupling.



PORTAUTENSILI FORTE SERRAGGIO/*High precision ultra-tight toolholder* | gruppo sconto **MA50** |

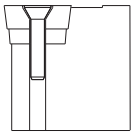
CODICE *CODE*	D5M *D5M*	D1 *D1*	D2 *D2*	H *H*	L *L*	L1 *L1*	dis.	€
MT 71TPSC063MF2008	63	20	48	60	80	58	1	**264,00**
MT 71TPSC063MF3210	63	32	66	80	100	-	1	**288,00**
MT 71TPSC080MF2008	80	20	48	60	80	50	1	**390,00**
MT 71TPSC080MF3210	80	32	66	80	100	70	1	**424,80**
MT 71DIN-B40MF2006		20	48	63	60	41	2	**228,00**
MT 71DIN-B40MF3209		32	66	80	95	-	2	**278,00**
MT 71DIN-B50MF2008		20	48	63	80	61	2	**333,00**
MT 71DIN-B50MF3207		32	66	90	75	56	2	**376,00**
MT 71MBT-B40MF2006		20	20	63	63	36	3	**228,00**
MT 71MBT-B40MF3209		32	32	80	90	-	3	**278,00**
MT 71MBT-B50MF2008		20	20	63	85	47	3	**333,00**
MT 71MBT-B50MF3209		32	32	90	95	57	3	**376,00**

UTENSILI TORNITURA ESTERNA

UTENSILE PER CC..12 – LUBRIFICAZIONE INTERNA

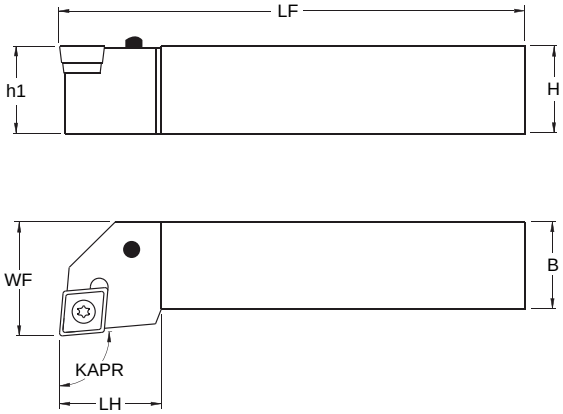
INSERTS TOOLS FOR CC..12

S



Utensile per CC..12 destro e sinistro con tiraggio a vite. Passaggio del lubrorefrigerante per un range di utilizzo dai 15 agli 80 bar.

Tool for CC..12 right and left.
Internal lubrification to 15 a 80 bar.



Utensile per CC..12/*Inserts tools for CC..12* | gruppo sconto **TO50** |

CODICE *CODE*	H-HF	B	WF	LF	LH	Nm	€
ST SCLCR 2020 K 12 A	20	20	25	125	20	4/5	**107,10**
ST SCLCR 2525 M 12 A	25	25	32	150	20	4/5	**124,10**
ST SCLCL 2020 K 12 A	20	20	25	125	20	*4/5*	**107,10**
ST SCLCL 2525 M 12 A	25	25	32	150	20	*4/5*	**124,10**

Parti di ricambio/*Spare parts* | gruppo sconto **RI50** |

DESCRIZIONE	CODICE	€
SOTTO PIASTRINA	3611	**8,30**
BOCCOLA	BCL 15	**7,10**
VITE INSERTO	124513P	**3,50**
CHIAVE	5520P	**5,30**

Accessori per refrigerazione interna utensili di tornitura/*Accessories for internal refrigeration turning tools* | gruppo sconto **RI50** |

DESCRIZIONE	CODICE	€
TUBO DRITTO L.150 1/8 1/8	ATUB150TTO	**40,40**
TUBO DRITTO L.225 1/8 1/8	ATUB225TTO	**15,50**
TUBO DRITTO L.300 1/8 1/8	ATUB300TTO	**50,50**
RACCORDO DRITTO 1/8 1/8	A00MM18180	**8,10**
RACCORDO DRITTO 1/8 M10	A00MM18100	**8,10**
RIDUZIONE 1/8 1/4	ARIMF14180	**8,10**
RACCORDO 90° 1/8 1/8	A90MM18180	**18,20**
RACCORDO 90° 1/8 M10	A90MM18100	**18,20**
ANELLO TENUTA M10	ABS000M100	**5,10**

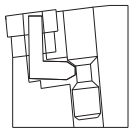
UTENSILE PER CN..12 – LUBRIFICAZIONE INTERNA

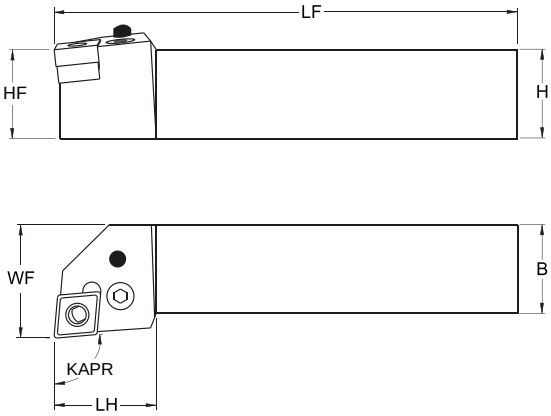
INSERTS TOOLS FOR CN..12

Utensile per CN..12 destro e sinistro con tiraggio a vite.
Passaggio del lubrorefrigerante per un range di utilizzo dai 15 agli 80 bar.

Tool for CN..12 right and left.
Internal lubrification to 15 a 80 bar.

P





Utensile per CN..12/*Inserts tools for CN..12* | gruppo sconto **TO50** |

CODICE *CODE*	H-HF	B	WF	LF	LH	€
ST PCLNR 2020 K 12 A	20	20	25	125	28	**107,10**
ST PCLNR 2525 M 12 A	25	25	32	150	33	**107,10**
ST PCLNR 3225 P 12 A	32	25	32	170	28	**107,10**
ST PCLNR 3232 P 12 A	32	32	40	170	30	**124,10**
ST PCLNL 2020 K 12 A	20	20	25	125	28	**107,10**
ST PCLNL 2525 M 12 A	25	25	32	150	33	**107,10**
ST PCLNL 3225 P 12 A	32	25	32	170	28	**107,10**
ST PCLNL 3232 P 12 A	32	32	40	170	30	**124,10**

Parti di ricambio/*Spare parts* | gruppo sconto **RI50** |

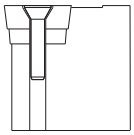
DESCRIZIONE	CODICE	€
LEVA	8012	**7,10**
VITE LEVA	1608	**3,50**
CHIAVE	5003	**2,40**
SOTTO PIASTRINA	3612	**7,30**
MOLLA	4112	**2,40**
PUNZO	0012	**2,40**

UTENSILI TORNITURA ESTERNA

UTENSILE PER DC..11 – LUBRIFICAZIONE INTERNA

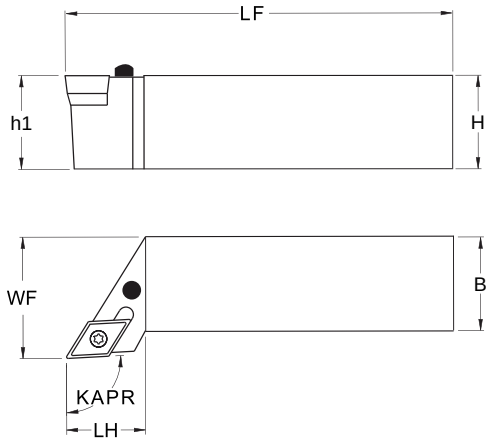
INSERTS TOOLS FOR DC..11

S



Utensile per DC..11 destro e sinistro con tiraggio a vite. Passaggio del lubrorefrigerante per un range di utilizzo dai 15 agli 80 bar.

Tool for DC..11 right and left.
Internal lubrification to 15 a 80 bar.



Utensile per DC..11/*Inserts tools for DC..11* | gruppo sconto **TO50** |

CODICE *CODE*	H-HF	B	WF	LF	LH	Nm	€
ST SDJCR 2020 K 11 A	20	20	25	125	23	3/3,5	**107,10**
ST SDJCR 2525 M 11 A	25	25	32	150	27	3/3,5	**124,10**
ST SDJCL 2020 K 11 A	20	20	25	125	23	*3/3,5*	**107,10**
ST SDJCL 2525 M 11 A	25	25	32	150	27	*3/3,5*	**124,10**

Parti di ricambio/*Spare parts* | gruppo sconto **RI50** |

DESCRIZIONE	CODICE	€
SOTTO PIASTRINA	3711	**8,80**
BOCCOLA	BCL 7	**5,90**
VITE INSERTO	123511P	**3,50**
CHIAVE	5515P	**4,70**

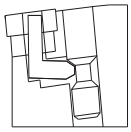
UTENSILE PER DN..15 – LUBRIFICAZIONE INTERNA

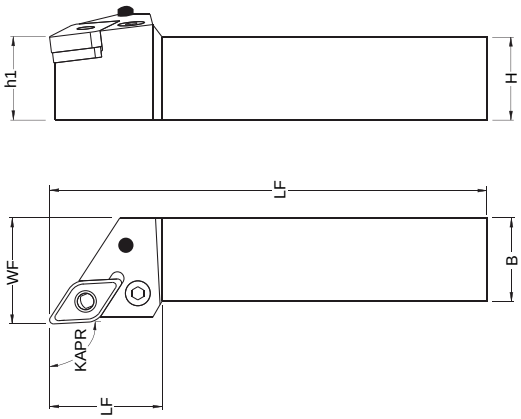
INSERTS TOOLS FOR DN..15

Utensile per DN..15 destro e sinistro con tiraggio a vite.
Passaggio del lubrorefrigerante per un range di utilizzo dai 15 agli 80 bar.

Tool for DN..15 right and left.
Internal lubrification to 15 a 80 bar.

P





Utensile per DN..15/*Inserts tools for DN..15* | gruppo sconto **TO50** |

CODICE *CODE*	H-HF	B	WF	LF	LH	€
ST PDJNR 2020 K 15 A	20	20	25	125	28	**105,00**
ST PDJNR 2525 M 15 A	25	25	32	150	33	**120,90**
ST PDJNR 3225 P 15 A	32	25	32	170	28	**140,00**
ST PDJNR 3232 P 15 A	32	32	40	170	30	**150,60**
ST PDJNL 2020 K 15 A	20	20	25	125	28	**105,00**
ST PDJNL 2525 M 15 A	25	25	32	150	33	**120,90**
ST PDJNL 3225 P 15 A	32	25	32	170	28	**140,00**
ST PDJNL 3232 P 15 A	32	32	40	170	30	**150,60**

Parti di ricambio/*Spare parts* | gruppo sconto **RI50** |

DESCRIZIONE	CODICE	€
LEVA	8415	**8,20**
VITE LEVA	1638	**4,70**
CHIAVE	5003	**2,40**
SOTTO PIASTRINA	3715	**8,30**
MOLLA	4112	**2,40**
PUNZO	0012	**2,40**

INSERTI TORNITURA

CCGT 060204... / CCGT 09T308...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
CCGT 060204 F AL DP N15-3P						**€ 11,80**
CCGT 060204 F AL DP NK15						**€ 9,50**
CCGT 09T308 F AL DP N15-3P						**€ 13,70**
CCGT 09T308 F AL DP NK15						**€ 11,00**

CCGT 1204...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
NEW **CCGT 120404 F AL DP N15-3P**						**€ 15,70**
NEW **CCGT 120404 F AL DP NK15**						**€ 12,60**
NEW **CCGT 120408 F AL DP N15-3P**						**€ 15,70**
NEW **CCGT 120408 F AL DP NK15**						**€ 12,60**

CCMT 060204... / CCMT 09T3...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
CCMT 060204 M F DP M25-3C						**€ 7,20**
CCMT 060204 M F DP S10-3P						**€ 7,20**
CCMT 060204 M M DP M35-3C						**€ 7,20**
CCMT 060204 UP R DP P25-3C						**€ 7,20**
CCMT 09T304 M F DP M25-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T304 M F DP S10-3P						**€ 8,40**
CCMT 09T304 P MF DP P15-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T304 M M DP M25-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T304 M M DP M35-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T304 P MR DP M35-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T304 P MR DP P25-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T308 M F DP M25-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T308 M F DP S10-3P						**€ 8,40**
CCMT 09T308 P MF DP P15-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T308 M M DP M25-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T308 M M DP M35-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T308 P MR DP M35-3C						**€ 8,40**
CCMT 09T308 P MR DP P25-3C						**€ 8,40**

DCGT 070204... / DCGT 11T3...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DCGT 070204 F AL DP N15-3P						**€ 12,40**
DCGT 070204 F AL DP NK15						**€ 9,90**
DCGT 11T304 F AL DP N15-3P						**€ 15,70**
DCGT 11T304 F AL DP NK15						**€ 12,60**
DCGT 11T308 F AL DP N15-3P						**€ 15,70**
DCGT 11T308 F AL DP NK15						**€ 12,60**

DCMT 070204... / DCMT 11T3...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DCMT 070204 P MF DP P25-3C						€ 7,10
DCMT 070204 P MF DP S10-3P						€ 7,10
DCMT 070204 M M DP M25-3C						€ 7,10
DCMT 070204 M M DP M35-3C						€ 7,10
DCMT 11T302 UP R DP M30-3P						€ 9,70
DCMT 11T304 P MF DP P15-3C						€ 9,50
DCMT 11T304 P MF DP M25-3C						€ 9,50
DCMT 11T304 M M DP M35-3C						€ 9,50
DCMT 11T304 M M DP M25-3C						€ 9,50
DCMT 11T304 P MR DP P25-3C						€ 9,50
DCMT 11T304 P MR DP M35-3C						€ 9,50

DCMT 11T308...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DCMT 11T308 P F DP M15-3P						€ 45,00
DCMT 11T308 P F DP M25-3P						€ 45,00
DCMT 11T308 P MF DP P15-3C						€ 9,50
DCMT 11T308 P MF DP M25-3C						€ 9,50
DCMT 11T308 P MF DP S10-3P						€ 9,50
DCMT 11T308 M M DP M25-3C						€ 9,50
DCMT 11T308 M M DP M35-3C						€ 9,50
DCMT 11T308 P MR DP P25-3C						€ 9,50
DCMT 11T308 P MR DP M35-3C						€ 9,50

DCMT 150408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DCMT 150408 P MF DP P15-3C						€ 13,00
DCMT 150408 P MF DP P25-3C						€ 13,00
DCMT 150408 P MF DP P35-3C						€ 13,00
DCMT 150408 P MR DP P15-3C						€ 13,00
DCMT 150408 P MR DP P25-3C						€ 13,00
DCMT 150408 P MR DP M30-3P						€ 13,00
DCMT 150408 PK MR DP M30-3P						€ 13,00

TCGT 1102... / TCGT 16T3...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TCGT 110204 F AL DP N15 -3P						€ 12,40
TCGT 110204 F AL DP NK15						€ 9,90
TCGT 110208 F AL DP N15 -3P						€ 12,40
TCGT 110208 F AL DP NK15						€ 9,90
TCGT 16T304 F AL DP N15 -3P						€ 17,50
TCGT 16T304 F AL DP NK15						€ 14,10
TCGT 16T308 F AL DP N15 -3P						€ 17,50
TCGT 16T308 F AL DP NK15						€ 14,10

INSERTI TORNITURA

TCMT 090204... / TCMT 1102...

| gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TCMT 090204 P F DP P25-3C						€ 7,00
TCMT 090204 P F DP M25-3C						€ 7,00
TCMT 110204 UP R DP P25-3C						€ 8,70
TCMT 110204 UP R DP M25-3C						€ 8,70
TCMT 110208 M M DP M25-3C						€ 8,20

TCMT 16T3...

| gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TCMT 16T304 P F DP P25 -3C						€ 10,20
TCMT 16T304 M M DP P25 -3C						€ 10,20
TCMT 16T304 M M DP M25 -3C						€ 10,20
TCMT 16T304 M M DP M35 -3C						€ 10,20
TCMT 16T304 UP R DP P15 -3C						€ 10,20
TCMT 16T304 UP R DP P25 -3C						€ 10,20
TCMT 16T304 P R DP P35 -3C						
TCMT 16T308 M M DP M15 -3P						€ 10,20
TCMT 16T308 M M DP M25 -3C						€ 10,20
TCMT 16T308 M M DP M35 -3C						€ 10,20
TCMT 16T308 UP R DP P15 -3C						€ 10,20
TCMT 16T308 UP R DP P25 -3C						€ 10,20
TCMT 16T308 UP R DP M25 -3C						€ 10,20

VBMT 1103...

| gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
VBMT 110302 M M DP M25 -3C						€ 12,60
VBMT 110302 M M DP M15 -3P						€ 12,60
VBMT 110302 M M DP M30 -3P						€ 12,60
VBMT 110302 M M DP P25 -3C						€ 12,60
VBMT 110304 M M DP M25-3C						€ 12,60
VBMT 110304 M M DP M35-3C						€ 12,60
VBMT 110304 M M DP M15-3P						€ 12,60
VBMT 110304 M M DP M30-3P						€ 12,60
VBMT 110304 M M DP P15 -3C						€ 12,60
VBMT 110304 M M DP P25 -3C						€ 12,60
VBMT 110308 M M DP M25-3C						€ 12,60
VBMT 110308 M M DP M30-3P						€ 12,60
VBMT 110308 M M DP P15 -3C						€ 12,60
VBMT 110308 M M DP P25 -3C						€ 12,60

VBMT 1604...

| gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
VBMT 160404 P MF DP P25 -3C						€ 13,40
VBMT 160404 P MF DP S10 -3P						€ 13,40
VBMT 160404 M M DP M25 -3C						€ 13,40
VBMT 160404 M M DP M35 -3C						€ 13,40
VBMT 160408 P MF DP S10 -3P						€ 13,40
VBMT 160408 M M DP M25-3C						€ 13,40
VBMT 160408 M M DP M35-3C						€ 13,40
VBMT 160408 P MR DP P25 -3C						€ 13,40

VCGT 160408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
VCGT 160408 F AL DP NK						**€ 14,80**
VCGT 160408 F AL DP N15 -3P						**€ 18,40**

VCMT 160408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
VCMT 160408 K M KB P25 -3C						**€ 13,70**

WCGT 0201...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
WCGT 020102 P F DP M30 -3P						**€ 13,70**
WCGT 020104 P F DP M30 -3P						**€ 9,50**

WCMT 040208... / WCMT 050308... / WCMT 06T308... / WCMT 080408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
WCMT 040208 U M DP M30-3P						**€ 11,50**
WCMT 050308 U M DP M30-3P						**€ 11,90**
WCMT 06T308 M M DP M30-3P						**€ 12,30**
WCMT 06T308 M M DP P25 -3C						**€ 12,30**
WCMT 080408 M M DP M30-3P						**€ 14,20**
WCMT 080408 M M DP P25 -3C						**€ 14,20**

CNMA 1204...

| gruppo sconto **TO20** |

	CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
NEW	**CNMA 120408 KB K20-3C**						**€ 10,00**
NEW	**CNMA 120412 KB K20-3C**						**€ 10,00**
NEW	**CNMA 120416 KB K20-3C**						**€ 10,00**

CNMG 120404...

| gruppo sconto **TO20** |

	CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
	CNMG 120404 SM F DP S10 -3P						**€ 10,00**
	CNMG 120404 M F DP M15 -3P						**€ 10,00**
	CNMG 120404 M F DP M25 -3P						**€ 10,00**
	CNMG 120404 P MF DP P10 -3C						**€ 10,00**
	CNMG 120404 P MF DP P15 -3C						**€ 10,00**
	CNMG 120404 P MF DP P25 -3C						**€ 10,00**
NEW	**CNMG 120404 P M DP K15 -3C**						**€ 10,00**
	CNMG 120404 P M DP P10 -3C						**€ 10,00**
	CNMG 120404 P M DP P15 -3C						**€ 10,00**
	CNMG 120404 P M DP P25 -3C						**€ 10,00**
	CNMG 120404 P M DP P35 -3C						**€ 10,00**
	CNMG 120404 M M DP M15-3P						**€ 10,00**
	CNMG 120404 M M DP M25-3C						**€ 10,00**
	CNMG 120404 M M DP M30-3P						**€ 10,00**
	CNMG 120404 M M DP M35-3C						**€ 10,00**

INSERTI TORNITURA

CNMG 120408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N		
CNMG 120408 M F DP M15-3P							**€ 10,00**
CNMG 120408 M F DP M25-3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 SM MF DP S05 -1P							**€ 10,00**
CNMG 120408 SM M DP M25-3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 SM 20 CE S40C							**€ 14,00**
CNMG 120408 WP F DP P15 -3C						Wiper	**€ 11,60**
CNMG 120408 WP M DP P25 -3C						Wiper	**€ 11,60**
CNMG 120408 WM M DP M25-3C						Wiper	**€ 11,60**
CNMG 120408 PK MR DP P10 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 PK MR DP P15 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 PK MR DP P25 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 PK MR DP P35 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 PK MR DP K05 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 PK MR DP K15 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 M MR DP M25-3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 M MR DP M35-3C							**€ 10,00**
NEW **CNMG 120408 M R DP P15 -3C**							**€ 10,00**
NEW **CNMG 120408 M R DP M25-3C**							**€ 10,00**
NEW **CNMG 120408 M R DP M35-3C**							**€ 10,00**
NEW **CNMG 120408 P MR KB P25 -3C**							**€ 9,50**
CNMG 120408 P MF DP P10 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 P MF DP P15 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 P MF DP P25 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 P MF DP M15-3P							**€ 10,00**
CNMG 120408 P MF DP M30-3P							**€ 10,00**
CNMG 120408 P M DP P10 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 P M DP P15 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 P M DP P25 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 P M DP P35 -3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 M M DP M25-3C							**€ 10,00**
CNMG 120408 M M DP M35-3C							**€ 10,00**
NEW **CNMG 120408 M MA FL M35-3C**							**€ 10,00**
CNMG 120408 K M KB K20 -3C							**€ 10,90**
CNMG 120408 K R KB K20 -3C							**€ 10,90**

CNMG 120412...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
CNMG 120412 M M DP M35-3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 M MR DP M25-3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 M MR DP M35-3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 P M DP P10 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 P M DP P15 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 P M DP P25 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 P M DP P35 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 PK MR DP P10 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 PK MR DP P15 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 PK MR DP P25 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 PK MR DP K15 -3C						**€ 10,00**
CNMG 120412 PK MR DP M25-3C						**€ 10,00**
NEW **CNMG 120412 P MR KB P25 -3C**						**€ 9,50**
CNMG 120412 K M KB K20 -3C						**€ 10,90**
CNMG 120412 K R KB K20 -3C						**€ 10,90**

CNMG 1606...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
CNMG 160608 K R KB K20 -3C			■			€ 20,40
CNMG 160612 P M DP P15 -3C	■		◣			€ 15,80
NEW CNMG 160612 P MR KB P25 -3C	■					€ 15,80
CNMG 160612 M MR DP M25 -3C		■				€ 15,80
CNMG 160612 M MR DP M35 -3C		■				€ 15,80
CNMG 160612 PK MR DP P15 -3C	■		◣			€ 15,80
CNMG 160612 PK MR DP P25 -3C	■					€ 15,80
CNMG 160612 K R KB K20 -3C			■			€ 17,00
NEW CNMG 160612 K R KB P25 -3C	■					€ 17,00
CNMG 160612 SM40 CE S40C		■		■		€ 22,20
CNMG 160616 PK MR DP P15 -3C	■		◣			€ 15,80
CNMG 160616 PK MR DP P25 -3C	■					€ 15,80
CNMG 160616 PK MR DP K15 -3C			■			€ 15,80

CNMG 1906...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
CNMG 190612 K R KB K20 -3C			■			€ 25,70
CNMG 190616 SM50 CE S40C		■		■		€ 30,80

DNMA 150608...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DNMA 150608 DP K05 -3C			■			€ 13,80
DNMA 150608 DP K15 -3C			■			€ 13,80

DNMG 110404...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DNMG 110404 EL -M DP MS30-P		■		■		€ 10,60
DNMG 110404 EL -M DP M25 -3C		■				€ 10,60
DNMG 110404 EL -M DP P25 -3C	■					€ 10,60
DNMG 110404 ER -M DP MS30-P		■		■		€ 10,60
DNMG 110404 ER -M DP M25 -3C		■				€ 10,60
DNMG 110404 ER -M DP P25 -3C	■					€ 10,60

DNMG 110408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DNMG 110408 EL -M DP MS30 -P		■				€ 10,60
DNMG 110408 EL -M DP M25 -3C		■				€ 10,60
DNMG 110408 EL -M DP P25 -3C	■					€ 10,60
DNMG 110408 ER -M DP MS30 -P		■				€ 10,60
DNMG 110408 ER -M DP M25 -3C		■				€ 10,60
DNMG 110408 ER -M DP P25 -3C	■					€ 10,60
NEW DNMG 110408 P MF DP P15 -3C	■		◣			€ 10,60
NEW DNMG 110408 P MF DP P25 -3C	■					€ 10,60
NEW DNMG 110408 PK MR DP P15 -3C	■		◣			€ 10,60
NEW DNMG 110408 PK MR DP P25 -3C	■					€ 10,60

INSERTI TORNITURA

DNMG 150604...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
DNMG 150604 M F DP S10 -3P						**€ 13,80**
DNMG 150604 P MF DP P10 -3P						**€ 13,80**
DNMG 150604 P MF DP P15 -3C						**€ 13,80**
DNMG 150604 P MF DP P25 -3C						**€ 13,80**
DNMG 150604 EL -M DP MS30-P						**€ 13,80**
DNMG 150604 EL -M DP M25 -3C						**€ 13,80**
DNMG 150604 EL -M DP P25 -3C						**€ 13,80**
DNMG 150604 ER -M DP MS30-P						**€ 13,80**
DNMG 150604 ER -M DP M25 -3C						**€ 13,80**
DNMG 150604 ER -M DP P25 -3C						**€ 13,80**

DNMG 150608...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	N	
DNMG 150608 M F DP S10 -3P							**€ 13,80**
DNMG 150608 P MF DP P15 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 P MF DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 P M DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 P M DP P35 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 PK MF DP P15 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 PK MR DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 M R DP M25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 M R DP M35 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 M R DP P15 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 SM M DP S10 -3P							**€ 13,80**
DNMG 150608 SM M DP P15 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 SM M DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 SM M DP M25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 SM M DP M30 -3P							**€ 13,80**
DNMG 150608 SM M DP M35 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 EL M DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 ER M DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 M MR DP M25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 EL -M DP MS30-P							**€ 13,80**
DNMG 150608 EL -M DP M25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 EL -M DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 ER -M DP MS30-P							**€ 13,80**
DNMG 150608 ER -M DP M25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 ER -M DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150608 K M KB K20 -3C							**€ 14,70**
DNMG 150608 K R KB K20 -3C							**€ 14,70**

DNMG 150612...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	N	
DNMG 150612 PK MR DP P15 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150612 PK MR DP P25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150612 M R DP M25 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150612 M R DP M35 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150612 M R DP P15 -3C							**€ 13,80**
DNMG 150612 SM 40 KB S40 C							**€ 21,50**

KNUX 160405...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
KNUX 160405 EL -M DP P25 -3C	■					**€ 13,10**
KNUX 160405 EL -M DP M25 -3C		■				**€ 13,10**
KNUX 160405 ER -M DP P25 -3C	■					**€ 13,10**
KNUX 160405 ER -M DP M25 -3C		■				**€ 13,10**
KNUX 160405 EL -R DP P25 -3C	■					**€ 13,10**
KNUX 160405 EL -R DP M25 -3C		■				**€ 13,10**
KNUX 160405 ER -R DP P25 -3C	■					**€ 13,10**
KNUX 160405 ER -R DP M25 -3C		■				**€ 13,10**

RCMT 1606...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
NEW **RCMT 1606 MOS-UM DP P15 -3C**	■		◣			**€ 16,50**
NEW **RCMT 1606 MOS-UM DP P25 -3C**	■					**€ 16,50**

SNMA 120408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
SNMA 120408 DP K05 -3C			■			**€ 10,00**
SNMA 120408 DP K15 -3C			■			**€ 10,00**
SNMA 120408 KB K20 -3C			■			**€ 11,10**

SNMA 120412...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
SNMA 120412 DP K05 -3C			■			**€ 10,00**
SNMA 120412 DP K15 -3C			■			**€ 10,00**

SNMG 120404...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
SNMG 120404 P MF DP M15 -3P		■				**€ 10,00**
SNMG 120404 P MF DP M25 -3C		■				**€ 10,00**
SNMG 120404 P MF DP M30 -3P		■				**€ 10,00**
SNMG 120404 P MF DP P15 -3C	■		◣			**€ 10,00**
SNMG 120404 P MF DP P25 -3C	■					**€ 10,00**
SNMG 120404 M F DP S10 -3P				■		**€ 10,00**

INSERTI TORNITURA

SNMG 120408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
SNMG 120408 SM MF DP S05 -1P						€ 10,00
SNMG 120408 M M DP M25 -3P						€ 10,00
SNMG 120408 P MF DP M15 -3P						€ 10,00
SNMG 120408 P MF DP M30 -3P						€ 10,00
SNMG 120408 P MF DP M25 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 P MF DP P15 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 P MF DP P25 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 M F DP S10 -3P						€ 10,00
SNMG 120408 M F DP M15 -3P						€ 10,00
SNMG 120408 M F DP M30 -3P						€ 10,00
SNMG 120408 M F DP M25 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 PK MR DP K05 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 PK MR DP K15 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 PK MR DP P15 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 PK MR DP P25 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 PK MR DP P35 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 M M DP M25 -3C						€ 10,00
SNMG 120408 K R KB K20 -3C						€ 11,10
SNMG 120408 K M KB K20 -3C						€ 11,10

SNMG 120412...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
SNMG 120412 PK MR DP K05 -3C						€ 10,00
SNMG 120412 PK MR DP K15 -3C						€ 10,00
SNMG 120412 PK MR DP P15 -3C						€ 10,00
SNMG 120412 PK MR DP P25 -3C						€ 10,00
SNMG 120412 PK MR DP P35 -3C						€ 10,00
SNMG 120412 M M DP M25 -3C						€ 10,00

SNMM 150612...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
NEW SNMM 150612.76 DP M25 -3C						€ 15,80

SNMG 150616...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
SNMG 150616 PK MR DP M25 -3C						€ 15,80

SNMG 190612...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
SNMG 190612 PK MR DP P35 -3C						€ 21,80
SNMG 190616 PK MR DP M25 -3C						€ 21,80

TNMA 160408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TNMA 160408 KB K20 -3C						€ 10,10

TNMG 160404...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TNMG 160404 P MF DP M15-3P						**€ 8,80**
TNMG 160404 P MF DP M30-3P						**€ 8,80**
TNMG 160404 P MF DP P10 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160404 P MF DP P15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160404 P MF DP P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160404 M F DP S10 -3P						**€ 8,80**
TNMG 160404 M F DP M15-3P						**€ 8,80**
TNMG 160404 M F DP M25-3C						**€ 8,80**
TNMG 160404 M F DP M30-3P						**€ 8,80**
TNMG 160404 M F DP P15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160404 M F DP P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160404 SM F DP S10 -3P						**€ 8,80**
TNMG 160404 SM M DP S10 -3P						**€ 8,80**

TNMG 160408...

| gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TNMG 160408 P M DP P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 M MR DP M25-3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P MF DP M15-3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 P MF DP M30-3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 P MF DP P10 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P MF DP P15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P MF DP P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 M F DP S10 -3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 M F DP M15-3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 M F DP M30-3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 M F DP M25-3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 M F DP P15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 M F DP P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 SM F DP S10 -3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 SM M DP S10 -3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 R K BO K05 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 R K BO K15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 PK MR BO K05 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 PK MR BO K15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 PK MR BO P10 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 PK MR BO P15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 PK MR BO P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 PK MR BO P35 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P R BO K05 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P R BO K15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P R BO P10 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P R BO P15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P R BO P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P R BO P35 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 M M DP M25-3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P M DP P15 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 P M DP P25 -3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 M MR DP M35-3C						**€ 8,80**
TNMG 160408 M MR DP M30-3P						**€ 8,80**
TNMG 160408 K R KB K20 -3C						**€ 10,10**
TNMG 160408 K M KB K20 -3C						**€ 10,10**

INSERTI TORNITURA

TNMG 160412... | gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TNMG 160412 P R DP P25 -3C	■					€ 8,80
TNMG 160412 PK MR BO K05 -3C			■			€ 8,80
TNMG 160412 PK MR BO K15 -3C			■			€ 8,80
TNMG 160412 PK MR BO P10 -3C	■					€ 8,80
TNMG 160412 PK MR BO P15 -3C	■		◣			€ 8,80
TNMG 160412 PK MR BO P25 -3C	■					€ 8,80
TNMG 160412 PK MR BO P35 -3C	■					€ 8,80
TNMG 160412 P M BO P15 -3C	■		◣			€ 8,80
TNMG 160412 P M BO P25 -3C	■					€ 8,80
TNMG 160412 P M BO P35 -3C	■					€ 8,80
TNMG 160412 M MR DP M25-3C		■				€ 8,80
TNMG 160412 K M KB K20 -3C			■			€ 10,10

TNMG 220408... | gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
TNMG 220408 K M KB K20 -3C			■			€ 15,10

TNMG 330924... | gruppo sconto TO20 |

	CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
NEW	TNMG 330924 PK MR DP P30 -2C	■					€ 33,00
NEW	TNMG 330924 PK MR DP P35 -3C	■					€ 33,60

WNMG 0604... | Gruppo sconto TO20 |

	CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
NEW	WNMG 060404 P MF DP M25-3C		■				€ 9,00
NEW	WNMG 060408 P MF DP M25-3C		■				€ 9,00
NEW	WNMG 060408 M F DP M25-3C		■				€ 9,00
NEW	WNMG 060412 M M DP M35-3C		■				€ 9,00

WNMA 0804... | Gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
WNMA 080404 DP K05 -3C			■			€ 11,00
WNMA 080404 DP K15 -3C			■			€ 11,00
WNMA 080408 DP K05 -3C			■			€ 11,00
WNMA 080408 DP K15 -3C			■			€ 11,00
WNMA 080408 DP S10 -3P				■		€ 11,00
WNMA 080408 KB K20 3C			■			€ 11,50
WNMA 080412 DP K05 -3C			■			€ 11,00
WNMA 080412 DP K15 -3C			■			€ 11,00
WNMA 080412 DP S10 -3P				■		€ 11,00

WNMG 080404... | Gruppo sconto TO20 |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
WNMG 080404 M MR DP S10 -3P				■		€ 11,00
WNMG 080404 M MR DP M25-3C		■				€ 11,00
WNMG 080404 M MR DP M35-3C		■				€ 11,00
WNMG 080404 M MR DP M30-3P		■				€ 11,00
WNMG 080404 SM F DP S10 -3P				■		€ 11,00
WNMG 080404 SM M DP S10 -3P				■		€ 11,00

WNMG 080408...

| Gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N		
WNMG 080408 WP M DP P15 -3C						Wiper	€ **13,00**
WNMG 080408 WP M DP P25 -3C						Wiper	€ **13,00**
WNMG 080408 WM M DP M25-3C						Wiper	€ **13,00**
WNMG 080408 P M DP P15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P M DP P25 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 SM F DP S10 -3P							€ **11,00**
WNMG 080408 SM M DP S10 -3P							€ **11,00**
WNMG 080408 P M DP K15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P M DP P15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P M DP P25 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P M DP P35 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 M R DP P15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 M R DP M25-3C							€ **11,00**
WNMG 080408 M R DP M35-3C							€ **11,00**
WNMG 080408 M MR DP M25-3C							€ **11,00**
WNMG 080408 M MR DP M35-3C							€ **11,00**
WNMG 080408 M MR DP M30-3P							€ **11,00**
WNMG 080408 M MR DP S10 -3P							€ **11,00**
WNMG 080408 M MA FL M35-3C							€ **11,00**
WNMG 080408 PK MR DP K05 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 PK MR DP K15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 PK MR DP P10 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 PK MR DP P15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 PK MR DP P25 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 PK MR DP P35 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P R DP K05 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P R DP K15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P R DP P10 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P R DP P15 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P R DP P25 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 P R DP P35 -3C							€ **11,00**
WNMG 080408 SM F DP S10 -3P							€ **11,00**
WNMG 080408 SM M DP S10 -3P							€ **11,00**
WNMG 080408 K M KB K20 -3C							€ **11,80**
WNMG 080408 K R KB K20 -3C							€ **11,80**

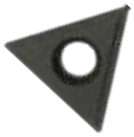
INSERTI TORNITURA

WNMG 080412... | gruppo sconto **TO20** |

CODICE/*CODE*	P	M	K	S	N	
WNMG 080412 SM M DP S10 -3P						**€ 11,00**
WNMG 080412 P M DP K05 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P M DP K15 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P M DP P10 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P M DP P15 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P M DP P25 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P M DP P35 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 M MR DP S10 -3P						**€ 11,00**
WNMG 080412 M MR DP M25-3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 M MR DP M35-3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 M MR DP M30-3P						**€ 11,00**
WNMG 080412 PK MR DP K05 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 PK MR DP K15 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 PK MR DP P10 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 PK MR DP P15 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 PK MR DP P25 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 PK MR DP P35 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P R DP K05 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P R DP K15 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P R DP P10 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P R DP P15 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P R DP P25 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 P R DP P35 -3C						**€ 11,00**
WNMG 080412 K R KB K20 -3C						**€ 11,80**
WNMG 080412 K M KB K20 -3C						**€ 11,80**

FORMATRUCIOLI POSITIVI

Formatruciolo P F



Finitura di acciai. Geometria positiva per taglio dolce.

f.0,03/0,2 Ap.0,15/2,5

Taglio continuo
Continuous cutting

Formatruciolo P MF

Lavorazione media e semifinitura di acciai e ghise. Geometria molto versatile.

f.0,05/0,3 Ap.0,2/4

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo P MR

Media sgrossatura per acciai, inox e ghise. Geometria affidabile e robusta con forze di taglio basse.

f.0,1/0,5 Ap.0,8/4,5

Taglio interrotto
Interrupted cut

Formatruciolo MF

Lavorazione media e semifinitura di inox, e acciai. Geometria molto versatile.

f.0,06/0,4 Ap.0,2/4

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo MM

Lavorazione media di inox e acciai. Geometria affidabile e robusta ma con forze di taglio basse.

f.0,08/0,4 Ap.0,15/3

Taglio interrotto
Interrupted cut

Formatruciolo UP R

Universale per acciai e inox e ghise, formatruciolo robusto per elevati avanzamenti e profondità di taglio.

f.0,1/0,4 Ap.1/4

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo FAL

Lavorazione allumino. Tagliente affilato.

f.0,05/0,4 Ap.0,2/7

Taglio continuo
Continuous cutting

Foto rappresentativa dei formatrucioli positivi.
**Formatrucioli presenti su inserti CCGT 06... CCGT 09... CCMT 06... CCMT 09.. DCGT 07... DCGT 11... DCMT 07... DCMT 11... TCMT 09... TCMT 11... TCMT 16... TCGT 11... TCGT 16...*

INSERTI TORNITURA

FORMATRUCIOLI NEGATIVI BILATERALI

Formatruciolo SM F

Lavorazione media di acciai e ghise.

f.0,08/0,3 Ap.0,2/3

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo SM M

Semifinitura e lavorazione media di acciai e inox.

f.0,15/0,55 Ap.0,5/5

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo P MF

Semifinitura e lavorazione media di acciai e inox.

f.0,08/0,3 Ap.0,5/3

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo P M

Lavorazione media di acciai e ghise.

f.0,17/0,6 Ap.1/7

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo P MR2

Media sgrossatura di acciai e ghise.

f.0,3/0,7 Ap.1,5/6

Taglio interrotto
Interrupted cut

Formatruciolo PK MR

Media sgrossatura di acciai e ghise.

f.0,3/0,7 Ap.1,5/6

Taglio interrotto
Interrupted cut

FORMATRUCIOLI NEGATIVI BILATERALI

Formatruciolo M F

Lavorazione media e semifinitura di inox, e acciai. Geometria molto versatile.

f.0,1/0,3 Ap.0,2/4

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

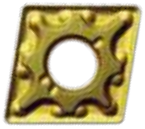
Formatruciolo M MR

Media sgrossatura di inox e acciai.

f.0,2/0,6 Ap.0,5/6

Taglio interrotto
Interrupted cut

Formatruciolo M MA



Media sgrossatura di inox e acciai.

f.0,2/0,6 Ap.0,5/6

Taglio interrotto
Interrupted cut

Formatruciolo WP F

Wiper. Ottima finitura ad alto avanzamento di inox, acciai e superleghe. Taglio positivo.

f.0,15/0,6 Ap.0,4/1,5

Taglio continuo
Continuous cutting

Formatruciolo WP M

Wiper. Buonafinitura ad alto avanzamento di acciai e inox. Taglio positivo.

f.0,17/0,7 Ap.1/5

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo WM M

Wiper. Ottima finitura ad alto avanzamento di inox, acciai e superleghe. Taglio positivo.

f.0,2/0,5 Ap.0,5/2

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Foto rappresentativa dei formatrucioli negativi bilaterali.
**Formatrucioli presenti su inserti CNMG 12... CNMG 16... DNMG 15... TNMG 16... WNMG 08...*

INSERTI TORNITURA

FORMATRUCIOLI NEGATIVI BILATERALI

Formatruciolo K M

Media sgrossatura ghisa.

f.0,22/0,44 Ap.1/4

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo K R

Sgrossatura ghisa.

f.0,30/0,48 Ap.2/4,8

Taglio interrotto
Interrupted cut

FORMATRUCIOLI NEGATIVI R/L

Formatruciolo EL M

Tornitura alberi e pezzi sottili.
Tagliente ottimizzato sinistro.

f.0,2/0,5 Ap.0,8/5

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Formatruciolo ER M

Tornitura alberi e pezzi sottili.
Tagliente ottimizzato destro.

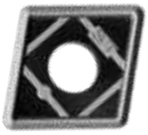
f.0,2/0,5 Ap.0,8/5

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Foto rappresentativa dei formatrucioli R/L.
**Formatrucioli presenti su inserti DNMG 15...*

FORMATRUCIOLI NEGATIVI BILATERALI PER SUPERLEGHE

Formatruciolo SM



Formatruciolo positivo per superleghe e inox,
prima scelta nei riporti di saldatura.

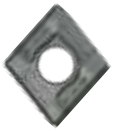
CNMG 120408	Fz. 0,1-0,3	Ap. 0,2-4
CNMG 160612	Fz. 0,2-0,5	Ap. 0,3-6
CNMG 190616	Fz. 0,3-0,55	Ap. 0,4-8
DNMG 150612	Fz. 0,2-0,5	Ap. 0,3-5

Taglio continuo ed interrotto
Continuous and interrupted cutting

Foto rappresentativa dei formatrucioli negativi bilaterali.
**Formatrucioli presenti su inserti CNMG 12... CNMG 16... CNMG 19... DNMG 15...*

INSERTI TORNITURA PESANTE CNMM/CNMG 19/25

Formatruciolo 76



Tagliente positivo ma robusto. Ottimo controllo anche con avanzamenti contenuti, consigliato anche su pareti coniche o sfere./*Positive cutting edge. Excellent control even with reduced feed speeds, recommended on conical walls or spheres.*

CNMM 190616.76 DP **M25-3C**	M		21,80	**M25-3X**	○	22,90
CNMM 190616.76 DP **P15-3C**	P		21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMM 190616.76 DP **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90
CNMM 190624.76 DP **M25-3C**	M		21,80	**M25-3X**	○	22,90
CNMM 190624.76 PR **P300**	P		21,80			
CNMM 250924.76 DP **M25-3C**	M		42,80	**M25-3X**	○	44,20

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

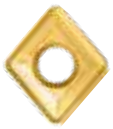
Formatruciolo 78

Buon controllo truciolo per acciai dolci e inox./*Good chip control for steel and stainless steels*

CNMM 190616.78 PR **P30-3C**	P		21,80	**P30-3X**	○	22,90
CNMM 190616.78 BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90
CNMM 190616.78 BO **P35-3C**	P		21,80	**P35-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 81



Tagliente positivo per acciai e inox. Ottimo controllo truciolo.
Positive cutting edge for SS and super alloys. Excellent control on all forged steel.

CNMM 190616.81 DP **P26-2C**	P		21,80	**P26-2X**	○	22,90
CNMM 190624.81 DP **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMM 190624.81 DP **P26-2C**	P		21,80	**P26-2X**	○	22,90
CNMM 190624.81 BO **P35-3C**	P		21,80	**P35-3X**	○	22,90
CNMM 250924.81 DP **P15-3C**	P	K	42,80	**P15-3X**	○	44,20
CNMM 250924.81 DP **P26-2C**	P		42,80	**P26-2X**	○	44,20

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 88

Tagliente positivo ma robusto. Buon controllo anche alle massime profondità di taglio.
Positive but tough cutting edge. Good control even at maximum cutting depths.

CNMM 250924.88 SU **P900**	P	K	42,80			

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 89

Tagliente robusto, positivo con ottimo controllo truciolo per acciai, inox e superleghe.
Strong positive cutting edge with excellent chip control for steel, stainless steel and super alloys.

CNMM 190624.89 BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMM 190624.89 BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

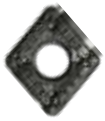
Formatruciolo 90

Tagliente robusto a taglio dolce per lavorazioni gravose, alte profondità e medi avanzamenti. Ottimo controllo su tutti gli acciai forgiati. Avanzamento f. medio consigliato mm. 0,9 giro. *Tough cutting edge with soft cut for heavy machining deep cutting and medium feed rates. Excellent control on all forged steel. Recommended average feed rate 0.9 mm.*

CNMM 190624.90 BO **P15-3C**	P	K		21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMM 190624.90 BO **P25-3C**	P			21,80	**P25-3X**	○	22,90
CNMM 190624.90 BO **P35-3C**	P			21,80	**P35-3X**	○	22,90
CNMM 250924.90 SU **P2000**	P	M	K	45,00			
CNMM 250924.90 SU **P630**	S	M		45,00			
CNMM 250924.90 PR **P30**	P			42,80			
CNMM 250924.90 PR **P25-3C**	P			42,80	**P25-3X**	○	44,20

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 92



Tagliente robusto a taglio dolce per lavorazioni gravose. Ottimo controllo su tutti gli acciai. Avanzamento f. medio consigliato mm. 0,9 giro. *Tough cutting edge with soft cut for heavy machining deep cutting and medium feed rates. Recommended average feed rate 0.9 mm.*

CNMM 190624.92 BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMM 190624.92 BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

INSERTI TORNITURA HD

INSERTI TORNITURA PESANTE CNMM/CNMG 19/25

Formatruciolo M MR

Tagliente positivo per acciai e inox. Ottimo controllo truciolo.
Positive cutting edge for SS and super alloys. Excellent control on all forged steel.

CNMG 190612 M MR BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMG 190612 M MR BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90
CNMG 190612 M MR BO **M35-3C**	M		21,80	**M35-3X**	○	22,90
CNMG 190616 M MR BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMG 190616 M MR BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90
CNMG 190616 M MR BO **M35-3C**	M		21,80	**M35-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo M R

Geometria per sgrossatura e semisgrossatura di acciai inossidabili e acciai bassolegati.
Rougting and semi-rougting geometry for stainless steel and low-alloy steels.

CNMG 190616 M R BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMG 190616 M R BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo PK MR

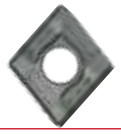
Geometria per sgrossatura di acciai legati e basso legati.
Geometry for roughing of alloy and low-alloy steels.

CNMG 190612 PK MR DP **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMG 190612 PK MR DP **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90
CNMG 190612 PK MR DP **P35-3C**	P		21,80	**P35-3X**	○	22,90
CNMG 190616 PK MR DP **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
CNMG 190616 PK MR DP **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90
CNMG 190616 PK MR DP **P35-3C**	P		21,80	**P35-3X**	○	22,90
CNMG 250924 PK MR DP **P15-3C**	P	K	42,80	**P15-3X**	○	44,20
CNMG 250924 PK MR DP **P25-3C**	P		42,80	**P25-3X**	○	44,20
CNMG 250924 PK MR DP **P35-3C**	P		42,80	**P35-3X**	○	44,20

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

INSERTI TORNITURA PESANTE SNMM/SNMG 19/25

Formatruciolo 76

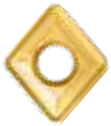


Tagliente positivo ma robusto. Ottimo controllo anche con avanzamenti contenuti, consigliato anche su pareti coniche o sfere./*Positive cutting edge. Excellent control even with reduced feed speeds, recommended on conical walls or spheres.*

SNMM 190616.76 DP **M25-3C**	M		21,80	**M25-3X**	○	22,90
SNMM 190624.76 DP **M25-3C**	M		21,80	**M25-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 81



Tagliente positivo per acciai e inox. Ottimo controllo truciolo.
Positive cutting edge for SS and super alloys. Excellent control on all forged steel.

SNMM 190616.81 DP **P26-2C**	P		21,80	**P26-2X**	○	22,90
SNMM 190616.81 BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMM 190616.81 BO **P35-3C**	P		21,80	**P35-3X**	○	22,90
SNMM 190624.81 DP **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMM 190624.81 DP **P26-2C**	P		21,80	**P26-2X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 88

Tagliente positivo ma robusto. Buon controllo anche alle massime profondità di taglio.
Positive but tough cutting edge. Good control even at maximum cutting depths.

SNMM 250924.88 SU **P900**	P	K	42,80

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 89

Tagliente robusto, positivo con ottimo controllo truciolo per acciai, inox e superleghe.
Strong positive cutting edge with excellent chip control for steel, stainless steel and super alloys.

SNMM 190612.89 BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMM 190612.89 BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90
SNMM 190612.89 BO **P35-3C**	P		21,80	**P35-3X**	○	22,90
SNMM 190624.89 BO **P15-3C**	P	K	21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMM 190624.89 BO **P25-3C**	P		21,80	**P25-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

INSERTI TORNITURA PESANTE SNMM/SNMG 19/25

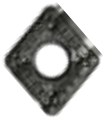
Formatruciolo 90

Tagliente robusto a taglio dolce per lavorazioni gravose, alte profondità e medi avanzamenti. Ottimo controllo su tutti gli acciai forgiati. Avanzamento f. medio consigliato mm. 0,9 giro.*Tough cutting edge with soft cut for heavy machining deep cutting and medium feed rates. Excellent control on all forged steel. Recommended average feed rate 0.9 mm/360°.*

SNMM 250924.90 SU **P2000**	P	M	K	42,80			
SNMM 250924.90 SU **P630**	S	M		42,80			
SNMM 250924.90 PR **P25-3C**	P			42,80	**P25-3X**	○	44,20

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo 92



Tagliente robusto a taglio dolce per lavorazioni gravose. Ottimo controllo su tutti gli acciai. Avanzamento f. medio consigliato mm. 0,9 giro. *Tough cutting edge with soft cut for heavy machining deep cutting and medium feed rates. Recommended average feed rate 0.9 mm.*

SNMM 190624.92 BO **P15-3C**	P	K		21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMM 190624.92 BO **P25-3C**	P			21,80	**P25-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

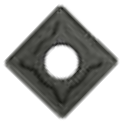
Formatruciolo M R

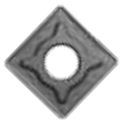
Geometria per sgrossatura e semisgrossatura di acciai inossidabili e acciai bassolegati.
Rougting and semi-rougting geometry for stainless steel and low-alloy steels.

SNMG 190612 M R BO **P15-3C**	P	K		21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMG 190612 M R BO **M25-3C**	M			21,80	**M25-3X**	○	22,90
SNMG 190612 M R BO **M35-3C**	M			21,80	**M35-3X**	○	22,90

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

Formatruciolo PK MR





Geometria per sgrossatura di acciai legati e basso legati.
Geometry for roughing of alloy and low-alloy steels.

SNMG 190612 PK MR DP **P15-3C**	P	K		21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMG 190612 PK MR DP **P25-3C**	P			21,80	**P25-3X**	○	22,90
SNMG 190612 PK MR DP **P35-3C**	P			21,80	**P35-3X**	○	22,90
SNMG 190616 PK MR DP **P15-3C**	P	K		21,80	**P15-3X**	○	22,90
SNMG 190616 PK MR DP **P25-3C**	P			21,80	**P25-3X**	○	22,90
SNMG 190616 PK MR DP **P35-3C**	P			21,80	**P35-3X**	○	22,90
SNMG 250924 PK MR DP **P15-2C**	P	K			**P15-2X**	○	44,20
SNMG 250924 PK MR DP **P25-2C**	P			42,80	**P25-2X**	○	44,20
SNMG 250924 PK MR DP **P25-3C**	P			42,80	**P25-3X**	○	44,20
SNMG 250924 PK MR DP **P35-3C**	P			42,80	**P35-3X**	○	44,20

○ A richiesta, ordine minimo di 100 inserti per tipo/*On demand, minimum order of 100 inserts per type*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

SU P900	**P10 K20**	Grado per lavorazione di acciai ad alta velocità. Leghe di acciaio dove è richiesta elevata resistenza all'usura. Lavorazioni gravose ed interrotte su ghisa./*Grade for machining high speed steel. Steel alloy where high wear resistance is required. Heavy and interrupted machining on cast iron.*
DP P15-3C	**P15 K15**	Grado molto resistente all'usura, tornitura generica di acciai e ghise./*Universal and versatile grade for steel.*
SU P2000	**P20 M20 K30**	Grado universale e versatile. Lavorazioni di acciai e leghe di acciaio e inox. Buona tenacità e resistenza lo rendono indicato su lavorazioni gravose e di forgiati./*Universal and versatile grade for steel steel alloys and SS. Good toughness and strength make it suitable for heavy machining and forged steel.*
DP P26-2C **DP P25-3C**	**P25**	Grado per lavorazioni dove tenacità e affidabilità sono determinanti. Lavorazioni gravose di acciai, interrotto. *Grade for machining where toughness and reliability are crucial. Heavy machining of steel, interruptions.*
PR P30	**P30 M30**	Grado per lavorazioni dove tenacità e affidabilità sono determinanti. Lavorazioni gravose di acciai, interrotto. Inox./*Grade for machining where toughness and reliability are crucial. Heavy machining of steel, interruptions, SS.*
DP P35-3C	**P35**	Grado per lavorazioni dove tenacità e affidabilità sono determinanti. Lavorazioni gravose di acciai, interrotto. *Grade for machining where toughness and reliability are crucial. Heavy machining of steel, interruptions.*
DP M25-3C **DP M35-3C**	**M25** **M35**	Grado per lavorazioni di inox, duplex e superleghe./*Grade for SS duplex steel and super alloys.*
SU P3000	**M30 P30**	Grado per lavorazioni di inox, duplex e superleghe; tenace e affidabile negli interrotti e nei forgiati./*Grade for SS duplex steel and super alloys. Tough and reliable with interruption and forged steel.*
SU P630	**M35 P35**	Grado per lavorazioni di inox, inconel e superleghe, tenace e affidabile. Lavorazioni di acciai basso legati con tendenza all'incollamento. *Grade for SS Inconel and super alloys. Tough and reliable. For sticky low alloy steel.*
X		Rivestimento speciale aggiuntivo (colore argento) a richiesta con ordine minimo di 100 inserti per tipo. *Additional special coating (silver color) on request with minimum order of 100 inserts per type.*

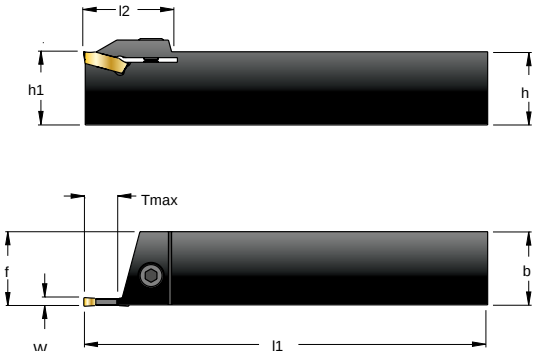
UTENSILI DA TAGLIO EASYCUT

UTENSILI DA TAGLIO SPESSORE 2-3-4

CUTTING TOOLS THICKNESS 2-3-4

Utensili rinforzati vedi immagine utensile sinistro. Inserti bilaterali spessore 2-3-4 mm.

Reinforced tools see left tool image. Bilateral insert thickness 2-3-4 mm.



Utensile destro/ *Right-Hand tool*

Utensile sinistro/ *Left-Hand tool*

Utensili/*Tools* | gruppo sconto **TA10** |

CODICE *CODE*	W *W*	h *h*	b *b*	T max *T max*	L1 *L1*	L2 *L2*	€
UT02B DRR1212-16	2	12	12	16	110	32	**125,00**
UT02B DRR1616-16	2	16	16	16	110	32	**130,00**
UT02B DRR2020-16	2	20	20	16	130	32	**140,00**
UT02B DRL1212-16	2	12	12	16	110	32	**125,00**
UT02B DRL1616-16	2	16	16	16	110	32	**130,00**
UT02B DRL2020-16	2	20	20	16	130	32	**140,00**
UT03B DRR1616-20	3	16	16	20	110	32	**130,00**
UT03B DRR2020-20	3	20	20	20	130	35	**140,00**
UT03B DRR2525-20	3	25	25	20	150	38	**155,00**
UT03B DRL1616-20	3	16	16	20	110	32	**130,00**
UT03B DRL2020-20	3	20	20	20	130	35	**140,00**
UT03B DRL2525-20	3	25	25	20	150	38	**155,00**
UT04B DRR2020-23	4	20	20	23	125	42	**155,00**
UT04B DRL2020-23	4	20	20	23	125	42	**155,00**
UT04B DRR2525-23	4	25	25	23	150	42	**155,00**
UT04B DRL2525-23	4	25	25	23	150	42	**155,00**

Inserti 90°/*Inserts 90°* | gruppo sconto **TA20** |

INSERTO *INSERT*	W *W*	L *L*	R. *R.*	€
IT02.00 N0.2 B22 F1 CE P40P	2	22	0,2	**13,50**
IT02.00 N0.2 B22 ST1 CE P45P	2	22	0,2	**13,50**
IT03.00 N0.3 B22 M1 CE P35C	3	22	0,3	**14,50**
IT03.00 N0.3 B22 F1 CE P35C	3	22	0,3	**14,50**
IT03.00 N0.3 B22 M1 CE P45P	3	22	0,3	**14,50**
IT03.00 N0.3 B22 F1 CE P45P	3	22	0,3	**14,50**
IT03.00 N0.3 B22 ST1 CE P45P	3	22	0,3	**14,50**
IT03.00 N0.3 B22 MT CE P40P	3	22	0,3	**14,50**
IT04.00 N0.4 B25 F1 CE P35C	4	25	0,4	**15,50**
IT04.00 N0.4 B25 F1 CE P45P	4	25	0,4	**15,50**
IT04.00 N0.4 B25 M1 CE P35C	4	25	0,4	**15,50**
IT04.00 N0.4 B25 M1 CE P45P	4	25	0,4	**15,50**
IT04.00 N0.4 B25 ST1 CE P45P	4	25	0,4	**15,50**
IT04.00 N0.4 B25 MT CE P40P	4	25	0,4	**15,50**

Inserti raggiati/*Radius inserts* | gruppo sconto **TA20** |

INSERTO *INSERT*	W *W*	L *L*	R. *R.*	€
IT03.00 MO R1.5 B22 CEP40P	3	22	1,5	**14,50**
IT04.00 MO R2.0 B25 CEP40P	4	25	2	**15,50**

UTENSILI DA TAGLIO SPESSORE 2-3-4
CUTTING TOOLS THICKNESS 2-3-4

Inserti inclinati/*Inclined inserts* | gruppo sconto **TA20** |

INSERTO *INSERT*	W *W*	Inclinazione *Inclination*	Direzione *Direction*		€
IT02.00 R6 B22 F1 CE P40P	2	6°	Destro Right		**13,50**
IT02.00 L6 B22 F1 CE P40P	2	6°	Sinistro Right		**13,50**
IT03.00 R6 B22 F1 CE P40P	3	6°	Destro Right		**14,50**
IT03.00 L6 B22 F1 CE P40P	3	6°	Sinistro Left		**14,50**

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

CE P35C Grado P35 K35 M30 con rivestimento CVD di basso spessore. Consigliato per acciai ghise e inox.
P35 K35 M30 grade with CVD coating for steel cast iron and SS

CE P40P Grado universale P40 M30 S30 rivestimento PVD.
Universal P40 M30 S30 grade PVD coated.

CE P45P Grado tenace M40 P45 S40. Consigliato per bassolegati inox e superleghe.
M40 P45 S40 grade for SS low alloys and superalloys.

FORMATRUCIOLI/*CHIP GROOVE*

F1 F 0,05/0,15
Geometria positiva per basse forze di taglio. Consigliato per acciai bassolegati, inox e superleghe.
Positive geometry for low cutting forces for SS low alloys and super alloys.

ST1 F 0,1/0,2
Geometria per inox.
Stainless steel geometry.

MT F 0,08/0,15
Geometria multifunzione per scanalatura e tornitura.
Multifunctional geometry for turning and grooving.

M1 F 0,08/0,2
Geometria con leggero rinforzo del tagliente. Consigliato per acciai con resistenza medio alta e ghise.
Geometry with reinforced cutting edge for medium-high resistance steel and cast iron.

MO R1.5/MO R2
Geometria universale sferica.
Universal spherical geometry.

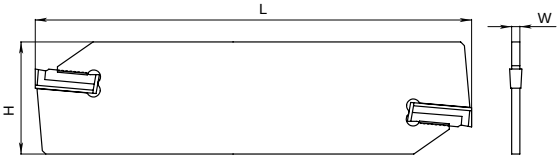
PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CEP35C *CE P35P*		CEP40P *CE P40P*		CEP45P *CEP45P*	
Acciaio dolce/*Mild steel*	110	190	100	160	80	150
Acciaio legato/*Alloy steel*	90	170	80	150	60	100
Acciaio per stampi/*Steel for dies-tools*	70	150	60	100	60	120
Acciaio temprato 45/55/*Hardened steel 45/55*	45		40		35	
Inox/*SS*	80	140	70	120	70	120
Duplex/*Duplex steel*	60	110	50	100	50	110
Ghisa/*Cast iron*	100	160	-		-	

UTENSILI DA TAGLIO EASYCUT

LAME DA TAGLIO SPESSORE 3-4
CUTTING BLADES THICKNESS 3-4 MM



Lame da taglio/*Cutting blades* | gruppo sconto **TA10** |

CODICE LAMA *BLADE CODE*	W	H	L	CODICE INSERTI *INSERT CODE*	W	VITE *INSERT*	CHIAVE *KEY*	€
LT 03M STCE 32 150	3	32	150	IT03…	3	-	-	**90,00**
LT 04M STCE 32 150	4	32	150	IT04…	4	-	-	**95,00**

Inserti da taglio monotaglienti/*Single-edge cutting inserts* | gruppo sconto **TA20** |

CODICE INSERTO *INSERT CODE*	W	L	€
IT03.00 M11 M1 CE P35C	3	11	**8,50**
IT03.00 M11 M1 CE P45P	3	11	**8,50**
IT04.00 M13 M1 CE P35C	4	11	**9,00**
IT04.00 M13 M1 CE P45P	4	11	**9,00**

GRADI/*GRADES*

CE P35C Grado P35 K35 M30 con rivestimento CVD di basso spessore. Consigliato per acciai, ghise e inox.
P35 K35 M30 grade with thin CVD coating for steel, cast iron and SS.

CE P45P Grado tenace M40 P45 S40. Consigliato per bassolegati inox e superleghe.
Tough M40 P45 S40 grade for SS low alloys and super alloys.

FORMATRUCIOLI/*CHIP GROOVE*

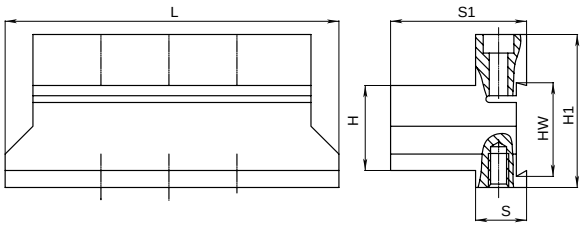
M1 F 0,08/0,2 Geometria universale con leggero rinforzo del tagliente.
Universal geometry with reinforced cutting edge.

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri minuto/*Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	CEP35C *CE P35P*		CEP45P *CEP45P*	
Acciaio dolce/*Mild steel*	110	190	80	150
Acciaio legato/*Alloy steel*	90	170	60	100
Acciaio per stampi/*Steel for dies-tools*	70	150	60	120
Acciaio temprato 45/55/*Hardened steel 45/55*	45		35	
Inox/*SS*	80	140	70	120
Duplex/*Duplex steel*	60	110	50	110
Ghisa/*Cast iron*	100	160	-	

PORTALAME
BLADE-HOLDER

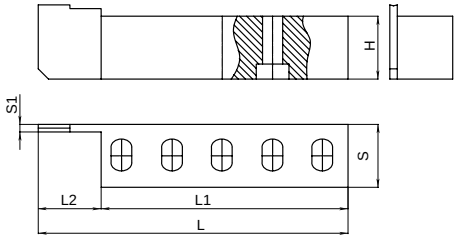


Portalame per lame H32/H52 standard./ *Blade-holder for standard H32/H52 blades.* | gruppo sconto **TA10** |

CODICE PORTALAMA *BLADE -HOLDER CODE*	HW	H	H1	S	S1	L	€
PL 32 25 120 A	32	25	48	19	42	120	**154,00**
PL 52 40 150 08 10	52	40	78	24	59	150	**350,00**
PL 52 40 150 12	52	40	78	25,5	60,5	150	**350,00**

I portalame sono con cappello rimovibile e con fori lubrorefrigerante con uscita sull'appoggio della lama.
Blade-holders are with superior part removable and with cooling system direct up to blade.

SOTTOLAME PER TAGLI PROFONDI
UNDERBLADE FOR DEEP CUTTING



il disegno si riferisce ad un sottolama sinistro
the drawing refers to a left-hand underblade

Sottolama di rinforzo/*Reinforcing underblade* | gruppo sconto **TA10** |

CODICE SOTTOLAMA *UNDERBLADE CODE*	H	S	S1	L2	L1	L	€
SL 45 22 60 L	45	22	7	70	150	220	**100,00**
SL 45 22 60 R	45	22	7	70	150	220	**100,00**

I sottolama vengono applicati nella parte inferiore del nostro portalame PL 52 e rendono più stabili le lavorazioni a sbalzo. Hanno una lunghezza maggiore del partalama permettendo così la regolazione rispetto alla profondità di taglio utilizzata. Scegliere il sottolama destro o sinistro come un utensilie da tornio standard.
I sottolama possono essere utilizzati su tutte le lame.

The underblades are attached to the bottom of our blade-holder PL 52 and make deep milling more stable. They are longer than the blade-holder, allowing adaptation to the applied cutting depth. Choose a right-hand or left-hand underblade as for a standard turning tool.
The underblades can be used on all the blades.

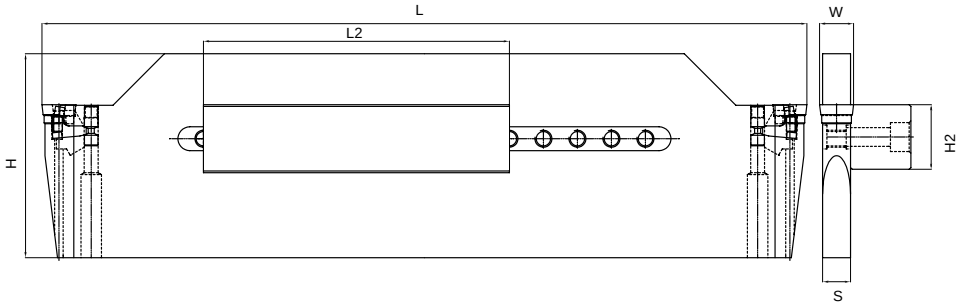
LAME L RC POWERCUT

LAME PER INSERTI RCM..1204 RCM..1606.. RCM..2006.. RCM..2507..

BLADES FOR INSERTS RCM..1204..RCM..1606.. RCM..2006..RCM..2507..

Lame per tornitura e scanalature di notevoli dimensioni e profondità, con lubrificazione interna.

Blades for turning and grooving with internal coolant.



Lame per tornitura/*Blades for turning* | gruppo sconto **TA10** |

CODICE LAMA *BLADE CODE*	INSERTO *INSERT*	LAMA/*BLADE* W	H	L	TASSELLO/*BLOCK* H2	L2	€
L 10 100 300 A	RC.. 1003...	10	100	300	32	160	**580,00**
L 12 100 320 A	RC...1204...	12	100	320	32*	160	**580,00**
L 16 100 330 A	RCM...1606...	16	100	330	32*	160	**580,00**
L 20 120 450 A	RCM...2006...	20	120	450	40	180	**630,00**
L 25 140 500 A	RCM...2507...	25	140	500	40	200	**980,00**

* Capovolgendo il tassello portalama si ottiene il preseting H40.
** Presetting H40 is obtained overturning the block.*

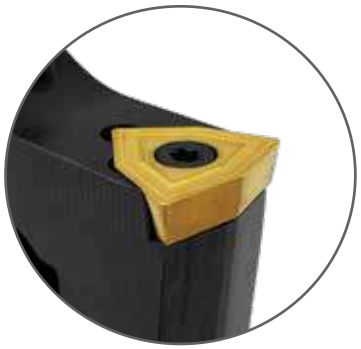
Disponibilità di lame grezze per la costruzione di utensili speciali, anche frontali utilizzando l'inserto di taglia inferiore.

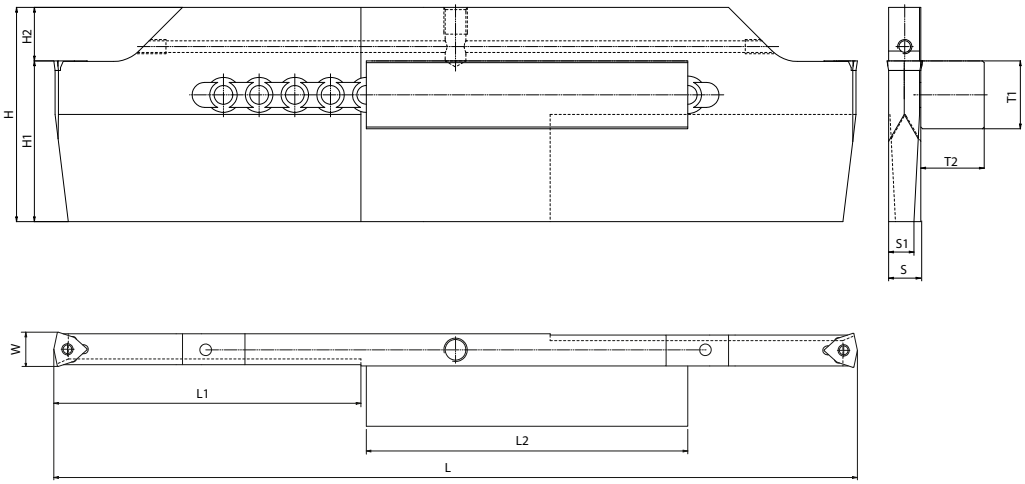
LAME PER INSERTI WOEX 0804.. WOEX 1005.. WOEX 1206..

BLADES FOR INSERTS WOEX 0804.. WOEX 1005.. WOEX 1206..

Lame per scanalature di notevoli dimensioni e profondità, con lubrificazione interna.

Blades for turning and grooving with internal coolant.





Lame per tornitura/*Blades for turning* | gruppo sconto TA10 |

CODICE *CODE*	INSERTO *INSERT*	W	H	L	L1	H1	H2	L2	T1	T2	S	S1	€
LW29 42-100.330A	WOEX 0804..	15	100	330	-	32	32	160	32	32	14	-	**810,00**
LW29 50-120.450A	WOEX 1005..	19,45	120	450	172	90	30	180	38	35,5	18	14	**830,00**
LW29 58-120.450A	WOEX 1206	22,25	120	450	200	90	30	200	40	40	22	-	**830,00**

Disponibilità di lame grezze per la costruzione di utensili speciali, anche frontali utilizzando l'inserto di taglia inferiore.

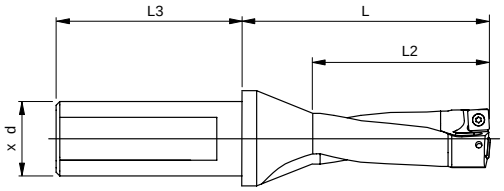
PUNTE ST QPDRILL 3xD

PUNTE ST Q

ST Q DRILL

Punte di foratura a fissaggio meccanico con inserto quadro. Altissime prestazioni su tutti i materiali.

Indexable insert drill with square inserts. High performance for all materials.



***Punte 3 X D**/**Drill 3xD* | gruppo sconto **FO10** |

DIAMETRI *DIAMETERS*	3xD *3xD*	d x L3 *d X L3*	TAGLIA INSERTO *INSERT SIZE*	COD. VITE *CODE SCREW*	Ø VITE *Ø SCREW*	Nm *Nm.*	L *L.*	L 2 *L 2*	FORI REFR. *COOL. HOLES*	€
Ø 14	**ST Q P 14.00-3D20SC05**	20 X 50	SCLX050204...	N00 56041	M2X4.3-6IP	0,5	66	42,0	SI/*YES*	**331,00**
Ø 15	**ST Q P 15.00-3D20SC05**	20 X 50	SCLX050204...	N00 56041	M2X4.3-6IP	0,5	69	45,0	SI/*YES*	**331,00**
Ø 15,5	**ST Q P 15.50-3D20SC05**	20 X 50	SCLX050204...	N00 56041	M2X4.3-6IP	0,5	72	48,0	SI/*YES*	**331,00**
Ø 16	**ST Q P 16.00-3D20SC05**	20 X 50	SCLX050204...	N00 56041	M2X4.3-6IP	0,5	72	48,0	SI/*YES*	**331,00**
Ø 16,5	**ST Q P 16.50-3D20SC05**	20 X 50	SCLX050204...	N00 56041	M2X4.3-6IP	0,5	72	48,0	SI/*YES*	**315,00**
Ø 17	**ST Q P 17.00-3D20SC06**	20 X 50	SCLX060206...	N00 57553	M2.2X5.5-6IP	0,5	75	51,0	SI/*YES*	**331,00**
Ø 17,5	**ST Q P 17.50-3D25SC06**	25 X 56	SCLX060206...	N00 57553	M2.2X5.5-6IP	0,5	78	54,0	SI/*YES*	**336,00**
Ø 18,0	**ST Q P 18.00-3D25SC06**	25 X 56	SCLX060206...	N00 57553	M2.2X5.5-6IP	0,5	78	54,0	SI/*YES*	**336,00**
Ø 18,5	**ST Q P 18.50-3D25SC06**	25 X 56	SCLX060206...	N00 57553	M2.2X5.5-6IP	0,5	81	57,0	SI/*YES*	**336,00**
Ø 19,0	**ST Q P 19.00-3D25SC06**	25 X 56	SCLX060206...	N00 57553	M2.2X5.5-6IP	0,5	81	57,0	SI/*YES*	**336,00**
Ø 19,5	**ST Q P 19.50-3D25SC06**	25 X 56	SCLX060206...	N00 57553	M2.2X5.5-6IP	0,5	84	60,0	SI/*YES*	**336,00**
Ø 20,0	**ST Q P 20.00-3D25SC07**	25 X 56	SCLX070308...	N00 57571	M2.5X6.3-8IP	1,2	84	60,0	SI/*YES*	**336,00**
Ø 21,0	**ST Q P 21.00-3D25SC07**	25 X 56	SCLX070308...	N00 57571	M2.5X6.3-8IP	1,2	87	63,0	SI/*YES*	**347,00**
Ø 22,0	**ST Q P 22.00-3D25SC07**	25 X 56	SCLX070308...	N00 57571	M2.5X6.3-8IP	1,2	90	66,0	SI/*YES*	**347,00**
Ø 22,5	**ST Q P 22.50-3D25SC07**	25 X 56	SCLX070308...	N00 57571	M2.5X6.3-8IP	1,2	93	66,0	SI/*YES*	**347,00**
Ø 23,0	**ST Q P 23.00-3D25SC07**	25 X 56	SCLX070308...	N00 57571	M2.5X6.3-8IP	1,2	93	69,0	SI/*YES*	**347,00**
Ø 24,0	**ST Q P 24.00-3D32SC08**	32 X 60	SCLX080408...	N00 57241	M3X7-8IP	1,2	96	72,0	SI/*YES*	**347,00**
Ø 24,5	**ST Q P 24.50-3D32SC08**	32 X 60	SCLX080408...	N00 57241	M3X7-8IP	1,2	96	72,0	SI/*YES*	**347,00**
Ø 25,0	**ST Q P 25.00-3D32SC08**	32 X 60	SCLX080408...	N00 57241	M3X7-8IP	1,2	99	75,0	SI/*YES*	**347,00**
Ø 26,0	**ST Q P 26.00-3D32SC08**	32 X 60	SCLX080408...	N00 57241	M3X7-8IP	1,2	102	78,0	SI/*YES*	**390,00**
Ø 26,5	**ST Q P 26.50-3D32SC08**	32 X 60	SCLX080408...	N00 57241	M3X7-8IP	1,2	105	81,0	SI/*YES*	**390,00**
Ø 27,0	**ST Q P 27.00-3D32SC08**	32 X 60	SCLX080408...	N00 57241	M3X7-8IP	1,2	105	81,0	SI/*YES*	**390,00**
Ø 28,0	**ST Q P 28.00-3D32SC08**	32 X 60	SCLX080408...	N00 57241	M3X7-8IP	1,2	108	84,0	SI/*YES*	**390,00**
Ø 29,0	**ST Q P 29.00-3D32SC10**	32 X 60	SCLX100408...	N00 57261	M3.5X7.5-15IP	3	111	87,0	SI/*YES*	**390,00**
Ø 30	**ST Q P 30.00-3D32SC10**	32 X 60	SCLX100408...	N00 57261	M3.5X7.5-15IP	3	119	90,0	SI/*YES*	**390,00**
Ø 31	**ST Q P 31.00-3D32SC10**	32 X 60	SCLX100408...	N00 57261	M3.5X7.5-15IP	3	122	93,0	SI/*YES*	**390,00**
Ø 32	**ST Q P 32.00-3D32SC10**	32 X 60	SCLX100408...	N00 57261	M3.5X7.5-15IP	3	125	96,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 33	**ST Q P 33.00-3D32SC10**	32 X 60	SCLX100408...	N00 57261	M3.5X7.5-15IP	3	128	99,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 34	**ST Q P 34.00-3D32SC10**	32 X 60	SCLX100408...	N00 57261	M3.5X7.5-15IP	3	131	102,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 35	**ST Q P 35.00-3D32SC10**	32 X 60	SCLX100408...	N00 57261	M3.5X7.5-15IP	3	134	105,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 36	**ST Q P 36.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	137	108,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 37	**ST Q P 37.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	150	111,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 38	**ST Q P 38.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	153	114,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 39	**ST Q P 39.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	156	117,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 40	**ST Q P 40.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	159	120,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 41	**ST Q P 41.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	162	123,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 42	**ST Q P 42.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	165	126,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 43	**ST Q P 43.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	168	129,0	SI/*YES*	**499,00**
Ø 44	**ST Q P 44.00-3D32SC12**	32 X 60	SCLX120508...	N00 57301	M4.5X10-20IP	5	171	132,0	SI/*YES*	**499,00**

INSERTI PUNTE ST Q
ST Q DRILL INSERTS

Inserti per punte ST Q/*ST Q Drill Inserts* | gruppo sconto **FO20** |

	CODICE *CODE*	€
D. 14 - 16,5	**SCLX050204 PMK25P**	**13,20**
	SCLX050204 PM40P	**13,20**
	SCLX050204 MS30P	**13,20**
D. 17 - 19,5	**SCLX060206 PMK25P**	**13,40**
	SCLX060206 PM40P	**13,40**
	SCLX060206 MS30P	**13,40**
D. 20 - 23	**SCLX070308 PMK25P**	**13,80**
	SCLX070308 PM40P	**13,80**
	SCLX070308 MS30P	**13,80**
D. 23,5 - 28	**SCLX080408 PMK25P**	**14,10**
	SCLX080408 PM40P	**14,10**
	SCLX080408 MS30P	**14,10**
D. 29 - 35	**SCLX100408 PMK25P**	**15,10**
	SCLX100408 PM40P	**15,10**
	SCLX100408 MS30P	**15,10**
D. 36 - 44	**SCLX120508 PMK25P**	**15,80**
	SCLX120508 PM40P	**15,80**
	SCLX120508 MS30P	**15,80**

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

GRADI/*GRADES*

PMK 25P Universale prima scelta per acciai inox e ghise per elevate velocità di taglio. Riv. PVD
Universal first choice for SS and cast iron for high cutting speed. PVD coating.

MS 30P Micrograno per inox superleghe e acciai con ottima resistenza all'usura. Riv. PVD
Micrograin for SS and super alloys and steel with high wear resistance. PVD coating.

PM 40P Tenace per acciai, inox, superleghe e acciai da stampi con medie e basse velocità di taglio . Riv. PVD.
Tough grade for SS super alloys, steel and dies-steel for medium-low cutting speed. PVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

Velocità di taglio in metri/minuto / *Cutting speed in metres/minute*

MATERIALE *MATERIAL*	PMK 25P	MS 30P	PM 40P
Acciaio dolce/*Mild steel*	200-**260**-320	180-**220**-280	170-**200**-250
Acciaio basso medio legato/*Low medium alloy steel*	180-**200**-230	160-**180**-210	140-**170**-190
Acciaio legato stampi-utensili/*Alloy steel dies-tools*	160-**180**-210	130-**150**-180	110-**130**-150
Inox/*SS*	130-**150**-180	120-**140**-170	100-**120**-150
Duplex, leghe titanio, inconel 625/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	65-**80**-85	60-**80**-100	50-**70**-90
Ghisa/*Cast iron*	130-**180**-220	-	-

Avanzamenti in mm./giro / *Feed rate in mm/360°*

MATERIALE *MATERIAL*	DIAMETRI PUNTE/*DIAMETERS BITS* 14-16	16,5 - 19,5	20 - 23	23,5 - 28	29 - 35	36 - 44
Acciaio dolce/*Mild steel*	0,04-**0,05**-0,06	0,05-**0,07**-0,09	0,06-**0,08**-0,12	0,07-**0,09**-0,12	0,08-**0,11**-0,13	0,09-**0,12**-0,16
Acciaio basso medio legato *Low medium alloy steel*	0,05-**0,06**-0,07	0,06-**0,09**-0,12	0,08-**0,11**-0,16	0,09-**0,12**-0,16	0,10-**0,14**-0,15	0,12-**0,15**-0,19
Acciaio legato stampi-utensili *Alloy steel dies-tools.*	0,04-**0,05**-0,07	0,05-**0,08**-0,11	0,07-**0,10**-0,13	0,09-**0,11**- 0,14	0,09-**0,12**-0,15	0,11-**0,14**-0,17
Inox/*SS*	0,04-**0,05**-0,06	0,04-**0,06**-0,07	0,05-**0,07**-0,09	0,07-**0,09**-0,11	0,08-**0,11**-0,13	0,08-**0,12**-0,16
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	0,04-**0,05**-0,06	0,04-**0,05**-0,06	0,05-**0,08**-0,11	0,07-**0,08**-0,11	0,07-**0,09**-0,11	0,07-**0,10**-0,13
Ghisa/*Cast iron*	0,06-**0,08**-0,10	0,06-**0,09**-0,12	0,08-**0,11**-0,14	0,10-**0,13**-0,16	0,12-**0,15**-0,18	0,15-**0,18**-0,21

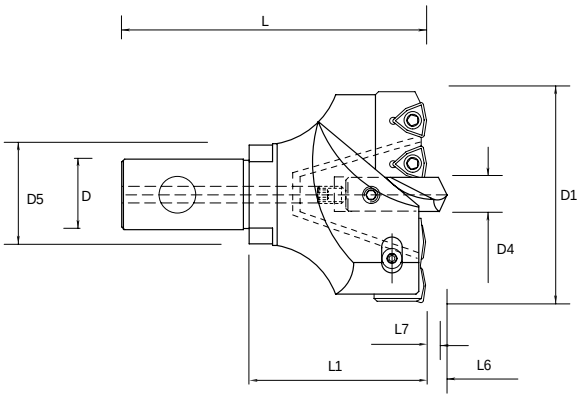
PUNTE HP DRILL

PUNTE ST HP

ST HP DRILL

Punte per foratura regolabili con pilota di guida e cartucce.
Pattini guida inclusi nella fornitura.

Adjustable drills with guide pilot and cartridges.
Guide pads included in the supply.



Teste di foratura regolabili/*Adjustable drilling heads* | gruppo sconto **FO40** |

DIAMETRI *DIAMETERS*	CODICE PUNTA CORPO *DRILL CODE*	CODICI CONNESSIONI *CONNECTION CODE*	D1 Max *Max*	d Min *Min*	D4 PILOTA *PILOT DRILL*	L1 UTILE *WORKING*	L TOTALE *TOTAL L*	D5 APPOGGIO *SUPPORT*	D ACCOPPIAMENTO *COUPLING*	€
Ø 45-50	**ST H P 50-5**	S08 D03 W18-I50 E51	50	45	8	50	85	28	13	**525,00**
Ø 50-55	**ST H P 55-5**	S08 D03 W18-I52 E53	55	50	8	50	85	28	13	**525,00**
Ø 55-58	**ST H P 58-3**	S08 D05 W24-I38 E39	58	55	8	60	100	32	16	**549,00**
Ø 58-63	**ST H P 63-5**	S10 D05 W24-I23 E24	63	58	10	60	100	32	16	**549,00**
Ø 63-68	**ST H P 68-5-16**	S10 D05 W24-I25 E24	68	63	10	60	100	32	16	**549,00**
Ø 63-68	**ST H P 68-5-22**	S10 D05 W24-I25 E24	68	63	10	70	115	40	22	**549,00**
Ø 68-73	**ST H P 73-5**	S10 D05 W24-I26 E27	73	68	10	70	115	40	22	**549,00**
Ø 73-78	**ST H P 78-5**	S15 D05 W24-I26 E27	78	73	15	70	115	40	22	**549,00**
Ø 78-84	**ST H P 84-6-22**	S15 D06 W34-I28 E29	84	78	15	70	115	40	22	**570,00**
Ø 78-84	**ST H P 84-6-27**	S15 D06 W34-I28 E29	84	78	15	70	120	48	27	**570,00**
Ø 84-90	**ST H P 90-6**	S15 D06 W34-I28 E29	90	84	15	70	120	48	27	**570,00**
Ø 90-96	**ST H P 96-6**	S15 D06 W34-I30 E31	96	90	15	70	120	48	27	**570,00**
Ø 96-102	**ST H P 102-6-27**	S20 D06 W34-I30 E31	102	96	20	70	120	48	27	**618,00**
Ø 96-102	**ST H P 102-6-32**	S20 D06 W34-I30 E31	102	96	20	80	130	58	32	**618,00**
Ø 102-108	**ST H P 108-6**	S20 D05 W24-I81 E82	108	102	20	80	130	58	32	**618,00**
Ø 108-115	**ST H P 115-7**	S20 D06 W34-I83 E84	115	108	20	80	130	58	32	**799,00**
Ø 115-122	**ST H P 122-7**	S20 D06 W34-I85 E86	122	115	20	90	145	70	40	**799,00**
Ø 122-130	**ST H P 130-8**	S25 D06 W34-I79 E80	130	122	25	90	145	70	40	**799,00**
Ø 130-140	**ST H P 140-10**	S25 D06 W34-I87 E88	140	130	25	90	145	70	40	**799,00**
Ø 140-150	**ST H P 150-10**	S25 D07 W42-I77 E78	150	140	25	100	160	80	50	**1.059,00**
Ø 150-158	**ST H P 158-8**	S25 D07 W42-I75 E76	158	150	25	100	160	80	50	**1.059,00**
Ø 158-162	**ST H P 162-4**	S25 D07 W42-I73 E74	162	158	25	100	160	80	50	**1.059,00**
Ø 180	**ST H P 180**	S30 D06 W34-I30 E31	180	-	30	120	180	90	50	**2.200,00**
Ø 190	**ST H P 190**	S30 D06 W34-I30 E31	190	-	30	120	180	90	50	**2.250,00**
Ø 200	**ST H P 200**	S30 D06 W24-I81 E82	200	-	30	130	190	90	50	**2.300,00**

PUNTE ST HP
ST HP DRILL

CARTUCCE PER INSERTI W29
Cartridges for W29 inserts

Cartucce per punte ST H con inserti KOMET TRIGONI tipo W29 taglia 18-24-34-42 | gruppo sconto **FO40** |
Cartridges for ST H Drill with KOMET TRIGONI inserts, type W29, sizes 18-24-34-42

DIAMETRI Max *DIAMETRES MAX*	CODICE CARTUCCE INTERNE *INTERNAL CARTRIDGES CODE*		€	CODICE CARTUCCE ESTERNE *EXTERNAL CARTRIDGES CODE*		€	N° CARTUCCE Int.	N° CARTUCCE Est.	N° INSERTI PER CARTUCCIA *No. INSERTS FOR CARTRIDGE*	TIPO E TAGLIA INSERTI *INSERTS TYPE AND SIZE*	VITE FISSAGGIO INSERTO TIPO W29 *INSERT FIXING SCREW TYPE W29*
Ø 50	ST H C 50	I50 W18	**102,00**	ST H C 50	E51 W18	**102,00**	1	1	2	W29 18	N0057553
Ø 55	ST H C 55	I52 W18	**102,00**	ST H C 55	E53 W18	**102,00**	1	1	2	W29 18	N0057553
Ø 58	ST H C 58	I38 W24	**102,00**	ST H C 58	E39 W24	**102,00**	1	1	2	W29 24	N0057511
Ø 63	ST H C 63	I23 W24	**102,00**	ST H C 6368	E24 W24	**102,00**	1	1	2	W29 24	N0057511
Ø 68	ST H C 68	I25 W24	**102,00**	ST H C 6368	E24 W24	**102,00**	1	1	2	W29 24	N0057511
Ø 73	ST H C 7378	I26 W24	**102,00**	ST H C 7378	E27 W24	**102,00**	1	1	2	W29 24	N0057511
Ø 78	ST H C 7378	I26 W24	**102,00**	ST H C 7378	E27 W24	**102,00**	1	1	2	W29 24	N0057511
Ø 84	ST H C 8490	I28 W34	**127,00**	ST H C 8490	E29 W34	**127,00**	1	1	2	W29 34	N0057521
Ø 90	ST H C 8490	I28 W34	**127,00**	ST H C 8490	E29 W34	**127,00**	1	1	2	W29 34	N0057521
Ø 96	ST H C 96102	I30 W34	**127,00**	ST H C 96102	E31 W34	**127,00**	1	1	2	W29 34	N0057521
Ø 102	ST H C 96102	I30 W34	**127,00**	ST H C 96102	E31 W34	**127,00**	1	1	2	W29 34	N0057521
Ø 108	ST H C 108	I81 W24	**182,00**	ST H C 108	E82 W24	**182,00**	1	1	3	W29 24	N0057511
Ø 115	ST H C 115	I83 W34	**182,00**	ST H C 115	E84 W34	**182,00**	1	1	3	W29 34	N0057521
Ø 122	ST H C 122	I85 W34	**182,00**	ST H C 122	E86 W34	**182,00**	1	1	3	W29 34	N0057521
Ø 130	ST H C 130	I79 W34	**182,00**	ST H C 130	E80 W34	**182,00**	1	1	3	W29 34	N0057521
Ø 140	ST H C 140	I87 W34	**182,00**	ST H C 140	E88 W34	**182,00**	1	1	3	W29 34	N0057521
Ø 150	ST H C 150	I77 W42	**182,00**	ST H C 150	E78 W42	**182,00**	1	1	3	W29 42	N0057531
Ø 158	ST H C 158	I75 W42	**182,00**	ST H C 158	E76 W42	**182,00**	1	1	3	W29 42	N0057531
Ø 162	ST H C 162	I73 W42	**182,00**	ST H C 162	E74 W42	**182,00**	1	1	3	W29 42	N0057531
Ø 180	ST H C 96102	I30 W34	**127,00**	ST H C 96102	E31 W34	**127,00**	3	1	2	W29 34	N0057521
Ø 190	ST H C 96102	I30 W34	**127,00**	ST H C 96102	E31 W34	**127,00**	3	1	2	W29 34	N0057521
Ø 200	ST H C 108	I81 W24	**182,00**	ST H C 108	E82 W24	**182,00**	3	1	3	W29 24	N0057511

CARTUCCE PER INSERTI DFT
Cartridges for DFT inserts

Cartucce per punte ST H per inserti KENNAMETAL DFT taglia 03-05-06-07 | gruppo sconto **FO40** |
Cartridges for ST H Drill for KENNAMETAL DFT inserts, sizes 03-05-06-07

DIAMETRI Max *DIAMETRES MAX*	CODICE CARTUCCE INTERNE *INTERNAL CARTRIDGES CODE*		€	CODICE CARTUCCE ESTERNE *EXTERNAL CARTRIDGES CODE*		€	N° CARTUCCE Int.	N° CARTUCCE Est.	N° INSERTI PER CARTUCCIA *No. INSERTS FOR CARTRIDGE*	TIPO E TAGLIA INSERTI *INSERTS TYPE AND SIZE*	VITE FISSAGGIO INSERTO DFT... *INSERTS FIXING SCREW TYPE DFT*
Ø 50	ST H C 50	I50 D03	**102,00**	ST H C 50	E51 D03	**102,00**	1	1	2	DFT0303	192.432
Ø 55	ST H C 55	I52 D03	**102,00**	ST H C 55	E53 D03	**102,00**	1	1	2	DFT0303	192.432
Ø 58	ST H C 58	I38 D05	**102,00**	ST H C 58	E39 D05	**102,00**	1	1	2	DFT05T3	191.924
Ø 63	ST H C 63	I23 D05	**102,00**	ST H C 6368	E24 D05	**102,00**	1	1	2	DFT05T3	191.924
Ø 68	ST H C 68	I25 D05	**102,00**	ST H C 6368	E24 D05	**102,00**	1	1	2	DFT05T3	191.924
Ø 73	ST H C 7378	I26 D05	**102,00**	ST H C 7378	E27 D05	**102,00**	1	1	2	DFT05T3	191.924
Ø 78	ST H C 7378	I26 D05	**102,00**	ST H C 7378	E27 D05	**102,00**	1	1	2	DFT05T3	191.924
Ø 84	ST H C 8490	I28 D06	**127,00**	ST H C 8490	E29 D06	**127,00**	1	1	2	DFT06T3	191.848
Ø 90	ST H C 8490	I28 D06	**127,00**	ST H C 8490	E29 D06	**127,00**	1	1	2	DFT06T3	191.848
Ø 96	ST H C 96102	I30 D06	**127,00**	ST H C 96102	E31 D06	**127,00**	1	1	2	DFT06T3	191.848
Ø 102	ST H C 96102	I30 D06	**127,00**	ST H C 96102	E31 D06	**127,00**	1	1	2	DFT06T3	191.848
Ø 108	ST H C 108	I81 D05	**182,00**	ST H C 108	E82 D05	**182,00**	1	1	3	DFT05T3	191.924
Ø 115	ST H C 115	I83 D06	**182,00**	ST H C 115	E84 D06	**182,00**	1	1	3	DFT06T3	191.848
Ø 122	ST H C 122	I85 D06	**182,00**	ST H C 122	E86 D06	**182,00**	1	1	3	DFT06T3	191.848
Ø 130	ST H C 130	I79 D06	**182,00**	ST H C 130	E80 D06	**182,00**	1	1	3	DFT06T3	191.848
Ø 140	ST H C 140	I87 D06	**182,00**	ST H C 140	E88 D06	**182,00**	1	1	3	DFT06T3	191.848
Ø 150	ST H C 150	I77 D07	**182,00**	ST H C 150	E78 D07	**182,00**	1	1	3	DFT0704	191.698
Ø 158	ST H C 158	I75 D07	**182,00**	ST H C 158	E76 D07	**182,00**	1	1	3	DFT0704	191.698
Ø 162	ST H C 162	I73 D07	**182,00**	ST H C 162	E74 D07	**182,00**	1	1	3	DFT0704	191.698
Ø 180	ST H C 96102	I30 D06	**127,00**	ST H C 96102	E31 D06	**127,00**	3	1	2	DFT06T3	191.848
Ø 190	ST H C 96102	I30 D06	**127,00**	ST H C 96102	E31 D06	**127,00**	3	1	2	DFT06T3	191.848
Ø 200	ST H C 108	I81 D05	**182,00**	ST H C 108	E82 D05	**182,00**	3	1	3	DFT05T3	191.924

PUNTE ST HP
ST HP DRILL

Ricambi per pattino guida/*Spare parts for guide pad*

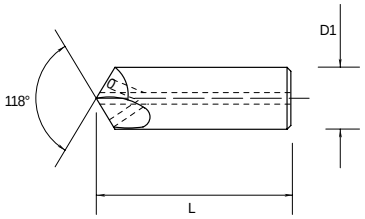
Ø Max	PATTINO GUIDA METALLO DURO	€	VITE REGOLAZIONE PATTINO GUIDA	€	VITE FISSAGGIO PATTINO GUIDA	€
Ø MAX	*SOLID CARBIDE GUIDE PAD*		*GUIDE PAD ADJUSTMENT SCREW*		*GUIDE PAD FIXING SCREW*	
Ø 50	**ST H PG 06**	**40,00**	**ST H VRG 5X12**	**3,00**	**STH VF 5X10**	**2,60**
Ø 55	**ST H PG 06**	**40,00**	**ST H VRG 5X12**	**3,00**	**STH VF 5X10**	**2,60**
Ø 58	**ST H PG 06**	**40,00**	**ST H VRG 5X12**	**3,00**	**STH VF 5X10**	**2,60**
Ø 63	**ST H PG 06**	**40,00**	**ST H VRG 5X12**	**3,00**	**STH VF 5X10**	**2,60**
Ø 68	**ST H PG 06**	**40,00**	**ST H VRG 5X12**	**3,00**	**STH VF 5X10**	**2,60**
Ø 73	**ST H PG 08**	**50,00**	**ST H VRG 5X12**	**3,00**	**STH VF 5X10**	**2,60**
Ø 78	**ST H PG 08**	**50,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 84	**ST H PG 08**	**50,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 90	**ST H PG 08**	**50,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 96	**ST H PG 08**	**50,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 102	**ST H PG 10**	**55,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 108	**ST H PG 10**	**55,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 115	**ST H PG 10**	**55,00**	**ST H VRG 8X14**	**3,00**	**STH VF 8X12**	**4,00**
Ø 122	**ST H PG 10**	**55,00**	**ST H VRG 8X14**	**3,00**	**STH VF 8X12**	**4,00**
Ø 130	**ST H PG 10**	**55,00**	**ST H VRG 8X14**	**3,00**	**STH VF 8X12**	**4,00**
Ø 140	**ST H PG 12**	**65,00**	**ST H VRG 8X14**	**3,00**	**STH VF 8X12**	**4,00**
Ø 150	**ST H PG 12**	**65,00**	**ST H VRG 8X14**	**3,00**	**STH VF 8X12**	**4,00**
Ø 158	**ST H PG 12**	**65,00**	**ST H VRG 8X14**	**3,00**	**STH VF 10X12**	**5,00**
Ø 162	**ST H PG 12**	**65,00**	**ST H VRG 8X14**	**3,00**	**STH VF 10X12**	**5,00**
Ø 180	**ST H PG 08**	**50,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 190	**ST H PG 08**	**50,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**
Ø 200	**ST H PG 10**	**55,00**	**ST H VRG 6X12**	**3,00**	**STH VF 6X10**	**3,00**

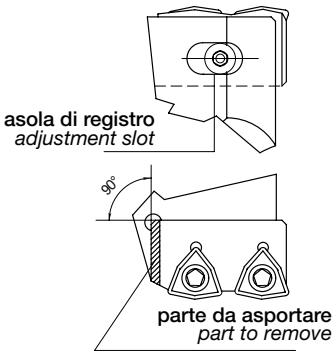
PUNTE ST HP
ST HP DRILL

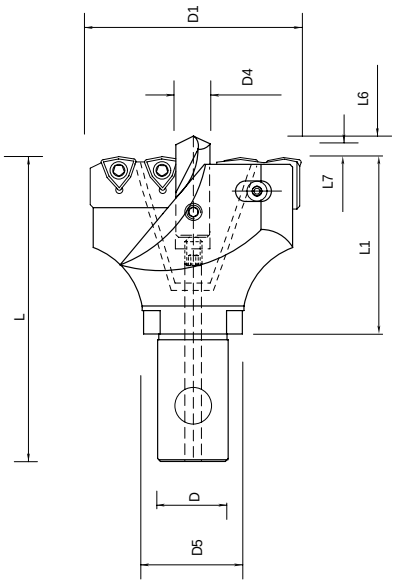
Punte pilota/*Pilot drills*

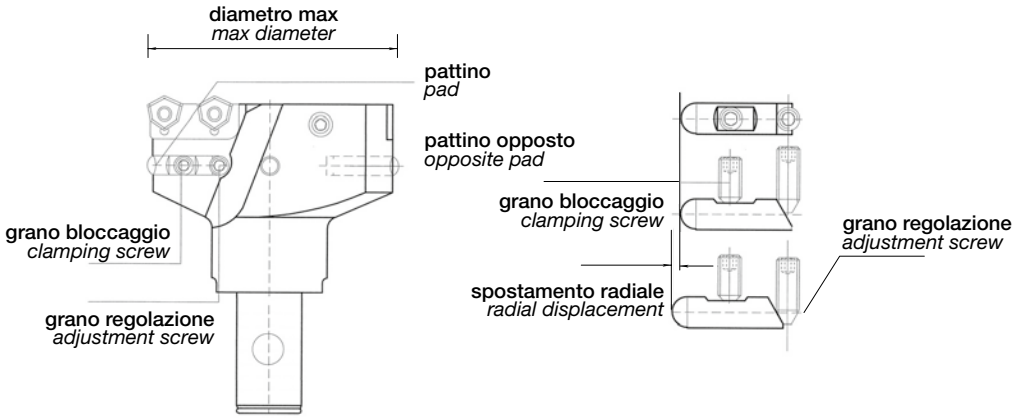
| gruppo sconto **FO40** |

CODICE PUNTE PILOTA PILOT DRILL CODES	DIAMETRI TESTE (max) HEAD DIAMETERS (max)	SPORGENZA PILOTA DA INSERTI PILOT DRILL OVERHANG FROM INSERTS							€
		da/from 2 a 4 x D1		da/from 4 a 6 x D1		> 6 x D1			
		L6	L7	L6	L7	L6	L7	L	
B 510 S 08000 SI35T	Ø50 Ø55 Ø58	3,00	0,80	3,40	1,20	3,80	1,60	27	**47,00**
B 510 S 10000 SI35T	Ø63 Ø68 Ø73	4,00	1,30	4,30	1,60	4,60	1,90	36	**54,00**
B 510 S 15000 SI35T	Ø78 Ø84 Ø90 Ø96	6,20	2,10	6,50	2,40	6,80	2,70	44	**71,00**
B 510 S 20000 SI35T	Ø102 Ø108 Ø115 Ø122	8,10	2,60	8,40	2,90	8,70	3,20	50	**93,00**
B 510 S 25000 SI35T	Ø130 Ø140 Ø150 Ø158 Ø162	10,50	3,50	10,90	3,90	11,30	4,30	57	**126,00**
B 510 S 30000 SI35T	Ø180 Ø190 Ø200	10,50	3,50	10,90	3,90	11,30	4,30	57	**176,00**









ISTRUZIONI PUNTE ST HP

Per diametri inferiori al diametro nominale:
• modificare il diametro max della punta riducendo la cartuccia esterna.
• l' accorciamento della cartuccia comporta una riduzione del diametro del doppio della misura tolta.
• la misura massima di riduzione diametrale si rileva dal codice punta.
Es. una STHP 50-5 con cartuccia non ridotta fora D. 50 max e D. 45 min.

In base al rapporto tra la lunghezza e il diametro della punta si deve regolare la sporgenza del pilota agendo sulla vite di regolazione pilota (vedi tabella soprariportata).

L'anello di trascinamento viene fornito assieme all'attacco base o prolunga utilizzati.

I pattini di guida riducono lo sbandamento della punta in uscita.
Regolare i pattini ad un diametro leggermente inferiore al quello dell'inserto esterno agendo sulla vite di regolazione e poi su quella di fissaggio.

Non utilizzare i pattini guida con fori corti, in foratura verticale con trucioli non controllati e con lubrificante insufficiente a far uscire i trucioli dal foro.

La centratura non è necessaria su superfici piane. Solo su lunghezze elevate e in modo particolare in applicazioni orizzontali è il caso di eseguire un centrino di diametro minore di quello della punta pilota e con un angolo di testa leggermente maggiore ai 118°.

Non è possibile forare a pacco.

Per quanto riguarda la scelta degli inserti e i parametri di tagli vedere cataloghi Komet e Kennametal.

INSTRUCTIONS ST HP BITS

For diameters that are lower than the nominal diameter:
• modify the max diameter of the drill by reducing the external cartridge.
• the cartridge shortening implies a reduction of the diameter of twice the removed amount..
• the maximum size of the diameter reduction can be found in the drill code.
E.g.: an STHP 50-5 drill with unreduced cartridge drills D 50 max and D 45 min.

It is necessary to adjust the overhang of the pilot drill depending on the ratio between the length and the diameter of the drill by means of the pilot drill adjustment screw (see the table shown above).

The drive ring is supplied along with the base coupling or extension used.

The guide pads limit the careening of the drill as it comes out.
Adjust the pads to a diameter that is slightly minor to that of the external insert using the adjustment screw and then the fixing screw.

Centering is not necessary on flat surfaces. Exclusively in the case of greater lengths and particularly with horizontal applications it is advisable to make a reference mark with a diameter that is smaller than that of the pilot drill and with a head angle that is slightly above 118°.

Drill packing is not possible.

Regarding the choice of inserts and the cutting parameters please see the Komet and Kennametal parameters.

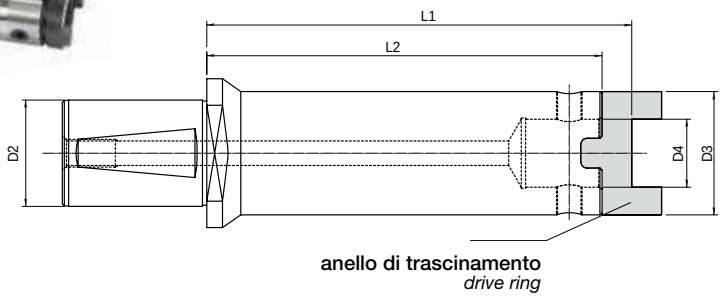
ATTACCHI STKE HP

ATTACCHI STKE HP

COUPLINGS STKE HP

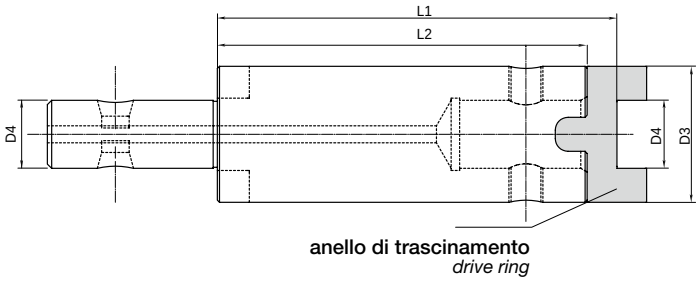
Attacchi base e prolunghe per HP Kennametal.

Basic couplings and extensions for Kennametal HP.



Attacco base per HP/*Basic coupling for HP* | gruppo sconto **FO45** |

CODICI *CODE*	Ø ATTACCO D2 *Ø COUPLING D2*	Ø EST. D3 *Ø EXT. D3*	Ø FORO D4 *Ø HOLE D4*	L. UTILE L1 *WORKING L1*	L UTILE L2 *WORKING L2*	Ø MIN-MAX FORO *Ø MIN-MAX HOLE*	€
STKE AB50 28 13 300	50	28	13	310	300	45/55	**475,00**
STKE AB50 32 16 200	50	32	16	210	200	55/68	**417,00**
STKE AB50 32 16 300	50	32	16	310	300	55/68	**487,00**
STKE AB50 40 22 148	50	40	22	160	148	63/84	**380,00**
STKE AB50 48 27 168	50	48	27	180	168	78/102	**406,00**
STKE AB50 58 32 186	50	58	32	200	186	96/115	**420,00**
STKE AB50 58 32 300	50	58	32	314	300	96/115	**512,00**
STKE AB50 70 40 150	50	70	40	164	150	115/140	**605,00**
STKE AB50 70 40 300	50	70	40	314	300	115/140	**620,00**
STKE AB50 80 50 300	50	80	50	316	300	140/170	**720,00**



Prolunga per HP/*Extension for HP* | gruppo sconto **FO45** |

CODICI *CODE*	Ø EST. D3 *Ø EXT. D3*	Ø ATTACCO+FORO D4 *Ø COUPLING+HOLE D4*	L. UTILE L1 *WORKING L1*	L. UTILE L2 *WORKING L2*	Ø MIN-MAX FORO *Ø MIN-MAX Ø HOLE*	€
STKE PR 28 13 150	28	13	160	150	45/55	**295,00**
STKE PR 32 16 100	32	16	110	100	55/68	**299,00**
STKE PR 40 22 200	40	22	212	200	63/84	**360,00**
STKE PR 48 27 200	48	27	212	200	78/102	**380,00**
STKE PR 58 32 300	58	32	314	300	96/115	**511,00**
STKE PR 70 40 300	70	40	314	300	115/140	**590,00**
STKE PR 80 50 150	80	50	166	150	140/170	**580,00**
STKE PR 80 50 300	80	50	316	300	140/170	**620,00**

PARTI DI RICAMBIO COMPRESE NELLA FORNITURA/*SPARE PARTS SUPPLIED AS STANDARD*

Anello di trascinamento/*Drive ring*

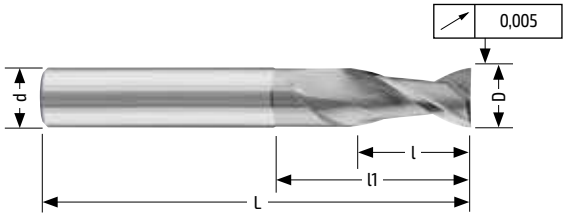
CODICI *CODE*	Ø EST. *Ø EXT.*	Ø FORO *Ø HOLE*	Ø MIN-MAX FORO *Ø MIN-MAX HOLE*	VITE *SCREW*
192.419	28	13	45/55	192.156
192.420	32	16	55/68	192.156
192.421	40	22	63/84	192.157
192.422	48	27	78/102	191.727
192.423	58	32	96/115	191.727
192.424	70	40	115/140	191.728
192.425	80	50	140/170	191.728

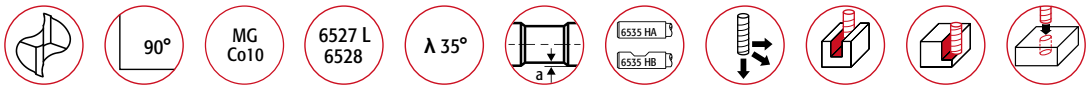
FRESE XE-MILL

NEW

XE10AL

N





Fresa a 2 taglienti per alluminio
2 flute end mill for aluminium

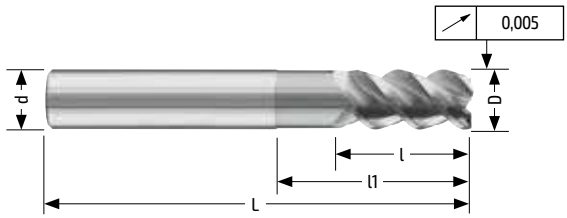
| gruppo sconto **FR27** |

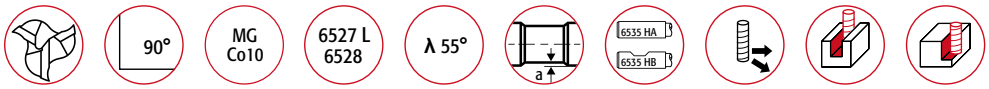
	CODICE *CODE*	D *h6*	d *h6*	L	l *ap*	l1	a	Z		€
NEW	**XE-10 D2 AL**	2,0	3	50	6	-	-	2	●	**10,20**
NEW	**XE-10 D3 AL**	3,0	3	50	7	18	0,10	2	●	**10,20**
NEW	**XE-10 D4 AL**	4,0	4	50	8	19	0,10	2	●	**10,20**
NEW	**XE-10 D5 AL**	5,0	5	50	10	21	0,10	2	●	**10,20**
NEW	**XE-10 D6 AL**	6,0	6	57	10	21	0,15	2	●	**11,20**
NEW	**XE-10 D8 AL**	8,0	8	63	16	27	0,15	2	●	**15,60**
NEW	**XE-10 D10 AL**	10,0	10	72	19	30	0,15	2	●	**23,20**
NEW	**XE-10 D12 AL**	12,0	12	83	22	38	0,20	2	●	**30,70**
NEW	**XE-10 D14 AL**	14,0	14	83	22	38	0,20	2	●	**44,00**
NEW	**XE-10 D16 AL**	16,0	16	92	26	42	0,20	2	●	**52,50**
NEW	**XE-10 D20 AL**	20,0	20	104	32	54	0,20	2	●	**86,80**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

XE12AL

N





Fresa a 3 taglienti per alluminio
3 flute end mill for aluminium

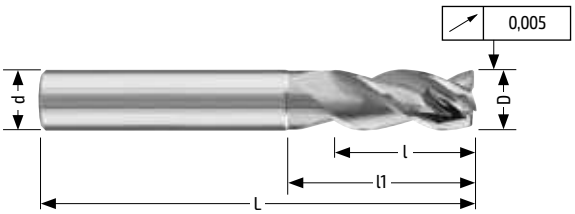
| gruppo sconto **FR27** |

	CODICE *CODE*	D *h6*	d *h6*	L	l *ap*	l1	a	Z		€
NEW	**XE-12 D4 AL**	4,0	4	50	8	19	0,10	3	●	**11,20**
NEW	**XE-12 D5 AL**	5,0	5	50	10	21	0,10	3	●	**11,20**
NEW	**XE-12 D6 AL**	6,0	6	57	10	21	0,15	3	●	**12,30**
NEW	**XE-12 D7 AL**	7,0	7	60	13	24	0,15	3	●	**17,20**
NEW	**XE-12 D8 AL**	8,0	8	63	16	27	0,15	3	●	**17,20**
NEW	**XE-12 D9 AL**	9,0	9	67	16	27	0,15	3	●	**25,60**
NEW	**XE-12 D10 AL**	10,0	10	72	19	30	0,15	3	●	**25,60**
NEW	**XE-12 D12 AL**	12,0	12	83	22	38	0,20	3	●	**33,90**
NEW	**XE-12 D14 AL**	14,0	14	83	22	38	0,20	3	●	**48,50**
NEW	**XE-12 D16 AL**	16,0	16	92	26	42	0,20	3	●	**57,90**
NEW	**XE-12 D20 AL**	20,0	20	104	32	54	0,20	4	●	**95,40**

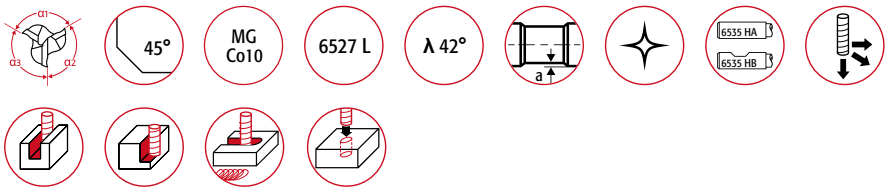
● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

NEW

XE13AL



N



Fresa 3 taglienti serie normale per alluminio con divisione irregolare
3 flute end mill with unequal flute spacing regular version

| gruppo sconto **FR27** |

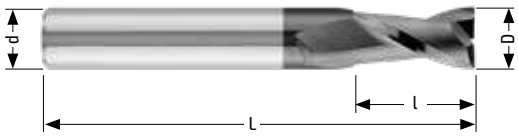
	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	45°	Z		€
NEW	**XE-13 D3 AL**	3,0	6	57	8	-	-	0,05	3	●	**23,00**
NEW	**XE-13 D4 AL**	4,0	6	57	11	-	-	0,05	3	●	**23,00**
NEW	**XE-13 D5 AL**	5,0	6	57	13	-	-	0,10	3	●	**23,00**
NEW	**XE-13 D6 AL**	6,0	6	57	13	20	0,15	0,10	3	●	**25,40**
NEW	**XE-13 D8 AL**	8,0	8	63	19	25	0,15	0,15	3	●	**35,50**
NEW	**XE-13 D10 AL**	10,0	10	72	22	30	0,15	0,20	3	●	**52,70**
NEW	**XE-13 D12 AL**	12,0	12	83	26	36	0,20	0,25	3	●	**69,60**
NEW	**XE-13 D16 AL**	16,0	16	92	32	42	0,20	0,30	3	●	**118,80**
NEW	**XE-13 D20 AL**	20,0	20	104	38	52	0,20	0,35	3	●	**196,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE06c



P K M

Fresa a 2 taglienti serie normale
2 flute end mill standard series

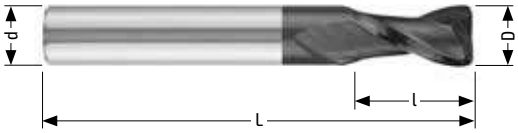
| gruppo sconto **FR27** |

	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Z		€
NEW	**XE-06 D2 C**	2,0	4	50	5	2	●	**8,80**
NEW	**XE-06 D2.5 C**	2,5	4	50	7	2	●	**8,80**
NEW	**XE-06 D3 C**	3,0	4	50	7	2	●	**8,80**
NEW	**XE-06 D3.5 C**	3,5	4	50	7	2	●	**8,80**
NEW	**XE-06 D4 C**	4,0	4	50	8	2	●	**8,80**
NEW	**XE-06 D4.5 C**	4,5	5	50	8	2	●	**10,90**
NEW	**XE-06 D5 C**	5,0	5	50	10	2	●	**10,90**
NEW	**XE-06 D5.5 C**	5,5	6	57	10	2	●	**10,90**
NEW	**XE06 D6 C**	6,0	6	57	10	2	●	**10,90**
NEW	**XE-06 D7 C**	7,0	7	60	13	2	●	**18,00**
NEW	**XE-06 D8 C**	8,0	8	63	16	2	●	**18,00**
NEW	**XE-06 D9 C**	9,0	9	67	16	2	●	**25,70**
NEW	**XE-06 D10 C**	10,0	10	72	19	2	●	**25,70**
NEW	**XE-06 D11 C**	11,0	11	83	22	2	●	**35,40**
NEW	**XE-06 D12 C**	12,0	12	83	22	2	●	**35,40**
NEW	**XE-06 D13 C**	13,0	13	83	22	2	●	**48,00**
NEW	**XE-06 D14 C**	14,0	14	83	22	2	●	**48,00**
NEW	**XE-06 D15 C**	15,0	15	92	26	2	●	**56,60**
NEW	**XE-06 D16 C**	16,0	16	92	26	2	●	**56,60**
NEW	**XE-06 D17 C**	17,0	17	92	26	2	●	**76,00**
NEW	**XE-06 D18 C**	18,0	18	92	26	2	●	**76,00**
NEW	**XE-06 D19 C**	19,0	19	92	26	2	●	**89,30**
NEW	**XE-061 D20 C**	20,0	20	104	32	2	●	**89,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

NEW

XE06CR



P K M

Cr | MG Co10 | 6527 L 6528 | λ 30° | 6535 HA 6535 HB | Special coated

Fresa a 2 taglienti serie normale
2 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Cr	Z		€
NEW **XE-06CR05 D2**	2,0	4	50	5	0,5	2	●	**12,30**
NEW **XE-06CR05 D3**	3,0	4	50	7	0,5	2	●	**12,30**
NEW **XE-06CR05 D4**	4,0	4	50	8	0,5	2	●	**12,30**
NEW **XE-06CR05 D6**	6,0	6	57	10	0,5	2	●	**14,50**
NEW **XE-06CR05 D8**	8,0	8	63	16	0,5	2	●	**21,60**
NEW **XE-06CR05 D10**	10,0	10	72	19	0,5	2	●	**29,30**
NEW **XE-06CR05 D12**	12,0	12	83	22	0,5	2	●	**39,00**

Fresa a 2 taglienti serie normale
2 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Cr	Z		€
NEW **XE-06CR10 D5**	5,0	5	50	10	1,0	2	●	**14,50**
NEW **XE-06CR10 D6**	6,0	6	57	10	1,0	2	●	**14,50**
NEW **XE-06CR10 D8**	8,0	8	63	16	1,0	2	●	**21,60**
NEW **XE-06CR10 D10**	10,0	10	72	19	1,0	2	●	**29,30**
NEW **XE-06CR10 D12**	12,0	12	83	22	1,0	2	●	**39,00**

Fresa a 2 taglienti serie normale
2 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Cr	Z		€
NEW **XE-06CR20 D10**	10,0	10	72	19	2,0	2	●	**29,30**
NEW **XE-06CR20 D12**	12,0	12	83	22	2,0	2	●	**39,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE21c

P K M

90° | MG Co10 | ST NORM | λ 30° | 6535 HA | Special coated

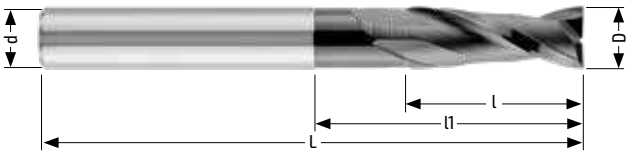
Fresa a 2 taglienti serie extra corta
2 flute end mill extra short series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Z		€
NEW **XE-21 D2 C**	2,0	6	38	3	2	●	**11,50**
NEW **XE-21 D3 C**	3,0	6	38	4	2	●	**11,50**
NEW **XE-21 D4 C**	4,0	6	38	5	2	●	**11,50**
NEW **XE-21 D5 C**	5,0	6	38	6	2	●	**11,50**
NEW **XE-21 D6 C**	6,0	6	38	7	2	●	**11,50**
NEW **XE-21 D7 C**	7,0	8	43	9	2	●	**15,40**
NEW **XE-21 D8 C**	8,0	8	43	9	2	●	**15,40**
NEW **XE-21 D9 C**	9,0	10	50	11	2	●	**21,50**
NEW **XE-21 D10 C**	10,0	10	50	11	2	●	**21,50**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

XE79c



P K M

90° | MG Co10 | ST NORM | λ 30° | 6535 HA | 6535 HB | Special coated

Fresa a 2 taglienti serie lunga
2 flute end mill long series

| gruppo sconto **FR27** |

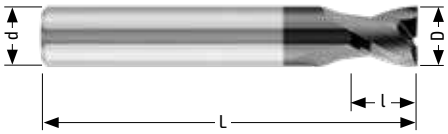
CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	l1	a	Z		€
NEW **XE-79 D4 C**	4,0	4	62	16	-	-	2	●	**16,10**
NEW **XE-79 D5 C**	5,0	5	62	20	-	-	2	●	**18,60**
NEW **XE-79 D6 C**	6,0	6	78	20	30	0,15	2	●	**18,60**
NEW **XE-79 D8 C**	8,0	8	78	25	35	0,15	2	●	**27,20**
NEW **XE-79 D10 C**	10,0	10	105	28	48	0,15	2	●	**42,50**
NEW **XE-79 D12 C**	12,0	12	105	32	52	0,20	2	●	**51,70**
NEW **XE-79 D16 C**	16,0	16	130	40	60	0,20	2	●	**90,40**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE01c



P K M

Fresa a 2 taglienti per sedi di chiavetta
2 flute end mill key slot

| gruppo sconto **FR27** |

	CODICE *CODE*	D *e8*	d *h6*	L	l *ap*	Z		€
NEW	**XE-01 D2 C**	2,0	6	50	3	2	●	**13,10**
NEW	**XE-01 D3 C**	3,0	6	50	4	2	●	**13,10**
NEW	**XE-01 D4 C**	4,0	6	54	5	2	●	**13,10**
NEW	**XE-01 D5 C**	5,0	6	54	6	2	●	**13,10**
NEW	**XE-01 D6 C**	6,0	6	54	7	2	●	**12,70**
NEW	**XE-01 D7 C**	7,0	8	58	9	2	●	**17,30**
NEW	**XE-01 D8 C**	8,0	8	58	9	2	●	**17,30**
NEW	**XE-01 D9 C**	9,0	10	66	11	2	●	**24,60**
NEW	**XE-01 D10 C**	10,0	10	66	11	2	●	**24,60**
NEW	**XE-01 D11 C**	11,0	12	73	12	2	●	**31,60**
NEW	**XE-01 D12 C**	12,0	12	73	12	2	●	**31,60**
NEW	**XE-01 D13 C**	13,0	14	75	14	2	●	**41,60**
NEW	**XE-01 D14 C**	14,0	14	75	14	2	●	**41,60**
NEW	**XE-01 D16 C**	16,0	16	82	16	2	●	**54,00**
NEW	**XE-01 D20 C**	20,0	20	92	20	2	●	**92,70**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE16c

P K M

MG Co10 | 6527 L 6528 | λ 30° | 6535 HA 6535 HB | Special coated

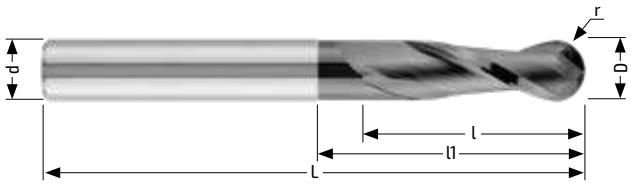
Fresa semisferica a 2 taglienti serie normale
2 flute ball nose end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	r	Z		€
NEW **XE-16 D2 C**	2,0	4	50	5	1,0	2	●	**10,80**
NEW **XE-16 D3 C**	3,0	4	50	7	1,5	2	●	**10,80**
NEW **XE-16 D4 C**	4,0	4	50	8	2,0	2	●	**10,80**
NEW **XE-16 D5 C**	5,0	5	50	10	2,5	2	●	**12,80**
NEW **XE-16 D6 C**	6,0	6	57	10	3,0	2	●	**12,80**
NEW **XE-16 D8 C**	8,0	8	63	16	4,0	2	●	**21,70**
NEW **XE-16 D10 C**	10,0	10	72	19	5,0	2	●	**30,60**
NEW **XE-16 D12 C**	12,0	12	83	22	6,0	2	●	**41,50**
NEW **XE-16 D14 C**	14,0	14	83	22	7,0	2	●	**62,60**
NEW **XE-16 D16 C**	16,0	16	92	26	8,0	2	●	**79,10**
NEW **XE-16 D20 C**	20,0	20	104	32	10,0	2	●	**126,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

XE81c



P K M

MG Co10 | ST NORM | λ 30° | a | 6535 HA 6535 HB | Special coated

Fresa semisferica a 2 taglienti serie lunga
2 flute ball nose end mill long series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	r	l1	a	Z		€
NEW **XE-81 D4 C**	4,0	4	62	16	2,0	-	-	2	●	**14,50**
NEW **XE-81 D5 C**	5,0	5	62	20	2,5	-	-	2	●	**17,20**
NEW **XE-81 D6 C**	6,0	6	78	20	3,0	30	0,15	2	●	**19,70**
NEW **XE-81 D8 C**	8,0	8	78	25	4,0	35	0,15	2	●	**35,70**
NEW **XE-81 D10 C**	10,0	10	105	28	5,0	48	0,15	2	●	**44,90**
NEW **XE-81 D12 C**	12,0	12	105	32	6,0	52	0,20	2	●	**60,80**
NEW **XE-81 D16 C**	16,0	16	130	40	8,0	60	0,20	2	●	**120,80**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

NEW

XE36c

P K M

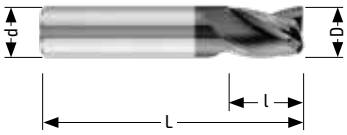
Fresa a 3 taglienti serie normale
3 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Z		€
NEW	**XE-36 D2 C**	2,0	4	50	5	3	●	**8,80**
NEW	**XE-36 D3 C**	3,0	4	50	7	3	●	**8,80**
NEW	**XE-36 D4 C**	4,0	4	50	8	3	●	**8,80**
NEW	**XE-36 D5 C**	5,0	5	50	10	3	●	**10,90**
NEW	**XE-36 D6 C**	6,0	6	57	10	3	●	**10,90**
NEW	**XE-36 D8 C**	8,0	8	63	16	3	●	**18,00**
NEW	**XE-36 D10 C**	10,0	10	72	19	3	●	**25,70**
NEW	**XE-36 D12 C**	12,0	12	83	22	3	●	**35,40**
NEW	**XE-36 D16 C**	16,0	16	92	26	3	●	**56,60**
NEW	**XE-36 D20 C**	20,0	20	104	32	3	●	**89,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

XE26c



P K M

Fresa a 3 taglienti serie extra corta
3 flute end mill extra short series

| gruppo sconto **FR27** |

	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Z		€
NEW	**XE-26 D2 C**	2,0	6	38	4	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D2.5 C**	2,5	6	38	4	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D3 C**	3,0	6	38	5	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D3.5 C**	3,5	6	38	6	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D4 C**	4,0	6	38	7	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D4.5 C**	4,5	6	38	8	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D5 C**	5,0	6	38	8	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D6 C**	6,0	6	38	8	3	●	**11,50**
NEW	**XE-26 D7 C**	7,0	8	43	11	3	●	**15,40**
NEW	**XE-26 D8 C**	8,0	8	43	11	3	●	**15,40**
NEW	**XE-26 D9 C**	9,0	10	50	13	3	●	**20,70**
NEW	**XE-26 D10 C**	10,0	10	50	13	3	●	**20,70**

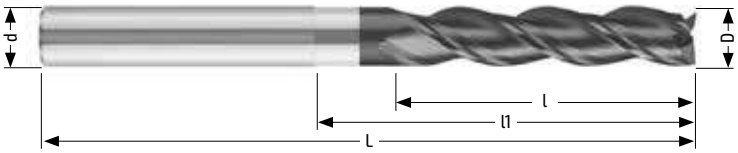
● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

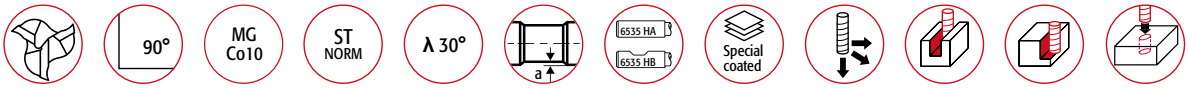
FRESE XE-MILL

NEW

XE76c

P K M





Fresa a 3 taglienti serie lunga
3 flute end mill long series

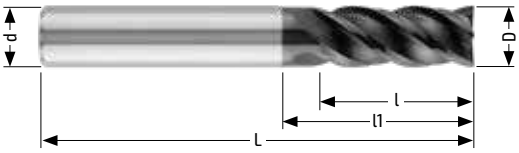
| gruppo sconto **FR27** |

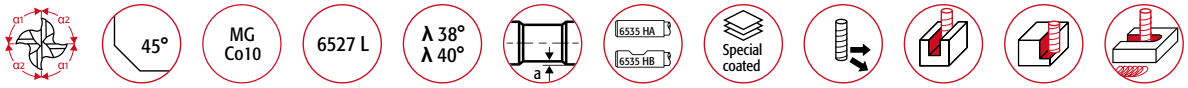
	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	Z		€
NEW	**XE-76 D4 C**	4,0	4	62	16	-	-	3	●	**16,10**
NEW	**XE-76 D5 C**	5,0	5	62	20	-	-	3	●	**18,60**
NEW	**XE-76 D6 C**	6,0	6	78	20	30	0,15	3	●	**18,60**
NEW	**XE-76 D8 C**	8,0	8	78	25	35	0,15	3	●	**27,20**
NEW	**XE-76 D10 C**	10,0	10	105	28	48	0,15	3	●	**42,50**
NEW	**XE-76 D12 C**	12,0	12	105	32	52	0,20	3	●	**51,70**
NEW	**XE-76 D16 C**	16,0	16	130	40	60	0,20	3	●	**90,40**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

XE95c

P K M





Fresa 4 taglienti serie normale con elica differenziata
4 flute end mill regular version with variable helix

| gruppo sconto **FR27** |

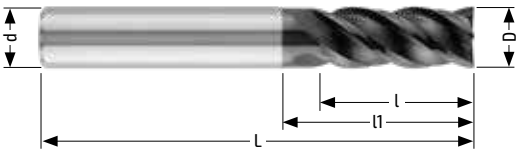
	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	45°	Z		€
NEW	**XE-95 D3 C**	3,0	6	57	8	-	-	0,05	4	●	**31,90**
NEW	**XE-95 D4 C**	4,0	6	57	11	16	0,10	0,05	4	●	**31,90**
NEW	**XE-95 D5 C**	5,0	6	57	13	18	0,10	0,05	4	●	**31,90**
NEW	**XE-95 D6 C**	6,0	6	57	13	20	0,15	0,05	4	●	**29,90**
NEW	**XE-95 D8 C**	8,0	8	63	19	25	0,15	0,05	4	●	**40,40**
NEW	**XE-95 D10 C**	10,0	10	72	22	30	0,15	0,05	4	●	**58,00**
NEW	**XE-95 D12 C**	12,0	12	83	26	36	0,20	0,05	4	●	**77,70**
NEW	**XE-95 D14 C**	14,0	14	83	26	36	0,20	0,05	4	●	**102,40**
NEW	**XE-95 D16 C**	16,0	16	92	32	42	0,20	0,05	4	●	**126,40**
NEW	**XE-95 D18 C**	18,0	18	92	32	42	0,20	0,05	4	●	**164,30**
NEW	**XE-95 D20 C**	20,0	20	104	38	52	0,20	0,05	4	●	**219,50**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE92 C/CX



P K M

45° * | MG Co10 | 6527 L 6528 | λ 38° | a | 6535 HA 6535 HB | Special coated

Fresa 4 taglienti serie normale
4 flute end mill normal version

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	45°	Z		€
NEW **XE-92 D3 C**	3,0	3	38	8	-	-	-	4	●	**14,90**
NEW **XE-92 D3 C6**	3,0	6	57	8	11	0,10	0,05	4	●	**18,20**
NEW **XE-92 D4 C**	4,0	4	50	11	16	0,10	0,10	4	●	**14,90**
NEW **XE-92 D4 C6**	4,0	6	57	9	16	0,10	0,10	4	●	**18,20**
NEW **XE-92 D5 C**	5,0	5	50	13	18	0,10	0,10	4	●	**14,90**
NEW **XE-92 D5 C6**	5,0	6	57	13	18	0,10	0,10	4	●	**18,20**
NEW **XE-92 D6 C**	6,0	6	57	13	20	0,15	0,10	4	●	**16,10**
NEW **XE-92 D8 C**	8,0	8	63	19	25	0,15	0,15	4	●	**21,70**
NEW **XE-92 D10 C**	10,0	10	72	22	30	0,15	0,15	4	●	**31,20**
NEW **XE-92 D12 C**	12,0	12	83	26	36	0,20	0,15	4	●	**41,70**
NEW **XE-92 D14 C**	14,0	14	83	26	36	0,20	0,15	4	●	**55,10**
NEW **XE-92 D16 C**	16,0	16	92	32	42	0,20	0,20	4	●	**67,90**
NEW **XE-92 D18 C**	18,0	18	92	32	42	0,20	0,20	4	●	**88,20**
NEW **XE-92 D20 C**	20,0	20	104	38	52	0,20	0,20	4	●	**118,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

90° * | MG Co10 | 6527 L 6528 | λ 38° | a | 6535 HA 6535 HB | Special coated

Fresa 4 taglienti serie normale
4 flute end mill normal version

| gruppo sconto **FR27** |

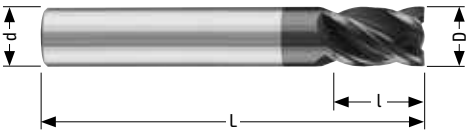
CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	45°	Z		€
NEW **XE-92 D3 CX**	3,0	3	38	8	-	-	-	4	●	**26,2**
NEW **XE-92 D3 CX6**	3,0	6	57	8	11	0,10	-	4	●	**31,9**
NEW **XE-92 D4 CX**	4,0	4	50	11	16	0,10	-	4	●	**26,2**
NEW **XE-92 D4 CX6**	4,0	6	57	9	16	0,10	-	4	●	**31,9**
NEW **XE-92 D5 CX**	5,0	5	50	13	18	0,10	-	4	●	**26,2**
NEW **XE-92 D5 CX6**	5,0	6	57	13	18	0,10	-	4	●	**31,9**
NEW **XE-92 D6 CX**	6,0	6	57	13	20	0,15	-	4	●	**28,2**
NEW **XE-92 D6 CX**	8,0	8	63	19	25	0,15	-	4	●	**38,0**
NEW **XE-92 D10 CX**	10,0	10	72	22	30	0,15	-	4	●	**54,8**
NEW **XE-92 D12 CX**	12,0	12	83	26	36	0,20	-	4	●	**73,2**
NEW **XE-92 D14 CX**	14,0	14	83	26	36	0,20	-	4	●	**96,7**
NEW **XE-92 D16 CX**	16,0	16	92	32	42	0,20	-	4	●	**119,1**
NEW **XE-92 D18 CX**	18,0	18	92	32	42	0,20	-	4	●	**154,8**
NEW **XE-92 D20 CX**	20,0	20	104	38	52	0,20	-	4	●	**207,0**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE92 CC/CCX



P K M

45° MG Co10 6527 λ 38° 6535 HA 6535 HB Special coated

*

Fresa 4 taglienti serie corta
4 flute end mill short version

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	45°	Z		€
NEW **XE-92 D3 CC**	3,0	6	54	6	0,05	4	●	**34,60**
NEW **XE-92 D4 CC**	4,0	6	54	8	0,10	4	●	**34,60**
NEW **XE-92 D5 CC**	5,0	6	54	9	0,10	4	●	**34,60**
NEW **XE-92 D6 CC**	6,0	6	54	10	0,10	4	●	**31,80**
NEW **XE-92 D8 CC**	8,0	8	57	12	0,15	4	●	**39,20**
NEW **XE-92 D10 CC**	10,0	10	66	14	0,15	4	●	**51,40**
NEW **XE-92 D12 CC**	12,0	12	73	16	0,15	4	●	**66,60**
NEW **XE-92 D14 CC**	14,0	14	75	18	0,15	4	●	**82,00**
NEW **XE-92 D16 CC**	16,0	16	82	22	0,20	4	●	**109,70**
NEW **XE-92 D18 CC**	18,0	18	84	24	0,20	4	●	**134,40**
NEW **XE-92 D20 CC**	20,0	20	92	26	0,20	4	●	**168,20**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

90° MG Co10 6527 λ 38° 6535 HA 6535 HB Special coated

*

Fresa 4 taglienti serie corta
4 flute end mill short version

| gruppo sconto **FR27** |

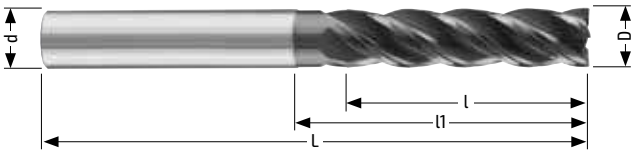
CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*		Z		€
NEW **XE-92 D3 CCX**	3,0	6	54	6	-	4	●	**34,60**
NEW **XE-92 D4 CCX**	4,0	6	54	8	-	4	●	**34,60**
NEW **XE-92 D5 CCX**	5,0	6	54	9	-	4	●	**34,60**
NEW **XE-92 D6 CCX**	6,0	6	54	10	-	4	●	**31,80**
NEW **XE-92 D8 CCX**	8,0	8	57	12	-	4	●	**39,20**
NEW **XE-92 D10 CCX**	10,0	10	66	14	-	4	●	**51,40**
NEW **XE-92 D12 CCX**	12,0	12	73	16	-	4	●	**66,60**
NEW **XE-92 D14 CCX**	14,0	14	75	18	-	4	●	**82,00**
NEW **XE-92 D16 CCX**	16,0	16	82	22	-	4	●	**109,70**
NEW **XE-92 D18 CCX**	18,0	18	84	24	-	4	●	**134,40**
NEW **XE-92 D20 CCX**	20,0	20	92	26	-	4	●	**168,20**

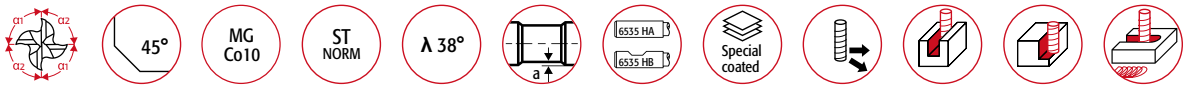
● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

NEW

XE92L

P K M





Fresa 4 taglienti serie lunga
4 flute end mill long version

| gruppo sconto **FR27** |

	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	45°	Z		€
NEW	**XE-92 D5 L**	5,0	6	74	20	25	0,10	0,10	4	●	**54,90**
NEW	**XE-92 D6 L**	6,0	6	74	24	30	0,15	0,10	4	●	**49,20**
NEW	**XE-92 D8 L**	8,0	8	80	32	40	0,15	0,15	4	●	**59,70**
NEW	**XE-92 D10 L**	10,0	10	87	40	46	0,15	0,15	4	●	**80,10**
NEW	**XE-92 D12 L**	12,0	12	105	48	58	0,20	0,15	4	●	**112,70**
NEW	**XE-92 D14 L**	14,0	14	105	48	58	0,20	0,15	4	●	**137,90**
NEW	**XE-92 D16 L**	16,0	16	125	64	68	0,20	0,20	4	●	**182,50**
NEW	**XE-92 D20 L**	20,0	20	160	70	80	0,20	0,20	4	●	**309,40**

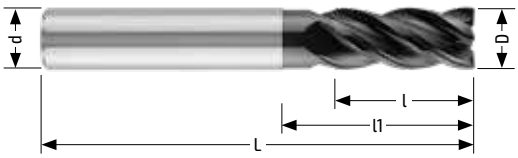
● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

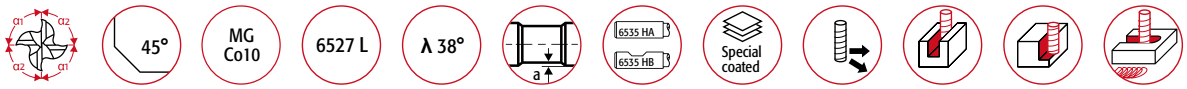
FRESE XE-MILL

NEW

XE94C

P M S





Fresa 4 taglienti serie normale per inox e acciai dolci
4 flute end mill regular version for inox and mild steel

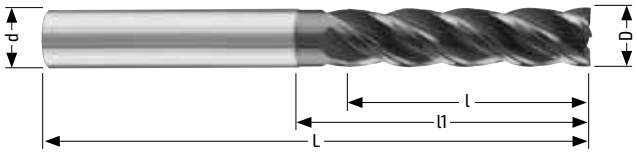
| gruppo sconto **FR27** | NEW

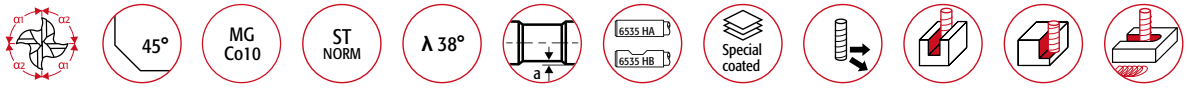
CODICE CODE	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	45°	Z		€
NEW **XE-94 D3 C**	3,0	6	57	8	11	0,10	0,10	4	●	**38,20**
NEW **XE-94 D4 C**	4,0	6	57	9	16	0,10	0,10	4	●	**38,20**
NEW **XE-94 D5 C**	5,0	6	57	13	18	0,10	0,10	4	●	**38,20**
NEW **XE-94 D6 C**	6,0	6	57	13	20	0,15	0,10	4	●	**35,80**
NEW **XE-94 D8 C**	8,0	8	63	19	25	0,15	0,15	4	●	**45,50**
NEW **XE-94 D10 C**	10,0	10	72	22	30	0,15	0,15	4	●	**59,80**
NEW **XE-94 D12 C**	12,0	12	83	26	36	0,20	0,15	4	●	**83,00**
NEW **XE-94 D14 C**	14,0	14	83	26	36	0,20	0,15	4	●	**104,30**
NEW **XE-94 D16 C**	16,0	16	92	32	42	0,20	0,20	4	●	**135,40**
NEW **XE-94 D18 C**	18,0	18	92	32	42	0,20	0,20	4	●	**167,50**
NEW **XE-94 D20 C**	20,0	20	104	38	52	0,20	0,20	4	●	**192,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

XE94L

P M S





Fresa 4 taglienti serie lunga per inox e acciai dolci
4 flute end mill long version for inox and mild steel

| gruppo sconto **FR27** | NEW

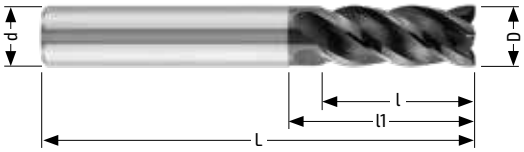
CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	a	45°	Z		€
NEW **XE-94 D5 L**	5,0	6	74	20	25	0,10	0,10	4	●	**54,90**
NEW **XE-94 D6 L**	6,0	6	74	24	30	0,15	0,10	4	●	**49,20**
NEW **XE-94 D8 L**	8,0	8	80	32	40	0,15	0,15	4	●	**59,70**
NEW **XE-94 D10 L**	10,0	10	87	40	46	0,15	0,15	4	●	**80,10**
NEW **XE-94 D12 L**	12,0	12	105	48	58	0,20	0,15	4	●	**112,70**
NEW **XE-94 D14 L**	14,0	14	105	48	58	0,20	0,15	4	●	**137,90**
NEW **XE-94 D16 L**	16,0	16	125	64	68	0,20	0,20	4	●	**182,50**
NEW **XE-94 D20 L**	20,0	20	160	70	80	0,20	0,20	4	●	**309,40**

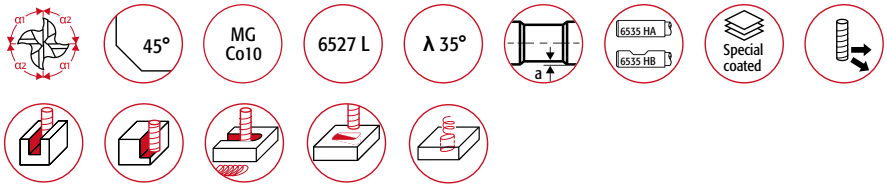
● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

NEW

XE93c

P K M





Fresa universale a 4 taglienti adatta per la fresatura in rampa
4 flute multi-purpose end mill suitable for ramp milling

| gruppo sconto **FR27** |

	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	l1	45°	a	Z		€
NEW	**XE-93 D4 C**	4,0	6	57	11	15	0,20	0,15	4	●	**18,60**
NEW	**XE-93 D5 C**	5,0	6	57	13	18	0,20	0,15	4	●	**18,60**
NEW	**XE-93 D6 C**	6,0	6	57	13	20	0,25	0,15	4	●	**18,60**
NEW	**XE-93 D8 C**	8,0	8	63	19	25	0,30	0,15	4	●	**24,90**
NEW	**XE-93 D10 C**	10,0	10	72	22	30	0,35	0,15	4	●	**35,80**
NEW	**XE-93 D12 C**	12,0	12	83	26	36	0,40	0,20	4	●	**48,10**
NEW	**XE-93 D16 C**	16,0	16	92	32	42	0,45	0,20	4	●	**78,20**
NEW	**XE-93 D20 C**	20,0	20	104	38	52	0,50	0,20	4	●	**135,70**

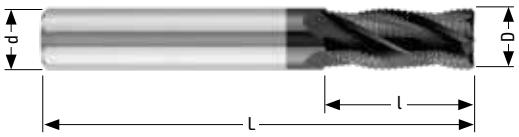
● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE71

P K M



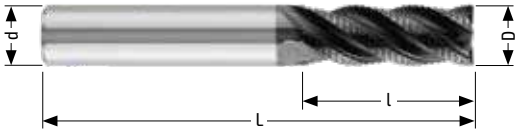
Fresa a sgrossare 4 taglienti con rompitruciolo serie normale
4 flute end mill for roughing with chip breaker standard series
| gruppo sconto **FR27** | NEW

CODICE *CODE*	D *h11*	d *h6*	L	l *ap*	Z		€
NEW **XE-71 D4 C**	4,0	6	57	13	4	●	**21,70**
NEW **XE-71 D5 C**	5,0	6	57	13	4	●	**21,70**
NEW **XE-71 D6 C**	6,0	6	57	13	4	●	**21,70**
NEW **XE-71 D8 C**	8,0	8	63	19	4	●	**23,70**
NEW **XE-71 D10 C**	10,0	10	72	22	4	●	**37,70**
NEW **XE-71 D12 C**	12,0	12	83	26	4	●	**51,10**
NEW **XE-71 D16 C**	16,0	16	92	32	4	●	**80,30**
NEW **XE-71 D20 C**	20,0	20	104	38	4	●	**121,20**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

XE97c

P K M



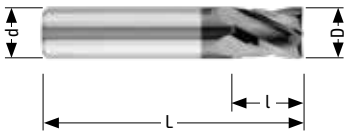
Fresa a SGROSSARE 4 taglienti serie normale
4 flute end mill for ROUGHING standard series
| gruppo sconto **FR27** | NEW

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	45°	Z		€
NEW **XE-97 D4 C6**	4,0	6	57	13	0,70	4	●	**26,10**
NEW **XE-97 D5 C6**	5,0	6	57	13	0,80	4	●	**26,10**
NEW **XE-97 D6 C6**	6,0	6	57	13	0,80	4	●	**26,10**
NEW **XE-97 D8 C8**	8,0	8	63	19	0,80	4	●	**33,30**
NEW **XE-97 D10 C**	10,0	10	72	22	0,80	4	●	**42,40**
NEW **XE-97 D12 C**	12,0	12	83	26	0,90	4	●	**53,50**
NEW **XE-97 D16 C**	16,0	16	92	32	0,90	4	●	**92,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

NEW

XE29



P K M

90° | MG Co10 | ST NORM | λ 30° | 6535 HA | Special coated

Fresa a 4 taglienti serie extra corta
4 flute end mill extra short series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	Z		€
NEW **XE-29 D2 C**	2,0	6	38	4	4	●	**11,50**
NEW **XE-29 D3 C**	3,0	6	38	5	4	●	**11,50**
NEW **XE-29 D4 C**	4,0	6	38	7	4	●	**11,50**
NEW **XE-29 D5 C**	5,0	6	38	8	4	●	**11,50**
NEW **XE-29 D6 C**	6,0	6	38	8	4	●	**11,50**
NEW **XE-29 D8 C**	8,0	8	43	11	4	●	**15,40**
NEW **XE-29 D10 C**	10,0	10	50	13	4	●	**21,50**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

XE56

P K M

90° | MG Co10 | 6527 L 6528 | λ 30° | 6535 HA 6535 HB | Special coated

Fresa a 4 taglienti serie normale
4 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	l *ap*	Z		€
NEW **XE-56 D2 C**	2,0	4	50	7	4	●	**8,80**
NEW **XE-56 D2.5 C**	2,5	4	50	8	4	●	**8,80**
NEW **XE-56 D3 C**	3,0	4	50	8	4	●	**8,80**
NEW **XE-56 D3.5 C**	3,5	4	50	10	4	●	**8,80**
NEW **XE-56 D4 C**	4,0	4	50	11	4	●	**8,80**
NEW **XE-56 D4.5 C**	4,5	5	50	11	4	●	**10,90**
NEW **XE-56 D5 C**	5,0	5	50	13	4	●	**10,90**
NEW **XE-56 D5.5 C**	5,5	6	57	13	4	●	**10,90**
NEW **XE-56 D6 C**	6,0	6	57	13	4	●	**10,90**
NEW **XE-56 D6.5 C**	6,5	7	60	16	4	●	**18,00**
NEW **XE-56 D7 C**	7,0	7	60	16	4	●	**18,00**
NEW **XE-56 D7.5 C**	7,5	8	63	19	4	●	**18,00**
NEW **XE-56 D8 C**	8,0	8	63	19	4	●	**18,00**
NEW **XE-56 D8.5 C**	8,5	9	67	19	4	●	**25,70**
NEW **XE-56 D9 C**	9,0	9	67	19	4	●	**25,70**
NEW **XE-56 D9.5 C**	9,5	10	72	22	4	●	**25,70**
NEW **XE-56 D10 C**	10,0	10	72	22	4	●	**25,70**
NEW **XE-56 D11 C**	11,0	11	83	26	4	●	**35,40**
NEW **XE-56 D12 C**	12,0	12	83	26	4	●	**35,40**
NEW **XE-56 D13 C**	13,0	13	83	26	4	●	**48,00**
NEW **XE-56 D14 C**	14,0	14	83	26	4	●	**48,00**
NEW **XE-56 D15 C**	15,0	15	92	32	4	●	**56,60**
NEW **XE-56 D16 C**	16,0	16	92	32	4	●	**56,60**
NEW **XE-56 D18 C**	18,0	18	92	32	4	●	**76,00**
NEW **XE-56 D20 C**	20,0	20	104	38	4	●	**89,30**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE56CR

P K M

Cr | MG Co10 | 6527 L 6528 | λ 30° | 6535 HA 6535 HB | Special coated

Fresa a 4 taglienti serie normale
4 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Cr	Z		€
NEW **XE-56CR05 D2**	2,0	4	50	7	0,5	4	●	**14,00**
NEW **XE-56CR05 D3**	3,0	4	50	8	0,5	4	●	**14,00**
NEW **XE-56CR05 D4**	4,0	4	50	11	0,5	4	●	**14,00**
NEW **XE-56CR05 D6**	6,0	6	57	13	0,5	4	●	**16,20**
NEW **XE-56CR05 D8**	8,0	8	63	19	0,5	4	●	**23,20**
NEW **XE-56CR05 D10**	10,0	10	72	22	0,5	4	●	**30,90**
XE-56CR05 D12	12,0	12	83	26	0,5	4	●	**40,70**

Fresa a 4 taglienti serie normale
4 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Cr	Z		€
NEW **XE-56CR10 D5**	5,0	5	50	13	1,0	4	●	**16,20**
NEW **XE-56CR10 D6**	6,0	6	57	13	1,0	4	●	**16,20**
NEW **XE-56CR10 D8**	8,0	8	63	19	1,0	4	●	**23,2 0**
NEW **XE-56CR10 D10**	10,0	10	72	22	1,0	4	●	**30,90**
NEW **XE-56CR10 D12**	12,0	12	83	26	1,0	4	●	**40,70**

Fresa a 4 taglienti serie normale
4 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

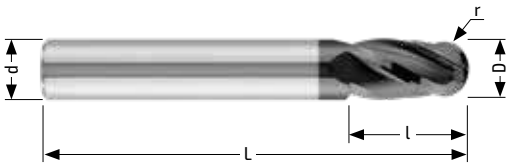
CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Cr	Z		€
NEW **XE-56CR20 D10**	10,0	10	72	22	2,0	4	●	**30,90**
NEW **XE-56CR20 D12**	12,0	12	83	26	2,0	4	●	**40,70**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

NEW

XE66

P K M



MG Co10 | ST NORM | λ 30° | 6535 HA | 6535 HB | Special coated

Fresa semisferica a 4 taglienti serie normale
4 flute ball nose end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

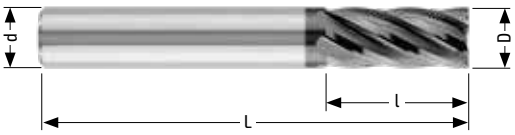
	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	r	Z		€
NEW	**XE-66 D2 C**	2,0	3	38	5	1,0	4	●	**16,10**
NEW	**XE-66 D3 C**	3,0	3	38	7	1,5	4	●	**16,10**
NEW	**XE-66 D4 C**	4,0	4	50	8	2,0	4	●	**16,10**
NEW	**XE-66 D5 C**	5,0	5	50	10	2,5	4	●	**16,10**
NEW	**XE-66 D6 C**	6,0	6	57	10	3,0	4	●	**17,30**
NEW	**XE-66 D7 C**	7,0	7	60	13	3,5	4	●	**22,40**
NEW	**XE-66 D8 C**	8,0	8	63	16	4,0	4	●	**22,40**
NEW	**XE-66 D9 C**	9,0	9	67	16	4,5	4	●	**30,70**
NEW	**XE-66 D10 C**	10,0	10	72	19	5,0	4	●	**30,70**
NEW	**XE-66 D12 C**	12,0	12	83	22	6,0	4	●	**43,90**
NEW	**XE-66 D13 C**	13,0	13	83	22	6,5	4	●	**62,70**
NEW	**XE-66 D14 C**	14,0	14	83	22	7,0	4	●	**62,70**
NEW	**XE-66 D16 C**	16,0	16	92	26	8,0	4	●	**82,70**
NEW	**XE-66 D18 C**	18,0	18	92	26	9,0	4	●	**111,60**
NEW	**XE-66 D20 C**	20,0	20	104	32	10,0	4	●	**135,20**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE61



P K M

90° | MG Co10 | 6527 L | λ 30° | 6535 HA 6535 HB | Special coated

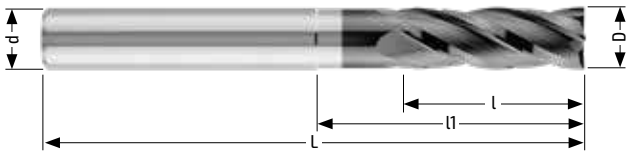
Fresa a 6 taglienti serie normale
6 flute end mill standard series

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	Z		€
NEW **XE-61 D6 C**	6,0	6	57	13	6	●	**17,40**
NEW **XE-61 D8 C**	8,0	8	63	19	6	●	**23,70**
NEW **XE-61 D10 C**	10,0	10	72	22	6	●	**32,80**
NEW **XE-61 D12 C**	12,0	12	83	26	6	●	**44,80**
NEW **XE-61 D14 C**	14,0	14	83	26	6	●	**68,60**
NEW **XE-61 D16 C**	16,0	16	92	32	6	●	**86,00**
NEW **XE-61 D20 C**	20,0	20	104	38	8	●	**122,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

XE59



P K M

90° | MG Co10 | ST NORM | λ 30° | a | 6535 HA 6535 HB | Special coated

Fresa a 4 taglienti serie lunga
4 flute end mill long series

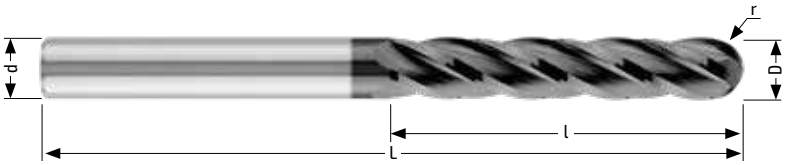
| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	l1	a	Z		€
NEW **XE-59 D3 C**	3,0	3	62	14	-	-	4	●	**16,10**
NEW **XE-59 D4 C**	4,0	4	62	16	-	-	4	●	**16,10**
NEW **XE-59 D5 C**	5,0	5	62	20	-	-	4	●	**18,60**
NEW **XE-59 D6 C**	6,0	6	78	20	30	0,15	4	●	**18,60**
NEW **XE-59 D8 C**	8,0	8	78	25	35	0,15	4	●	**27,20**
NEW **XE-59 D10 C**	10,0	10	105	28	48	0,15	4	●	**42,50**
NEW **XE-59 D12 C**	12,0	12	105	32	52	0,20	4	●	**51,70**
NEW **XE-59 D16 C**	16,0	16	130	40	60	0,20	4	●	**90,40**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

NEW

XE83



P K M

Fresa semisferica a 4 taglienti serie lunga
4 flute ball nose end mill long series

| gruppo sconto **FR27** |

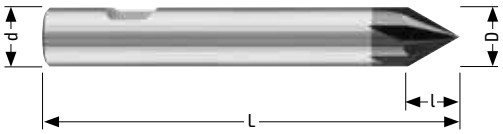
	CODICE *CODE*	D *h10*	d *h6*	L	l *ap*	r	Z		€
NEW	**XE-83 D6 C**	6,0	6	105	42	3,0	4	●	**31,60**
NEW	**XE-83 D8 C**	8,0	8	105	50	4,0	4	●	**40,90**
NEW	**XE-83 D10 C**	10,0	10	120	50	5,0	4	●	**56,00**
NEW	**XE-83 D12 C**	12,0	12	160	65	6,0	4	●	**80,00**
NEW	**XE-83 D16 C**	16,0	16	160	70	8,0	4	●	**150,60**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

FRESE XE-MILL

NEW

XE41WAL



P K M

< 0.6 | => 0.6 | 60° | MG Co10 | 6527 L 6528 | 6535 HB | Special coated

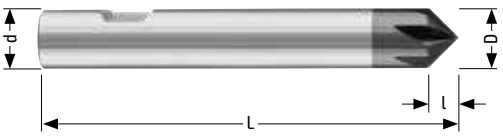
Fresa per smussi 60°
End mill for chamfer 60°

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	Z		€
NEW **XE-41 D3 WAL**	3,0	4	50	4	●	**42,60**
NEW **XE-41 D4 WAL**	4,0	4	50	4	●	**39,00**
NEW **XE-41 D6 WAL**	6,0	6	57	6	●	**40,90**
NEW **XE-41 D8 WAL**	8,0	8	63	6	●	**59,70**
NEW **XE-41 D10 WAL**	10,0	10	72	6	●	**83,30**
NEW **XE-41 D12 WAL**	12,0	12	83	6	●	**122,40**
NEW **XE-41 D16 WAL**	16,0	16	92	6	●	**181,00**
NEW **XE-41 D20 WAL**	20,0	20	104	6	●	**265,70**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

XE42WAL



P K M

< 0.6 | => 0.6 | 90° | MG Co10 | 6527 L 6528 | 6535 HB | Special coated

Fresa per smussi 90°
End mill for chamfer 90°

| gruppo sconto **FR27** |

CODICE *CODE*	D *h10*	d *h5*	L	Z		€
NEW **XE-42 D3 WAL**	3,0	4	50	4	●	**42,60**
NEW **XE-42 D4 WAL**	4,0	4	50	4	●	**39,00**
NEW **XE-42 D6 WAL**	6,0	6	57	6	●	**40,90**
NEW **XE-42 D8 WAL**	8,0	8	63	6	●	**59,70**
NEW **XE-42 D10 WAL**	10,0	10	72	6	●	**83,30**
NEW **XE-42 D12 WAL**	12,0	12	83	6	●	**122,40**
NEW **XE-42 D16 WAL**	16,0	16	92	6	●	**181,00**
NEW **XE-42 D20 WAL**	20,0	20	104	6	●	**265,70**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

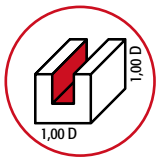
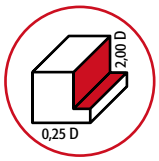
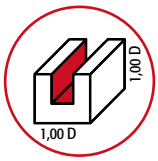
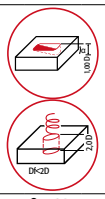
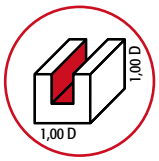
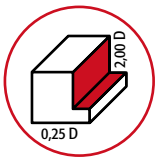
NEW

Legenda
Legend

2 Taglienti *2 Flutes*	Attacchi 6535 HA + 6535 HB *6535 HA + 6535 HB holders*
3 Taglienti *3 Flutes*	Attacco 6535 HA *6535 HA holder*
3 Taglienti con elica differenziata *3 Flutes with unequal helix*	Attacco 6535 HB *6535 HB holder*
4 Taglienti *4 Flutes*	Direzione di avanzamento *Feed direction*
4 Taglienti *4 Flutes*	Fresatura di cava *Slotting*
4 Taglienti *4 Flutes*	Fresatura laterale e frontale *Side and face milling*
4 Taglienti con elica differenziata *4 Flutes with unequal helix*	Fresatura trocoidale *Trochoidal milling*
6 Taglienti *6 Flutes*	Fresatura in rampa *Ramp milling*
MG Co10 Qualità metallo duro *Hard metal quality*	Copiatura 3D *3D Copy milling*
6527 L 6528 Norma 6527 L 6528 *6527 L 6528 Norm*	Smussatura *Chamfering*
6527 L Norma 6527 L *6527 L Norm*	45° Geometria frontale 45° *45° Profile geometry*
6527 K 6528 Norma 6527 K 6528 *6527 K 6528 Norm*	60° Geometria frontale 60° *60° Profile geometry*
ST NORM Norma ST *ST Norm*	90° Geometria frontale 90° *90° Profile geometry*
λ 38° λ 40° Angolo elica *Helix angle*	90° Geometria frontale 90° *90° Profile geometry*
Special coated Rivestimento Speciale *Special coating*	Cr Geom. front. corner radius *Corner radius prof. geom.*
a Ribassamento dopo il tagliente *Neck relief*	Geom. front. semisferica *Ball nose profile geometry*
Lucida *Polishent*	

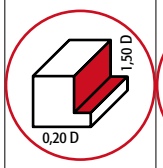
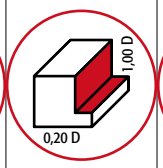
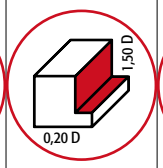
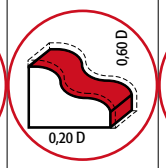
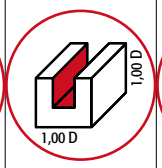
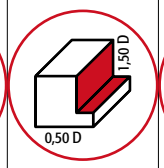
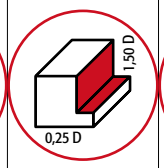
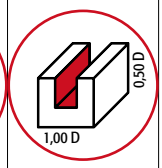
FRESE XE-MILL

NEW

Materiale / Material	Diametro / Diameter	XE95C						XE92C/XE93C						XE93C			XE93C/XE95C HF					
																						
Acciaio <800 N/mm² / Steel <800 N/mm²	m/min	Vc=140			Vc=160			Vc = 140			Vc = 160			α=12° Vc= 140			Vc= 260			Vc= 330		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,010	594	14862	0,010	679	16985	0,010	594	14854	0,010	679	16977	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4,0	0,015	669	11146	0,015	764	12739	0,015	668	11141	0,015	764	12732	0,015	668	11141	0,013	1055	20690	0,013	1339	26261
	5,0	0,020	713	8917	0,020	815	10191	0,02	713	8913	0,020	815	10186	0,020	713	8913	0,017	1126	16552	0,017	1429	21008
	6,0	0,030	892	7431	0,030	1019	8493	0,03	891	7427	0,030	1019	8488	0,030	891	7427	0,026	1407	13793	0,026	1786	17507
	8,0	0,045	1003	5573	0,045	1146	6369	0,045	1003	5570	0,045	1146	6366	0,045	1003	5570	0,038	1583	10345	0,038	2009	13130
	10,0	0,060	1070	4459	0,060	1223	5096	0,060	1069	4456	0,060	1222	5093	0,060	1069	4456	0,051	1688	8276	0,051	2143	10504
	12,0	0,070	1040	3715	0,070	1189	4246	0,070	1040	3714	0,070	1188	4244	0,070	1040	3714	0,060	1641	6897	0,060	2083	8754
	14,0	-	-	-	-	-	-	0,072	917	3183	0,072	1048	3638	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	0,075	836	2787	0,075	955	3185	0,075	836	2785	0,075	955	3183	0,075	836	2785	0,064	1319	5173	0,064	1674	6565
	20,0	0,082	731	2229	0,090	917	2548	0,082	731	2228	0,090	917	2546	0,082	731	2228	0,070	1154	4138	0,070	1464	5252
Acciaio <1000 N/mm² - Ghisa / Steel <1000 N/mm² - Cast iron	m/min	Vc=115			Vc=130			Vc = 115			Vc = 125			α=12° Vc= 115			Vc = 220			Vc = 280		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,010	488	12208	0,010	552	13800	0,010	488	12202	0,010	531	13263	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4,0	0,015	549	9156	0,015	621	10350	0,015	549	9151	0,015	597	9947	0,015	549	9151	0,013	893	17507	0,013	1136	22282
	5,0	0,020	586	7325	0,020	662	8280	0,02	586	7321	0,020	637	7958	0,020	586	7321	0,017	952	14006	0,017	1212	17825
	6,0	0,030	732	6104	0,030	828	6900	0,03	732	6101	0,030	796	6631	0,030	732	6101	0,026	1190	11671	0,026	1515	14854
	8,0	0,045	824	4578	0,045	932	5175	0,045	824	4576	0,045	895	4974	0,045	824	4576	0,038	1339	8754	0,038	1705	11141
	10,0	0,060	879	3662	0,060	994	4140	0,060	879	3661	0,060	955	3979	0,060	879	3661	0,051	1429	7003	0,051	1818	8913
	12,0	0,070	855	3052	0,070	966	3450	0,070	854	3050	0,070	928	3316	0,070	854	3050	0,060	1389	5836	0,060	1768	7427
	14,0	-	-	-	-	-	-	0,072	753	2615	0,072	819	2842	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	0,075	687	2289	0,075	776	2588	0,075	686	2288	0,075	746	2487	0,075	686	2288	0,064	1116	4377	0,064	1420	5570
	20,0	0,082	601	1831	0,090	745	2070	0,082	600	1830	0,090	716	1989	0,082	600	1830	0,070	976	3501	0,070	1242	4456
Acciaio <1300 N/mm² / Steel <1300 N/mm²	m/min	Vc=85			Vc=100			Vc = 85			Vc = 95			α=12° Vc= 85			Vc = 180			Vc = 230		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,010	361	9023	0,010	425	10616	0,010	361	9019	0,010	403	10080	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4,0	0,015	406	6768	0,015	478	7962	0,015	406	6764	0,015	454	7560	0,015	406	6764	0,013	731	14324	0,013	933	18303
	5,0	0,020	433	5414	0,020	510	6369	0,020	433	5411	0,02	484	6048	0,020	433	5411	0,017	779	11459	0,017	996	14642
	6,0	0,030	541	4512	0,030	637	5308	0,030	541	4509	0,03	605	5040	0,030	541	4509	0,026	974	9549	0,026	1245	12202
	8,0	0,045	609	3384	0,045	717	3981	0,045	609	3382	0,045	680	3780	0,045	609	3382	0,038	1096	7162	0,038	1400	9151
	10,0	0,060	650	2707	0,060	764	3185	0,060	649	2706	0,060	726	3024	0,060	649	2706	0,051	1169	5730	0,051	1494	7321
	12,0	0,070	632	2256	0,070	743	2654	0,070	631	2255	0,070	706	2520	0,070	631	2255	0,060	1136	4775	0,060	1452	6101
	14,0	-	-	-	-	-	-	0,072	557	1933	0,072	622	2160	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	0,075	508	1692	0,075	597	1990	0,075	507	1691	0,075	567	1890	0,075	507	1691	0,064	913	3581	0,064	1167	4576
	20,0	0,082	444	1354	0,090	573	1592	0,082	444	1353	0,090	544	1512	0,082	444	1353	0,070	799	2865	0,070	1021	3661
Acciai altolegati / High alloyed tool steel	m/min	Vc=45			Vc=60			Vc = 45			Vc = 50			α=10° Vc= 45			Vc = 80			Vc = 110		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,010	191	4777	0,010	255	6369	0,010	191	4775	0,010	212	5305	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4,0	0,015	215	3583	0,015	287	4777	0,015	215	3581	0,015	239	3979	0,015	215	3581	0,013	325	6366	0,013	446	8754
	5,0	0,020	229	2866	0,020	306	3822	0,020	229	2865	0,020	255	3183	0,020	229	2865	0,017	346	5093	0,017	476	7003
	6,0	0,030	287	2389	0,030	382	3185	0,030	286	2387	0,030	318	2653	0,030	286	2387	0,026	433	4244	0,026	595	5836
	8,0	0,045	322	1791	0,045	430	2389	0,045	322	1790	0,045	358	1989	0,045	322	1790	0,038	487	3183	0,038	670	4377
	10,0	0,060	344	1433	0,060	459	1911	0,060	344	1432	0,060	382	1592	0,060	344	1432	0,051	519	2546	0,051	714	3501
	12,0	0,070	334	1194	0,070	446	1592	0,070	334	1194	0,070	371	1326	0,070	334	1194	0,060	505	2122	0,060	694	2918
	14,0	-	-	-	-	-	-	0,072	295	1023	0,072	327	1137	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	0,075	269	896	0,075	358	1194	0,075	269	895	0,075	298	995	0,075	269	895	0,064	406	1592	0,064	558	2188
	20,0	0,082	235	717	0,090	344	955	0,082	235	716	0,090	286	796	0,820	235	716	0,070	355	1273	0,070	488	1751
Acciaio Inox / Stainless Steel	m/min	Vc=95			Vc=100			Vc = 35			Vc = 45			α=8° Vc= 45			Vc = 80			Vc = 110		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,010	403	10085	0,010	403	10085	0,010	149	3714	0,010	191	4775	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4,0	0,015	454	7564	0,015	454	7564	0,015	167	2785	0,015	215	3581	0,015	167	2785	0,013	325	6366	0,013	446	8754
	5,0	0,020	484	6051	0,020	484	6051	0,020	178	2228	0,020	229	2865	0,020	178	2228	0,017	346	5093	0,017	476	7003
	6,0	0,030	605	5042	0,030	605	5042	0,030	223	1857	0,030	286	2387	0,030	223	1857	0,026	433	4244	0,026	595	5836
	8,0	0,045	681	3782	0,045	681	3782	0,045	251	1393	0,045	322	1790	0,045	251	1393	0,038	487	3183	0,038	670	4377
	10,0	0,060	726	3025	0,060	726	3025	0,060	267	1114	0,060	344	1432	0,060	267	1114	0,051	519	2546	0,051	714	3501
	12,0	0,070	706	2521	0,070	706	2521	0,070	260	928	0,070	334	1194	0,070	260	928	0,060	505	2122	0,060	694	2918
	14,0	-	-	-	-	-	-	0,072	229	796	0,072	295	1023	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	0,075	567	1891	0,075	567	1891	0,075	209	696	0,075	269	895	0,075	209	696	0,064	406	1592	0,064	558	2188
	20,0	0,082	496	1513	0,090	545	1513	0,082	183	557	0,090	258	716	0,082	183	557	0,070	355	1273	0,070	488	1751

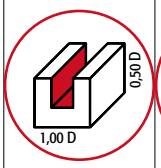
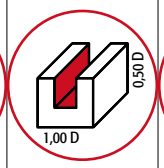
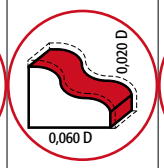
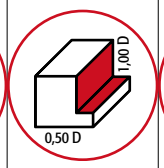
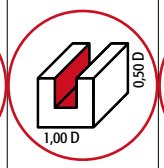
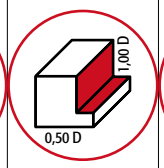
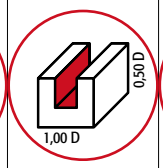
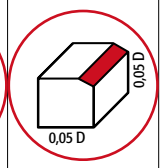
FRESE XE-MILL

NEW

Materiale / *Material*	Diametro / *Diameter*	XE56C			XE29C			XE61C			XE66C			XE97C			XE97C			XE71C			XE06C		
																									
Acciaio <800 N/mm² *Steel <800 N/mm²*	m/min	Vc = 175			Vc = 150			Vc = 175			Vc = 360			Vc = 140			Vc = 160			Vc = 140			Vc = 120		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	223	27852	0,002	191	23885	-	-	-	0,035	8021	57296	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	76	19099
	3,0	0,007	520	18568	0,004	255	15924	-	-	-	0,059	9015	38197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	76	12732
	4,0	0,012	668	13926	0,007	334	11943	-	-	-	0,117	13407	28648	0,025	1114	11141	0,025	1273	12732	0,018	802	11141	0,004	76	9549
	5,0	0,017	758	11141	0,012	459	9554	-	-	-	0,162	14851	22918	0,030	1070	8913	0,030	1222	10186	0,020	713	8913	0,007	107	7639
	6,0	0,022	817	9284	0,016	510	7962	0,022	1225	9284	0,198	15126	19099	0,040	1188	7427	0,040	1358	8488	0,028	832	7427	0,009	115	6366
	8,0	0,029	808	6963	0,020	478	5971	0,029	1212	6963	0,256	14668	14324	0,060	1337	5570	0,060	1528	6366	0,039	869	5570	0,016	153	4775
	10,0	0,035	780	5570	0,025	478	4777	0,035	1170	5570	0,300	13751	11459	0,070	1248	4456	0,070	1426	5093	0,048	856	4456	0,022	168	3820
	12,0	0,039	724	4642	-	-	-	0,039	1086	4642	0,337	12872	9549	0,080	1188	3714	0,080	1358	4244	0,055	817	3714	0,026	166	3183
	14,0	0,043	684	3979	-	-	-	0,043	1027	3979	0,367	12016	8185	-	-	-	-	-	-	0,061	777	3183	0,030	164	2728
	16,0	0,047	655	3482	-	-	-	0,047	1309	3482	0,394	11287	7162	0,085	947	2785	0,085	1082	3183	0,067	746	2785	0,033	158	2387
	20,0	0,052	579	2785	-	-	-	0,052	1159	2785	0,420	9626	5730	-	-	-	-	-	-	0,076	677	2228	0,039	149	1910
Acciaio <1000 N/mm² - Ghisa *Steel <1000 N/mm² - Cast iron*	m/min	Vc = 145			Vc = 125			Vc = 145			Vc = 295			Vc = 115			Vc = 125			Vc = 115			Vc = 100		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	185	23077	0,002	159	19904	-	-	-	0,035	6573	46951	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	64	15915
	3,0	0,007	431	15385	0,004	212	13270	-	-	-	0,059	7387	31300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	64	10610
	4,0	0,012	554	11539	0,007	279	9952	-	-	-	0,117	10986	23475	0,025	915	9151	0,025	995	9947	0,018	659	9151	0,004	64	7958
	5,0	0,017	628	9231	0,012	382	7962	-	-	-	0,162	12170	18780	0,030	879	7321	0,030	955	7958	0,02	586	7321	0,007	89	6366
	6,0	0,022	677	7692	0,016	425	6635	0,022	1015	7692	0,198	12395	15650	0,040	976	6101	0,040	1061	6631	0,028	683	6101	0,009	95	5305
	8,0	0,029	669	5769	0,02	398	4976	0,029	1004	5769	0,256	12019	11738	0,060	1098	4576	0,060	1194	4974	0,039	714	4576	0,016	127	3979
	10,0	0,035	646	4615	0,025	398	3981	0,035	969	4615	0,300	11268	9390	0,070	1025	3661	0,070	1114	3979	0,048	703	3661	0,022	140	3183
	12,0	0,039	600	3846	-	-	-	0,039	900	3846	0,337	10548	7825	0,080	976	3050	0,080	1061	3316	0,055	671	3050	0,026	138	2653
	14,0	0,043	567	3297	-	-	-	0,043	851	3297	0,367	9846	6707	-	-	-	-	-	-	0,061	638	2615	0,030	136	2274
	16,0	0,047	542	2885	-	-	-	0,047	1085	2885	0,394	9249	5869	0,085	778	2288	0,085	846	2487	0,067	613	2288	0,033	131	1989
	20,0	0,052	480	2308	-	-	-	0,052	960	2308	0,420	7888	4695	-	-	-	-	-	-	0,076	556	1830	0,039	124	1592
Acciaio <1300 N/mm² *Steel <1300 N/mm²*	m/min	Vc = 110			Vc = 90			Vc = 110			Vc = 225			Vc = 85			Vc = 95			Vc = 90			Vc = 75		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	140	17507	0,002	115	14331	-	-	-	0,035	5013	35810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	48	11937
	3,0	0,007	327	11671	0,004	153	9554	-	-	-	0,059	5634	23873	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	48	7958
	4,0	0,012	420	8754	0,007	201	7166	-	-	-	0,117	8380	17905	0,025	676	6764	0,025	756	7560	0,018	516	7162	0,004	48	5968
	5,0	0,017	476	7003	0,012	275	5732	-	-	-	0,162	9282	14324	0,030	649	5411	0,03	726	6048	0,02	458	5730	0,007	67	4775
	6,0	0,022	514	5836	0,016	306	4777	0,022	770	5836	0,198	9454	11937	0,040	721	4509	0,04	806	5040	0,028	535	4775	0,009	72	3979
	8,0	0,029	508	4377	0,02	287	3583	0,029	762	4377	0,256	9167	8952	0,060	812	3382	0,06	907	3780	0,039	559	3581	0,016	95	2984
	10,0	0,035	490	3501	0,025	287	2866	0,035	735	3501	0,300	8594	7162	0,070	758	2706	0,070	847	3024	0,048	550	2865	0,022	105	2387
	12,0	0,039	455	2918	-	-	-	0,039	683	2918	0,337	8045	5968	0,080	722	2255	0,080	806	2520	0,055	525	2387	0,026	103	1989
	14,0	0,043	430	2501	-	-	-	0,043	645	2501	0,367	7510	5116	-	-	-	-	-	-	0,061	499	2046	0,030	102	1705
	16,0	0,047	411	2188	-	-	-	0,047	823	2188	0,394	7055	4476	0,085	575	1691	0,085	643	1890	0,067	480	1790	0,033	98	1492
	20,0	0,052	364	1751	-	-	-	0,052	728	1751	0,420	6016	3581	-	-	-	-	-	-	0,076	435	1432	0,039	93	1194
Acciai altolegati *High alloyed tool steel*	m/min	Vc = 55			Vc = 40			Vc = 55			Vc = 115			Vc = 45			Vc = 50			Vc = 45			Vc = 40		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	70	8754	0,002	51	6369	-	-	-	0,035	2562	18303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	25	6366
	3,0	0,007	163	5836	0,004	68	4246	-	-	-	0,059	2880	12202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	25	4244
	4,0	0,012	210	4377	0,007	89	3185	-	-	-	0,117	4283	9151	0,025	358	3581	0,025	398	3979	0,018	258	3581	0,004	25	3183
	5,0	0,017	238	3501	0,012	122	2548	-	-	-	0,162	4744	7321	0,030	344	2865	0,030	382	3183	0,02	229	2865	0,007	36	2546
	6,0	0,022	257	2918	0,016	136	2123	0,022	385	2918	0,198	4832	6101	0,040	382	2387	0,040	424	2653	0,028	267	2387	0,009	38	2122
	8,0	0,029	254	2188	0,02	127	1592	0,029	381	2188	0,256	4686	4576	0,060	430	1790	0,060	477	1989	0,039	279	1790	0,016	51	1592
	10,0	0,035	245	1751	0,025	127	1274	0,035	368	1751	0,300	4393	3661	0,070	401	1432	0,070	446	1592	0,048	275	1432	0,022	56	1273
	12,0	0,039	228	1459	-	-	-	0,039	341	1459	0,337	4112	3050	0,080	382	1194	0,080	424	1326	0,055	263	1194	0,026	55	1061
	14,0	0,043	215	1251	-	-	-	0,043	323	1251	0,367	3838	2615	-	0	1023		0	1137	0,061	250	1023	0,030	55	909
	16,0	0,047	206	1094	-	-	-	0,047	411	1094	0,394	3606	2288	0,085	304	895	0,085	338	995	0,067	240	895	0,033	53	796
	20,0	0,052	182	875	-	-	-	0,052	364	875	0,420	3075	1830	-	-	-	-	-	-	0,076	218	716	0,039	50	637
Acciaio Inox *Stainless Steel*	m/min	Vc = 45			Vc = 45			Vc = 45			Vc = 75			Vc = 35			Vc = 45			Vc = 40			Vc = 40		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	57	7162	0,002	57	7166	-	-	-	0,035	1671	11937	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	22	5570
	3,0	0,007	134	4775	0,004	76	4777	-	-	-	0,059	1878	7958	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	22	3714
	4,0	0,012	172	3581	0,007	100	3583	-	-	-	0,117	2793	5968	0,025	279	2785	0,025	358	3581	0,018	229	3183	0,004	22	2785
	5,0	0,017	195	2865	0,012	138	2866	-	-	-	0,162	3094	4775	0,030	267	2228	0,030	344	2865	0,02	204	2546	0,007	31	2228
	6,0	0,022	210	2387	0,016	153	2389	0,022	315	2387	0,198	3151	3979	0,040	297	1857	0,040	382	2387	0,028	238	2122	0,009	33	1857
	8,0	0,029	208	1790	0,02	143	1791	0,029	312	1790	0,256	3056	2984	0,060	334	1393	0,06	430	1790	0,039	248	1592	0,016	45	1393
	10,0	0,035	201	1432	0,025	143	1433	0,035	301	1432	0,300	2865	2387	0,070	312	1114	0,070	401	1432	0,048	244	1273	0,022	49	1114
	12,0	0,039	186	1194	-	-	-	0,039	279	1194	0,337	2682	1989	0,080	297	928	0,080	382	1194	0,055	233	1061	0,026	48	928
	14,0	0,043	176	1023	-	-	-	0,043	264	1023	0,367	3503	1705	-	-	-	-	-	-	0,061	222	909	0,030	48	796
	16,0	0,047	168	895	-	-	-	0,047	337	895	0,394	2352	1492	0,085	237	696	0,085	304	895	0,067	213	796	0,033	46	696
	20,0	0,052	149	716	-	-	-	0,052	298	716	0,420	2005	1194	-	-	-	-	-	-	0,076	194	637	0,039	43	557

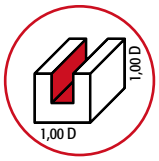
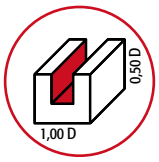
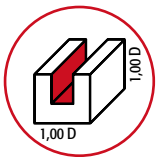
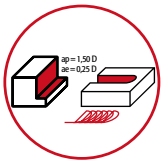
FRESE XE-MILL

NEW

Materiale *Material*	Diametro *Diameter*	XE21C			XE01C			XE16C			XE36C			XE36C			XE26C			XE26C			XE41/42WALL		
																									
Acciaio <800 N/mm² *Steel <800 N/mm²*	m/min	Vc = 120			Vc = 120			Vc = 360			Vc = 130			Vc = 120			Vc = 130			Vc = 120			Vc=90		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	76	19108	0,002	76	19108	0,022	2521	57296	0,002	124	20701	0,002	115	19108	0,002	124	20701	0,002	115	19108	-	-	-
	3,0	0,004	102	12739	0,004	102	12739	0,081	6188	38197	0,004	166	13800	0,004	153	12739	0,004	166	13800	0,004	153	12739	0,020	764	9554
	4,0	0,009	172	9554	0,009	172	9554	0,139	7964	28648	0,009	279	10350	0,009	258	9554	0,009	279	10350	0,009	258	9554	0,030	860	7166
	5,0	0,014	214	7643	0,014	214	7643	0,184	8434	22918	0,014	348	8280	0,014	321	7643	0,014	348	8280	0,014	321	7643	-	-	-
	6,0	0,018	229	6369	0,018	229	6369	0,220	8403	19099	0,018	373	6900	0,018	344	6369	0,018	373	6900	0,018	344	6369	0,040	764	4777
	8,0	0,023	220	4777	0,023	220	4777	0,278	7964	14324	0,023	357	5175	0,023	330	4777	0,023	357	5175	0,023	330	4777	0,050	717	3583
	10,0	0,028	214	3822	0,028	214	3822	0,322	7380	11459	0,028	348	4140	0,028	321	3822	0,028	348	4140	0,028	321	3822	0,060	688	2866
	12,0	-	-	-	0,032	204	3185	0,359	6856	9549	0,032	331	3450	0,032	306	3185	-	-	-	-	-	-	0,070	669	2389
	14,0	-	-	-	0,034	186	2730	0,389	6368	8185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	0,038	182	2389	0,416	5959	7162	0,038	295	2588	0,038	272	2389	-	-	-	-	-	-	0,070	502	1791
	20,0	-	-	-	0,042	161	1911	-	-	-	0,042	261	2070	0,042	241	1911	-	-	-	-	-	-	0,080	459	1433
Acciaio <1000 N/mm² - Ghisa *Steel <1000 N/mm² - Cast iron*	m/min	Vc = 100			Vc = 100			Vc = 295			Vc = 110			Vc = 100			Vc = 110			Vc = 100			Vc=70		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	64	15924	0,002	64	15924	0,022	2066	46951	0,002	105	17516	0,002	96	15924	0,002	105	17516	0,002	96	15924	-	-	-
	3,0	0,004	85	10616	0,004	85	10616	0,081	5071	31300	0,004	140	11677	0,004	127	10616	0,004	140	11677	0,004	127	10616	0,020	594	7431
	4,0	0,009	143	7962	0,009	143	7962	0,139	6526	23475	0,009	236	8758	0,009	215	7962	0,009	236	8758	0,009	215	7962	0,030	669	5573
	5,0	0,014	178	6369	0,014	178	6369	0,184	6911	18780	0,014	294	7006	0,014	268	6369	0,014	294	7006	0,014	268	6369	-	-	-
	6,0	0,018	191	5308	0,018	191	5308	0,22	6886	15650	0,018	315	5839	0,018	287	5308	0,018	315	5839	0,018	287	5308	0,040	594	3715
	8,0	0,023	183	3981	0,023	183	3981	0,278	6526	11738	0,023	302	4379	0,023	275	3981	0,023	302	4379	0,023	275	3981	0,050	557	2787
	10,0	0,028	178	3185	0,028	178	3185	0,322	6047	9390	0,028	294	3503	0,028	268	3185	0,028	294	3503	0,028	268	3185	0,060	535	2229
	12,0	-	-	-	0,032	170	2654	0,359	5618	7825	0,032	280	2919	0,032	255	2654	-	-	-	-	-	-	0,070	520	1858
	14,0	-	-	-	0,034	155	2275	0,389	5218	6707	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	0,038	151	1990	0,416	4883	5869	0,038	250	2189	0,038	227	1990	-	-	-	-	-	-	0,070	390	1393
	20,0	-	-	-	0,042	134	1592	-	-	-	0,042	221	1752	0,042	201	1592	-	-	-	-	-	-	0,080	357	1115
Acciaio <1300 N/mm² *Steel <1300 N/mm²*	m/min	Vc = 75			Vc = 75			Vc = 225			Vc = 80			Vc = 75			Vc = 80			Vc = 75			Vc=60		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	48	11943	0,002	48	11943	0,022	1576	35810	0,002	76	12739	0,002	72	11943	0,002	76	12739	0,002	72	11943	-	-	-
	3,0	0,004	64	7962	0,004	64	7962	0,081	3867	23873	0,004	102	8493	0,004	96	7962	0,004	102	8493	0,004	96	7962	0,020	510	6369
	4,0	0,009	107	5971	0,009	107	5971	0,139	4978	17905	0,009	172	6369	0,009	161	5971	0,009	172	6369	0,009	161	5971	0,030	573	4777
	5,0	0,014	134	4777	0,014	134	4777	0,184	5271	14324	0,014	214	5096	0,014	201	4777	0,014	214	5096	0,014	201	4777	-	-	-
	6,0	0,018	143	3981	0,018	143	3981	0,220	5252	11937	0,018	229	4246	0,018	215	3981	0,018	229	4246	0,018	215	3981	0,040	510	3185
	8,0	0,023	137	2986	0,023	137	2986	0,278	4978	8952	0,023	220	3185	0,023	206	2986	0,023	220	3185	0,023	206	2986	0,050	478	2389
	10,0	0,028	134	2389	0,028	134	2389	0,322	4612	7162	0,028	214	2548	0,028	201	2389	0,028	214	2548	0,028	201	2389	0,060	459	1911
	12,0	-	-	-	0,032	127	1990	0,359	4285	5968	0,032	204	2123	0,032	191	1990	-	-	-	-	-	-	0,070	446	1592
	14,0	-	-	-	0,034	116	1706	0,389	3980	5116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	0,038	113	1493	0,416	3724	4476	0,038	182	1592	0,038	170	1493	-	-	-	-	-	-	0,070	334	1194
	20,0	-	-	-	0,042	100	1194	-	-	-	0,042	161	1274	0,042	150	1194	-	-	-	-	-	-	0,080	306	955
Acciai altolegati *High alloyed tool steel*	m/min	Vc = 40			Vc = 40			Vc = 115			Vc = 40			Vc = 40			Vc = 40			Vc = 40			Vc=40		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	25	6369	0,002	25	6369	0,022	805	18303	0,002	38	6369	0,002	38	6369	0,002	38	6369	0,002	38	6369	-	-	-
	3,0	0,004	34	4246	0,004	34	4246	0,081	1977	12202	0,004	51	4246	0,004	51	4246	0,004	51	4246	0,004	51	4246	0,020	340	4246
	4,0	0,009	57	3185	0,009	57	3185	0,139	2544	9151	0,009	86	3185	0,009	86	3185	0,009	86	3185	0,009	86	3185	0,030	382	3185
	5,0	0,014	71	2548	0,014	71	2548	0,184	2694	7321	0,014	107	2548	0,014	107	2548	0,014	107	2548	0,014	107	2548	-	-	-
	6,0	0,018	76	2123	0,018	76	2123	0,220	2684	6101	0,018	115	2123	0,018	115	2123	0,018	115	2123	0,018	115	2123	0,040	340	2123
	8,0	0,023	73	1592	0,023	73	1592	0,278	2544	4576	0,023	110	1592	0,023	110	1592	0,023	110	1592	0,023	110	1592	0,050	318	1592
	10,0	0,028	71	1274	0,028	71	1274	0,322	2357	3661	0,028	107	1274	0,028	107	1274	0,028	107	1274	0,028	107	1274	0,060	306	1274
	12,0	-	-	-	0,032	68	1062	0,359	2190	3050	0,032	102	1062	0,032	102	1062	-	-	-	-	-	-	0,070	297	1062
	14,0	-	-	-	0,034	62	910	0,389	2034	2615	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	0,038	61	796	0,416	1903	2288	0,038	91	796	0,038	91	796	-	-	-	-	-	-	0,070	223	796
	20,0	-	-	-	0,042	54	637	-	-	-	0,042	80	637	0,042	80	637	-	-	-	-	-	-	0,080	204	637
Acciaio Inox *Stainless Steel*	m/min	Vc = 40			Vc = 40			Vc = 75			Vc = 40			Vc = 40			Vc = 40			Vc = 40			Vc=80		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,002	25	6369	0,002	25	6369	0,022	525	11937	0,002	38	6369	0,002	38	6369	0,002	38	6369	0,002	38	6369	-	-	-
	3,0	0,004	34	4246	0,004	34	4246	0,081	1289	7958	0,004	51	4246	0,004	51	4246	0,004	51	4246	0,004	51	4246	0,020	679	8493
	4,0	0,009	57	3185	0,009	57	3185	0,139	1659	5968	0,009	86	3185	0,009	86	3185	0,009	86	3185	0,009	86	3185	0,030	764	6369
	5,0	0,014	71	2548	0,014	71	2548	0,184	1757	4775	0,014	107	2548	0,014	107	2548	0,014	107	2548	0,014	107	2548	-	-	-
	6,0	0,018	76	2123	0,018	76	2123	0,220	1751	3979	0,018	115	2123	0,018	115	2123	0,018	115	2123	0,018	115	2123	0,040	679	4246
	8,0	0,023	73	1592	0,023	73	1592	0,278	1659	2984	0,023	110	1592	0,023	110	1592	0,023	110	1592	0,023	110	1592	0,050	637	3185
	10,0	0,028	71	1274	0,028	71	1274	0,322	1537	2387	0,028	107	1274	0,028	107	1274	0,028	107	1274	0,028	107	1274	0,060	611	2548
	12,0	-	-	-	0,032	68	1062	0,359	1428	1989	0,032	102	1062	0,032	102	1062	-	-	-	-	-	-	0,070	594	2123
	14,0	-	-	-	0,034	62	910	0,389	1327	1705	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	0,038	61	796	0,416	1241	1492	0,038	91	796	0,038	91	796	-	-	-	-	-	-	0,070	446	1592
	20,0	-	-	-	0,042	54	637	-	-	-	0,042	80	637	0,042	80	637	-	-	-	-	-	-	0,080	408	1274

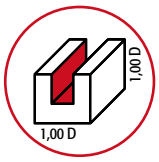
FRESE XE-MILL

NEW

Materiale *Material*	Diametro *Diameter*	XE10AL						XE12AL						XE13AL					
																			
Alluminio e leghe < 6% Si *Aluminium and alloys < 6% Si*	m/min	Vc = 600			Vc = 795			Vc = 600			Vc = 795			Vc=600			Vc=800		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,010	1910	95493	0,010	2531	126528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,014	1783	63662	0,014	2362	84352	-	-	-	-	-	-	0,012	2292	63662	0,012	3056	84883
	4,0	0,024	2292	47746	0,024	3037	63264	0,021	3008	47746	0,021	3986	63264	0,020	2865	47746	0,020	3820	63662
	5,0	0,044	3361	38197	0,044	4454	50611	0,035	4011	38197	0,035	5314	50611	0,035	4011	38197	0,035	5348	50930
	6,0	0,060	3820	31831	0,060	5061	42176	0,050	4775	31831	0,050	6326	42176	0,050	4775	31831	0,050	6366	42441
	8,0	0,086	4106	23873	0,086	5441	31632	0,073	5228	23873	0,073	6927	31632	0,070	5013	23873	0,070	6685	31831
	10,0	0,106	4049	16099	0,106	5365	25306	0,091	5214	19099	0,091	6908	25306	0,090	5157	19099	0,090	6875	25465
	12,0	0,122	3883	15915	0,122	5145	21088	0,105	5013	15915	0,105	6643	21088	0,105	5013	15915	0,105	6685	21221
	14,0	0,136	3711	13642	0,136	4917	18075	0,118	4829	13642	0,118	6399	18075	0,110	4502	13642	0,110	6002	18189
	16,0	0,148	3533	11937	0,148	4682	15816	0,128	4584	11937	0,128	6073	15816	0,130	4655	11937	0,130	6207	15915
	20,0	0,160	3056	9549	0,160	4049	12653	0,140	4011	9549	0,140	5314	12653	0,160	4584	9549	0,160	6112	12732
Alluminio e leghe > 6% Si *Aluminium and alloys > 6% Si*	m/min	Vc = 225			Vc = 300			Vc = 225			Vc = 300			Vc=600			Vc=800		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,010	716	35810	0,010	955	47746	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,014	668	23873	0,014	891	31831	-	-	-	-	-	-	0,012	2292	63662	0,012	3056	84883
	4,0	0,024	859	17905	0,024	1146	23873	0,021	1128	17905	0,021	1504	23873	0,020	2865	47746	0,020	3820	63662
	5,0	0,044	1261	14324	0,044	1681	19099	0,035	1504	14324	0,035	2005	19099	0,035	4011	38197	0,035	5348	50930
	6,0	0,060	1432	11937	0,060	1910	15915	0,050	1790	11937	0,050	2387	15915	0,050	4775	31831	0,050	6366	42441
	8,0	0,086	1540	8952	0,086	2053	11937	0,073	1961	8952	0,073	2614	11937	0,070	5013	23873	0,070	6685	31831
	10,0	0,106	1518	7162	0,106	2024	9549	0,091	1955	7162	0,091	2607	9549	0,090	5157	19099	0,090	6875	25465
	12,0	0,122	1456	5968	0,122	1942	7958	0,105	1880	5968	0,105	2057	7958	0,105	5013	15915	0,105	6685	21221
	14,0	0,136	1391	5116	0,136	1855	6821	0,118	1811	5116	0,118	2415	6821	0,110	4502	13642	0,110	6002	18189
	16,0	0,148	1325	4476	0,148	1767	5968	0,128	1719	4476	0,128	2292	5968	0,130	4655	11937	0,130	6207	15915
	20,0	0,160	1146	3581	0,160	1528	4775	0,140	1504	3581	0,140	2005	4775	0,160	4584	9549	0,160	6112	12732
Rame e leghe *Copper and alloys*	m/min	Vc = 375			Vc = 495			Vc = 375			Vc = 495			Vc=350			Vc=500		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,010	1194	59683	0,010	1576	78782	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,014	1114	39789	0,014	1471	52521	-	-	-	-	-	-	0,012	1337	37136	0,012	1910	53052
	4,0	0,024	1432	29842	0,024	1891	39391	0,021	1880	29842	0,021	2482	39391	0,020	1671	27852	0,020	2387	39789
	5,0	0,044	2101	23873	0,044	2773	31513	0,035	2507	23873	0,035	3309	31513	0,035	2340	22282	0,035	3342	31831
	6,0	0,060	2387	19894	0,060	3151	26261	0,050	2984	19894	0,050	3939	26261	0,050	2785	18568	0,050	3979	26526
	8,0	0,086	2566	14921	0,086	3388	19695	0,073	3268	14921	0,073	4313	19695	0,070	2924	13926	0,070	4178	19894
	10,0	0,106	2531	11937	0,106	3340	15756	0,091	3259	11937	0,091	4301	15756	0,090	3008	11141	0,090	4297	15915
	12,0	0,122	2427	9947	0,122	3204	13130	0,105	3133	9947	0,105	4136	13130	0,105	2924	9284	0,105	4178	13263
	14,0	0,136	2319	8526	0,136	3061	11255	0,118	3018	8526	0,118	3984	11255	0,110	2626	7958	0,110	3752	11368
	16,0	0,148	2208	7460	0,148	2915	9848	0,128	2865	7460	0,128	3782	9848	0,130	2716	6963	0,130	3879	9947
	20,0	0,160	1910	5968	0,160	2521	7878	0,140	2507	5968	0,140	3309	7878	0,160	2674	5570	0,160	3820	7958
Resina termoplastica *Thermoplastics*	m/min	Vc = 450			Vc = 595			Vc = 450			Vc = 595			Vc=450			Vc=600		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	2,0	0,010	1432	71620	0,010	1894	94697	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,0	0,014	1337	47746	0,014	1768	63131	-	-	-	-	-	-	0,012	1719	47746	0,012	2292	63662
	4,0	0,024	1719	35810	0,024	2273	47349	0,021	2256	35810	0,021	2983	47349	0,020	2149	35810	0,020	2865	47746
	5,0	0,044	2521	28648	0,044	3333	37879	0,035	3008	28648	0,035	3977	37879	0,035	3008	28648	0,035	4011	38197
	6,0	0,060	2865	23873	0,060	3788	31566	0,050	3581	23873	0,050	4735	31566	0,050	3581	23873	0,050	4775	31831
	8,0	0,086	3080	17905	0,086	4072	23674	0,073	3921	17905	0,073	5185	23674	0,070	3760	17905	0,070	5013	23873
	10,0	0,106	3037	14324	0,106	4015	18939	0,091	3910	14324	0,091	5170	18939	0,090	3867	14324	0,090	5157	19099
	12,0	0,122	2913	11937	0,122	3851	15783	0,105	3760	11937	0,105	4972	15783	0,105	3760	11937	0,105	5013	15915
	14,0	0,136	2783	10231	0,136	3680	13528	0,118	3622	10231	0,118	4789	13528	0,110	3376	10231	0,110	4502	13642
	16,0	0,148	2650	8952	0,148	3504	11837	0,128	3438	8952	0,128	4545	11837	0,130	3491	8952	0,130	4655	11937
	20,0	0,160	2292	7162	0,160	3030	9470	0,140	3008	7162	0,140	3977	9470	0,160	3438	7162	0,160	4584	9549

FRESE XE-MILL

NEW

Materiale *Material*	Diametro *Diameter*	XE94C					
							
Inox ferritico *Ferritic stainless steel*	m/min	Vc=130			Vc=140		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	3,0	0,013	718	13800	0,013	773	14862
	4,0	0,020	828	10350	0,020	892	11146
	5,0	0,025	828	8280	0,025	892	8917
	6,0	0,030	828	6900	0,030	892	7431
	8,0	0,040	828	5175	0,040	892	5573
	10,0	0,050	828	4140	0,050	892	4459
	12,0	0,060	828	3450	0,060	892	3715
	16,0	0,070	725	2588	0,070	780	2787
	20,0	0,080	662	2070	0,080	713	2229
Inox austenitico *Austenitic stainless steel*	m/min	Vc=110			Vc=120		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	3,0	0,013	607	11677	0,013	662	12739
	4,0	0,020	701	8758	0,020	764	9554
	5,0	0,025	701	7006	0,025	764	7643
	6,0	0,030	701	5839	0,030	764	6369
	8,0	0,040	701	4379	0,040	764	4777
	10,0	0,050	701	3503	0,050	764	3822
	12,0	0,060	701	2919	0,060	764	3185
	16,0	0,070	613	2189	0,070	669	2389
	20,0	0,080	561	1752	0,080	611	1911
Titanio *Titanium*	m/min	Vc=60			Vc=70		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	3,0	0,005	127	6369	0,010	297	7431
	4,0	0,007	124	4777	0,016	357	5573
	5,0	0,009	130	3822	0,020	357	4459
	6,0	0,010	127	3185	0,030	446	3715
	8,0	0,013	124	2389	0,040	446	2787
	10,0	0,018	138	1911	0,050	446	2229
	12,0	0,022	140	1592	0,060	446	1858
	16,0	0,032	153	1194	0,080	446	1393
	20,0	0,040	153	955	0,100	446	1115
Acciaio <800 N/mm² *Steel < 800N/mm²*	m/min	Vc=130			Vc=140		
	D mm	fz mm/z	F mm/min	n rpm	fz mm/z	F mm/min	n rpm
	3,0	0,013	718	13800	0,013	773	14862
	4,0	0,020	828	10350	0,020	892	11146
	5,0	0,025	828	8280	0,025	892	8917
	6,0	0,030	828	6900	0,030	892	7431
	8,0	0,040	828	5175	0,040	892	5573
	10,0	0,050	828	4140	0,050	892	4459
	12,0	0,060	828	3450	0,060	892	3715
	16,0	0,070	725	2588	0,070	780	2787
	20,0	0,080	662	2070	0,080	713	2229

XC42

HM | P | K | TiAlN | 45° | 6527 L | λ 30°

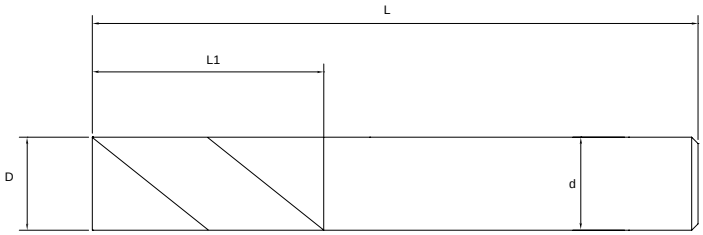
Fresa md a sgrossare Z4 con rompitruciolo / *Solid carbide mill for roughing Z4 with chip breaker* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C42D5,0 Z4 L57-13 SGR TI	5	6	57	13	4	●	**41,50**
C42D6,0 Z4 L57-13 SGR TI	6	6	57	13	4	●	**41,50**
C42D7,0 Z4 L60-16 SGR TI	7	7	60	16	4	●	**47,50**
C42D8,0 Z4 L63-19 SGR TI	8	8	63	19	4	●	**50,00**
C42D10 Z4 L72-22 SGR TI	10	10	72	22	4	●	**68,00**
C42D11 Z4 L83-26 SGR TI	11	11	83	26	4	●	**83,00**
C42D12 Z4 L83-26 SGR TI	12	12	83	26	4	●	**88,00**
C42D13 Z4 L83-26 SGR TI	13	13	83	26	4	●	**105,00**
C42D14 Z4 L83-26 SGR TI	14	14	83	26	4	●	**111,00**
C42D15 Z4 L92-32 SGR TI	15	15	92	32	4	●	**144,00**
C42D16 Z4 L92-32 SGR TI	16	16	92	32	4	●	**163,00**
C42D18 Z4 L92-32 SGR TI	18	18	92	32	4	●	**195,00**
C42D20 Z4 L104-38 SGR TI	20	20	104	38	4	●	**230,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per sgrossature Z4 con rompitruciolo art. C42 Riv. Tialn.

Solid carbide mills for roughing Z4 with chip breaker art. C42. Coating Tialn.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

		SGROSSATURA IN CONTORNATURA/*CONTOURING ROUGHING*			
MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	140	1,5 x D	0,30 x D	0,006 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	115	1,5 x D	0,30 x D	0,006 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	90	1,5 x D	0,25 x D	0,005 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		115	1,5 x D	0,30 x D	0,006 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		90	1,5 x D	0,25 x D	0,005 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	1,5 x D	0,25 x D	0,004 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	1,5 x D	0,40 x D	0,012 x D

FRESE XC-MILL

XC20

HM | P | M | K | TiAlN

90° | 6527 K 6528 | λ 30°

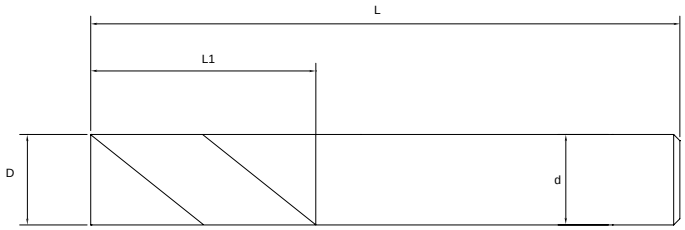
Fresa md per cave Z2 / *Solid carbide mill for slot milling Z2* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D e8 *Ø D e8*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C20-D2,0 Z2 L50-3 TI	2,0	6	50	3	2	●	**28,00**
C20-D2,5 Z2 L50-3 TI	2,5	6	50	3	2	●	**28,00**
C20-D2,7 Z2 L50-4 TI	2,7	6	50	4	2	●	**28,00**
C20-D3,0 Z2 L50-4 TI	3,0	6	50	4	2	●	**28,00**
C20-D3,5 Z2 L50-4 TI	3,5	6	50	4	2	●	**28,00**
C20-D3,7 Z2 L54-5 TI	3,7	6	54	5	2	●	**28,00**
C20-D4,0 Z2 L54-5 TI	4,0	6	54	5	2	●	**26,00**
C20-D4,5 Z2 L54-5 TI	4,5	6	54	5	2	●	**26,00**
C20-D4,7 Z2 L54-6 TI	4,7	6	54	6	2	●	**26,00**
C20-D5,0 Z2 L54-6 TI	5,0	6	54	6	2	●	**23,00**
C20-D5,5 Z2 L54-6 TI	5,5	6	54	6	2	●	**23,00**
C20-D5,7 Z2 L54-7 TI	5,7	6	54	7	2	●	**23,00**
C20-D6,0 Z2 L54-7 TI	6,0	6	54	7	2	●	**23,00**
C20-D6,5 Z2 L58-8 TI	6,5	8	58	8	2	●	**37,00**
C20-D7,0 Z2 L58-9 TI	7,0	8	58	9	2	●	**37,00**
C20-D7,5 Z2 L58-9 TI	7,5	8	58	9	2	●	**42,00**
C20-D7,7 Z2 L58-9 TI	7,7	8	58	9	2	●	**42,00**
C20-D8,0 Z2 L58-9 TI	8,0	8	58	9	2	●	**42,00**
C20-D8,5 Z2 L66-11 TI	8,5	10	66	11	2	●	**50,00**
C20-D9,0 Z2 L66-11 TI	9,0	10	66	11	2	●	**50,00**
C20-D9,5 Z2 L66-11 TI	9,5	10	66	11	2	●	**50,00**
C20-D9,7 Z2 L66-11 TI	9,7	10	66	11	2	●	**50,00**
C20-D10 Z2 L66-11 TI	10	10	66	11	2	●	**50,00**
C20-D11,5 Z2 L73-12 TI	11,5	12	73	12	2	●	**70,00**
C20-D11,7 Z2 L73-12 TI	11,7	12	73	12	2	●	**70,00**
C20-D12 Z2 L73-12 TI	12	12	73	12	2	●	**70,00**
C20-D14 Z2 L75-14 TI	14	14	75	14	2	●	**93,00**
C20-D16 Z2 L82-16 TI	16	16	82	16	2	●	**118,00**
C20-D18 Z2 L84-18 TI	18	18	84	18	2	●	**140,00**
C20-D20 Z2 L92-20 TI	20	20	92	20	2	●	**200,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per sedi chiavetta e8 Z2 elica corta art. C20 Riv.Tialn. Un dente frontale tagliente fino al centro.

Solid carbide mills for slot milling e8 Z2 short helix art. C20. Coating Tialn. One end tooth cutting up to the centre.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	CAVA DEL PIENO/*SLOTTING* Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	0,50 x D	0,004 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	0,50 x D	0,004 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	0,45 x D	0,004 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		100	0,50 x D	0,004 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		70	0,45 x D	0,004 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	0,45 x D	0,004 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	0,45 x D	0,010 x D

XC21

HM | P | M | K | TiAlN | 90° | 6527 L 6528 | λ 30°

Fresa md per cave Z2 / *Solid carbide end mill for slot milling Z2*

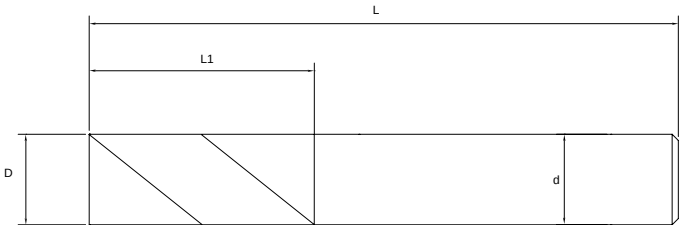
| gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D e8 *Ø D e8*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C21-D2,0 Z2 L38-5 TI	2,0	3	38	5	2	●	**23,00**
C21-D2,5 Z2 L38-7 TI	2,5	3	38	7	2	●	**23,00**
C21-D3,0 Z2 L38-7 TI	3,0	3	38	7	2	●	**23,00**
C21-D3,5 Z2 L50-7 TI	3,5	4	50	7	2	●	**24,50**
C21-D4,0 Z2 L50-8 TI	4,0	4	50	8	2	●	**24,50**
C21-D4,5 Z2 L50-8 TI	4,5	5	50	8	2	●	**27,00**
C21-D5,0 Z2 L50-10 TI	5,0	5	50	10	2	●	**25,50**
C21-D5,5 Z2 L57-10 TI	5,5	6	57	10	2	●	**29,50**
C21-D6,0 Z2 L57-10 TI	6,0	6	57	10	2	●	**28,00**
C21-D7,0 Z2 L60-13 TI	7,0	7	60	13	2	●	**38,00**
C21-D8,0 Z2 L63-16 TI	8,0	8	63	16	2	●	**45,00**
C21-D9,0 Z2 L67-16 TI	9,0	9	67	16	2	●	**51,00**
C21-D10 Z2 L72-19 TI	10	10	72	19	2	●	**63,50**
C21-D11 Z2 L83-22 TI	11	11	83	22	2	●	**72,00**
C21-D12 Z2 L83-22 TI	12	12	83	22	2	●	**78,00**
C21-D13 Z2 L83-22 TI	13	13	83	22	2	●	**88,00**
C21-D14 Z2 L83-22 TI	14	14	83	22	2	●	**99,00**
C21-D15 Z2 L92-26 TI	15	15	92	26	2	●	**129,00**
C21-D16 Z2 L92-26 TI	16	16	92	26	2	●	**135,00**
C21-D17 Z2 L92-26 TI	17	17	92	26	2	●	**146,00**
C21-D18 Z2 L92-26 TI	18	18	92	26	2	●	**180,00**
C21-D19 Z2 L92-26 TI	19	19	92	26	2	●	**207,00**
C21-D20 Z2 L104-32TI	20	20	104	32	2	●	**217,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per cave Z2 elica standard art. C21 Riv.Tialn. Un dente frontale tagliente fino al centro.

Solid carbide mills for slot milling Z2 standard helix art. C21. Coating Tialn. One end tooth cutting up to the centre.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	CAVA DEL PIENO/*SLOTTING* Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	0,50 x D	0,004 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	0,50 x D	0,004 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	0,45 x D	0,004 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		100	0,50 x D	0,004 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		70	0,45 x D	0,004 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	0,45 x D	0,004 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	0,45 x D	0,010 x D

FRESE XC-MILL

XC22

HM | P | M | K | TiAlN | Silmax NORM | λ 30°

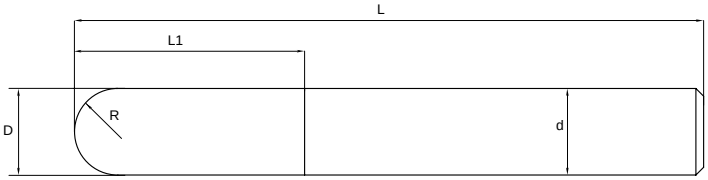
Fresa md semisferica Z2 / *Solid carbide ball nose end mill Z2* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*		Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	R *R*	Z *Z*		€
C22D2,0 Z2 L38-5SF	**TI**	2	3	38	5	1	2	●	**43,00**
C22D2,5 Z2 L38-7SF	**TI**	2,5	3	38	7	1,25	2	●	**43,00**
C22D3,0 Z2 L38-7SF	**TI**	3	3	38	7	1,5	2	●	**43,00**
C22D3,5 Z2 L50-7SF	**TI**	3,5	4	50	7	1,75	2	●	**44,00**
C22D4,0 Z2 L50-8SF	**TI**	4	4	50	8	2	2	●	**44,00**
C22D5,0 Z2 L50-10SF	**TI**	5	5	50	10	2,5	2	●	**45,00**
C22D6,0 Z2 L5710SF	**TI**	6	6	57	10	3	2	●	**49,00**
C22D7,0 Z2 L6013SF	**TI**	7	7	60	13	3,5	2	●	**55,00**
C22D8,0 Z2 L63-16SF	**TI**	8	8	63	16	4	2	●	**70,00**
C22D9,0 Z2 L67-16SF	**TI**	9	9	67	16	4,5	2	●	**73,00**
C22D10 Z2 L72-19SF	**TI**	10	10	72	19	5	2	●	**83,00**
C22D11 Z2 L83-22SF	**TI**	11	11	83	22	5,5	2	●	**89,00**
C22D12 Z2 L83-22SF	**TI**	12	12	83	22	6	2	●	**94,00**
C22D13 Z2 L83-22SF	**TI**	13	13	83	22	6,5	2	●	**114,50**
C22D14 Z2 L83-22SF	**TI**	14	14	83	22	7	2	●	**121,00**
C22D15 Z2 L92-26SF	**TI**	15	15	92	26	7,5	2	●	**149,00**
C22D16 Z2 L92-26SF	**TI**	16	16	92	26	8	2	●	**157,00**
C22D18 Z2 L92-26SF	**TI**	18	18	92	26	9	2	●	**193,00**
C22D20 Z2 L104-32SF	**TI**	20	20	104	32	10	2	●	**234,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD semisferica Z2 elica standard
art. C22 Riv. Tialn.

Solid carbide ball nose end mill Z2
standard helix art. C22. Coating Tialn



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
		COPIATURA IN SGROSSATURA/*COPY MILLING ROUGHING*			
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	160	0,20x D	0,30 x D	0,010 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	140	0,20x D	0,30 x D	0,010 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel dies*	<1300	120	0,15x D	0,15 x D	0,010 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		120	0,20x D	0,2x D	0,010 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		100	0,15x D	0,15x D	0,010 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		70	0,15x D	0,15x D	0,010 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		300	0,30x D	0,30 x D	0,050 x D

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
		COPIATURA IN FINITURA/*COPY MILLING FINISHING*			
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	320	0,02x D	0,03 x D	0,010 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	280	0,02x D	0,03 x D	0,010 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel dies*	<1300	220	0,02x D	0,03 x D	0,010 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		280	0,02x D	0,03 x D	0,015 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		220	0,02x D	0,03 x D	0,015 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		110	0,02x D	0,03 x D	0,010 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		max	0,04x D	0,06 x D	0,025 x D

La velocità di taglio è sempre riferita al diametro di taglio/*Cutting speed depends always on the cutting diameter*

XC23

HM | P | M | K | TiAlN

Fresa md per cave Z2 / *Solid carbide end mill for slot milling Z2*

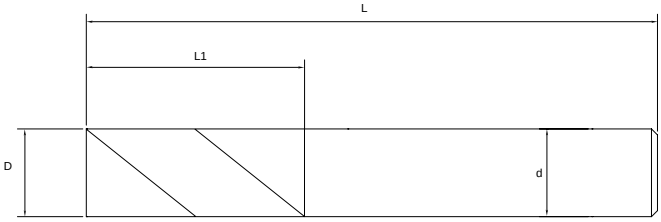
| gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C23-D3,0 Z2 L64-14 TI	3	3	65	14	2	●	**41,00**
C23-D4,0 Z2 L65-16 TI	4	4	65	16	2	●	**43,00**
C23-D5,0 Z2 L65-20 TI	5	5	65	20	2	●	**45,00**
C23-D6,0 Z2 L80-20 TI	6	6	80	20	2	●	**53,50**
C23-D7,0 Z2 L80-24 TI	7	7	80	24	2	●	**63,50**
C23-D8,0 Z2 L80-25 TI	8	8	80	25	2	●	**68,00**
C23-D9,0 Z2 L80-25 TI	9	9	80	25	2	●	**78,00**
C23-D10 Z2 L108-28 TI	10	10	108	28	2	●	**96,00**
C23-D11 Z2 L108-28 TI	11	11	108	28	2	●	**106,00**
C23-D12 Z2 L108-32 TI	12	12	108	32	2	●	**114,50**
C23-D13 Z2 L108-32 TI	13	13	108	32	2	●	**131,50**
C23-D14 Z2 L108-32 TI	14	14	108	32	2	●	**139,00**
C23-D16 Z2 L150-40 TI	16	16	150	40	2	●	**208,50**
C23-D18 Z2 L160-50 TI	18	18	160	50	2	●	**255,00**
C23-D20 Z2 L160-50 TI	20	20	160	50	2	●	**315,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per cave Z2 elica lunga art. C23 Riv. Tialn. Un dente frontale tagliente fino al centro.

Solid carbide mills for slots Z2 long helix art. C23. Coating Tialn. One end tooth cutting up to the centre.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

		CAVA DEL PIENO/*SLOTTING*		
MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	0,2 x D	0,003 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	0,2 x D	0,003 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	0,2 x D	0,003 x D
Ghisa grigia/*Alloy spheroidal cast iron*		100	0,2 x D	0,003 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Spheroidal cast iron*		70	0,2 x D	0,003 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	0,2 x D	0,003 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	0,2 x D	0,010 x D

		COPIATURA IN CONTORNATURA/*COPY MILLING CONTOURING*			
MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	2 x D	0,2 x D	0,004 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	2 x D	0,2 x D	0,004 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	2 x D	0,2 x D	0,004 x D
Ghisa grigia/*Alloy spheroidal cast iron*		100	2 x D	0,2 x D	0,004 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Spheroidal cast iron*		70	2 x D	0,2 x D	0,004 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	2 x D	0,2 x D	0,004 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	2 x D	0,2 x D	0,010 x D

La velocità di taglio è sempre riferita al diametro di taglio/*Cutting speed depends always on the cutting diameter*

FRESE XC-MILL

XC24

HM | P | M | K | TiAlN

Fresa md per cave Z2 / *Solid carbide end mill for slot milling Z2*

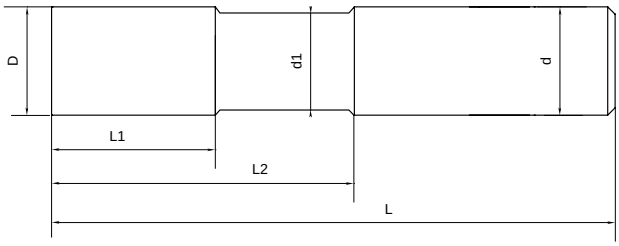
| gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	Ø d1 *Ø d1*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*		€
C24-D3,0 Z2 L80-14 sc26 TI	3	3	2,7	80	14	26	●	**42,50**
C24-D4,0 Z2 L80-16 sc32 TI	4	4	3,7	80	16	32	●	**42,50**
C24-D5,0 Z2 L80-20 sc38 TI	5	5	4,7	80	20	38	●	**54,00**
C24-D6,0 Z2 L108-20 sc42 TI	6	6	5,7	108	20	42	●	**63,50**
C24-D8,0 Z2 L108-25 sc50 TI	8	8	7,7	108	25	50	●	**81,50**
C24-D10 Z2 L125-28 sc50 TI	10	10	9,6	125	28	50	●	**123,00**
C24-D12 Z2 L125-32 sc65 TI	12	12	11,6	125	32	65	●	**147,50**
C24-D14 Z2 L150-32 sc70 TI	14	14	13,6	150	32	70	●	**188,00**
C24-D16 Z2 L150-40 sc70 TI	16	16	15,6	150	40	70	●	**227,50**
C24-D18 Z2 L160-50 sc70 TI	18	18	17,6	160	50	70	●	**284,00**
C24-D20 Z2 L160-50 sc70 TI	20	20	20,6	160	50	70	●	**344,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per cave Z2 elica extra lunga con recesso art. C24 Riv.Tialn. Un dente frontale tagliente fino al centro.

Solid carbide mills for slot milling Z2 extra-long helix with recess art. C24. Coating Tialn. One end tooth cutting up to the centre.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

CAVA DEL PIENO/*SLOTTING*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	0,03 x D	0,003 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	0,03 x D	0,003 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	0,03 x D	0,003 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		100	0,03 x D	0,003 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		70	0,03 x D	0,003 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	0,03 x D	0,003 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	0,03 x D	0,010 x D

COPIATURA IN CONTORNATURA/*COPY MILLING CONTOURING*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	2 x D	0,02 x D	0,004 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	2 x D	0,02 x D	0,004 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	2 x D	0,02 x D	0,004 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		100	2 x D	0,02 x D	0,004 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		70	2 x D	0,02 x D	0,004 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	2 x D	0,02 x D	0,004 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	2 x D	0,02 x D	0,010 x D

La velocità di taglio è sempre riferita al diametro di taglio/*Cutting speed depends always on the cutting diameter*

XC30

HM | P | M | K | TiAlN | 90° | 6527 L 6528 | λ 30°

Fresa md per cave Z3 / *Solid carbide end mill for slot milling Z3*

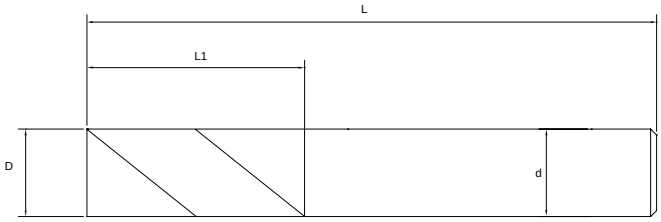
| gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*			Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C30-D2,0	**Z3 L38-5**	**TI**	2,0	3	38	5	3	●	**22,00**
C30-D2,5	**Z3 L38-7**	**TI**	2,5	3	38	7	3	●	**22,00**
C30-D3,0	**Z3 L38-7**	**TI**	3,0	3	38	7	3	●	**22,00**
C30-D4,0	**Z3 L50-8**	**TI**	4,0	4	50	8	3	●	**24,50**
C30-D5,0	**Z3 L50-10**	**TI**	5,0	5	50	10	3	●	**27,00**
C30-D6,0	**Z3 L57-10**	**TI**	6,0	6	57	10	3	●	**32,00**
C30-D7,0	**Z3 L60-13**	**TI**	7,0	7	60	13	3	●	**28,00**
C30-D8,0	**Z3 L63-16**	**TI**	8,0	8	63	16	3	●	**45,00**
C30-D9,0	**Z3 L67-16**	**TI**	9,0	9	67	16	3	●	**50,00**
C30-D10	**Z3 L72-19**	**TI**	10	10	72	19	3	●	**58,50**
C30-D11	**Z3 L83-22**	**TI**	11	11	83	22	3	●	**64,50**
C30-D12	**Z3 L83-22**	**TI**	12	12	83	22	3	●	**78,00**
C30-D13	**Z3 L83-22**	**TI**	13	13	83	22	3	●	**85,00**
C30-D14	**Z3 L83-22**	**TI**	14	14	83	22	3	●	**97,50**
C30-D15	**Z3 L92-26**	**TI**	15	15	92	26	3	●	**124,50**
C30-D16	**Z3 L92-26**	**TI**	16	16	92	26	3	●	**146,00**
C30-D18	**Z3 L92-26**	**TI**	18	18	92	26	3	●	**180,00**
C30-D20	**Z3 L104-32**	**TI**	20	20	104	32	3	●	**222,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per cave Z3 elica standard art. C30 Riv.Tialn. Un dente frontale tagliente fino al centro.

Solid carbide mills for slot milling Z3 standard helix art. C30. Coating Tialn. One end tooth cutting up to the centre.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

CAVA DEL PIENO/*SLOTTING*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	120	0,50 x D	0,005 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	0,50 x D	0,005 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	75	0,45 x D	0,005 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		100	0,50 x D	0,005 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		70	0,45 x D	0,005 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	0,45 x D	0,005 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	0,50 x D	0,010 x D

SGROSSATURA IN CONTORNATURA/*CONTOURING ROUGHING*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	<1,5 x D	0,30 x D	0,006 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	110	<1,5 x D	0,20 x D	0,006 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	<1,5 x D	0,20 x D	0,006 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		110	<1,5 x D	0,30 x D	0,006 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		80	<1,5 x D	0,10 x D	0,006 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		70	<1,5 x D	0,15 x D	0,006 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		170	<1,5 x D	0,40 x D	0,014 x D

FINITURA IN CONTORNATURA
Impegno laterale radiale Ae : mm. 0,03 x D
Utilizzare una profondità assiale di lavoro Ap. fino a 1,5 X D.
E' possibile aumentare la velocità di taglio Vc. Del 15%.
Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

CONTOURING FINISHING
Radial cutting width Ae.: mm. 0,03x D
Axial cutting depth Ap. mm. ≤ 1,5 x D
Cutting speed Vc. + 15%
Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

FRESE XC-MILL TOPLINE

XC35

HM | P | M | TiAlN | 45° | Silmax NORM | λ 43°

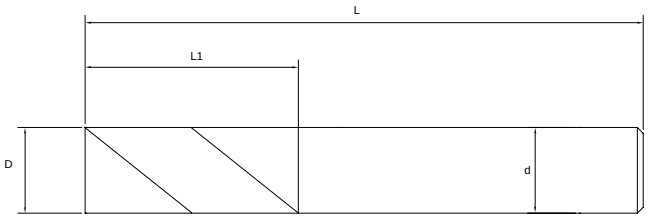
Fresa md per cave Z3 / *Solid carbide end mill for slot milling Z3* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*		Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C35-D.2,5 Z3 L55-3	**TI**	2,5	6	55	3	3	●	**36,00**
C35-D.2,8 Z3 L55-4	**TI**	2,8	6	55	4	3	●	**36,00**
C35-D.3,0 Z3 L55-5	**TI**	3	6	55	5	3	●	**36,00**
C35-D.3,5 Z3 L55-5	**TI**	3,5	6	55	5	3	●	**38,00**
C35-D.3,8 Z3 L55-6	**TI**	3,8	6	55	6	3	●	**38,00**
C35-D.4,0 Z3 L55-6	**TI**	4	6	55	6	3	●	**38,00**
C35-D.4,5 Z3 L55-6	**TI**	4,5	6	55	6	3	●	**38,00**
C35-D.4,8 Z3 L55-7	**TI**	4,8	6	55	7	3	●	**38,00**
C35-D.5,0 Z3 L55-7	**TI**	5	6	55	7	3	●	**40,00**
C35-D.5,5 Z3 L55-8	**TI**	5,5	6	55	8	3	●	**40,00**
C35-D.5,8 Z3 L58-9	**TI**	5,8	6	58	9	3	●	**40,00**
C35-D.6,0 Z3 L58-9	**TI**	6	6	58	9	3	●	**40,00**
C35-D.6,5 Z3 L59-10	**TI**	6,5	8	59	10	3	●	**49,00**
C35-D.7,0 Z3 L59-10	**TI**	7	8	59	10	3	●	**49,00**
C35-D.7,5 Z3 L59-10	**TI**	7,5	8	59	10	3	●	**49,00**
C35-D.7,8 Z3 L59-10	**TI**	7,8	8	59	10	3	●	**51,00**
C35-D.8,0 Z3 L59-10	**TI**	8	8	59	10	3	●	**51,00**
C35-D.8,5 Z3 L67-11	**TI**	8,5	10	67	11	3	●	**65,00**
C35-D.9,0 Z3 L67-11	**TI**	9	10	67	11	3	●	**65,00**
C35-D.9,5 Z3 L67-12	**TI**	9,5	10	67	12	3	●	**65,00**
C35-D.9,8 Z3 L67-12	**TI**	9,8	10	67	12	3	●	**69,00**
C35-D.10,0 Z3 L67-13	**TI**	10	10	67	13	3	●	**69,00**
C35-D.11,8 Z3 L74-18	**TI**	11,8	12	74	18	3	●	**88,00**
C35-D.12,0 Z3 L74-18	**TI**	12	12	74	18	3	●	**88,00**
C35-D.14,0 Z3 L76-20	**TI**	14	14	76	20	3	●	**125,00**
C35-D.16,0 Z3 L83-25	**TI**	16	16	83	25	3	●	**168,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per cave Z3 ad alte prestazioni a passo differenziato. Un dente frontale tagliente fino al centro.

Solid carbide mills for slot milling Z3 with high performance differentiated helix. One end tooth cutting up to the centre.



Dati di taglio/*Cutting data*

CAVA DEL PIENO/*SLOTTING*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	120	0,50 x D	0,005 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	0,50 x D	0,005 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	75	0,45 x D	0,005 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		100	0,50 x D	0,005 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		70	0,45 x D	0,005 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	0,45 x D	0,005 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		150	0,50 x D	0,010 x D

SGROSSATURA IN CONTORNATURA/*CONTOURING ROUGHING*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	125	<1,5 x D	0,30 x D	0,006 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	110	<1,5 x D	0,20 x D	0,006 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	<1,5 x D	0,20 x D	0,006 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		110	<1,5 x D	0,30 x D	0,006 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		80	<1,5 x D	0,10 x D	0,006 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		70	<1,5 x D	0,15 x D	0,006 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		170	<1,5 x D	0,40 x D	0,014 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Impegno laterale radiale Ae: mm. 0,03 x D

Utilizzare una profondità assiale di lavoro Ap. fino a 1,5 X D.

E' possibile aumentare la velocità di taglio Vc. Del 15%.

Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

CONTOURING FINISHING

Radial cutting width Ae.: mm. 0,03x D

Axial cutting depth Ap. mm. ≤ 1,5 x D

Cutting speed Vc. + 15%

Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

FRESE XC-MILL

XC40

HM | P | M | K | TiAlN | 90° | 6527 L 6528 | λ 30°

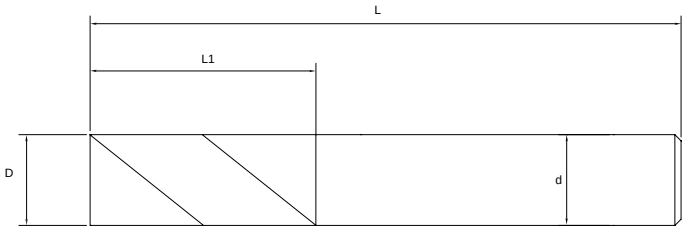
Fresa md per finitura Z4 / *Solid carbide mill for finishing Z4* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*			Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C40D2,0	**Z4 L38-7**	**TI**	2,0	3	38	7	4	●	**22,00**
C40D2,5	**Z4 L38-8**	**TI**	2,5	3	38	8	4	●	**22,00**
C40D3,0	**Z4 L38-8**	**TI**	3,0	3	38	8	4	●	**22,00**
C40D3,5	**Z4 L50-10**	**TI**	3,5	4	50	10	4	●	**24,50**
C40D4,0	**Z4 L50-11**	**TI**	4,0	4	50	11	4	●	**23,00**
C40D4,5	**Z4 L50-11**	**TI**	4,5	5	50	11	4	●	**28,00**
C40D5,0	**Z4 L50-13**	**TI**	5,0	5	50	13	4	●	**27,00**
C40D5,5	**Z4 L57-13**	**TI**	5,5	6	57	13	4	●	**30,50**
C40D6,0	**Z4 L57-13**	**TI**	6,0	6	57	13	4	●	**31,50**
C40D6,5	**Z4 L60-16**	**TI**	6,5	7	60	16	4	●	**38,00**
C40D7,0	**Z4 L60-16**	**TI**	7,0	7	60	16	4	●	**39,00**
C40D7,5	**Z4 L63-19**	**TI**	7,5	8	63	19	4	●	**42,50**
C40D8,0	**Z4 L63-19**	**TI**	8,0	8	63	19	4	●	**45,00**
C40D8,5	**Z4 L67-19**	**TI**	8,5	9	67	19	4	●	**50,00**
C40D9,0	**Z4 L67-19**	**TI**	9,0	9	67	19	4	●	**50,00**
C40D9,5	**Z4 L72-22**	**TI**	9,5	10	72	22	4	●	**58,50**
C40D10	**Z4 L72-22**	**TI**	10	10	72	22	4	●	**63,50**
C40D11	**Z4 L83-26**	**TI**	11	11	83	26	4	●	**73,00**
C40D12	**Z4 L83-26**	**TI**	12	12	83	26	4	●	**78,00**
C40D13	**Z4 L83-26**	**TI**	13	13	83	26	4	●	**83,00**
C40D14	**Z4 L83-26**	**TI**	14	14	83	26	4	●	**97,50**
C40D15	**Z4 L92-32**	**TI**	15	15	92	32	4	●	**131,00**
C40D16	**Z4 L92-32**	**TI**	16	16	92	32	4	●	**146,00**
C40D18	**Z4 L92-32**	**TI**	18	18	92	32	4	●	**173,00**
C40D20	**Z4 L104-38**	**TI**	20	20	104	38	4	●	**212,00**
C40D25	**Z4 L121-45**	**TI**	25	25	121	45	4	●	**408,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per finitura Z4 elica standard
art. C40 riv. Tialn.

Solid carbide mills for finishing Z4
standard helix art. C40. Coating Tialn



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

		FINITURA IN CONTORNATURA/*CONTOURING FINISHING*			
MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	150	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	130	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	100	1,5 x D	0,20 x D	0,006 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		130	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		110	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		55	1,5 x D	0,15 x D	0,006 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		170	1,5 x D	0,30 x D	0,010 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Impegno laterale radiale Ae : mm. 0,03 x D

Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

Contouring finishing

Radial cutting width Ae. : mm. 0,03 x D

Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

FRESE XC-MILL

XC41

HM | P | M | K | TiAlN | Cr | 6527 L 6528 | λ 30°

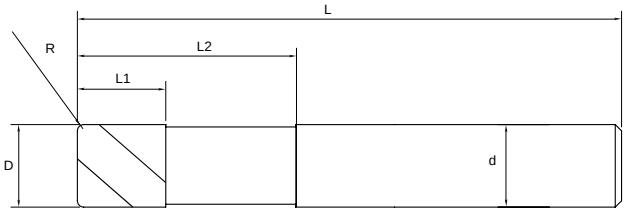
Fresa md torica con recesso Z4 / *Solid carbide bull nose mill Z4 with recess* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	L2 *L2*	R *R*	Z *Z*		€
C41D3,0 Z4 L65-4 R0,3 TI	3,0	3,0	65	4	10	0,3	4	●	**29,00**
C41D3,0 Z4 L65-4 R0,5 TI	3,0	3,0	65	4	10	0,5	4	●	**29,00**
C41D4,0 Z4 L65-4 R0,3 TI	4,0	4,0	65	4	12	0,3	4	●	**29,00**
C41D4,0 Z4 L65-4 R0,5 TI	4,0	4,0	65	4	12	0,5	4	●	**29,00**
C41D5,0 Z4 L80-5 R0,5 TI	5,0	5,0	80	5	18	0,5	4	●	**34,00**
C41D5,0 Z4 L80-5 R1,0 TI	5,0	5,0	80	5	18	1,0	4	●	**34,00**
C41D6,0 Z4 L80-6 R0,5 TI	6,0	6,0	80	6	18	0,5	4	●	**44,00**
C41D6,0 Z4 L80-6 R1,0 TI	6,0	6,0	80	6	18	1,0	4	●	**44,00**
C41D6,0 Z4 L108-6 R0,5 TI	6,0	6,0	108	6	18	0,5	4	●	**49,00**
C41D6,0 Z4 L108-6 R1,0 TI	6,0	6,0	108	6	18	1,0	4	●	**49,00**
C41D8,0 Z4 L108-8 R0,5 TI	8,0	8,0	108	8	24	0,5	4	●	**67,00**
C41D8,0 Z4 L108-8 R1,0 TI	8,0	8,0	108	8	24	1,0	4	●	**67,00**
C41D8,0 Z4 L108-8 R1,5 TI	8,0	8,0	108	8	24	1,5	4	●	**67,00**
C41D8,0 Z4 L108-8 R2,0 TI	8,0	8,0	108	8	24	2,0	4	●	**67,00**
C41D10 Z4 L108-10 R0,5 TI	10	10	108	10	30	0,5	4	●	**89,00**
C41D10 Z4 L108-10 R1,0 TI	10	10	108	10	30	1,0	4	●	**89,00**
C41D10 Z4 L108-10 R1,5 TI	10	10	108	10	30	1,5	4	●	**89,00**
C41D10 Z4 L108-10 R2,0 TI	10	10	108	10	30	2,0	4	●	**89,00**
C41D12 Z4 L108-12 R0,5 TI	12	12	108	12	36	0,5	4	●	**112,00**
C41D12 Z4 L108-12 R1,0 TI	12	12	108	12	36	1,0	4	●	**112,00**
C41D12 Z4 L108-12 R1,5 TI	12	12	108	12	36	1,5	4	●	**112,00**
C41D12 Z4 L108-12 R2,0 TI	12	12	108	12	36	2,0	4	●	**112,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD Toriche, lunghezza media, Z4 con recesso. Lunghezza di recesso 3xD riv. Art C41 Tialn.

Solid carbide bull nose mills medium length Z4 with recess art. C41. Coating Tialn. Recess length 3xD.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

FRESATURA SUL PIANO CON FRESA TORICA IMPEGNO Ae FINO AL 100% DEL DIAMETRO
FOR SURFACE MILLING WITH BULL NOSE MILLS ENGAGEMENT AE TO 100% OF DIAMETER

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	< 800	200	≤ R	0,010 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	160	≤ R	0,010 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	140	≤ R	0,010 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		160	≤ R	0,010 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		150	≤ R	0,010 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		70	≤ R	0,010 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		300	≤ R	0,020 x D

SGROSSATURA IN CONTORNATURA
CONTOURING ROUGHING

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	< 800	150	1,5 x D	0,25 x D	0,004 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	130	1,5 x D	0,25 x D	0,004 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	100	1,5 x D	0,20 x D	0,004 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		130	1,5 x D	0,25 x D	0,004 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		100	1,5 x D	0,25 x D	0,004 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		55	1,5 x D	0,15 x D	0,004 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		170	1,5 x D	0,30 x D	0,010 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Impegno laterale radiale Ae : mm. 0,03 x D

Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

CONTOURING FINISHING

Radial cutting width Ae.: mm. 0,03x D

Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

FRESE XC-MILL

XC43

HM | P | M | K | TiAlN | 6527 L 6528 | λ 30°

Fresa md per sgrossatura Z4 / *Solid carbide mill for roughing Z4* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*		Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C43 D3,0 Z4 L57-8	**TI S6**	3	6	57	8	4	●	**61,00**
C43 D4,0 Z4 L57-9	**TI S6**	4	6	57	9	4	●	**61,00**
C43 D5,0 Z4 L57-10	**TI S6**	5	6	57	10	4	●	**61,00**
C43 D6,0 Z4 L57-13	**TI**	6	6	57	13	4	●	**61,00**
C43 D8,0 Z4 L63-19	**TI**	8	8	63	19	4	●	**73,00**
C43 D9,0 Z4 L72-21	**TI**	9	9	72	21	4	●	**104,00**
C43 D10 Z4 L72-22	**TI**	10	10	72	22	4	●	**100,00**
C43 D12 Z4 L83-26	**TI**	12	12	83	26	4	●	**104,00**
C43 D14 Z4 L83-26	**TI**	14	14	83	26	4	●	**144,00**
C43 D16 Z4 L92-32	**TI**	16	16	92	32	4	●	**194,00**
C43 D18 Z4 L92-34	**TI**	18	18	92	34	4	●	**226,50**
C43 D20 Z4 L104-38	**TI**	20	20	104	38	4	●	**268,00**
C43 D25 Z4 L121-45	**TI**	25	25	121	45	4	●	**507,00**

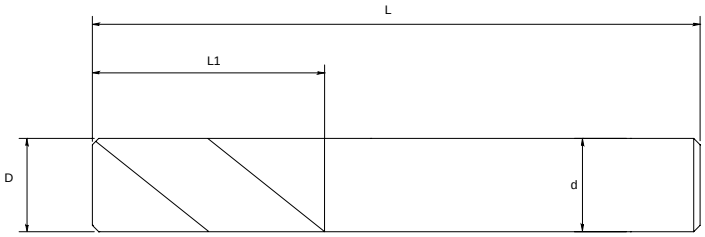
● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*

Faccetta di protezione spigolo / *Edge protection face*

Ø D h10	b
4	0,1
5	0,15
6-12	0,2
14-25	0,3

Frese MD per sgrossatura Z4 ad alte prestazioni elica e passo differenziati art. C43 riv. Tialn.

Solid carbide mills for roughing Z4 with high performance differentiated helix and pitch art. C43. Coating Tialn.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	CAVA DEL PIENO/*SLOTTING* Vc	Ap	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	130	1 x D	0,005 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	110	1 x D	0,005 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	1 x D	0,005 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		120	1 x D	0,005 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		80	1 x D	0,005 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	1 x D	0,005 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Utilizzare una profondità assiale di lavoro Ap. fino a 1,5 X D

E' possibile aumentare la velocità di taglio Vc. del 20%

Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

CONTOURING FINISHING

Axial cutting depth Ap. mm. ≤ 1,5 x D

Cutting speed Vc. + 20%

Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

XC60

HM | P | M | K | TiAlN | 6527 L | λ 30°

Fresa md per contornatura Z6 / *Solid carbide mill for contouring Z6*

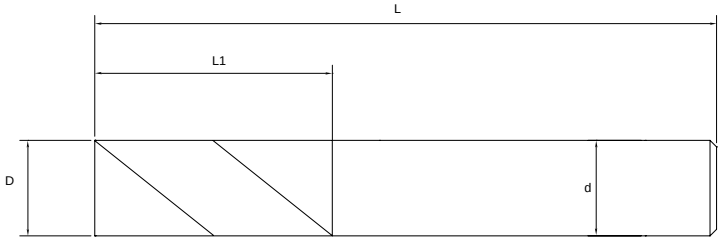
| gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C60 D6,0 Z6 L57-13 TI	6	6	57	13	6	●	**61,00**
C60 D8,0 Z6 L63-19 TI	8	8	63	19	6	●	**81,50**
C60 D10 Z6 L72-22 TI	10	10	72	22	6	●	**107,00**
C60 D12 Z6 L83-26 TI	12	12	83	26	6	●	**129,00**
C60 D16 Z6 L92-32 TI	16	16	92	32	6	●	**206,00**
C60 D20 Z6 L104-36 TI	20	20	104	36	6	●	**270,00**
C60 D25 Z6 L121-45 TI	25	25	121	45	6	●	**474,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per finiture Z6 elica standard
art. C60 riv. Tialn.

Solid carbide mills for finishing Z6
standard helix art. C60.
Coating Tialn.



INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
		FINITURA IN CONTORNATURA/*CONTOURING FINISHING*			
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	160	1,5 x D	0,05 x D	0,004 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	100	1,5 x D	0,05 x D	0,004 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	80	1,5 x D	0,04 x D	0,004 x D
Ghisa grigia/*Grey cast iron*		140	1,5 x D	0,04 x D	0,004 x D
Ghisa legata, sferoidale/*Alloy spheroidal cast iron*		110	1,5 x D	0,04 x D	0,004 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50	1,5 x D	0,03 x D	0,004 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		170	1,5 x D	0,04 x D	0,005 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

CONTOURING FINISHING

Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

FRESE XC-MILL

XC61

HM | H | TiAlN | 6527 L | λ 30°

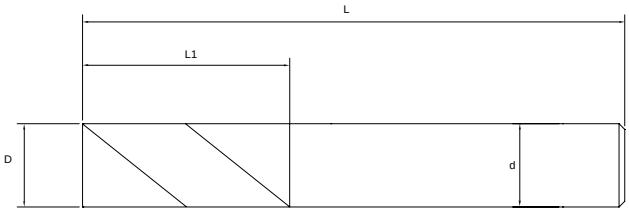
Fresa md per contornatura Z6 / *Solid carbide mill for contouring Z6* | gruppo sconto **FR30** |

CODICE *CODE*	Ø D h10 *Ø D h10*	Ø d h6 *Ø d h6*	L *L*	L1 *L1*	Z *Z*		€
C61-D4,0 Z6 L50-12	4	4	50	12	6	●	**52,50**
C61-D5,0 Z6 L50-15	5	5	50	15	6	●	**60,00**
C61-D6,0 Z6 L57-15	6	6	57	15	6	●	**67,00**
C61-D8,0 Z6 L80-20	8	8	80	20	6	●	**90,00**
C61-D10 Z6 L80-25	10	10	80	25	6	●	**111,00**
C61-D12 Z6 L108-30	12	12	108	30	6	●	**162,00**
C61-D14 Z6 L108-35	14	14	108	35	6	●	**196,00**
C61-D16 Z6 L108-40	16	16	108	40	6	●	**232,50**
C61-D18 Z6 L108-40	18	18	108	40	6	●	**268,00**
C61-D20 Z6 L125-45	20	20	125	45	6	●	**440,00**
C61-D25 Z6 L160-70	25	25	160	70	6	●	**597,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*

Frese MD per temprati Z6 elica standard art. C61.

Solid carbide mills for hardened steel Z6 standard helix art. C61.

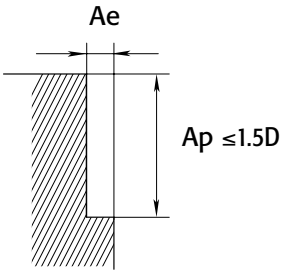


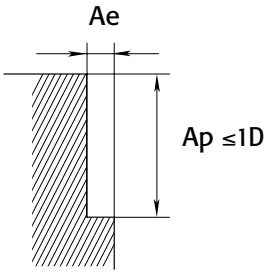
INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

COPIATURA IN CONTORNATURA/*COPYING IN CONTOURING*

MATERIALE *MATERIAL*	Acciaio legato, Acciaio temprato (–55HRC) *Alloy steel, Hardened steel (–55HRC)*			Acciaio temprato (55–62HRC) *Hardened steel (55–62HRC)*			Acciaio temprato (62–70HRC) *Hardened steel (62–70HRC)*		
Ø mm	Giri *R.P.M.* *min^{-1}*	Avanzamento *Feed* *mm/min*	Profondità taglio laterale Ae *Cut depth* *mm*	Giri *R.P.M.* *min^{-1}*	Avanzamento *Feed* *mm/min*	Profondità taglio taglio laterale Ae *Cut depth* *mm*	Giri *R.P.M.* *min^{-1}*	Avanzamento *Feed* *mm/min*	Profondità taglio taglio laterale Ae *Cut depth* *mm*
4	14000	2500	0,1	7000	1000	0,05	4800	800	0,1
6	10000	3500	0,2	5000	1800	0,1	3000	1000	0,1
8	7000	3500	0,2	4000	1800	0,1	2400	1000	0,1
10	6000	3500	0,3	3000	1800	0,2	2000	1000	0,1
12	5000	3000	0,4	2000	1400	0,2	2000	1000	0,1
16	4000	2000	0,5	2000	1000	0,3	1000	600	0,2
20	3000	2000	0,6	1500	800	0,3	1000	500	0,2
25	3000	1400	0,6	1000	700	0,3	1000	400	0,2





NEW

XM547

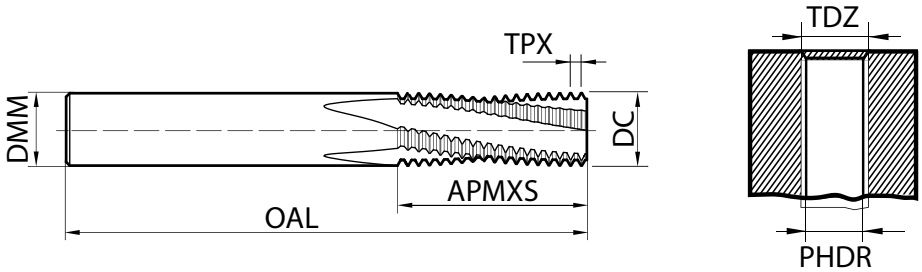
P K N S

2xD H<55 TiCN

Fresa a filettare in metallo duro/*Solid carbide thread milling cutters* | gruppo sconto **FR28** |

	CODICE *CODE*	TDZ	TPX*60°	DC	DMM	PHDR	OAL.	APMXS	Z		€
NEW	**XM-547 M6 Z3-WE**	M6	1,00	4,80	6	5	54	13,50	3	●	**131,00**
NEW	**XM-547 M8 Z3-WE**	M8	1,25	6,40	8	6,8	62	18,10	3	●	**142,00**
NEW	**XM-547 M10 Z3-WE**	M10	1,50	7,95	10	8,5	74	21,80	3	●	**152,00**
NEW	**XM-547 M12 Z4-WE**	M12	1,75	9,95	10	10,2	74	25,40	4	●	**177,00**
NEW	**XM-547 M14 Z4-WE**	M14	2,00	11,20	12	12	90	31,00	4	●	**198,00**
NEW	**XM-547 M16 Z4-WE**	M16	2,00	12,80	14	14	90	35,00	4	●	**221,00**
NEW	**XM-547 M20 Z4-WE**	M20	2,50	14,95	16	17,5	102	41,30	4	●	**248,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*



Frese a filettare in metallo duro adatte a tutti i materiali senza fori di lubrificazione, attacco weldon. Possibilità di fare filetti destri e sinistri con un unica fresa, tolleranze regolabili a piacere. Con lo stesso passo è possibile fare filetti di diametri diversi.

Carbide thread drills suitable for all materials without lubrication holes, weldon connection. Right and left threads with a single milling cutter, adjustable tolerances. With the same step it is possible to make threads of different diameters.

FRESE XM-MILL

NEW

XM548

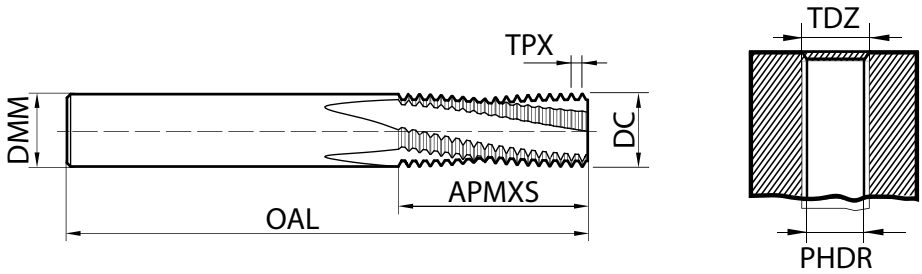
P K N S

2xD H<55 TiCN

Fresa a filettare in metallo duro/*Solid carbide thread milling cutters* | gruppo sconto **FR28** | NEW

CODICE *CODE*	TDZ	TPX*60°	DC	DMM	PHDR	OAL.	APMXS	Z		€
NEW **XM-548 M6-A Z3-C**	M6	1,00	4,80	6	5	54	13,50	3	●	**169,00**
NEW **XM-548 M8-A Z3-C**	M8	1,25	6,40	8	6,8	62	18,10	3	●	**188,00**
NEW **XM-548 M10-A Z3-C**	M10	1,50	7,95	10	8,5	74	21,80	3	●	**206,00**
NEW **XM-548 M12-A Z4-C**	M12	1,75	9,95	10	10,2	74	25,40	4	●	**254,00**
NEW **XM-548 M14-A Z4-C**	M14	2,00	11,20	12	12	90	31,00	4	●	**288,00**
NEW **XM-548 M16-A Z4-C**	M16	2,00	12,80	14	14	90	35,00	4	●	**323,00**
NEW **XM-548 M20-A Z4-C**	M20	2,50	14,95	16	17,5	102	41,30	4	●	**373,00**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ◯ A richiesta/*On demand*



Frese a filettare in metallo duro adatte a tutti i materiali con fori di lubrificazione, attacco cilindrico. Possibilità di fare filetti destri e sinistri con un unica fresa, tolleranze regolabili a piacere. Con lo stesso passo è possibile fare filetti di diametri diversi.

Carbide thread drills suitable for all materials with lubrication holes, cylindrical connection. Right and left threads with a single milling cutter, adjustable tolerances. With the same step it is possible to make threads of different diameters.

NEW

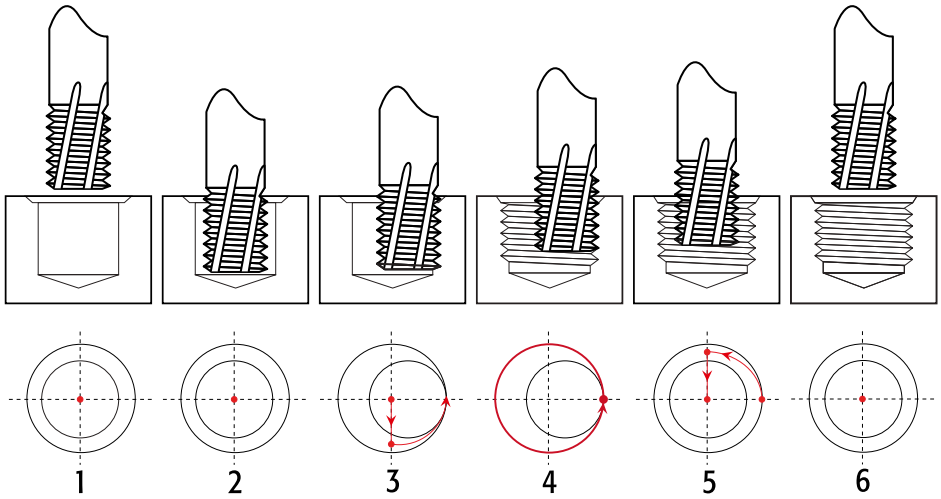
FRESA A FILETTARE IN METALLO DURO
SOLID CARBIDE THREAD MILLING CUTTERS

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	Vc (m/min)	Fz=DC x coeff. *Coeff.*	**Lavorazione consigliata**
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	120/160	0,0020	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	80/120	0,0020	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	60/100	0,0015	○
Inox/*SS*	50/90	0,0015	○
Duplex, leghe titanio, inconel 625/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*	40/70	0,0010	○
Ghisa/*Cast iron*	90/140	0,0020	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	160/200	0,0020	○

Esempio di ciclo di lavorazione



1 Posizionamento centro foro e avvio rotazione mandrino, inserimento lavoro incrementale.
2 Avvicinamento in Z alla profondità di lavoro, inserimento compensazione raggio.
3 Ingresso dolce con rotazione di 180° e incremento Z metà passo.
4 Ciclo di lavorazione con rotazione di 360° e incremento in Z pari al passo del filetto.
5 Uscita dolce con rotazione 180°, incremento Z metà passo e disattivazione compensazione raggio.
6 Uscita dal foro, disattivazione lavoro incrementale e fine ciclo.

1 Center hole positioning and spindle rotation start, incremental job insertion.
2 Approach in Z to the working depth, insertion of radius compensation.
3 Sweet input with 180 ° rotation and Z increment half step.
4 Machining cycle with 360 ° rotation and Z increment equal to thread pitch.
5 Soft output with 180 ° rotation, Z increment half step and radius compensation deactivation.
6 Exit from the hole, deactivate incremental work and end cycle.

Per i CNC che non calcolano automaticamente l'avanzamento dal centro dell'utensile, deve essere preso in considerazione il valore Vfm.

Vf = fz x Z x n avanzamento in contornatura

$$Vfm = \frac{Vf \times (TDZ-DC)}{TDZ}$$ avanzamento dal centro fresa

Esempio indicativo parametri per M12 acciai medio legato

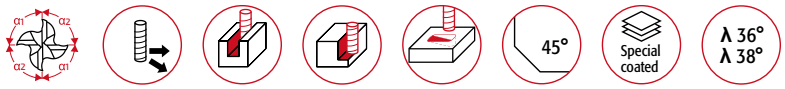
Vc.	100	S (n° giri):	$\frac{100 \times 1000}{9,95 \times 3,14} = 3200$
DC	9,95		
Z	4		
M	12	Fz (mm) = DC x coeff. :	9,95 x 0,002 = 0,02
		Vf periferico (mm/min):	3200 x 0,02 x 4 = 256
		Vfm centro fresa (mm/min):	$\frac{256 \times (12-9,95)}{12} = 44$

FRESE XM-MILL

NEW

XM653

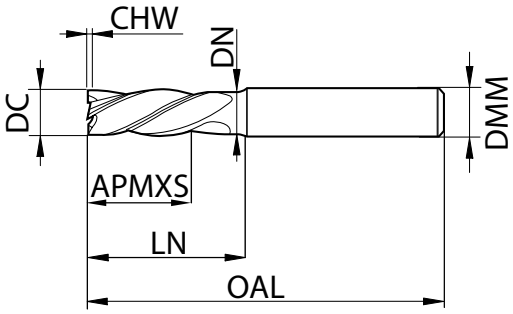
P M S



Fresa MD per lavorazioni universali/*Solid carbide for general machining* | gruppo sconto **FR28** | NEW

CODICE *CODE*	D h10	DMM h6	DN	OAL	APMXS	LN	CHW	Z		€
NEW **XM-653 D3.00 Z4-C**	3	6	2,8	57	8	15	0,1X45°	4	●	**28,20**
NEW **XM-653 D4.00 Z4-C**	4	6	3,8	57	11	18	0,15X45°	4	●	**25,90**
NEW **XM-653 D5.00 Z4-C**	5	6	4,8	57	13	18	0,15X45°	4	●	**25,90**
NEW **XM-653 D6.00 Z4-C**	6	6	5,7	57	13	20	0,2X45°	4	●	**28,60**
NEW **XM-653 D8.00 Z4-C**	8	8	7,7	63	19	26	0,25X45°	4	●	**40,40**
NEW **XM-653 D10.00 Z4-C**	10	10	9,5	72	22	30	0,3X45°	4	●	**60,40**
NEW **XM-653 D12.00 Z4-C**	12	12	11,5	83	26	36	0,35X45°	4	●	**77,70**
NEW **XM-653 D14.00 Z4-C**	14	14	13,5	83	26	36	0,4X45°	4	●	**103,30**
NEW **XM-653 D16.00 Z4-C**	16	16	15,5	92	32	42	0,5X45°	4	●	**135,00**
NEW **XM-653 D18.00 Z4-C**	18	18	17,5	92	32	42	0,6X45°	4	●	**189,30**
NEW **XM-653 D20.00 Z4-C**	20	20	19,5	104	38	52	0,6X45°	4	●	**208,70**
NEW **XM-653 D25.00 Z4-C**	25	25	24	121	45	63	0,75X45°	4	●	**332,50**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*



Frese MD Z4 **elica e passo differenziati**. Con attacco cilindrico, disponibili anche con attacco weldon.
Solid carbide mills Z4 differentiated helix and pitch. Cylindrical and weldon connection available.

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
		FINITURA IN CONTORNATURA/*CONTOURING FINISHING*			
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	170/210	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	150/180	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	90/120	1,5 x D	0,20 x D	0,005 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50/100	1,5 x D	0,15 x D	0,005 x D
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*		40/60			0,0045 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		120/150	1,5 x D	0,30 x D	0,008 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Impegno laterale radiale Ae : mm. 0,03 x D

Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

Contouring finishing

Radial cutting width Ae. : mm. 0,03 x D

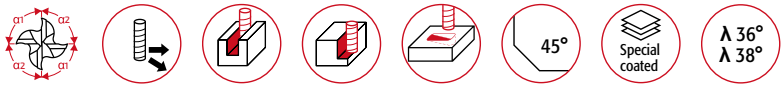
Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

FRESE XM-MILL

NEW

XM654

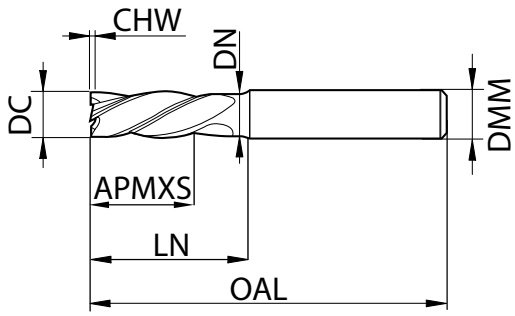
P M S



Fresa MD per lavorazioni universali/*Solid carbide for general machining* | gruppo sconto **FR28** |

	CODICE *CODE*	D h10	DMM h6	DN	OAL	APMXS	LN	CHW	Z		€
NEW	**XM-654 D3.00 Z4-WE**	3	6	2,8	57	8	15	0,1X45°	4	○	**30,50**
NEW	**XM-654 D4.00 Z4-WE**	4	6	3,8	57	11	18	0,15X45°	4	○	**28,20**
NEW	**XM-654 D5.00 Z4-WE**	5	6	4,8	57	13	18	0,15X45°	4	○	**28,20**
NEW	**XM-654 D6.00 Z4-WE**	6	6	5,7	57	13	20	0,2X45°	4	○	**30,70**
NEW	**XM-654 D8.00 Z4-WE**	8	8	7,7	63	19	26	0,25X45°	4	○	**42,50**
NEW	**XM-654 D10.00 Z4-WE**	10	10	9,5	72	22	30	0,3X45°	4	○	**62,40**
NEW	**XM-654 D12.00 Z4-WE**	12	12	11,5	83	26	36	0,35X45°	4	○	**79,80**
NEW	**XM-654 D14.00 Z4-WE**	14	14	13,5	83	26	36	0,4X45°	4	○	**107,40**
NEW	**XM-654 D16.00 Z4-WE**	16	16	15,5	92	32	42	0,5X45°	4	○	**139,10**
NEW	**XM-654 D18.00 Z4-WE**	18	18	17,5	92	32	42	0,6X45°	4	○	**194,40**
NEW	**XM-654 D20.00 Z4-WE**	20	20	19,5	104	38	52	0,6X45°	4	○	**213,80**
NEW	**XM-654 D25.00 Z4-WE**	25	25	24	121	45	63	0,75X45°	4	○	**339,60**

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*



Frese MD Z4 **elica e passo differenziati**. Con attacco weldon, disponibili anche con attacco cilindrico.
Solid carbide mills Z4 differentiated helix and pitch. Weldon and cylindrical connection available.

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

		FINITURA IN CONTORNATURA/*CONTOURING FINISHING*			
MATERIALE *MATERIAL*	N/mm²	Vc	Ap	Ae	Fz
Acciai basso legati/*Low alloy steel*	<800	170/210	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Acciai medio legati/*Medium alloy steel*	<1000	150/180	1,5 x D	0,25 x D	0,006 x D
Acciai legati, per utensili/*Alloy steel tools*	<1300	90/120	1,5 x D	0,20 x D	0,005 x D
Acciai al cromo, inox/*SS Cr Steel*		50/100	1,5 x D	0,15 x D	0,005 x D
Duplex, leghe titanio, inconel 625 *Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625*		40/60			0,0045 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/*Aluminium*		120/150	1,5 x D	0,30 x D	0,008 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Impegno laterale radiale Ae : mm. 0,03 x D

Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

Contouring finishing

Radial cutting width Ae. : mm. 0,03 x D

Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

PUNTE G-T HM XDRILL 3XD

HM

3xD

P

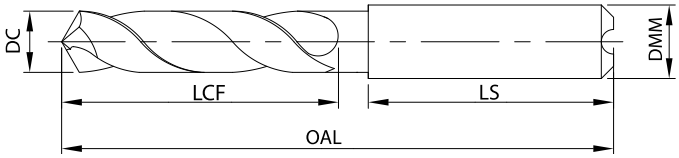
K

PUNTE IN METALLO DURO

HARD METAL DRILLS

Punte **3xD non forate**, rivestimento multistrato anti-fessurazione ottimale per la lavorazione di acciai e ghisa.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7
-DIN 6537K

3xD drilling tools without lubrification holes multi-layered coating that prevents cracking, swetable forte machining of steel and cast- iron.
Hight performance universal drills.



Punte 3xD tolleranza m7/ *Drill 3xD m7* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.00-3D M	38,00
Ø 3,1	6	62	20	36	G-T HM-N D3.10-3D M	38,00
Ø 3,2	6	62	20	36	G-T HM-N D3.20-3D M	38,00
Ø 3,3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.30-3D M	38,00
Ø 3,4	6	62	20	36	G-T HM-N D3.40-3D M	38,00
Ø 3,5	6	62	20	36	G-T HM-N D3.50-3D M	38,00
Ø 3,6	6	62	20	36	G-T HM-N D3.60-3D M	38,00
Ø 3,7	6	62	20	36	G-T HM-N D3.70-3D M	38,00
Ø 3,8	6	66	24	36	G-T HM-N D3.80-3D M	38,00
Ø 3,9	6	66	24	36	G-T HM-N D3.90-3D M	38,00
Ø 4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.00-3D M	38,00
Ø 4,1	6	66	24	36	G-T HM-N D4.10-3D M	38,00
Ø 4,2	6	66	24	36	G-T HM-N D4.20-3D M	38,00
Ø 4,3	6	66	24	36	G-T HM-N D4.30-3D M	38,00
Ø 4,4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.40-3D M	38,00
Ø 4,5	6	66	24	36	G-T HM-N D4.50-3D M	38,00
Ø 4,6	6	66	24	36	G-T HM-N D4.60-3D M	38,00
Ø 4,7	6	66	24	36	G-T HM-N D4.70-3D M	38,00
Ø 4,8	6	66	28	36	G-T HM-N D4.80-3D M	38,00
Ø 4,9	6	66	28	36	G-T HM-N D4.90-3D M	38,00
Ø 5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.00-3D M	38,00
Ø 5,1	6	66	28	36	G-T HM-N D5.10-3D M	38,00
Ø 5,2	6	66	28	36	G-T HM-N D5.20-3D M	38,00
Ø 5,3	6	66	28	36	G-T HM-N D5.30-3D M	38,00
Ø 5,4	6	66	28	36	G-T HM-N D5.40-3D M	38,00
Ø 5,5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.50-3D M	38,00
Ø 5,6	6	66	28	36	G-T HM-N D5.60-3D M	38,00
Ø 5,7	6	66	28	36	G-T HM-N D5.70-3D M	38,00
Ø 5,8	6	66	28	36	G-T HM-N D5.80-3D M	38,00
Ø 5,9	6	66	28	36	G-T HM-N D5.90-3D M	38,00
Ø 6	6	66	28	36	G-T HM-N D6.00-3D M	38,00
Ø 6,1	8	79	34	36	G-T HM-N D6.10-3D M	41,00
Ø 6,2	8	79	34	36	G-T HM-N D6.20-3D M	41,00
Ø 6,3	8	79	34	36	G-T HM-N D6.30-3D M	41,00
Ø 6,4	8	79	34	36	G-T HM-N D6.40-3D M	41,00
Ø 6,5	8	79	34	36	G-T HM-N D6.50-3D M	41,00
Ø 6,6	8	79	34	36	G-T HM-N D6.60-3D M	41,00
Ø 6,7	8	79	34	36	G-T HM-N D6.70-3D M	41,00
Ø 6,8	8	79	34	36	G-T HM-N D6.80-3D M	41,00
Ø 6,9	8	79	34	36	G-T HM-N D6.90-3D M	41,00
Ø 7	8	79	34	36	G-T HM-N D7.00-3D M	41,00

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 7,1	8	79	41	36	G-T HM-N D7.10-3D M	41,00
Ø 7,2	8	79	41	36	G-T HM-N D7.20-3D M	41,00
Ø 7,3	8	79	41	36	G-T HM-N D7.30-3D M	41,00
Ø 7,4	8	79	41	36	G-T HM-N D7.40-3D M	41,00
Ø 7,5	8	79	41	36	G-T HM-N D7.50-3D M	41,00
Ø 7,6	8	79	41	36	G-T HM-N D7.60-3D M	41,00
Ø 7,7	8	79	41	36	G-T HM-N D7.70-3D M	41,00
Ø 7,8	8	79	41	36	G-T HM-N D7.80-3D M	41,00
Ø 7,9	8	79	41	36	G-T HM-N D7.90-3D M	41,00
Ø 8	8	79	41	36	G-T HM-N D8.00-3D M	41,00
Ø 8,1	10	89	47	40	G-T HM-N D8.10-3D M	46,00
Ø 8,2	10	89	47	40	G-T HM-N D8.20-3D M	46,00
Ø 8,3	10	89	47	40	G-T HM-N D8.30-3D M	46,00
Ø 8,4	10	89	47	40	G-T HM-N D8.40-3D M	46,00
Ø 8,5	10	89	47	40	G-T HM-N D8.50-3D M	46,00
Ø 8,6	10	89	47	40	G-T HM-N D8.60-3D M	46,00
Ø 8,7	10	89	47	40	G-T HM-N D8.70-3D M	46,00
Ø 8,8	10	89	47	40	G-T HM-N D8.80-3D M	46,00
Ø 8,9	10	89	47	40	G-T HM-N D8.90-3D M	46,00
Ø 9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.00-3D M	46,00
Ø 9,1	10	89	47	40	G-T HM-N D9.10-3D M	46,00
Ø 9,2	10	89	47	40	G-T HM-N D9.20-3D M	46,00
Ø 9,3	10	89	47	40	G-T HM-N D9.30-3D M	46,00
Ø 9,4	10	89	47	40	G-T HM-N D9.40-3D M	46,00
Ø 9,5	10	89	47	40	G-T HM-N D9.50-3D M	46,00
Ø 9,6	10	89	47	40	G-T HM-N D9.60-3D M	46,00
Ø 9,7	10	89	47	40	G-T HM-N D9.70-3D M	46,00
Ø 9,8	10	89	47	40	G-T HM-N D9.80-3D M	46,00
Ø 9,9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.90-3D M	46,00
Ø 10	10	89	47	40	G-T HM-N D10.00-3D M	46,00
Ø 10,1	12	102	55	45	G-T HM-N D10.10-3D M	69,00
Ø 10,2	12	102	55	45	G-T HM-N D10.20-3D M	69,00
Ø 10,3	12	102	55	45	G-T HM-N D10.30-3D M	69,00
Ø 10,4	12	102	55	45	G-T HM-N D10.40-3D M	69,00
Ø 10,5	12	102	55	45	G-T HM-N D10.50-3D M	69,00
Ø 10,6	12	102	55	45	G-T HM-N D10.60-3D M	69,00
Ø 10,7	12	102	55	45	G-T HM-N D10.70-3D M	69,00
Ø 10,8	12	102	55	45	G-T HM-N D10.80-3D M	69,00
Ø 10,9	12	102	55	45	G-T HM-N D10.90-3D M	69,00
Ø 11	12	102	55	45	G-T HM-N D11.00-3D M	69,00
Ø 11,1	12	102	55	45	G-T HM-N D11.10-3D M	69,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN METALLO DURO
HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 11,2	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.20-3D M**	**69,00**
Ø 11,3	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.30-3D M**	**69,00**
Ø 11,4	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.40-3D M**	**69,00**
Ø 11,5	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.50-3D M**	**69,00**
Ø 11,6	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.60-3D M**	**69,00**
Ø 11,7	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.70-3D M**	**69,00**
Ø 11,8	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.80-3D M**	**69,00**
Ø 11,9	12	102	55	45	**G-T HM-N D11.90-3D M**	**69,00**
Ø 12	12	102	55	45	**G-T HM-N D12.00-3D M**	**69,00**
Ø 12,1	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.10-3D M**	**91,00**
Ø 12,2	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.20-3D M**	**91,00**
Ø 12,3	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.30-3D M**	**91,00**
Ø 12,4	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.40-3D M**	**91,00**
Ø 12,5	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.50-3D M**	**91,00**
Ø 12,6	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.60-3D M**	**91,00**
Ø 12,7	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.70-3D M**	**91,00**
Ø 12,8	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.80-3D M**	**91,00**
Ø 12,9	14	107	60	45	**G-T HM-N D12.90-3D M**	**91,00**
Ø 13	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.00-3D M**	**91,00**
Ø 13,1	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.10-3D M**	**91,00**
Ø 13,2	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.20-3D M**	**91,00**
Ø 13,3	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.30-3D M**	**91,00**
Ø 13,4	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.40-3D M**	**91,00**
Ø 13,5	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.50-3D M**	**91,00**
Ø 13,6	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.60-3D M**	**91,00**
Ø 13,7	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.70-3D M**	**91,00**
Ø 13,8	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.80-3D M**	**91,00**
Ø 13,9	14	107	60	45	**G-T HM-N D13.90-3D M**	**91,00**
Ø 14	14	107	60	45	**G-T HM-N D14.00-3D M**	**91,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 14,1	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.10-3D M**	**118,00**
Ø 14,2	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.20-3D M**	**118,00**
Ø 14,3	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.30-3D M**	**118,00**
Ø 14,4	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.40-3D M**	**118,00**
Ø 14,5	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.50-3D M**	**118,00**
Ø 14,6	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.60-3D M**	**118,00**
Ø 14,7	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.70-3D M**	**118,00**
Ø 14,8	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.80-3D M**	**118,00**
Ø 14,9	16	115	65	48	**G-T HM-N D14.90-3D M**	**118,00**
Ø 15	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.00-3D M**	**118,00**
Ø 15,1	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.10-3D M**	**118,00**
Ø 15,2	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.20-3D M**	**118,00**
Ø 15,3	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.30-3D M**	**118,00**
Ø 15,4	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.40-3D M**	**118,00**
Ø 15,5	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.50-3D M**	**118,00**
Ø 15,6	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.60-3D M**	**118,00**
Ø 15,7	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.70-3D M**	**118,00**
Ø 15,8	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.80-3D M**	**118,00**
Ø 15,9	16	115	65	48	**G-T HM-N D15.90-3D M**	**118,00**
Ø 16	16	115	65	48	**G-T HM-N D16.00-3D M**	**118,00**
Ø 16,5	18	123	73	48	**G-T HM-N D16.50-3D M**	**202,00**
Ø 17	18	123	73	48	**G-T HM-N D17.00-3D M**	**202,00**
Ø 17,5	18	123	73	48	**G-T HM-N D17.50-3D M**	**202,00**
Ø 18	18	123	73	48	**G-T HM-N D18.00-3D M**	**202,00**
Ø 18,5	20	131	79	50	**G-T HM-N D18.50-3D M**	**221,00**
Ø 19	20	131	79	50	**G-T HM-N D19.00-3D M**	**221,00**
Ø 19,5	20	131	79	50	**G-T HM-N D19.50-3D M**	**221,00**
Ø 20	20	131	79	50	**G-T HM-N D20.00-3D M**	**221,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	3xD non forate Vc [mm/min]	3xD non forate fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	130	0,03xD	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	100	0,025xD	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	55	0,015xD	○
Inox/*SS*	30	0,008xD	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa/*Cast iron*	650	0,035xD	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	280	0,037xD	○

ESEMPIO

Punta Ø10 3xD, acciaio medio legato: Vc=110 m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n=3500giri/min Vf=525 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 3xD, medium alloy steel: Vc=100 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/rev

n= 3200 rev/min Vf=800 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 3XD

HM

3xD

P

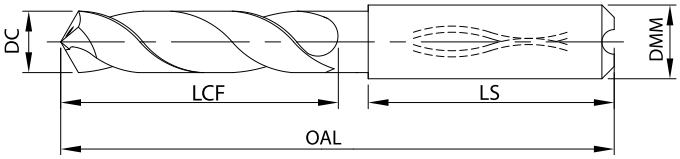
K

PUNTE IN METALLO DURO

HARD METAL DRILLS

Punte **3xD forate**, rivestimento multistrato anti-fessurazione ottimale per la lavorazione di acciai e ghisa.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7
-DIN 6537K

3xD drilling tools without lubrification holes multi-layered coating that prevents cracking, swetable forte machining of steel and cast- iron.
Hight performance universal drills.



Punte 3xD tolleranza m7/ *Drill 3xD m7* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*		€
Ø 2,05	6	62	20	36	G-T HM-N D2.05-3DA M	*	79,00
Ø 2,50	6	62	20	36	G-T HM-N D2.50-3DA M	*	83,00
Ø 2,90	6	62	20	36	G-T HM-N D2.90-3DA M	*	79,00
Ø 3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.00-3DA M		44,00
Ø 3,1	6	62	20	36	G-T HM-N D3.10-3DA M		44,00
Ø 3,2	6	62	20	36	G-T HM-N D3.20-3DA M		44,00
Ø 3,3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.30-3DA M		44,00
Ø 3,4	6	62	20	36	G-T HM-N D3.40-3DA M		44,00
Ø 3,5	6	62	20	36	G-T HM-N D3.50-3DA M		44,00
Ø 3,6	6	62	20	36	G-T HM-N D3.60-3DA M		44,00
Ø 3,7	6	62	20	36	G-T HM-N D3.70-3DA M		44,00
Ø 3,8	6	66	24	36	G-T HM-N D3.80-3DA M		44,00
Ø 3,9	6	66	24	36	G-T HM-N D3.90-3DA M		44,00
Ø 4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.00-3DA M		48,00
Ø 4,1	6	66	24	36	G-T HM-N D4.10-3DA M		48,00
Ø 4,2	6	66	24	36	G-T HM-N D4.20-3DA M		48,00
Ø 4,3	6	66	24	36	G-T HM-N D4.30-3DA M		48,00
Ø 4,4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.40-3DA M		48,00
Ø 4,5	6	66	24	36	G-T HM-N D4.50-3DA M		48,00
Ø 4,6	6	66	24	36	G-T HM-N D4.60-3DA M		48,00
Ø 4,7	6	66	24	36	G-T HM-N D4.70-3DA M		48,00
Ø 4,8	6	66	28	36	G-T HM-N D4.80-3DA M		48,00
Ø 4,9	6	66	28	36	G-T HM-N D4.90-3DA M		48,00
Ø 5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.00-3DA M		48,00
Ø 5,1	6	66	28	36	G-T HM-N D5.10-3DA M		48,00
Ø 5,2	6	66	28	36	G-T HM-N D5.20-3DA M		48,00
Ø 5,3	6	66	28	36	G-T HM-N D5.30-3DA M		48,00
Ø 5,4	6	66	28	36	G-T HM-N D5.40-3DA M		48,00
Ø 5,5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.50-3DA M		48,00
Ø 5,6	6	66	28	36	G-T HM-N D5.60-3DA M		48,00
Ø 5,7	6	66	28	36	G-T HM-N D5.70-3DA M		48,00
Ø 5,8	6	66	28	36	G-T HM-N D5.80-3DA M		48,00
Ø 5,9	6	66	28	36	G-T HM-N D5.90-3DA M		48,00
Ø 6	6	66	28	36	G-T HM-N D6.00-3DA M		48,00
Ø 6,1	8	79	34	36	G-T HM-N D6.10-3DA M		65,00
Ø 6,2	8	79	34	36	G-T HM-N D6.20-3DA M		65,00
Ø 6,3	8	79	34	36	G-T HM-N D6.30-3DA M		65,00
Ø 6,4	8	79	34	36	G-T HM-N D6.40-3DA M		65,00
Ø 6,5	8	79	34	36	G-T HM-N D6.50-3DA M		65,00
Ø 6,6	8	79	34	36	G-T HM-N D6.60-3DA M		65,00
Ø 6,7	8	79	34	36	G-T HM-N D6.70-3DA M		65,00

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 6,8	8	79	34	36	G-T HM-N D6.80-3DA M	65,00
Ø 6,9	8	79	34	36	G-T HM-N D6.90-3DA M	65,00
Ø 7	8	79	34	36	G-T HM-N D7.00-3DA M	65,00
Ø 7,1	8	79	41	36	G-T HM-N D7.10-3DA M	65,00
Ø 7,2	8	79	41	36	G-T HM-N D7.20-3DA M	65,00
Ø 7,3	8	79	41	36	G-T HM-N D7.30-3DA M	65,00
Ø 7,4	8	79	41	36	G-T HM-N D7.40-3DA M	65,00
Ø 7,5	8	79	41	36	G-T HM-N D7.50-3DA M	65,00
Ø 7,6	8	79	41	36	G-T HM-N D7.60-3DA M	65,00
Ø 7,7	8	79	41	36	G-T HM-N D7.70-3DA M	65,00
Ø 7,8	8	79	41	36	G-T HM-N D7.80-3DA M	65,00
Ø 7,9	8	79	41	36	G-T HM-N D7.90-3DA M	65,00
Ø 8	8	79	41	36	G-T HM-N D8.00-3DA M	65,00
Ø 8,1	10	89	47	40	G-T HM-N D8.10-3DA M	73,00
Ø 8,2	10	89	47	40	G-T HM-N D8.20-3DA M	73,00
Ø 8,3	10	89	47	40	G-T HM-N D8.30-3DA M	73,00
Ø 8,4	10	89	47	40	G-T HM-N D8.40-3DA M	73,00
Ø 8,5	10	89	47	40	G-T HM-N D8.50-3DA M	73,00
Ø 8,6	10	89	47	40	G-T HM-N D8.60-3DA M	73,00
Ø 8,7	10	89	47	40	G-T HM-N D8.70-3DA M	73,00
Ø 8,8	10	89	47	40	G-T HM-N D8.80-3DA M	73,00
Ø 8,9	10	89	47	40	G-T HM-N D8.90-3DA M	73,00
Ø 9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.00-3DA M	73,00
Ø 9,1	10	89	47	40	G-T HM-N D9.10-3DA M	73,00
Ø 9,2	10	89	47	40	G-T HM-N D9.20-3DA M	73,00
Ø 9,3	10	89	47	40	G-T HM-N D9.30-3DA M	73,00
Ø 9,4	10	89	47	40	G-T HM-N D9.40-3DA M	73,00
Ø 9,5	10	89	47	40	G-T HM-N D9.50-3DA M	73,00
Ø 9,6	10	89	47	40	G-T HM-N D9.60-3DA M	73,00
Ø 9,7	10	89	47	40	G-T HM-N D9.70-3DA M	73,00
Ø 9,8	10	89	47	40	G-T HM-N D9.80-3DA M	73,00
Ø 9,9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.90-3DA M	73,00
Ø 10	10	89	47	40	G-T HM-N D10.00-3DA M	73,00
Ø 10,1	12	102	55	45	G-T HM-N D10.10-3DA M	104,00
Ø 10,2	12	102	55	45	G-T HM-N D10.20-3DA M	104,00
Ø 10,3	12	102	55	45	G-T HM-N D10.30-3DA M	104,00
Ø 10,4	12	102	55	45	G-T HM-N D10.40-3DA M	104,00
Ø 10,5	12	102	55	45	G-T HM-N D10.50-3DA M	104,00
Ø 10,6	12	102	55	45	G-T HM-N D10.60-3DA M	104,00
Ø 10,7	12	102	55	45	G-T HM-N D10.70-3DA M	104,00
Ø 10,8	12	102	55	45	G-T HM-N D10.80-3DA M	104,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

* A richiesta (qta min 100 pz)/*On request (qty min 100 pcs)*

PUNTE IN METALLO DURO
HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 10,9	12	102	55	45	G-T HM-N D10.90-3DA M	104,00
Ø 11	12	102	55	45	G-T HM-N D11.00-3DA M	104,00
Ø 11,1	12	102	55	45	G-T HM-N D11.10-3DA M	104,00
Ø 11,2	12	102	55	45	G-T HM-N D11.20-3DA M	104,00
Ø 11,3	12	102	55	45	G-T HM-N D11.30-3DA M	104,00
Ø 11,4	12	102	55	45	G-T HM-N D11.40-3DA M	104,00
Ø 11,5	12	102	55	45	G-T HM-N D11.50-3DA M	104,00
Ø 11,6	12	102	55	45	G-T HM-N D11.60-3DA M	104,00
Ø 11,7	12	102	55	45	G-T HM-N D11.70-3DA M	104,00
Ø 11,8	12	102	55	45	G-T HM-N D11.80-3DA M	104,00
Ø 11,9	12	102	55	45	G-T HM-N D11.90-3DA M	104,00
Ø 12	12	102	55	45	G-T HM-N D12.00-3DA M	104,00
Ø 12,1	14	107	60	45	G-T HM-N D12.10-3DA M	145,00
Ø 12,2	14	107	60	45	G-T HM-N D12.20-3DA M	145,00
Ø 12,3	14	107	60	45	G-T HM-N D12.30-3DA M	145,00
Ø 12,4	14	107	60	45	G-T HM-N D12.40-3DA M	145,00
Ø 12,5	14	107	60	45	G-T HM-N D12.50-3DA M	145,00
Ø 12,6	14	107	60	45	G-T HM-N D12.60-3DA M	145,00
Ø 12,7	14	107	60	45	G-T HM-N D12.70-3DA M	145,00
Ø 12,8	14	107	60	45	G-T HM-N D12.80-3DA M	145,00
Ø 12,9	14	107	60	45	G-T HM-N D12.90-3DA M	145,00
Ø 13	14	107	60	45	G-T HM-N D13.00-3DA M	145,00
Ø 13,1	14	107	60	45	G-T HM-N D13.10-3DA M	145,00
Ø 13,2	14	107	60	45	G-T HM-N D13.20-3DA M	145,00
Ø 13,3	14	107	60	45	G-T HM-N D13.30-3DA M	145,00
Ø 13,4	14	107	60	45	G-T HM-N D13.40-3DA M	145,00
Ø 13,5	14	107	60	45	G-T HM-N D13.50-3DA M	145,00
Ø 13,6	14	107	60	45	G-T HM-N D13.60-3DA M	145,00
Ø 13,7	14	107	60	45	G-T HM-N D13.70-3DA M	145,00
Ø 13,8	14	107	60	45	G-T HM-N D13.80-3DA M	145,00
Ø 13,9	14	107	60	45	G-T HM-N D13.90-3DA M	91,00
Ø 14	14	107	60	45	G-T HM-N D14.00-3DA M	91,00
Ø 14,1	16	115	65	48	G-T HM-N D14.10-3DA M	118,00
Ø 14,2	16	115	65	48	G-T HM-N D14.20-3DA M	118,00
Ø 14,3	16	115	65	48	G-T HM-N D14.30-3DA M	118,00
Ø 14,4	16	115	65	48	G-T HM-N D14.00-3DA M	118,00
Ø 14,5	16	115	65	48	G-T HM-N D14.50-3DA M	118,00

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 14,6	16	115	65	48	G-T HM-N D14.60-3DA M	176,00
Ø 14,7	16	115	65	48	G-T HM-N D14.70-3DA M	176,00
Ø 14,8	16	115	65	48	G-T HM-N D14.80-3DA M	176,00
Ø 14,9	16	115	65	48	G-T HM-N D14.90-3DA M	176,00
Ø 15	16	115	65	48	G-T HM-N D15.00-3DA M	176,00
Ø 15,1	16	115	65	48	G-T HM-N D15.10-3DA M	176,00
Ø 15,2	16	115	65	48	G-T HM-N D15.20-3DA M	176,00
Ø 15,3	16	115	65	48	G-T HM-N D15.30-3DA M	176,00
Ø 15,4	16	115	65	48	G-T HM-N D15.40-3DA M	176,00
Ø 15,5	16	115	65	48	G-T HM-N D15.50-3DA M	176,00
Ø 15,6	16	115	65	48	G-T HM-N D15.60-3DA M	176,00
Ø 15,7	16	115	65	48	G-T HM-N D15.70-3DA M	176,00
Ø 15,8	16	115	65	48	G-T HM-N D15.80-3DA M	176,00
Ø 15,9	16	115	65	48	G-T HM-N D15.90-3DA M	176,00
Ø 16	16	115	65	48	G-T HM-N D16.00-3DA M	176,00
Ø 16,1	18	123	73	48	G-T HM-N D16.10-3DA M	283,00
Ø 16,2	18	123	73	48	G-T HM-N D16.20-3DA M	283,00
Ø 16,5	18	123	73	48	G-T HM-N D16.50-3DA M	283,00
Ø 16,9	18	123	73	48	G-T HM-N D16.90-3DA M	283,00
Ø 17	18	123	73	48	G-T HM-N D17.00-3DA M	283,00
Ø 17,2	18	123	73	48	G-T HM-N D17.20-3DA M	283,00
Ø 17,3	18	123	73	48	G-T HM-N D17.30-3DA M	283,00
Ø 17,4	18	123	73	48	G-T HM-N D17.40-3DA M	283,00
Ø 17,5	18	123	73	48	G-T HM-N D17.50-3DA M	283,00
Ø 17,6	18	123	73	48	G-T HM-N D17.60-3DA M	283,00
Ø 17,7	18	123	73	48	G-T HM-N D17.70-3DA M	283,00
Ø 17,9	18	123	73	48	G-T HM-N D17.90-3DA M	283,00
Ø 18	18	123	73	48	G-T HM-N D18.00-3DA M	283,00
Ø 18,3	20	131	79	50	G-T HM-N D18.30-3DA M	309,00
Ø 18,5	20	131	79	50	G-T HM-N D18.50-3DA M	309,00
Ø 18,9	20	131	79	50	G-T HM-N D18.90-3DA M	309,00
Ø 19	20	131	79	50	G-T HM-N D19.00-3DA M	309,00
Ø 19,3	20	131	79	50	G-T HM-N D19.30-3DA M	309,00
Ø 19,5	20	131	79	50	G-T HM-N D19.50-3DA M	309,00
Ø 19,9	20	131	79	50	G-T HM-N D19.90-3DA M	309,00
Ø 20	20	131	79	50	G-T HM-N D20.00-3DA M	309,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	3xD con fori Vc [mm/min]	3xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	140	0,03xD	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	110	0,025xD	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	60	0,016xD	○
Inox/*SS*	50	0,01xD	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa/*Cast iron*	160	0,035xD	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	220	0,037xD	○

ESEMPIO

Punta Ø10 3xD, acciaio medio legato: Vc=110 m/min

fn=0,025x10=0,15 mm/giro

n=3500giri/min Vf=525 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 3xD, medium alloy steel: Vc=110 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/rev

n= 3500 rev/min Vf=875 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 3XD

HM

3xD

M

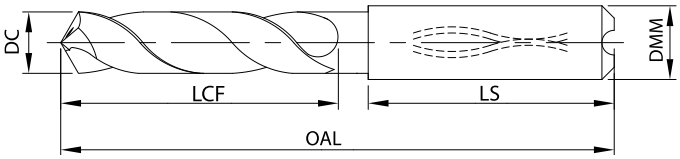
S

PUNTE IN METALLO DURO

HARD METAL DRILLS

Punte **3xD forate** con rivestimento TiAlN, acciai inossidabili e resistenti al calore, titanio e leghe di titanio.
Prima scelta per inox e superleghe.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7
-DIN 6537K

3xD drilled holes with TiAlN coating, stainless and heat resistant steels, titanium and titanium alloys.
First selection for SS and super alloy.



Punte 3xD tolleranza m7/ *Drill 3xD m7* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	62	20	36	G-THM-M D3.00-3DA TL	60,00
Ø 3,1	6	62	20	36	G-THM-M D3.10-3DA TL	60,00
Ø 3,2	6	62	20	36	G-THM-M D3.20-3DA TL	60,00
Ø 3,3	6	62	20	36	G-THM-M D3.30-3DA TL	60,00
Ø 3,4	6	62	20	36	G-THM-M D3.40-3DA TL	60,00
Ø 3,5	6	62	20	36	G-THM-M D3.50-3DA TL	60,00
Ø 3,6	6	62	20	36	G-THM-M D3.60-3DA TL	60,00
Ø 3,7	6	62	20	36	G-THM-M D3.70-3DA TL	60,00
Ø 3,8	6	66	24	36	G-THM-M D3.80-3DA TL	60,00
Ø 3,9	6	66	24	36	G-THM-M D3.90-3DA TL	60,00
Ø 4	6	66	24	36	G-THM-M D4.00-3DA TL	64,00
Ø 4,1	6	66	24	36	G-THM-M D4.10-3DA TL	64,00
Ø 4,2	6	66	24	36	G-THM-M D4.20-3DA TL	64,00
Ø 4,3	6	66	24	36	G-THM-M D4.30-3DA TL	64,00
Ø 4,4	6	66	24	36	G-THM-M D4.40-3DA TL	64,00
Ø 4,5	6	66	24	36	G-THM-M D4.50-3DA TL	64,00
Ø 4,6	6	66	24	36	G-THM-M D4.60-3DA TL	64,00
Ø 4,7	6	66	24	36	G-THM-M D4.70-3DA TL	64,00
Ø 4,8	6	66	28	36	G-THM-M D4.80-3DA TL	64,00
Ø 4,9	6	66	28	36	G-THM-M D4.90-3DA TL	64,00
Ø 5	6	66	28	36	G-THM-M D5.00-3DA TL	64,00
Ø 5,1	6	66	28	36	G-THM-M D5.10-3DA TL	64,00
Ø 5,2	6	66	28	36	G-THM-M D5.20-3DA TL	64,00
Ø 5,3	6	66	28	36	G-THM-M D5.30-3DA TL	64,00
Ø 5,4	6	66	28	36	G-THM-M D5.40-3DA TL	64,00
Ø 5,5	6	66	28	36	G-THM-M D5.50-3DA TL	64,00
Ø 5,6	6	66	28	36	G-THM-M D5.60-3DA TL	64,00
Ø 5,7	6	66	28	36	G-THM-M D5.70-3DA TL	64,00
Ø 5,8	6	66	28	36	G-THM-M D5.80-3DA TL	64,00
Ø 5,9	6	66	28	36	G-THM-M D5.90-3DA TL	64,00
Ø 6	6	66	28	36	G-THM-M D6.00-3DA TL	64,00
Ø 6,1	8	79	34	36	G-THM-M D6.10-3DA TL	88,00
Ø 6,2	8	79	34	36	G-THM-M D6.20-3DA TL	88,00
Ø 6,3	8	79	34	36	G-THM-M D6.30-3DA TL	88,00
Ø 6,4	8	79	34	36	G-THM-M D6.40-3DA TL	88,00
Ø 6,5	8	79	34	36	G-THM-M D6.50-3DA TL	88,00
Ø 6,6	8	79	34	36	G-THM-M D6.60-3DA TL	88,00
Ø 6,7	8	79	34	36	G-THM-M D6.70-3DA TL	88,00
Ø 6,8	8	79	34	36	G-THM-M D6.80-3DA TL	88,00
Ø 6,9	8	79	34	36	G-THM-M D6.90-3DA TL	88,00
Ø 7	8	79	34	36	G-THM-M D7.00-3DA TL	88,00

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 7,1	8	79	41	36	G-THM-M D7.10-3DA TL	88,00
Ø 7,2	8	79	41	36	G-THM-M D7.20-3DA TL	88,00
Ø 7,3	8	79	41	36	G-THM-M D7.30-3DA TL	88,00
Ø 7,4	8	79	41	36	G-THM-M D7.40-3DA TL	88,00
Ø 7,5	8	79	41	36	G-THM-M D7.50-3DA TL	88,00
Ø 7,6	8	79	41	36	G-THM-M D7.60-3DA TL	88,00
Ø 7,7	8	79	41	36	G-THM-M D7.70-3DA TL	88,00
Ø 7,8	8	79	41	36	G-THM-M D7.80-3DA TL	88,00
Ø 7,9	8	79	41	36	G-THM-M D7.90-3DA TL	88,00
Ø 8	8	79	41	36	G-THM-M D8.00-3DA TL	88,00
Ø 8,1	10	89	47	40	G-THM-M D8.10-3DA TL	98,00
Ø 8,2	10	89	47	40	G-THM-M D8.20-3DA TL	98,00
Ø 8,3	10	89	47	40	G-THM-M D8.30-3DA TL	98,00
Ø 8,4	10	89	47	40	G-THM-M D8.40-3DA TL	98,00
Ø 8,5	10	89	47	40	G-THM-M D8.50-3DA TL	98,00
Ø 8,6	10	89	47	40	G-THM-M D8.60-3DA TL	98,00
Ø 8,7	10	89	47	40	G-THM-M D8.70-3DA TL	98,00
Ø 8,8	10	89	47	40	G-THM-M D8.80-3DA TL	98,00
Ø 8,9	10	89	47	40	G-THM-M D8.90-3DA TL	98,00
Ø 9	10	89	47	40	G-THM-M D9.00-3DA TL	98,00
Ø 9,1	10	89	47	40	G-THM-M D9.10-3DA TL	98,00
Ø 9,2	10	89	47	40	G-THM-M D9.20-3DA TL	98,00
Ø 9,3	10	89	47	40	G-THM-M D9.30-3DA TL	98,00
Ø 9,4	10	89	47	40	G-THM-M D9.40-3DA TL	98,00
Ø 9,5	10	89	47	40	G-THM-M D9.50-3DA TL	98,00
Ø 9,6	10	89	47	40	G-THM-M D9.60-3DA TL	98,00
Ø 9,7	10	89	47	40	G-THM-M D9.70-3DA TL	98,00
Ø 9,8	10	89	47	40	G-THM-M D9.80-3DA TL	98,00
Ø 9,9	10	89	47	40	G-THM-M D9.90-3DA TL	98,00
Ø 10	10	89	47	40	G-THM-M D10.00-3DA TL	98,00
Ø 10,1	12	102	55	45	G-THM-M D10.10-3DA TL	140,00
Ø 10,2	12	102	55	45	G-THM-M D10.20-3DA TL	140,00
Ø 10,3	12	102	55	45	G-THM-M D10.30-3DA TL	140,00
Ø 10,4	12	102	55	45	G-THM-M D10.40-3DA TL	140,00
Ø 10,5	12	102	55	45	G-THM-M D10.50-3DA TL	140,00
Ø 10,6	12	102	55	45	G-THM-M D10.60-3DA TL	140,00
Ø 10,7	12	102	55	45	G-THM-M D10.70-3DA TL	140,00
Ø 10,8	12	102	55	45	G-THM-M D10.80-3DA TL	140,00
Ø 10,9	12	102	55	45	G-THM-M D10.90-3DA TL	140,00
Ø 11	12	102	55	45	G-THM-M D11.00-3DA TL	140,00
Ø 11,1	12	102	55	45	G-THM-M D11.10-3DA TL	140,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN METALLO DURO
HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 10,9	12	102	55	45	**G-THM-M D10.90-3DA TL**	**140,00**
Ø 11	12	102	55	45	**G-THM-M D11.00-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,1	12	102	55	45	**G-THM-M D11.10-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,2	12	102	55	45	**G-THM-M D11.20-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,3	12	102	55	45	**G-THM-M D11.30-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,4	12	102	55	45	**G-THM-M D11.40-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,5	12	102	55	45	**G-THM-M D11.50-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,6	12	102	55	45	**G-THM-M D11.60-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,7	12	102	55	45	**G-THM-M D11.70-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,8	12	102	55	45	**G-THM-M D11.80-3DA TL**	**140,00**
Ø 11,9	12	102	55	45	**G-THM-M D11.90-3DA TL**	**140,00**
Ø 12	12	102	55	45	**G-THM-M D12.00-3DA TL**	**140,00**
Ø 12,2	14	107	60	45	**G-THM-M D12.20-3DA TL**	**196,00**
Ø 12,5	14	107	60	45	**G-THM-M D12.50-3DA TL**	**196,00**
Ø 12,7	14	107	60	45	**G-THM-M D12.70-3DA TL**	**196,00**
Ø 13	14	107	60	45	**G-THM-M D13.00-3DA TL**	**196,00**
Ø 13,5	14	107	60	45	**G-THM-M D13.50-3DA TL**	**196,00**
Ø 13,7	14	107	60	45	**G-THM-M D13.70-3DA TL**	**196,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 14	14	107	60	45	**G-THM-M D14.00-3DA TL**	**196,00**
Ø 14,2	16	115	65	48	**G-THM-M D14.20-3DA TL**	**238,00**
Ø 14,5	16	115	65	48	**G-THM-M D14.50-3DA TL**	**238,00**
Ø 14,7	16	115	65	48	**G-THM-M D14.70-3DA TL**	**238,00**
Ø 15	16	115	65	48	**G-THM-M D15.00-3DA TL**	**238,00**
Ø 15,2	16	115	65	48	**G-THM-M D15.20-3DA TL**	**238,00**
Ø 15,5	16	115	65	48	**G-THM-M D15.50-3DA TL**	**238,00**
Ø 15,7	16	115	65	48	**G-THM-M D15.70-3DA TL**	**238,00**
Ø 16	16	115	65	48	**G-THM-M D16.00-3DA TL**	**238,00**
Ø 16,5	18	123	73	48	**G-THM-M D16.50-3DA TL**	**384,00**
Ø 17	18	123	73	48	**G-THM-M D17.00-3DA TL**	**384,00**
Ø 17,5	18	123	73	48	**G-THM-M D17.50-3DA TL**	**384,00**
Ø 18	18	123	73	48	**G-THM-M D18.00-3DA TL**	**384,00**
Ø 18,5	20	131	79	50	**G-THM-M D18.50-3DA TL**	**420,00**
Ø 19	20	131	79	50	**G-THM-M D19.00-3DA TL**	**420,00**
Ø 19,5	20	131	79	50	**G-THM-M D19.50-3DA TL**	**420,00**
Ø 20	20	131	79	50	**G-THM-M D20.00-3DA TL**	**420,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	3xD con fori Vc [mm/min]	fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	140	0,03xD	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	110	0,025xD	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	60	0,016xD	○
Inox/*SS*	50	0,01xD	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa/*Cast iron*	160	0,035xD	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	220	0,037xD	○

ESEMPIO

Punta Ø10 3xD, acciaio medio legato: Vc=110 m/min

fn=0,025x10=0,15 mm/giro

n=3500giri/min Vf=525 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 3xD, medium alloy steel: Vc=110 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/rev

n= 3500 rev/min Vf=875 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 5XD

HM

5xD

P

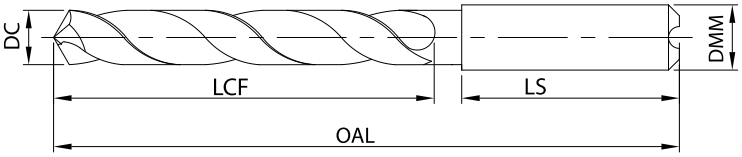
K

PUNTE IN METALLO DURO

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte **5xD non forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7
-DIN 6537L

5xD drilling tools, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 5xD tolleranza m7/*Drill 5xD m7* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.00-5D M	46,20
Ø 3,1	6	66	28	36	G-T HM-N D3.10-5D M	46,20
Ø 3,2	6	66	28	36	G-T HM-N D3.20-5D M	46,20
Ø 3,3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.30-5D M	46,20
Ø 3,4	6	66	28	36	G-T HM-N D3.40-5D M	46,20
Ø 3,5	6	66	28	36	G-T HM-N D3.50-5D M	46,20
Ø 3,6	6	66	28	36	G-T HM-N D3.60-5D M	46,20
Ø 3,7	6	66	28	36	G-T HM-N D3.70-5D M	46,20
Ø 3,8	6	74	36	36	G-T HM-N D3.80-5D M	46,20
Ø 3,9	6	74	36	36	G-T HM-N D3.90-5D M	46,20
Ø 4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.00-5D M	46,20
Ø 4,1	6	74	36	36	G-T HM-N D4.10-5D M	46,20
Ø 4,2	6	74	36	36	G-T HM-N D4.20-5D M	46,20
Ø 4,3	6	74	36	36	G-T HM-N D4.30-5D M	46,20
Ø 4,4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.40-5D M	46,20
Ø 4,5	6	74	36	36	G-T HM-N D4.50-5D M	46,20
Ø 4,6	6	74	36	36	G-T HM-N D4.60-5D M	46,20
Ø 4,7	6	74	36	36	G-T HM-N D4.70-5D M	46,20
Ø 4,8	6	82	44	36	G-T HM-N D4.80-5D M	46,20
Ø 4,9	6	82	44	36	G-T HM-N D4.90-5D M	46,20
Ø 5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.00-5D M	46,20
Ø 5,1	6	82	44	36	G-T HM-N D5.10-5D M	46,20
Ø 5,2	6	82	44	36	G-T HM-N D5.20-5D M	46,20
Ø 5,3	6	82	44	36	G-T HM-N D5.30-5D M	46,20
Ø 5,4	6	82	44	36	G-T HM-N D5.40-5D M	46,20
Ø 5,5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.50-5D M	46,20
Ø 5,6	6	82	44	36	G-T HM-N D5.60-5D M	46,20
Ø 5,7	6	82	44	36	G-T HM-N D5.70-5D M	46,20
Ø 5,8	6	82	44	36	G-T HM-N D5.80-5D M	46,20
Ø 5,9	6	82	44	36	G-T HM-N D5.90-5D M	46,20
Ø 6	6	82	44	36	G-T HM-N D6.00-5D M	46,20
Ø 6,1	8	91	53	36	G-T HM-N D6.10-5D M	47,60
Ø 6,2	8	91	53	36	G-T HM-N D6.20-5D M	47,60
Ø 6,3	8	91	53	36	G-T HM-N D6.30-5D M	47,60
Ø 6,4	8	91	53	36	G-T HM-N D6.40-5D M	47,60
Ø 6,5	8	91	53	36	G-T HM-N D6.50-5D M	47,60
Ø 6,6	8	91	53	36	G-T HM-N D6.60-5D M	47,60
Ø 6,7	8	91	53	36	G-T HM-N D6.70-5D M	47,60
Ø 6,8	8	91	53	36	G-T HM-N D6.80-5D M	47,60
Ø 6,9	8	91	53	36	G-T HM-N D6.90-5D M	47,60
Ø 7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.00-5D M	47,60

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 7,1	8	91	53	36	G-T HM-N D7.10-5D M	47,60
Ø 7,2	8	91	53	36	G-T HM-N D7.20-5D M	47,60
Ø 7,3	8	91	53	36	G-T HM-N D7.30-5D M	47,60
Ø 7,4	8	91	53	36	G-T HM-N D7.40-5D M	47,60
Ø 7,5	8	91	53	36	G-T HM-N D7.50-5D M	47,60
Ø 7,6	8	91	53	36	G-T HM-N D7.60-5D M	47,60
Ø 7,7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.70-5D M	47,60
Ø 7,8	8	91	53	36	G-T HM-N D7.80-5D M	47,60
Ø 7,9	8	91	53	36	G-T HM-N D7.90-5D M	47,60
Ø 8	8	91	53	36	G-T HM-N D8.00-5D M	47,60
Ø 8,1	10	103	61	40	G-T HM-N D8.10-5D M	52,50
Ø 8,2	10	103	61	40	G-T HM-N D8.20-5D M	52,50
Ø 8,3	10	103	61	40	G-T HM-N D8.30-5D M	52,50
Ø 8,4	10	103	61	40	G-T HM-N D8.40-5D M	52,50
Ø 8,5	10	103	61	40	G-T HM-N D8.50-5D M	52,50
Ø 8,6	10	103	61	40	G-T HM-N D8.60-5D M	52,50
Ø 8,7	10	103	61	40	G-T HM-N D8.70-5D M	52,50
Ø 8,8	10	103	61	40	G-T HM-N D8.80-5D M	52,50
Ø 8,9	10	103	61	40	G-T HM-N D8.90-5D M	52,50
Ø 9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.00-5D M	52,50
Ø 9,1	10	103	61	40	G-T HM-N D9.10-5D M	52,50
Ø 9,2	10	103	61	40	G-T HM-N D9.20-5D M	52,50
Ø 9,3	10	103	61	40	G-T HM-N D9.30-5D M	52,50
Ø 9,4	10	103	61	40	G-T HM-N D9.40-5D M	52,50
Ø 9,5	10	103	61	40	G-T HM-N D9.50-5D M	52,50
Ø 9,6	10	103	61	40	G-T HM-N D9.60-5D M	52,50
Ø 9,7	10	103	61	40	G-T HM-N D9.70-5D M	52,50
Ø 9,8	10	103	61	40	G-T HM-N D9.80-5D M	52,50
Ø 9,9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.90-5D M	52,50
Ø 10	10	103	61	40	G-T HM-N D10.00-5D M	52,50
Ø 10,1	12	118	71	45	G-T HM-N D10.10-5D M	78,40
Ø 10,2	12	118	71	45	G-T HM-N D10.20-5D M	78,40
Ø 10,3	12	118	71	45	G-T HM-N D10.30-5D M	78,40
Ø 10,4	12	118	71	45	G-T HM-N D10.40-5D M	78,40
Ø 10,5	12	118	71	45	G-T HM-N D10.50-5D M	78,40
Ø 10,6	12	118	71	45	G-T HM-N D10.60-5D M	78,40
Ø 10,7	12	118	71	45	G-T HM-N D10.70-5D M	78,40
Ø 10,8	12	118	71	45	G-T HM-N D10.80-5D M	78,40
Ø 10,9	12	118	71	45	G-T HM-N D10.90-5D M	78,40
Ø 11	12	118	71	45	G-T HM-N D11.00-5D M	78,40
Ø 11,1	12	118	71	45	G-T HM-N D11.10-5D M	78,40

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN METALLO DURO

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 11,2	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.20-5D M**	**78,40**
Ø 11,3	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.30-5D M**	**78,40**
Ø 11,4	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.40-5D M**	**78,40**
Ø 11,5	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.50-5D M**	**78,40**
Ø 11,6	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.60-5D M**	**78,40**
Ø 11,7	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.70-5D M**	**78,40**
Ø 11,8	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.80-5D M**	**78,40**
Ø 11,9	12	118	71	45	**G-T HM-N D11.90-5D M**	**78,40**
Ø 12	12	118	71	45	**G-T HM-N D12.00-5D M**	**78,40**
Ø 12,1	14	124	77	45	**G-T HM-N D12.10-5D M**	**103,60**
Ø 12,2	14	124	77	45	**G-T HM-N D12.20-5D M**	**103,60**
Ø 12,3	14	124	77	45	**G-T HM-N D12.30-5D M**	**103,60**
Ø 12,4	14	124	77	45	**G-T HM-N D12.40-5D M**	**103,60**
Ø 12,5	14	124	77	45	**G-T HM-N D12.50-5D M**	**103,60**
Ø 12,6	14	124	77	45	**G-T HM-N D12.60-5D M**	**103,60**
Ø 12,7	14	124	77	45	**G-T HM-N D12.70-5D M**	**103,60**
Ø 13	14	124	77	45	**G-T HM-N D13.00-5D M**	**103,60**
Ø 13,1	14	124	77	45	**G-T HM-N D13.10-5D M**	**103,60**
Ø 13,2	14	124	77	45	**G-T HM-N D13.20-5D M**	**103,60**
Ø 13,3	14	124	77	45	**G-T HM-N D13.30-5D M**	**103,60**
Ø 13,5	14	124	77	45	**G-T HM-N D13.50-5D M**	**103,60**
Ø 13,7	14	124	77	45	**G-T HM-N D13.70-5D M**	**103,60**
Ø 13,8	14	124	77	45	**G-T HM-N D13.80-5D M**	**103,60**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 14	14	124	77	45	**G-T HM-N D14.00-5D M**	**103,60**
Ø 14,1	16	133	83	48	**G-T HM-N D14.10-5D M**	**134,40**
Ø 14,2	16	133	83	48	**G-T HM-N D14.20-5D M**	**134,40**
Ø 14,3	16	133	83	48	**G-T HM-N D14.30-5D M**	**134,40**
Ø 14,4	16	133	83	48	**G-T HM-N D14.40-5D M**	**134,40**
Ø 14,5	16	133	83	48	**G-T HM-N D14.50-5D M**	**134,40**
Ø 14,7	16	133	83	48	**G-T HM-N D14.70-5D M**	**134,40**
Ø 15	16	133	83	48	**G-T HM-N D15.00-5D M**	**134,40**
Ø 15,1	16	133	83	48	**G-T HM-N D15.10-5D M**	**134,40**
Ø 15,2	16	133	83	48	**G-T HM-N D15.20-5D M**	**134,40**
Ø 15,5	16	133	83	48	**G-T HM-N D15.50-5D M**	**134,40**
Ø 15,6	16	133	83	48	**G-T HM-N D15.60-5D M**	**134,40**
Ø 15,7	16	133	83	48	**G-T HM-N D15.70-5D M**	**134,40**
Ø 15,8	16	133	83	48	**G-T HM-N D15.80-5D M**	**134,40**
Ø 16	16	133	83	48	**G-T HM-N D16.00-5D M**	**134,40**
Ø 16,5	18	143	93	48	**G-T HM-N D16.50-5D M**	**214,20**
Ø 17	18	143	93	48	**G-T HM-N D17.00-5D M**	**214,20**
Ø 17,5	18	143	93	48	**G-T HM-N D17.50-5D M**	**214,20**
Ø 18	18	143	93	48	**G-T HM-N D18.00-5D M**	**214,20**
Ø 18,5	20	153	101	50	**G-T HM-N D18.50-5D M**	**232,40**
Ø 19	20	153	101	50	**G-T HM-N D19.00-5D M**	**232,40**
Ø 19,5	20	153	101	50	**G-T HM-N D19.50-5D M**	**232,40**
Ø 20	20	153	101	50	**G-T HM-N D20.00-5D M**	**232,40**

Verificare disponibiltà/Check *availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	5xD non forate Vc [mm/min]	fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	140	0,02 x D	●
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	115	0,025 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	70	0,015 x D	○
Inox/*SS*	50	0,01 x D	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	160	0,035 x D	●
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	100	0,030 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	250	0,035 x D	○

ESEMPIO

Punta Ø10 5xD, acciaio basso legato: Vc=115 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/giro

n= 3820 giri/min Vf=955 mm/min

Contouring finishing

Drilling tools Ø10 5xD, medium alloy steel: Vc=115 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/rev

n= 3650 rev/min Vf=915 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 5XD

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

HM

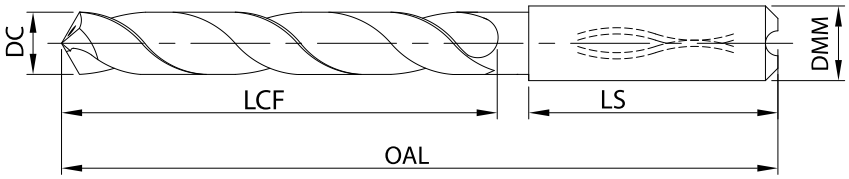
5xD

P

K

Punte **5xD forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7
-DIN 6537L

5xD drilling tools with lubrification holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 5xD tolleranza m7 con fori di lubrificazione/*Drill 5xD m7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.00-5DA M	57,00
Ø 3,1	6	66	28	36	G-T HM-N D3.10-5DA M	57,00
Ø 3,2	6	66	28	36	G-T HM-N D3.20-5DA M	57,00
Ø 3,3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.30-5DA M	57,00
Ø 3,4	6	66	28	36	G-T HM-N D3.40-5DA M	57,00
Ø 3,5	6	66	28	36	G-T HM-N D3.50-5DA M	57,00
Ø 3,6	6	66	28	36	G-T HM-N D3.60-5DA M	57,00
Ø 3,7	6	66	28	36	G-T HM-N D3.70-5DA M	57,00
Ø 3,8	6	74	36	36	G-T HM-N D3.80-5DA M	57,00
Ø 3,9	6	74	36	36	G-T HM-N D3.90-5DA M	57,00
Ø 4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.00-5DA M	61,00
Ø 4,1	6	74	36	36	G-T HM-N D4.10-5DA M	61,00
Ø 4,2	6	74	36	36	G-T HM-N D4.20-5DA M	61,00
Ø 4,3	6	74	36	36	G-T HM-N D4.30-5DA M	61,00
Ø 4,4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.40-5DA M	61,00
Ø 4,5	6	74	36	36	G-T HM-N D4.50-5DA M	61,00
Ø 4,6	6	74	36	36	G-T HM-N D4.60-5DA M	61,00
Ø 4,7	6	74	36	36	G-T HM-N D4.70-5DA M	61,00
Ø 4,8	6	82	44	36	G-T HM-N D4.80-5DA M	61,00
Ø 4,9	6	82	44	36	G-T HM-N D4.90-5DA M	61,00
Ø 5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.00-5DA M	61,00
Ø 5,1	6	82	44	36	G-T HM-N D5.10-5DA M	61,00
Ø 5,2	6	82	44	36	G-T HM-N D5.20-5DA M	61,00
Ø 5,3	6	82	44	36	G-T HM-N D5.30-5DA M	61,00
Ø 5,4	6	82	44	36	G-T HM-N D5.40-5DA M	61,00
Ø 5,5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.50-5DA M	61,00
Ø 5,6	6	82	44	36	G-T HM-N D5.60-5DA M	61,00
Ø 5,7	6	82	44	36	G-T HM-N D5.70-5DA M	61,00
Ø 5,8	6	82	44	36	G-T HM-N D5.80-5DA M	61,00
Ø 5,9	6	82	44	36	G-T HM-N D5.90-5DA M	61,00
Ø 6	6	82	44	36	G-T HM-N D6.00-5DA M	61,00
Ø 6,1	8	91	53	36	G-T HM-N D6.10-5DA M	68,00
Ø 6,2	8	91	53	36	G-T HM-N D6.20-5DA M	68,00
Ø 6,3	8	91	53	36	G-T HM-N D6.30-5DA M	68,00
Ø 6,4	8	91	53	36	G-T HM-N D6.40-5DA M	68,00
Ø 6,5	8	91	53	36	G-T HM-N D6.50-5DA M	68,00
Ø 6,6	8	91	53	36	G-T HM-N D6.60-5DA M	68,00
Ø 6,7	8	91	53	36	G-T HM-N D6.70-5DA M	68,00
Ø 6,8	8	91	53	36	G-T HM-N D6.80-5DA M	68,00
Ø 6,9	8	91	53	36	G-T HM-N D6.90-5DA M	68,00
Ø 7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.00-5DA M	68,00
Ø 7,1	8	91	53	36	G-T HM-N D7.10-5DA M	68,00
Ø 7,2	8	91	53	36	G-T HM-N D7.20-5DA M	68,00
Ø 7,3	8	91	53	36	G-T HM-N D7.30-5DA M	68,00
Ø 7,4	8	91	53	36	G-T HM-N D7.40-5DA M	68,00
Ø 7,5	8	91	53	36	G-T HM-N D7.50-5DA M	68,00
Ø 7,6	8	91	53	36	G-T HM-N D7.60-5DA M	68,00
Ø 7,7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.70-5DA M	68,00
Ø 7,8	8	91	53	36	G-T HM-N D7.80-5DA M	68,00
Ø 7,9	8	91	53	36	G-T HM-N D7.90-5DA M	68,00
Ø 8	8	91	53	36	G-T HM-N D8.00-5DA M	68,00
Ø 8,1	10	103	61	40	G-T HM-N D8.10-5DA M	77,00
Ø 8,2	10	103	61	40	G-T HM-N D8.20-5DA M	77,00
Ø 8,3	10	103	61	40	G-T HM-N D8.30-5DA M	77,00
Ø 8,4	10	103	61	40	G-T HM-N D8.40-5DA M	77,00
Ø 8,5	10	103	61	40	G-T HM-N D8.50-5DA M	77,00
Ø 8,6	10	103	61	40	G-T HM-N D8.60-5DA M	77,00
Ø 8,7	10	103	61	40	G-T HM-N D8.70-5DA M	77,00
Ø 8,8	10	103	61	40	G-T HM-N D8.80-5DA M	77,00
Ø 8,9	10	103	61	40	G-T HM-N D8.90-5DA M	77,00
Ø 9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.00-5DA M	77,00
Ø 9,1	10	103	61	40	G-T HM-N D9.10-5DA M	77,00
Ø 9,2	10	103	61	40	G-T HM-N D9.20-5DA M	77,00
Ø 9,3	10	103	61	40	G-T HM-N D9.30-5DA M	77,00
Ø 9,4	10	103	61	40	G-T HM-N D9.40-5DA M	77,00
Ø 9,5	10	103	61	40	G-T HM-N D9.50-5DA M	77,00
Ø 9,6	10	103	61	40	G-T HM-N D9.60-5DA M	77,00
Ø 9,7	10	103	61	40	G-T HM-N D9.70-5DA M	77,00
Ø 9,8	10	103	61	40	G-T HM-N D9.80-5DA M	77,00
Ø 9,9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.90-5DA M	77,00
Ø 10	10	103	61	40	G-T HM-N D10.00-5DA M	77,00
Ø 10,1	12	118	71	45	G-T HM-N D10.10-5DA M	113,00
Ø 10,2	12	118	71	45	G-T HM-N D10.20-5DA M	113,00
Ø 10,3	12	118	71	45	G-T HM-N D10.30-5DA M	113,00
Ø 10,4	12	118	71	45	G-T HM-N D10.40-5DA M	113,00
Ø 10,5	12	118	71	45	G-T HM-N D10.50-5DA M	113,00
Ø 10,6	12	118	71	45	G-T HM-N D10.60-5DA M	113,00
Ø 10,7	12	118	71	45	G-T HM-N D10.70-5DA M	113,00
Ø 10,8	12	118	71	45	G-T HM-N D10.80-5DA M	113,00
Ø 10,9	12	118	71	45	G-T HM-N D10.90-5DA M	113,00
Ø 11	12	118	71	45	G-T HM-N D11.00-5DA M	113,00
Ø 11,1	12	118	71	45	G-T HM-N D11.10-5DA M	113,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN METALLO DURO FORATE
HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 11,2	12	118	71	45	G-T HM-N D11.20-5DA M	113,00
Ø 11,3	12	118	71	45	G-T HM-N D11.30-5DA M	113,00
Ø 11,4	12	118	71	45	G-T HM-N D11.40-5DA M	113,00
Ø 11,5	12	118	71	45	G-T HM-N D11.50-5DA M	113,00
Ø 11,6	12	118	71	45	G-T HM-N D11.60-5DA M	113,00
Ø 11,7	12	118	71	45	G-T HM-N D11.70-5DA M	113,00
Ø 11,8	12	118	71	45	G-T HM-N D11.80-5DA M	113,00
Ø 11,9	12	118	71	45	G-T HM-N D11.90-5DA M	113,00
Ø 12	12	118	71	45	G-T HM-N D12.00-5DA M	113,00
Ø 12,1	14	124	77	45	G-T HM-N D12.10-5DA M	151,00
Ø 12,2	14	124	77	45	G-T HM-N D12.20-5DA M	151,00
Ø 12,3	14	124	77	45	G-T HM-N D12.30-5DA M	151,00
Ø 12,4	14	124	77	45	G-T HM-N D12.40-5DA M	151,00
Ø 12,5	14	124	77	45	G-T HM-N D12.50-5DA M	151,00
Ø 12,6	14	124	77	45	G-T HM-N D12.60-5DA M	151,00
Ø 12,7	14	124	77	45	G-T HM-N D12.70-5DA M	151,00
Ø 12,8	14	124	77	45	G-T HM-N D12.80-5DA M	151,00
Ø 12,9	14	124	77	45	G-T HM-N D12.90-5DA M	151,00
Ø 13	14	124	77	45	G-T HM-N D13.00-5DA M	151,00
Ø 13,1	14	124	77	45	G-T HM-N D13.10-5DA M	151,00
Ø 13,2	14	124	77	45	G-T HM-N D13.20-5DA M	151,00
Ø 13,3	14	124	77	45	G-T HM-N D13.30-5DA M	151,00
Ø 13,4	14	124	77	45	G-T HM-N D13.40-5DA M	151,00
Ø 13,5	14	124	77	45	G-T HM-N D13.50-5DA M	151,00
Ø 13,6	14	124	77	45	G-T HM-N D13.60-5DA M	151,00
Ø 13,7	14	124	77	45	G-T HM-N D13.70-5DA M	151,00
Ø 13,8	14	124	77	45	G-T HM-N D13.80-5DA M	151,00
Ø 13,9	14	124	77	45	G-T HM-N D13.90-5DA M	151,00
Ø 14	14	124	77	45	G-T HM-N D14.00-5DA M	151,00
Ø 14,1	16	133	83	48	G-T HM-N D14.10-5DA M	188,00
Ø 14,2	16	133	83	48	G-T HM-N D14.20-5DA M	188,00
Ø 14,3	16	133	83	48	G-T HM-N D14.30-5DA M	188,00
Ø 14,4	16	133	83	48	G-T HM-N D14.40-5DA M	188,00
Ø 14,5	16	133	83	48	G-T HM-N D14.50-5DA M	188,00
Ø 14,6	16	133	83	48	G-T HM-N D14.60-5DA M	188,00
Ø 14,7	16	133	83	48	G-T HM-N D14.70-5DA M	188,00
Ø 14,8	16	133	83	48	G-T HM-N D14.80-5DA M	188,00
Ø 14,9	16	133	83	48	G-T HM-N D14.90-5DA M	188,00
Ø 15	16	133	83	48	G-T HM-N D15.00-5DA M	188,00
Ø 15,1	16	133	83	48	G-T HM-N D15.10-5DA M	188,00
Ø 15,2	16	133	83	48	G-T HM-N D15.20-5DA M	188,00
Ø 15,3	16	133	83	48	G-T HM-N D15.30-5DA M	188,00
Ø 15,4	16	133	83	48	G-T HM-N D15.40-5DA M	188,00
Ø 15,5	16	133	83	48	G-T HM-N D15.50-5DA M	188,00
Ø 15,6	16	133	83	48	G-T HM-N D15.60-5DA M	188,00
Ø 15,7	16	133	83	48	G-T HM-N D15.70-5DA M	188,00
Ø 15,8	16	133	83	48	G-T HM-N D15.80-5DA M	188,00
Ø 15,9	16	133	83	48	G-T HM-N D15.90-5DA M	188,00
Ø 16	16	133	83	48	G-T HM-N D16.00-5DA M	188,00
Ø 16,27	18	143	93	48	G-T HM-N D16.27-5DA M	300,00
Ø 16,5	18	143	93	48	G-T HM-N D16.50-5DA M	300,00
Ø 16,7	18	143	93	48	G-T HM-N D16.70-5DA M	300,00
Ø 16,9	18	143	93	48	G-T HM-N D16.90-5DA M	300,00
Ø 17	18	143	93	48	G-T HM-N D17.00-5DA M	300,00
Ø 17,5	18	143	93	48	G-T HM-N D17.50-5DA M	300,00
Ø 17,7	18	143	93	48	G-T HM-N D17.70-5DA M	300,00
Ø 18	18	143	93	48	G-T HM-N D18.00-5DA M	300,00
Ø 18,5	20	153	101	50	G-T HM-N D18.50-5DA M	326,00
Ø 18,7	20	153	101	50	G-T HM-N D18.70-5DA M	326,00
Ø 18,9	20	153	101	50	G-T HM-N D18.90-5DA M	326,00
Ø 19	20	153	101	50	G-T HM-N D19.00-5DA M	326,00
Ø 19,3	20	153	101	50	G-T HM-N D19.30-5DA M	326,00
Ø 19,5	20	153	101	50	G-T HM-N D19.50-5DA M	326,00
Ø 19,7	20	153	101	50	G-T HM-N D19.70-5DA M	326,00
Ø 20	20	153	101	50	G-T HM-N D20.00-5DA M	326,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	5xD con fori Vc [mm/min]	5xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	150	0,02 x D	●
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	120	0,025 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	80	0,015 x D	○
Inox/*SS*	55	0,01 x D	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	180	0,035 x D	●
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	130	0,030 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	250	0,035 x D	○

ESEMPIO

Punta Ø10 5xD, acciaio basso legato: Vc=120 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/giro

n= 3820 giri/min Vf=955 mm/min

Contouring finishing

Drilling tools Ø10 5xD, medium alloy steel: Vc=120 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/rev

n= 3820 rev/min Vf=955 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 5XD

HM

5xD

M

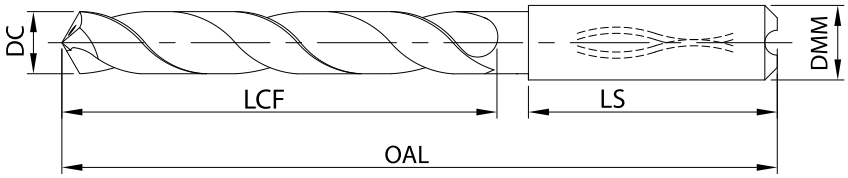
S

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte **5xD forate** con rivestimento TiAlN, acciai inossidabili e resistenti al calore, titanio e leghe di titanio.
Prima scelta per inox e superleghe.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7
-DIN 6537L

5xD drilled holes with TiAlN coating, stainless and heat resistant steels, titanium and titanium alloys.
First selection for SS and super alloy.



Punte 5xD tolleranza m7 con fori di lubrificazione/*Drill 5xD m7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	66	28	36	G-T HM-M D3.00-5DA TL	77,00
Ø 3,1	6	66	28	36	G-T HM-M D3.10-5DA TL	77,00
Ø 3,17	6	66	28	36	G-T HM-M D3.17-5DA TL	77,00
Ø 3,2	6	66	28	36	G-T HM-M D3.20-5DA TL	77,00
Ø 3,25	6	66	28	36	G-T HM-M D3.25-5DA TL	77,00
Ø 3,3	6	66	28	36	G-T HM-M D3.30-5DA TL	77,00
Ø 3,4	6	66	28	36	G-T HM-M D3.40-5DA TL	77,00
Ø 3,5	6	66	28	36	G-T HM-M D3.50-5DA TL	77,00
Ø 3,57	6	66	28	36	G-T HM-M D3.57-5DA TL	77,00
Ø 3,6	6	66	28	36	G-T HM-M D3.60-5DA TL	77,00
Ø 3,7	6	66	28	36	G-T HM-M D3.70-5DA TL	77,00
Ø 3,8	6	74	36	36	G-T HM-M D3.80-5DA TL	77,00
Ø 3,9	6	74	36	36	G-T HM-M D3.90-5DA TL	77,00
Ø 3,97	6	74	36	36	G-T HM-M D3.97-5DA TL	77,00
Ø 4	6	74	36	36	G-T HM-M D4.00-5DA TL	83,00
Ø 4,1	6	74	36	36	G-T HM-M D4.10-5DA TL	83,00
Ø 4,2	6	74	36	36	G-T HM-M D4.20-5DA TL	83,00
Ø 4,3	6	74	36	36	G-T HM-M D4.30-5DA TL	83,00
Ø 4,37	6	74	36	36	G-T HM-M D4.37-5DA TL	83,00
Ø 4,4	6	74	36	36	G-T HM-M D4.40-5DA TL	83,00
Ø 4,5	6	74	36	36	G-T HM-M D4.50-5DA TL	83,00
Ø 4,6	6	74	36	36	G-T HM-M D4.60-5DA TL	83,00
Ø 4,65	6	74	36	36	G-T HM-M D4.65-5DA TL	83,00
Ø 4,7	6	74	36	36	G-T HM-M D4.70-5DA TL	83,00
Ø 4,76	6	82	44	36	G-T HM-M D4.80-5DA TL	83,00
Ø 4,8	6	82	44	36	G-T HM-M D4.90-5DA TL	83,00
Ø 4,9	6	82	44	36	G-T HM-M D5.00-5DA TL	83,00
Ø 5	6	82	44	36	G-T HM-M D5.10-5DA TL	83,00
Ø 5,1	6	82	44	36	G-T HM-M D5.16-5DA TL	83,00
Ø 5,16	6	82	44	36	G-T HM-M D5.20-5DA TL	83,00
Ø 5,2	6	82	44	36	G-T HM-M D5.30-5DA TL	83,00
Ø 5,3	6	82	44	36	G-T HM-M D5.40-5DA TL	83,00
Ø 5,4	6	82	44	36	G-T HM-M D5.50-5DA TL	83,00
Ø 5,5	6	82	44	36	G-T HM-M D5.55-5DA TL	83,00
Ø 5,55	6	82	44	36	G-T HM-M D5.56-5DA TL	83,00
Ø 5,6	6	82	44	36	G-T HM-M D5.60-5DA TL	83,00
Ø 5,7	6	82	44	36	G-T HM-M D5.70-5DA TL	83,00
Ø 5,8	6	82	44	36	G-T HM-M D5.80-5DA TL	83,00
Ø 5,9	6	82	44	36	G-T HM-M D5.90-5DA TL	83,00
Ø 5,95	6	82	44	36	G-T HM-M D5.95-5DA TL	83,00
Ø 6	6	82	44	36	G-T HM-M D6.00-5DA TL	83,00

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 6,1	8	91	53	36	G-T HM-M D6.10-5DA TL	92,00
Ø 6,2	8	91	53	36	G-T HM-M D6.20-5DA TL	92,00
Ø 6,3	8	91	53	36	G-T HM-M D6.30-5DA TL	92,00
Ø 6,35	8	91	53	36	G-T HM-M D6.35-5DA TL	92,00
Ø 6,4	8	91	53	36	G-T HM-M D6.40-5DA TL	92,00
Ø 6,5	8	91	53	36	G-T HM-M D6.50-5DA TL	92,00
Ø 6,6	8	91	53	36	G-T HM-M D6.60-5DA TL	92,00
Ø 6,7	8	91	53	36	G-T HM-M D6.70-5DA TL	92,00
Ø 6,75	8	91	53	36	G-T HM-M D6.75-5DA TL	92,00
Ø 6,8	8	91	53	36	G-T HM-M D6.80-5DA TL	92,00
Ø 6,9	8	91	53	36	G-T HM-M D6.90-5DA TL	92,00
Ø 7	8	91	53	36	G-T HM-M D7.00-5DA TL	92,00
Ø 7,1	8	91	53	36	G-T HM-M D7.10-5DA TL	92,00
Ø 7,14	8	91	53	36	G-T HM-M D7.14-5DA TL	92,00
Ø 7,2	8	91	53	36	G-T HM-M D7.20-5DA TL	92,00
Ø 7,3	8	91	53	36	G-T HM-M D7.30-5DA TL	92,00
Ø 7,4	8	91	53	36	G-T HM-M D7.40-5DA TL	92,00
Ø 7,5	8	91	53	36	G-T HM-M D7.50-5DA TL	92,00
Ø 7,54	8	91	53	36	G-T HM-M D7.54-5DA TL	92,00
Ø 7,6	8	91	53	36	G-T HM-M D7.60-5DA TL	92,00
Ø 7,7	8	91	53	36	G-T HM-M D7.70-5DA TL	92,00
Ø 7,8	8	91	53	36	G-T HM-M D7.80-5DA TL	92,00
Ø 7,9	8	91	53	36	G-T HM-M D7.90-5DA TL	92,00
Ø 7,94	8	91	53	36	G-T HM-M D7.94-5DA TL	92,00
Ø 8	8	91	53	36	G-T HM-M D8.00-5DA TL	92,00
Ø 8,1	10	103	61	40	G-T HM-M D8.10-5DA TL	105,00
Ø 8,2	10	103	61	40	G-T HM-M D8.20-5DA TL	105,00
Ø 8,3	10	103	61	40	G-T HM-M D8.30-5DA TL	105,00
Ø 8,33	10	103	61	40	G-T HM-M D8.33-5DA TL	105,00
Ø 8,4	10	103	61	40	G-T HM-M D8.40-5DA TL	105,00
Ø 8,5	10	103	61	40	G-T HM-M D8.50-5DA TL	105,00
Ø 8,6	10	103	61	40	G-T HM-M D8.60-5DA TL	105,00
Ø 8,7	10	103	61	40	G-T HM-M D8.70-5DA TL	105,00
Ø 8,73	10	103	61	40	G-T HM-M D8.73-5DA TL	105,00
Ø 8,8	10	103	61	40	G-T HM-M D8.80-5DA TL	105,00
Ø 8,9	10	103	61	40	G-T HM-M D8.90-5DA TL	105,00
Ø 9	10	103	61	40	G-T HM-M D9.00-5DA TL	105,00
Ø 9,1	10	103	61	40	G-T HM-M D9.10-5DA TL	105,00
Ø 9,13	10	103	61	40	G-T HM-M D9.13-5DA TL	105,00
Ø 9,2	10	103	61	40	G-T HM-M D9.20-5DA TL	105,00
Ø 9,25	10	103	61	40	G-T HM-M D9.25-5DA TL	105,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN METALLO DURO FORATE
HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 9,3	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.30-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,4	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.40-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,5	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.50-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,52	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.52-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,6	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.60-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,7	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.70-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,8	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.80-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,9	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.90-5DA TL**	**105,00**
Ø 9,92	10	103	61	40	**G-T HM-M D9.92-5DA TL**	**105,00**
Ø 10	10	103	61	40	**G-T HM-M D10.00-5DA TL**	**105,00**
Ø 10,1	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.10-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,2	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.20-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,3	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.30-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,32	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.32-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,4	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.40-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,5	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.50-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,6	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.60-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,7	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.70-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,8	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.80-5DA TL**	**153,00**
Ø 10,9	12	118	71	45	**G-T HM-M D10.90-5DA TL**	**153,00**
Ø 11	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.00-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,1	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.10-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,11	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.11-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,2	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.20-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,3	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.30-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,4	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.40-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,5	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.50-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,6	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.60-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,7	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.70-5DA TL**	**153,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 11,8	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.80-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,9	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.90-5DA TL**	**153,00**
Ø 11,91	12	118	71	45	**G-T HM-M D11.91-5DA TL**	**153,00**
Ø 12	12	118	71	45	**G-T HM-M D12.00-5DA TL**	**153,00**
Ø 12,2	14	124	77	45	**G-T HM-M D12.20-5DA TL**	**204,00**
Ø 12,5	14	124	77	45	**G-T HM-M D12.50-5DA TL**	**204,00**
Ø 12,7	14	124	77	45	**G-T HM-M D12.70-5DA TL**	**204,00**
Ø 13	14	124	77	45	**G-T HM-M D13.00-5DA TL**	**204,00**
Ø 13,5	14	124	77	45	**G-T HM-M D13.50-5DA TL**	**204,00**
Ø 13,7	14	124	77	45	**G-T HM-M D13.70-5DA TL**	**204,00**
Ø 14	14	124	77	45	**G-T HM-M D14.00-5DA TL**	**204,00**
Ø 14,2	16	133	83	48	**G-T HM-M D14.20-5DA TL**	**255,00**
Ø 14,29	16	133	83	48	**G-T HM-M D14.29-5DA TL**	**255,00**
Ø 14,5	16	133	83	48	**G-T HM-M D14.50-5DA TL**	**255,00**
Ø 14,7	16	133	83	48	**G-T HM-M D14.70-5DA TL**	**255,00**
Ø 15	16	133	83	48	**G-T HM-M D15.00-5DA TL**	**255,00**
Ø 15,2	16	133	83	48	**G-T HM-M D15.20-5DA TL**	**255,00**
Ø 15,5	16	133	83	48	**G-T HM-M D15.50-5DA TL**	**255,00**
Ø 15,7	16	133	83	48	**G-T HM-M D15.70-5DA TL**	**255,00**
Ø 16	16	133	83	48	**G-T HM-M D16.00-5DA TL**	**255,00**
Ø 16,5	18	143	93	48	**G-T HM-M D16.50-5DA TL**	**406,00**
Ø 17	18	143	93	48	**G-T HM-M D17.00-5DA TL**	**406,00**
Ø 17,5	18	143	93	48	**G-T HM-M D17.50-5DA TL**	**406,00**
Ø 18	18	143	93	48	**G-T HM-M D18.00-5DA TL**	**406,00**
Ø 18,5	20	153	101	50	**G-T HM-M D18.50-5DA TL**	**442,00**
Ø 19	20	153	101	50	**G-T HM-M D19.00-5DA TL**	**442,00**
Ø 19,5	20	153	101	50	**G-T HM-M D19.50-5DA TL**	**442,00**
Ø 20	20	153	101	50	**G-T HM-M D20.00-5DA TL**	**442,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	5xD con fori Vc [mm/min]	5xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	-	-	◖
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	-	-	◖
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	-	-	◖
Inox/*SS*	70	0,014 x D	●
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	40	0,016 x D	●
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	-	-	
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	-	-	
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	-	-	◖

ESEMPIO

Punta Ø10 5xD, inox: Vc=70 m/min

fn=0,014x10=0,14 mm/giro

n= 2230 giri/min Vf=312 mm/min

Contouring finishing

Drilling tools Ø10 5xD, SS steel: Vc=70 m/min

fn=0,014x10=0,14 mm/rev

n= 2230 rev/min Vf=312 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 7XD

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

HM

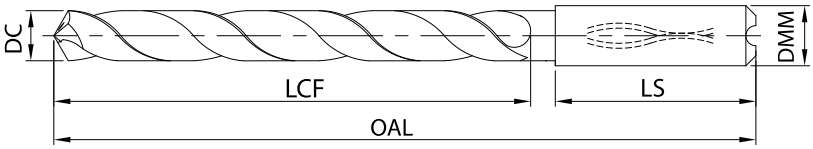
7xD

P

K

Punte **7xD forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7

7xD drilling tools with lubrification holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 7xD tolleranza m7 con fori di lubrificazione/*Drill 7xD m7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	70	30	36	**G-T HM-N D3.00-7DA M**	**136,00**
Ø 3,1	6	70	30	36	**G-T HM-N D3.10-7DA M**	**136,00**
Ø 3,2	6	70	30	36	**G-T HM-N D3.20-7DA M**	**136,00**
Ø 3,3	6	70	30	36	**G-T HM-N D3.30-7DA M**	**136,00**
Ø 3,4	6	75	35,5	36	**G-T HM-N D3.40-7DA M**	**136,00**
Ø 3,5	6	75	35,5	36	**G-T HM-N D3.50-7DA M**	**136,00**
Ø 3,6	6	75	35,5	36	**G-T HM-N D3.60-7DA M**	**136,00**
Ø 3,7	6	75	35,5	36	**G-T HM-N D3.70-7DA M**	**136,00**
Ø 3,8	6	75	37,5	36	**G-T HM-N D3.80-7DA M**	**136,00**
Ø 3,9	6	75	37,5	36	**G-T HM-N D3.90-7DA M**	**136,00**
Ø 4	6	75	37,5	36	**G-T HM-N D4.00-7DA M**	**136,00**
Ø 4,1	6	75	37,5	36	**G-T HM-N D4.10-7DA M**	**136,00**
Ø 4,2	6	75	37,5	36	**G-T HM-N D4.20-7DA M**	**136,00**
Ø 4,3	6	85	45	36	**G-T HM-N D4.30-7DA M**	**136,00**
Ø 4,4	6	85	45	36	**G-T HM-N D4.40-7DA M**	**136,00**
Ø 4,5	6	85	45	36	**G-T HM-N D4.50-7DA M**	**136,00**
Ø 4,6	6	85	45	36	**G-T HM-N D4.60-7DA M**	**136,00**
Ø 4,7	6	85	45	36	**G-T HM-N D4.70-7DA M**	**136,00**
Ø 4,8	6	90	50	36	**G-T HM-N D4.80-7DA M**	**136,00**
Ø 4,9	6	90	50	36	**G-T HM-N D4.90-7DA M**	**136,00**
Ø 5	6	90	50	36	**G-T HM-N D5.00-7DA M**	**136,00**
Ø 5,1	6	90	50	36	**G-T HM-N D5.10-7DA M**	**136,00**
Ø 5,2	6	90	50	36	**G-T HM-N D5.20-7DA M**	**136,00**
Ø 5,3	6	90	50	36	**G-T HM-N D5.30-7DA M**	**136,00**
Ø 5,4	6	97	57	36	**G-T HM-N D5.40-7DA M**	**136,00**
Ø 5,5	6	97	57	36	**G-T HM-N D5.50-7DA M**	**136,00**
Ø 5,6	6	97	57	36	**G-T HM-N D5.60-7DA M**	**136,00**
Ø 5,7	6	97	57	36	**G-T HM-N D5.70-7DA M**	**136,00**
Ø 5,8	6	97	57	36	**G-T HM-N D5.80-7DA M**	**136,00**
Ø 5,9	6	97	57	36	**G-T HM-N D5.90-7DA M**	**136,00**
Ø 6	6	97	57	36	**G-T HM-N D6.00-7DA M**	**136,00**
Ø 6,1	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.10-7DA M**	**158,00**
Ø 6,2	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.20-7DA M**	**158,00**
Ø 6,3	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.30-7DA M**	**158,00**
Ø 6,4	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.40-7DA M**	**158,00**
Ø 6,5	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.50-7DA M**	**158,00**
Ø 6,6	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.60-7DA M**	**158,00**
Ø 6,7	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.70-7DA M**	**158,00**
Ø 6,8	8	106	66	36	**G-T HM-N D6.80-7DA M**	**158,00**
Ø 6,9	8	116	76	36	**G-T HM-N D6.90-7DA M**	**158,00**
Ø 7	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.00-7DA M**	**158,00**
Ø 7,1	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.10-7DA M**	**158,00**
Ø 7,2	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.20-7DA M**	**158,00**
Ø 7,3	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.30-7DA M**	**158,00**
Ø 7,4	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.40-7DA M**	**158,00**
Ø 7,5	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.50-7DA M**	**158,00**
Ø 7,6	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.60-7DA M**	**158,00**
Ø 7,7	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.70-7DA M**	**158,00**
Ø 7,8	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.80-7DA M**	**158,00**
Ø 7,9	8	116	76	36	**G-T HM-N D7.90-7DA M**	**158,00**
Ø 8	8	116	76	36	**G-T HM-N D8.00-7DA M**	**158,00**
Ø 8,1	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.10-7DA M**	**190,00**
Ø 8,2	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.20-7DA M**	**190,00**
Ø 8,3	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.30-7DA M**	**190,00**
Ø 8,4	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.40-7DA M**	**190,00**
Ø 8,5	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.50-7DA M**	**190,00**
Ø 8,6	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.60-7DA M**	**190,00**
Ø 8,7	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.70-7DA M**	**190,00**
Ø 8,8	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.80-7DA M**	**190,00**
Ø 8,9	10	131	87	40	**G-T HM-N D8.90-7DA M**	**190,00**
Ø 9	10	131	87	40	**G-T HM-N D9.00-7DA M**	**190,00**
Ø 9,1	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.10-7DA M**	**190,00**
Ø 9,2	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.20-7DA M**	**190,00**
Ø 9,3	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.30-7DA M**	**190,00**
Ø 9,4	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.40-7DA M**	**190,00**
Ø 9,5	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.50-7DA M**	**190,00**
Ø 9,6	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.60-7DA M**	**190,00**
Ø 9,7	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.70-7DA M**	**190,00**
Ø 9,8	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.80-7DA M**	**190,00**
Ø 9,9	10	139	95	40	**G-T HM-N D9.90-7DA M**	**190,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN METALLO DURO FORATE
HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 10	10	139	95	40	**G-T HM-N D10.00-7DA M**	**190,00**
Ø 10,1	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.10-7DA M**	**251,00**
Ø 10,2	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.20-7DA M**	**251,00**
Ø 10,3	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.30-7DA M**	**251,00**
Ø 10,4	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.40-7DA M**	**251,00**
Ø 10,5	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.50-7DA M**	**251,00**
Ø 10,6	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.60-7DA M**	**251,00**
Ø 10,7	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.70-7DA M**	**251,00**
Ø 10,8	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.80-7DA M**	**251,00**
Ø 10,9	12	155	106	45	**G-T HM-N D10.90-7DA M**	**251,00**
Ø 11	12	155	106	45	**G-T HM-N D11.00-7DA M**	**251,00**
Ø 11,1	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.10-7DA M**	**251,00**
Ø 11,2	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.20-7DA M**	**251,00**
Ø 11,3	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.30-7DA M**	**251,00**
Ø 11,4	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.40-7DA M**	**251,00**
Ø 11,5	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.50-7DA M**	**251,00**
Ø 11,6	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.60-7DA M**	**251,00**
Ø 11,7	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.70-7DA M**	**251,00**
Ø 11,8	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.80-7DA M**	**251,00**
Ø 11,9	12	163	114	45	**G-T HM-N D11.90-7DA M**	**251,00**
Ø 12	12	163	114	45	**G-T HM-N D12.00-7DA M**	**251,00**
Ø 12,1	14	182	133	45	**G-T HM-N D12.10-7DA M**	**357,00**
Ø 12,2	14	182	133	45	**G-T HM-N D12.20-7DA M**	**357,00**
Ø 12,3	14	182	133	45	**G-T HM-N D12.30-7DA M**	**357,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 12,5	14	182	133	45	**G-T HM-N D12.50-7DA M**	**357,00**
Ø 12,7	14	182	133	45	**G-T HM-N D12.70-7DA M**	**357,00**
Ø 13	14	182	133	45	**G-T HM-N D13.00-7DA M**	**357,00**
Ø 13,1	14	182	133	45	**G-T HM-N D13.10-7DA M**	**357,00**
Ø 13,5	14	182	133	45	**G-T HM-N D13.50-7DA M**	**357,00**
Ø 14	14	182	133	45	**G-T HM-N D14.00-7DA M**	**357,00**
Ø 14,1	16	204	152	48	**G-T HM-N D14.10-7DA M**	**445,00**
Ø 14,2	16	204	152	48	**G-T HM-N D14.20-7DA M**	**445,00**
Ø 14,5	16	204	152	48	**G-T HM-N D14.50-7DA M**	**445,00**
Ø 15	16	204	152	48	**G-T HM-N D15.00-7DA M**	**445,00**
Ø 15,1	16	204	152	48	**G-T HM-N D15.10-7DA M**	**445,00**
Ø 15,5	16	204	152	48	**G-T HM-N D15.50-7DA M**	**445,00**
Ø 16	16	204	152	48	**G-T HM-N D16.00-7DA M**	**445,00**
Ø 16,5	18	223	171	48	**G-T HM-N D16.50-7DA M**	**557,00**
Ø 16,9	18	223	171	48	**G-T HM-N D16.90-7DA M**	**557,00**
Ø 17	18	223	171	48	**G-T HM-N D17.00-7DA M**	**557,00**
Ø 17,5	18	223	171	48	**G-T HM-N D17.50-7DA M**	**557,00**
Ø 18	18	223	171	48	**G-T HM-N D18.00-7DA M**	**557,00**
Ø 18,5	20	244	190	50	**G-T HM-N D18.50-7DA M**	**660,00**
Ø 18,9	20	244	190	50	**G-T HM-N D18.90-7DA M**	**660,00**
Ø 19	20	244	190	50	**G-T HM-N D19.00-7DA M**	**660,00**
Ø 19,5	20	244	190	50	**G-T HM-N D19.50-7DA M**	**660,00**
Ø 20	20	244	190	50	**G-T HM-N D20.00-7DA M**	**660,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	7xD con fori Vc [mm/min]	7xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	150	0,02 x D	●
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	120	0,025 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	80	0,015 x D	○
Inox/*SS*	55	0,01 x D	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	180	0,035 x D	●
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	100	0,030 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	250	0,035 x D	○

ESEMPIO

Punta Ø10 7xD, acciaio basso legato: Vc=120 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/giro

n= 3820 giri/min Vf=955 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 7xD, medium alloy steel: Vc=120 m/min

fn=0,025x10=0,25 mm/rev

n= 3820 rev/min Vf=955 mm/min

PUNTE G-S HM XDRILL ALU 9XD

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

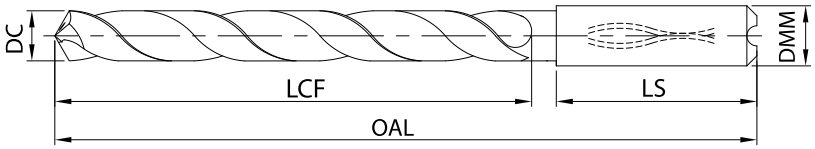
HM

9xD

N

Punte **9xD forate** non rivestite adatte per la lavorazione su alluminio e materiali non ferrosi.
-Angolo punta SIG=140°
-Tolleranza m7
-DIN 6537L

9xD drilling tools with lubrification holes, suitable for the machining of alluminium and non-ferrous materials.



Punte 9xD tolleranza m7 con fori di lubrificazione/*Drill 9xD m7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO30** |

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.00-9DA**	**93,00**
Ø 3,1	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.10-9DA**	**93,00**
Ø 3,17	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.17-9DA**	**93,00**
Ø 3,2	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.20-9DA**	**93,00**
Ø 3,25	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.25-9DA**	**93,00**
Ø 3,3	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.30-9DA**	**93,00**
Ø 3,4	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.40-9DA**	**93,00**
Ø 3,5	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.50-9DA**	**93,00**
Ø 3,57	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.57-9DA**	**93,00**
Ø 3,6	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.60-9DA**	**93,00**
Ø 3,7	6	66	28	36	**G-SHM-AL D3.70-9DA**	**93,00**
Ø 3,8	6	74	36	36	**G-SHM-AL D3.80-9DA**	**93,00**
Ø 3,9	6	74	36	36	**G-SHM-AL D3.90-9DA**	**93,00**
Ø 3,97	6	74	36	36	**G-SHM-AL D3.97-9DA**	**93,00**
Ø 4	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.00-9DA**	**100,00**
Ø 4,1	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.10-9DA**	**100,00**
Ø 4,2	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.20-9DA**	**100,00**
Ø 4,3	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.30-9DA**	**100,00**
Ø 4,37	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.37-9DA**	**100,00**
Ø 4,4	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.40-9DA**	**100,00**
Ø 4,5	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.50-9DA**	**100,00**
Ø 4,6	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.60-9DA**	**100,00**
Ø 4,65	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.65-9DA**	**100,00**
Ø 4,7	6	74	36	36	**G-SHM-AL D4.70-9DA**	**100,00**
Ø 4,76	6	82	44	36	**G-SHM-AL D4.76-9DA**	**100,00**
Ø 4,8	6	82	44	36	**G-SHM-AL D4.80-9DA**	**100,00**
Ø 4,9	6	82	44	36	**G-SHM-AL D4.90-9DA**	**100,00**
Ø 5	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.00-9DA**	**100,00**
Ø 5,1	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.10-9DA**	**100,00**
Ø 5,16	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.16-9DA**	**100,00**
Ø 5,2	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.20-9DA**	**100,00**
Ø 5,3	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.30-9DA**	**100,00**
Ø 5,4	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.40-9DA**	**100,00**
Ø 5,5	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.50-9DA**	**100,00**
Ø 5,55	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.55-9DA**	**100,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 5,56	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.56-9DA**	**100,00**
Ø 5,6	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.60-9DA**	**100,00**
Ø 5,7	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.70-9DA**	**100,00**
Ø 5,8	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.80-9DA**	**100,00**
Ø 5,9	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.90-9DA**	**100,00**
Ø 5,95	6	82	44	36	**G-SHM-AL D5.95-9DA**	**100,00**
Ø 6	6	82	44	36	**G-SHM-AL D6.00-9DA**	**100,00**
Ø 6,1	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.10-9DA**	**112,00**
Ø 6,2	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.20-9DA**	**112,00**
Ø 6,3	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.30-9DA**	**112,00**
Ø 6,35	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.35-9DA**	**112,00**
Ø 6,4	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.40-9DA**	**112,00**
Ø 6,5	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.50-9DA**	**112,00**
Ø 6,6	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.60-9DA**	**112,00**
Ø 6,7	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.70-9DA**	**112,00**
Ø 6,75	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.75-9DA**	**112,00**
Ø 6,8	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.80-9DA**	**112,00**
Ø 6,9	8	91	53	36	**G-SHM-AL D6.90-9DA**	**112,00**
Ø 7	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.00-9DA**	**112,00**
Ø 7,1	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.10-9DA**	**112,00**
Ø 7,14	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.14-9DA**	**112,00**
Ø 7,2	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.20-9DA**	**112,00**
Ø 7,3	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.30-9DA**	**112,00**
Ø 7,4	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.40-9DA**	**112,00**
Ø 7,45	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.45-9DA**	**112,00**
Ø 7,54	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.54-9DA**	**112,00**
Ø 7,6	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.60-9DA**	**112,00**
Ø 7,7	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.70-9DA**	**112,00**
Ø 7,8	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.80-9DA**	**112,00**
Ø 7,9	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.90-9DA**	**112,00**
Ø 7,94	8	91	53	36	**G-SHM-AL D7.94-9DA**	**112,00**
Ø 8	8	91	53	36	**G-SHM-AL D8.00-9DA**	**122,00**
Ø 8,1	10	103	61	40	**G-SHM-AL D8.10-9DA**	**138,00**
Ø 8,2	10	103	61	40	**G-SHM-AL D8.20-9DA**	**138,00**
Ø 8,3	10	103	61	40	**G-SHM-AL D8.30-9DA**	**138,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN METALLO DURO FORATE
HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 8,33	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.33-9DA	138,00
Ø 8,4	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.40-9DA	138,00
Ø 8,5	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.50-9DA	138,00
Ø 8,6	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.60-9DA	138,00
Ø 8,7	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.70-9DA	138,00
Ø 8,73	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.73-9DA	138,00
Ø 8,8	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.80-9DA	138,00
Ø 8,9	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.90-9DA	138,00
Ø 9	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.00-9DA	138,00
Ø 9,1	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.10-9DA	138,00
Ø 9,13	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.13-9DA	138,00
Ø 9,2	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.20-9DA	138,00
Ø 9,25	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.25-9DA	138,00
Ø 9,3	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.30-9DA	138,00
Ø 9,34	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.34-9DA	138,00
Ø 9,4	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.40-9DA	138,00
Ø 9,5	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.50-9DA	138,00
Ø 9,52	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.52-9DA	138,00
Ø 9,6	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.60-9DA	138,00
Ø 9,7	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.70-9DA	138,00
Ø 9,8	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.80-9DA	138,00
Ø 9,9	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.90-9DA	138,00
Ø 9,92	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.92-9DA	138,00
Ø 10	10	103	61	40	G-SHM-AL D10.00-9DA	138,00
Ø 10,1	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.10-9DA	201,00
Ø 10,2	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.20-9DA	201,00
Ø 10,3	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.30-9DA	201,00
Ø 10,32	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.32-9DA	201,00
Ø 10,4	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.40-9DA	201,00
Ø 10,5	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.50-9DA	201,00
Ø 10,6	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.60-9DA	201,00
Ø 10,7	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.70-9DA	201,00
Ø 10,8	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.80-9DA	201,00
Ø 10,9	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.90-9DA	201,00
Ø 11	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.00-9DA	201,00
Ø 11,1	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.10-9DA	201,00
Ø 11,11	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.11-9DA	201,00
Ø 11,2	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.20-9DA	201,00
Ø 11,3	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.30-9DA	201,00
Ø 11,4	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.40-9DA	201,00
Ø 11,5	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.50-9DA	201,00
Ø 11,6	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.60-9DA	201,00
Ø 11,7	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.70-9DA	201,00
Ø 11,8	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.80-9DA	201,00
Ø 11,9	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.90-9DA	201,00
Ø 11,91	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.91-9DA	201,00

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 12	12	118	71	45	G-SHM-AL D12.00-9DA	201,00
Ø 12,1	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.10-9DA	269,00
Ø 12,2	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.20-9DA	269,00
Ø 12,5	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.50-9DA	269,00
Ø 12,6	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.60-9DA	269,00
Ø 12,7	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.70-9DA	269,00
Ø 12,8	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.80-9DA	269,00
Ø 12,9	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.90-9DA	269,00
Ø 13	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.00-9DA	269,00
Ø 13,1	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.10-9DA	269,00
Ø 13,3	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.30-9DA	269,00
Ø 13,4	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.40-9DA	269,00
Ø 13,5	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.50-9DA	269,00
Ø 13,7	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.70-9DA	269,00
Ø 13,8	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.80-9DA	269,00
Ø 14	14	124	77	45	G-SHM-AL D14.00-9DA	269,00
Ø 14,1	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.10-9DA	335,00
Ø 14,2	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.20-9DA	335,00
Ø 14,29	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.29-9DA	335,00
Ø 14,3	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.30-9DA	335,00
Ø 14,4	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.40-9DA	335,00
Ø 14,5	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.50-9DA	335,00
Ø 14,7	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.70-9DA	335,00
Ø 14,8	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.80-9DA	335,00
Ø 15	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.00-9DA	335,00
Ø 15,1	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.10-9DA	335,00
Ø 15,2	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.20-9DA	335,00
Ø 15,3	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.30-9DA	335,00
Ø 15,5	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.50-9DA	335,00
Ø 15,7	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.70-9DA	335,00
Ø 15,8	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.80-9DA	335,00
Ø 16	16	133	83	48	G-SHM-AL D16.00-9DA	335,00
Ø 16,5	18	143	93	48	G-SHM-AL D16.50-9DA	534,00
Ø 16,7	18	143	93	48	G-SHM-AL D16.70-9DA	534,00
Ø 16,9	18	143	93	48	G-SHM-AL D16.90-9DA	534,00
Ø 17	18	143	93	48	G-SHM-AL D17.00-9DA	534,00
Ø 17,5	18	143	93	48	G-SHM-AL D17.50-9DA	534,00
Ø 17,7	18	143	93	48	G-SHM-AL D17.70-9DA	534,00
Ø 18	18	143	93	48	G-SHM-AL D18.00-9DA	534,00
Ø 18,5	20	153	101	50	G-SHM-AL D18.50-9DA	582,00
Ø 18,9	20	153	101	50	G-SHM-AL D18.90-9DA	582,00
Ø 19	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.00-9DA	582,00
Ø 19,05	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.05-9DA	582,00
Ø 19,3	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.30-9DA	582,00
Ø 19,5	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.50-9DA	582,00
Ø 20	20	153	101	50	G-SHM-AL D20.00-9DA	582,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	9xD con fori Vc [mm/min]	9xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Alluminio e leghe di alluminio	350	0,040 x D	●
Leghe di magnesio	200	0,030 x D	○
Rame	150	0,025 x D	○
Bronzo e ottone	150	0,025 x D	●
Termoplastiche e kevlar	100	0,012 x D	○

*Per informazioni sul ciclo di foratura per punte extralunghe consultare pagina 162-163
For information on the drilling cycle for extra long drills see page 162-163

ESEMPIO

Punta Ø10 9xD, alluminio: Vc=350 m/min

fn=0,040x10=0,40 mm/giro

n= 11'150 giri/min Vf=4460 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 9xD, medium alloy steel: Vc=350 m/min

fn=0,040x10=0,40 mm/rev

n= 11.150 rev/min Vf=4460 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL MINI 8XD

HM

8xD

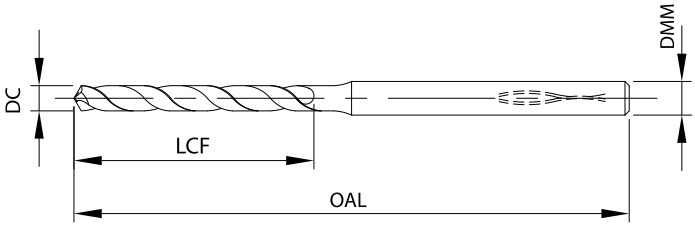
P
M
K

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte **8xD forate diametro 1,4/3,0** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai, inox e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=135°
-Tolleranza h7

8xD drilling tools d1,4/3,0 with lubrification holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 8xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/*Drill 8xD h7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO31** | NEW

DC	DMM	OAL	LCF	CODICE *CODE*	€
Ø 1,4	4	52	15	G-T HM-N D1.40-8DA TL	92,00
Ø 1,45	4	52	16	G-T HM-N D1.45-8DA TL	92,00
Ø 1,5	4	52	17	G-T HM-N D1.50-8DA TL	92,00
Ø 1,55	4	52	17	G-T HM-N D1.55-8DA TL	92,00
Ø 1,59	4	52	18	G-T HM-N D1.59-8DA TL	92,00
Ø 1,6	4	52	18	G-T HM-N D1.60-8DA TL	92,00
Ø 1,65	4	52	18	G-T HM-N D1.65-8DA TL	95,00
Ø 1,7	4	56	19	G-T HM-N D1.70-8DA TL	95,00
Ø 1,75	4	56	19	G-T HM-N D1.75-8DA TL	95,00
Ø 1,8	4	56	20	G-T HM-N D1.80-8DA TL	95,00
Ø 1,85	4	56	20	G-T HM-N D1.85-8DA TL	95,00
Ø 1,9	4	56	21	G-T HM-N D1.90-8DA TL	95,00
Ø 1,95	4	56	21	G-T HM-N D1.95-8DA TL	95,00
Ø 1,98	4	56	22	G-T HM-N D1.98-8DA TL	95,00
Ø 2	4	56	22	G-T HM-N D2.00-8DA TL	100,00
Ø 2,05	4	56	23	G-T HM-N D2.05-8DA TL	100,00
Ø 2,1	4	62	23	G-T HM-N D2.10-8DA TL	100,00
Ø 2,15	4	62	24	G-T HM-N D2.15-8DA TL	100,00
Ø 2,2	4	62	24	G-T HM-N D2.20-8DA TL	100,00

DC	DMM	OAL	LCF	CODICE *CODE*	€
Ø 2,25	4	62	25	G-T HM-N D2.25-8DA TL	100,00
Ø 2,3	4	62	25	G-T HM-N D2.30-8DA TL	102,00
Ø 2,35	4	62	26	G-T HM-N D2.35-8DA TL	102,00
Ø 2,38	4	62	26	G-T HM-N D2.38-8DA TL	102,00
Ø 2,4	4	62	26	G-T HM-N D2.40-8DA TL	102,00
Ø 2,45	4	62	26	G-T HM-N D2.45-8DA TL	102,00
Ø 2,5	4	62	27	G-T HM-N D2.50-8DA TL	102,00
Ø 2,55	4	62	28	G-T HM-N D2.55-8DA TL	102,00
Ø 2,6	4	66	28	G-T HM-N D2.60-8DA TL	102,00
Ø 2,65	4	66	29	G-T HM-N D2.65-8DA TL	102,00
Ø 2,7	4	66	29	G-T HM-N D2.70-8DA TL	102,00
Ø 2,75	4	66	30	G-T HM-N D2.75-8DA TL	103,00
Ø 2,78	4	66	30	G-T HM-N D2.78-8DA TL	103,00
Ø 2,8	4	66	31	G-T HM-N D2.80-8DA TL	103,00
Ø 2,85	4	66	31	G-T HM-N D2.85-8DA TL	103,00
Ø 2,9	4	66	31	G-T HM-N D2.90-8DA TL	103,00
Ø 2,95	4	66	32	G-T HM-N D2.95-8DA TL	103,00
Ø 3	4	66	33	G-T HM-N D3.00-8DA TL	104,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	8xD con fori Vc [mm/min]	8xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	100	0,03 x D	
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	90	0,026 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	50	0,02 x D	●
Inox/*SS*	65	0,012 x D	●
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	●
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	150	0,06 x D	
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	130	0,06 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	-	-	●

*Per informazioni sul ciclo di foratura per punte extralunghe consultare pagina 162-163
For information on the drilling cycle for extra long drills see page 162-163

ESEMPIO

Punta Ø3 8xD, acciaio basso legato: Vc=100 m/min

fn=0,03x3=0,09 mm/giro

n= 10620 giri/min Vf=9555 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø3 8xD, medium alloy steel: Vc=100 m/min
fn=0,03x3=0,09 mm/rev
n= 10620 rev/min Vf=9555 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 12XD

HM

12xD

P

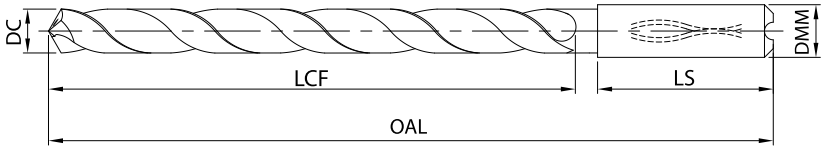
K

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte **12xD forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=135°
-Tolleranza h7

12xD drilling tools with lubrification holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 12xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/*Drill 12xD h7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO31** | NEW

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.00-12DA M**	**157,00**
Ø 3,1	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.10-12DA M**	**157,00**
Ø 3,2	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.20-12DA M**	**157,00**
Ø 3,3	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.30-12DA M**	**157,00**
Ø 3,4	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.40-12DA M**	**157,00**
Ø 3,5	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.50-12DA M**	**157,00**
Ø 3,6	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.60-12DA M**	**157,00**
Ø 3,7	6	90	50	36	**G-T HM-N D3.70-12DA M**	**157,00**
Ø 3,8	6	102	64	36	**G-T HM-N D3.80-12DA M**	**157,00**
Ø 3,9	6	102	64	36	**G-T HM-N D3.90-12DA M**	**157,00**
Ø 4	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.00-12DA M**	**157,00**
Ø 4,1	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.10-12DA M**	**157,00**
Ø 4,2	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.20-12DA M**	**157,00**
Ø 4,3	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.30-12DA M**	**157,00**
Ø 4,4	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.40-12DA M**	**157,00**
Ø 4,5	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.50-12DA M**	**157,00**
Ø 4,6	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.60-12DA M**	**157,00**
Ø 4,7	6	102	64	36	**G-T HM-N D4.70-12DA M**	**157,00**
Ø 4,8	6	116	78	36	**G-T HM-N D4.80-12DA M**	**157,00**
Ø 4,9	6	116	78	36	**G-T HM-N D4.90-12DA M**	**157,00**
Ø 5	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.00-12DA M**	**157,00**
Ø 5,1	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.10-12DA M**	**157,00**
Ø 5,2	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.20-12DA M**	**157,00**
Ø 5,3	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.30-12DA M**	**157,00**
Ø 5,4	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.40-12DA M**	**157,00**
Ø 5,5	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.50-12DA M**	**157,00**
Ø 5,6	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.60-12DA M**	**157,00**
Ø 5,7	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.70-12DA M**	**157,00**
Ø 5,8	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.80-12DA M**	**157,00**
Ø 5,9	6	116	78	36	**G-T HM-N D5.90-12DA M**	**157,00**
Ø 6	6	116	78	36	**G-T HM-N D6.00-12DA M**	**157,00**
Ø 6,1	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.10-12DA M**	**183,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 6,2	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.20-12DA M**	**183,00**
Ø 6,3	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.30-12DA M**	**183,00**
Ø 6,4	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.40-12DA M**	**183,00**
Ø 6,5	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.50-12DA M**	**183,00**
Ø 6,6	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.60-12DA M**	**183,00**
Ø 6,7	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.70-12DA M**	**183,00**
Ø 6,8	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.80-12DA M**	**183,00**
Ø 6,9	8	146	108	36	**G-T HM-N D6.90-12DA M**	**183,00**
Ø 7	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.00-12DA M**	**183,00**
Ø 7,1	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.10-12DA M**	**183,00**
Ø 7,2	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.20-12DA M**	**183,00**
Ø 7,3	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.30-12DA M**	**183,00**
Ø 7,4	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.40-12DA M**	**183,00**
Ø 7,5	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.50-12DA M**	**183,00**
Ø 7,6	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.60-12DA M**	**183,00**
Ø 7,7	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.70-12DA M**	**183,00**
Ø 7,8	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.80-12DA M**	**183,00**
Ø 7,9	8	146	108	36	**G-T HM-N D7.90-12DA M**	**183,00**
Ø 8	8	146	108	36	**G-T HM-N D8.00-12DA M**	**183,00**
Ø 8,1	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.10-12DA M**	**231,00**
Ø 8,2	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.20-12DA M**	**231,00**
Ø 8,3	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.30-12DA M**	**231,00**
Ø 8,4	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.40-12DA M**	**231,00**
Ø 8,5	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.50-12DA M**	**231,00**
Ø 8,6	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.60-12DA M**	**231,00**
Ø 8,7	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.70-12DA M**	**231,00**
Ø 8,8	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.80-12DA M**	**231,00**
Ø 8,9	10	162	120	40	**G-T HM-N D8.90-12DA M**	**231,00**
Ø 9	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.00-12DA M**	**231,00**
Ø 9,1	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.10-12DA M**	**231,00**
Ø 9,2	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.20-12DA M**	**231,00**
Ø 9,3	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.30-12DA M**	**231,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE G-T HM XDRILL 12XD

PUNTE IN METALLO DURO FORATE
HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 9,4	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.40-12DA M**	**231,00**
Ø 9,5	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.50-12DA M**	**231,00**
Ø 9,6	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.60-12DA M**	**231,00**
Ø 9,7	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.70-12DA M**	**231,00**
Ø 9,8	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.80-12DA M**	**231,00**
Ø 9,9	10	162	120	40	**G-T HM-N D9.90-12DA M**	**231,00**
Ø 10	10	162	120	40	**G-T HM-N D10.00-12DA M**	**231,00**
Ø 10,1	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.10-12DA M**	**306,00**
Ø 10,2	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.20-12DA M**	**306,00**
Ø 10,3	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.30-12DA M**	**306,00**
Ø 10,5	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.50-12DA M**	**306,00**
Ø 10,6	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.60-12DA M**	**306,00**
Ø 10,7	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.70-12DA M**	**306,00**
Ø 10,8	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.80-12DA M**	**306,00**
Ø 10,9	12	204	156	45	**G-T HM-N D10.90-12DA M**	**306,00**
Ø 11	12	204	156	45	**G-T HM-N D11.00-12DA M**	**306,00**
Ø 11,5	12	204	156	45	**G-T HM-N D11.50-12DA M**	**306,00**
Ø 12	12	204	156	45	**G-T HM-N D12.00-12DA M**	**306,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 12,3	14	230	182	45	**G-T HM-N D12.30-12DA M**	**380,00**
Ø 12,5	14	230	182	45	**G-T HM-N D12.50-12DA M**	**380,00**
Ø 12,7	14	230	182	45	**G-T HM-N D12.70-12DA M**	**380,00**
Ø 13	14	230	182	45	**G-T HM-N D13.00-12DA M**	**380,00**
Ø 13,5	14	230	182	45	**G-T HM-N D13.50-12DA M**	**380,00**
Ø 14	14	230	182	45	**G-T HM-N D14.00-12DA M**	**380,00**
Ø 14,5	16	260	208	48	**G-T HM-N D14.50-12DA M**	**537,00**
Ø 15	16	260	208	48	**G-T HM-N D15.00-12DA M**	**537,00**
Ø 15,5	16	260	208	48	**G-T HM-N D15.50-12DA M**	**537,00**
Ø 16	16	260	208	48	**G-T HM-N D16.00-12DA M**	**537,00**
Ø 16,5	18	285	234	48	**G-T HM-N D16.50-12DA M**	**599,00**
Ø 17	18	285	234	48	**G-T HM-N D17.00-12DA M**	**599,00**
Ø 17,5	18	285	234	48	**G-T HM-N D17.50-12DA M**	**599,00**
Ø 18	18	285	234	48	**G-T HM-N D18.00-12DA M**	**599,00**
Ø 18,5	20	310	258	50	**G-T HM-N D18.50-12DA M**	**855,00**
Ø 19	20	310	258	50	**G-T HM-N D19.00-12DA M**	**855,00**
Ø 19,5	20	310	258	50	**G-T HM-N D19.50-12DA M**	**855,00**
Ø 20	20	310	258	50	**G-T HM-N D20.00-12DA M**	**855,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	12xD con fori Vc [mm/min]	12xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	110	0,025 x D	●
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	100	0,02 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	70	0,015 x D	●
Inox/*SS*	55	0,012 x D	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	120	0,04 x D	●
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	100	0,03 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	-	-	

*Per informazioni sul ciclo di foratura per punte extralunghe consultare pagina 162-163
For information on the drilling cycle for extra long drills see page 162-163

ESEMPIO

Punta Ø10 12xD, acciaio basso legato: Vc=100 m/min

fn=0,02x10=0,2 mm/giro

n= 3200 giri/min Vf=640 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 12xD, medium alloy steel: Vc=100 m/min

fn=0,02x10=0,2 mm/rev

n= 3200 rev/min Vf=640 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 15XD

HM

15xD

P

M

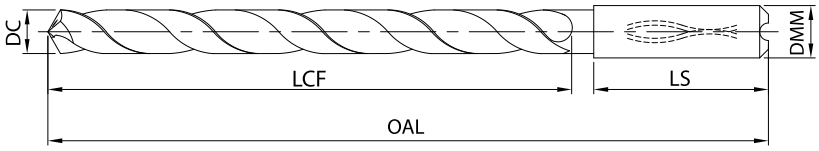
K

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte **15xD forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai, inox e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=135°
-Tolleranza h7

15xD drilling tools with lubrification holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 15xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/*Drill 15xD h7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO31** |

NEW

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	95	55	36	**G-T HM-N D3.00-15DA TL**	**323,00**
Ø 3,5	6	116	76	36	**G-T HM-N D3.50-15DA TL**	**323,00**
Ø 4	6	116	76	36	**G-T HM-N D4.00-15DA TL**	**326,00**
Ø 4,5	6	133	93	36	**G-T HM-N D4.50-15DA TL**	**361,00**
Ø 5	6	133	93	36	**G-T HM-N D5.00-15DA TL**	**359,00**
Ø 5,5	6	150	110	36	**G-T HM-N D5.50-15DA TL**	**361,00**
Ø 6	6	150	110	36	**G-T HM-N D6.00-15DA TL**	**358,00**
Ø 6,5	8	167	127	36	**G-T HM-N D6.50-15DA TL**	**426,00**
Ø 7	8	167	127	36	**G-T HM-N D7.00-15DA TL**	**424,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 7,5	8	183	143	36	**G-T HM-N D7.50-15DA TL**	**530,00**
Ø 8	8	183	143	36	**G-T HM-N D8.00-15DA TL**	**585,00**
Ø 8,5	10	204	160	40	**G-T HM-N D8.50-15DA TL**	**593,00**
Ø 9	10	204	160	40	**G-T HM-N D9.00-15DA TL**	**593,00**
Ø 10	10	221	177	40	**G-T HM-N D10.00-15DA TL**	**622,00**
Ø 11	12	247	198	45	**G-T HM-N D11.00-15DA TL**	**654,00**
Ø 12	12	263	214	45	**G-T HM-N D12.00-15DA TL**	**936,00**
Ø 14	14	297	248	45	**G-T HM-N D14.00-15DA TL**	**334,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	15xD con fori Vc [mm/min]	15xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	100	0,03 x D	●
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	90	0,025 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	50	0,02 x D	●
Inox/*SS*	80	0,015 x D	●
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	140	0,04 x D	●
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	100	0,025 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	-	-	

*Per informazioni sul ciclo di foratura per punte extralunghe consultare pagina 162-163
For information on the drilling cycle for extra long drills see page 162-163

ESEMPIO

Punta Ø10 15xD, acciaio basso legato: Vc=100 m/min

fn=0,03x10=0,3 mm/giro

n= 3200 giri/min Vf=960 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 15xD, medium alloy steel: Vc=100 m/min
fn=0,03x10=0,3 mm/rev
n= 3200 rev/min Vf=960 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 20XD

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

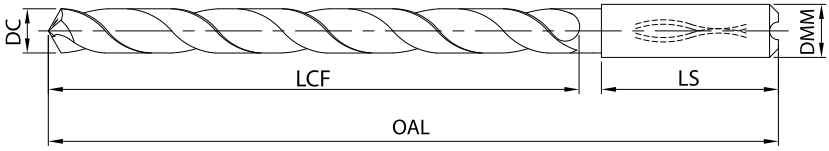
HM

20xD

P
M
K

Punte **20xD forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai, inox e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=135°
-Tolleranza h7

20xD drilling tools with lubrification holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 20xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/*Drill 20xD h7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO31** | NEW

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3	6	110	70	36	**G-T HM-N D3.00-20DA TL**	**367,00**
Ø 3,5	6	136	96	36	**G-T HM-N D3.50-20DA TL**	**367,00**
Ø 4	6	136	96	36	**G-T HM-N D4.00-20DA TL**	**372,00**
Ø 4,5	6	158	118	36	**G-T HM-N D4.50-20DA TL**	**409,00**
Ø 5	6	158	118	36	**G-T HM-N D5.00-20DA TL**	**409,00**
Ø 5,5	6	180	140	36	**G-T HM-N D5.50-20DA TL**	**409,00**
Ø 6	6	180	140	36	**G-T HM-N D6.00-20DA TL**	**409,00**
Ø 6,5	8	202	162	36	**G-T HM-N D6.50-20DA TL**	**484,00**
Ø 7	8	202	162	36	**G-T HM-N D7.00-20DA TL**	**484,00**

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 7,5	8	223	183	36	**G-T HM-N D7.50-20DA TL**	**559,00**
Ø 8	8	223	183	36	**G-T HM-N D8.00-20DA TL**	**605,00**
Ø 8,5	10	249	205	40	**G-T HM-N D8.50-20DA TL**	**666,00**
Ø 9	10	249	205	40	**G-T HM-N D9.00-20DA TL**	**674,00**
Ø 10	10	271	227	45	**G-T HM-N D10.00-20DA TL**	**674,00**
Ø 11	12	302	253	45	**G-T HM-N D11.00-20DA TL**	**709,00**
Ø 12	12	323	274	45	**G-T HM-N D12.00-20DA TL**	**749,00**
Ø 14	14	367	318	45	**G-T HM-N D14.00-20DA TL**	**1.066,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	20xD con fori Vc [mm/min]	20xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	100	0,03 x D	●
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	90	0,025 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	50	0,02 x D	●
Inox/*SS*	65	0,015 x D	●
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	130	0,04 x D	●
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	90	0,025 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	-	-	

*Per informazioni sul ciclo di foratura per punte extralunghe consultare pagina 162-163
For information on the drilling cycle for extra long drills see page 162-163

ESEMPIO

Punta Ø10 20xD, acciaio non legato: Vc=100 m/min

fn=0,03x10=0,3 mm/giro

n= 3200 giri/min Vf=960 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 20xD, medium alloy steel: Vc=100 m/min
fn=0,03x10=0,3 mm/giro
n= 3200 giri/min Vf=960 mm/min

PUNTE G-T HM XDRILL 30XD

HM

30xD

P

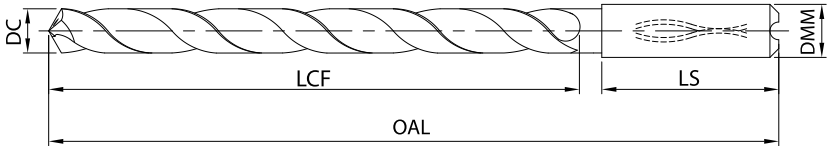
M

K

PUNTE IN METALLO DURO FORATE
HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte **30xD forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai, inox e ghise.
Punta universale ad alte prestazioni.
-Angolo punta SIG=135°
-Tolleranza h7

30xD drilling tools with lubrification holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.
Hight performance universal drills.



Punte 30xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/*Drill 30xD h7 with cooling holes.* | gruppo sconto **FO31** | NEW

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE / *CODE*	€
Ø 3	6	140	100	36	**G-T HM-N D3.00-30DA TL**	**415,00**
Ø 3,5	6	176	136	36	**G-T HM-N D3.50-30DA TL**	**455,00**
Ø 4	6	176	136	36	**G-T HM-N D4.00-30DA TL**	**471,00**
Ø 4,5	6	208	168	36	**G-T HM-N D4.50-30DA TL**	**543,00**
Ø 5	6	208	168	36	**G-T HM-N D5.00-30DA TL**	**540,00**
Ø 5,5	6	240	200	36	**G-T HM-N D5.50-30DA TL**	**562,00**
Ø 6	6	240	200	36	**G-T HM-N D6.00-30DA TL**	**628,00**
Ø 6,5	8	272	232	36	**G-T HM-N D6.50-30DA TL**	**680,00**
Ø 7	8	272	232	36	**G-T HM-N D7.00-30DA TL**	**680,00**
Ø 7,5	8	303	263	36	**G-T HM-N D7.50-30DA TL**	**764,00**
Ø 8	8	303	263	36	**G-T HM-N D8.00-30DA TL**	**807,00**
Ø 8,5	10	339	295	40	**G-T HM-N D8.50-30DA TL**	**850,00**
Ø 9	10	339	295	40	**G-T HM-N D9.00-30DA TL**	**908,00**
Ø 10	10	371	327	40	**G-T HM-N D10.00-30DA TL**	**908,00**

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE / *MATERIAL*	30xD con fori Vc [mm/min]	30xD con fori fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio non legato/*Low alloy steel*	100	0,03 x D	●
Acciaio basso legato/*Medium alloy steel*	90	0,025 x D	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	50	0,02 x D	●
Inox/*SS*	80	0,015 x D	●
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	-	-	
Ghisa grigia/*Grey cast iron*	140	0,04 x D	●
Ghisa sferoidale/*Spheroidal cast iron*	100	0,025 x D	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	-	-	

*Per informazioni sul ciclo di foratura per punte extralunghe consultare pagina 162-163
For information on the drilling cycle for extra long drills see page 162-163

ESEMPIO

Punta Ø10 30xD, acciaio basso legato: Vc=100 m/min

fn=0,03x10=0,3 mm/giro

n= 3200 giri/min Vf=960 mm/min

EXAMPLE

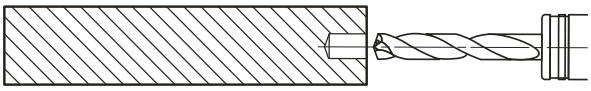
Drilling tools Ø10 30xD, medium alloy steel =100 m/min
fn=0,03x10=0,3 mm/giro
n= 3200 giri/min Vf=960 mm/min

INFORMAZIONI TECNICHE

MODO DI IMPIEGO DELLE PUNTE SUPERLUNGHE PER FORO CIECO O PASSANTE

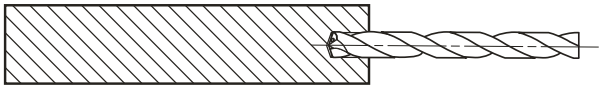
HOW TO USE SUPERLONG TIPS FOR BLIND OR PASS-THROUGH HOLE

1. FORO PILOTA



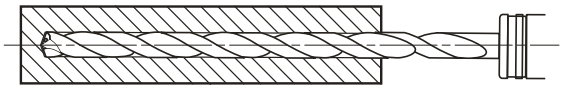
- Utilizzare una punta corta (3xD) con angolo maggiore SIG (più piatto) della punta extralunga.
- Utilizzare una punta che produca un diametro maggiore di mm. 0,005/0,02 rispetto a quello della punta extralunga
- Profondità di foratura minimo 2XD o superiore utilizzando la lunghezza della punta pilota
- Ottimizzare la forma dei trucioli della punta corta con piccole variazioni di avanzamento. Per formare trucioli più corti aumentare l'avanzamento

2. IMBOCCO DELLA PUNTA EXTRA LUNGA



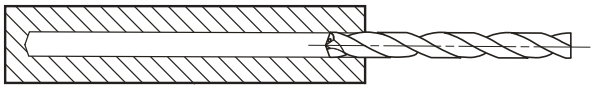
- Non utilizzare spostamenti in rapido
- Utilizzare Vc. 20/30 metri e comunque un numero di giri non superiore a 500
- Inserire la punta extralunga nel foro pilota in avanzamento di lavoro veloce esempio: F=1000/2000 mm/min
- Fermare la punta a 1/2 mm dalla profondità del preforo

3. ESECUZIONE DEL FORO PROFONDO



- Attivare il refrigerante
- Raggiungere il numero di giri scelto
- Attivare l'avanzamento e forare in modo continuo senza fermate fino alla misura programmata

4. USCITA DAL FORO



- Ridurre il numero di giri a Vc. 20/30 metri e comunque un numero di giri non superiore a 500
- Arretrare completamente la punta in avanzamento di lavoro veloce esempio: F=1000/2000 mm/min

LUBROREFRIGERANTE

- Pressione raccomandata almeno 30 bar con punte fino a 15xD
- Pressione raccomandata 40 bar per punte superiori a 15xD
- Per tutte le punte con diametro inferiore mm. 4 non usare pressione superiore a 40 Bar
- Usare sistema di filtraggio del refrigerante
- Percentuale olio consigliata 6%, per inox e superleghe 10%

NOTE PER ENTRATE E USCITE IRREGOLARI

- In caso di entrata su superfici inclinate realizzare una superficie piana utilizzando una fresa con taglio frontale del diametro della punta leggermente maggiorato, poi eseguire il foro pilota (vedi esecuzione foro pilota).
- In caso di uscite su superfici inclinate ridurre l'avanzamento in uscita del 50%
- In caso di uscite su superfici molto inclinate ridurre l'avanzamento del 50% negli ultimi mm. di lavoro e sospendere comunque la foratura prima che la parte centrale snocciolata della punta smetta di fare da guida

ESECUZIONE DI FORI VICINI O IN APPLICAZIONI VERTICALI

- Non forare su un foro pilota che possa contenere trucioli
- Se i fori sono molto vicini utilizzare strategie per evitare che i trucioli possano cadere sul foro successivo.
- La lavorazione orizzontale è preferibile per l'evacuazione dei trucioli

PUNTE G-T HSS XDRILL 3XD

HSCO

3xD

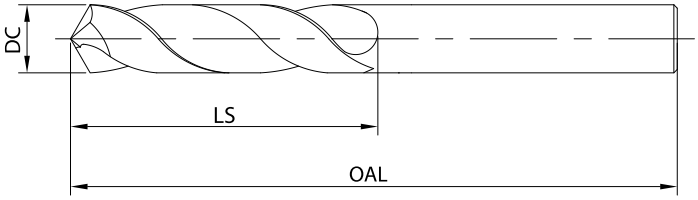
P
M
K
N

PUNTE IN HSS

HSS DRILLS

Punte **3xD in HSCO** per lavorazioni su un'ampia gamma di materiali, rivestimento TiN.
-Angolo punta SIG=118°
-Tolleranza h8
-DIN 1897

3xD HSS drills for a wide range of materials, coating TiN.



Punte 3xD tolleranza h8/*Drill 3xD h8* | gruppo sconto **FO30** |

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 1	26	6	G-T HS-N D1.00-3D TN	6,50
Ø 1,1	28	7	G-T HS-N D1.10-3D TN	6,50
Ø 1,2	30	8	G-T HS-N D1.20-3D TN	6,70
Ø 1,3	30	8	G-T HS-N D1.30-3D TN	7,00
Ø 1,4	32	9	G-T HS-N D1.40-3D TN	6,40
Ø 1,5	32	9	G-T HS-N D1.50-3D TN	6,20
Ø 1,59	34	10	G-T HS-N D1.59-3D TN	6,40
Ø 1,6	34	10	G-T HS-N D1.60-3D TN	6,30
Ø 1,7	34	10	G-T HS-N D1.70-3D TN	6,40
Ø 1,8	36	11	G-T HS-N D1.80-3D TN	6,30
Ø 1,9	36	11	G-T HS-N D1.90-3D TN	6,30
Ø 1,98	38	12	G-T HS-N D1.98-3D TN	6,70
Ø 2	38	12	G-T HS-N D2.00-3D TN	5,30
Ø 2,1	38	12	G-T HS-N D2.10-3D TN	6,50
Ø 2,2	40	13	G-T HS-N D2.20-3D TN	6,50
Ø 2,3	40	13	G-T HS-N D2.30-3D TN	5,50
Ø 2,38	43	14	G-T HS-N D2.38-3D TN	6,10
Ø 2,4	43	14	G-T HS-N D2.40-3D TN	6,50
Ø 2,5	43	14	G-T HS-N D2.50-3D TN	5,90
Ø 2,6	43	14	G-T HS-N D2.60-3D TN	6,80
Ø 2,7	46	16	G-T HS-N D2.70-3D TN	7,20
Ø 2,78	46	16	G-T HS-N D2.78-3D TN	6,90
Ø 2,8	46	16	G-T HS-N D2.80-3D TN	6,70
Ø 2,9	46	16	G-T HS-N D2.90-3D TN	7,10
Ø 3	46	16	G-T HS-N D3.00-3D TN	6,10
Ø 3,1	49	18	G-T HS-N D3.10-3D TN	6,40
Ø 3,17	49	18	G-T HS-N D3.17-3D TN	6,30
Ø 3,2	49	18	G-T HS-N D3.20-3D TN	6,20
Ø 3,3	49	18	G-T HS-N D3.30-3D TN	6,20
Ø 3,4	52	20	G-T HS-N D3.40-3D TN	7,00
Ø 3,5	52	20	G-T HS-N D3.50-3D TN	6,20
Ø 3,57	52	20	G-T HS-N D3.57-3D TN	6,90
Ø 3,6	52	20	G-T HS-N D3.60-3D TN	7,60
Ø 3,7	52	20	G-T HS-N D3.70-3D TN	6,90
Ø 3,8	55	22	G-T HS-N D3.80-3D TN	7,50
Ø 3,9	55	22	G-T HS-N D3.90-3D TN	8,50

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3,97	55	22	G-T HS-N D3.97-3D TN	7,60
Ø 4	55	22	G-T HS-N D4.00-3D TN	6,90
Ø 4,1	55	22	G-T HS-N D4.10-3D TN	8,10
Ø 4,2	55	22	G-T HS-N D4.20-3D TN	6,90
Ø 4,3	58	24	G-T HS-N D4.30-3D TN	7,90
Ø 4,37	58	24	G-T HS-N D4.37-3D TN	8,20
Ø 4,4	58	24	G-T HS-N D4.40-3D TN	8,50
Ø 4,5	58	24	G-T HS-N D4.50-3D TN	7,90
Ø 4,6	58	24	G-T HS-N D4.60-3D TN	8,10
Ø 4,7	58	24	G-T HS-N D4.70-3D TN	8,50
Ø 4,76	62	26	G-T HS-N D4.76-3D TN	8,80
Ø 4,8	62	26	G-T HS-N D4.80-3D TN	9,00
Ø 4,9	62	26	G-T HS-N D4.90-3D TN	9,10
Ø 5	62	26	G-T HS-N D5.00-3D TN	7,60
Ø 5,1	62	26	G-T HS-N D5.10-3D TN	8,50
Ø 5,16	62	26	G-T HS-N D5.16-3D TN	8,80
Ø 5,2	62	26	G-T HS-N D5.20-3D TN	9,10
Ø 5,3	62	26	G-T HS-N D5.30-3D TN	9,40
Ø 5,4	66	28	G-T HS-N D5.40-3D TN	10,00
Ø 5,5	66	28	G-T HS-N D5.50-3D TN	8,70
Ø 5,56	66	28	G-T HS-N D5.56-3D TN	9,40
Ø 5,6	66	28	G-T HS-N D5.60-3D TN	10,20
Ø 5,7	66	28	G-T HS-N D5.70-3D TN	11,00
Ø 5,8	66	28	G-T HS-N D5.80-3D TN	10,50
Ø 5,9	66	28	G-T HS-N D5.90-3D TN	11,00
Ø 5,95	66	28	G-T HS-N D5.95-3D TN	10,00
Ø 6	66	28	G-T HS-N D6.00-3D TN	9,30
Ø 6,1	70	31	G-T HS-N D6.10-3D TN	10,80
Ø 6,2	70	31	G-T HS-N D6.20-3D TN	10,80
Ø 6,3	70	31	G-T HS-N D6.30-3D TN	11,40
Ø 6,35	70	31	G-T HS-N D6.35-3D TN	11,40
Ø 6,4	70	31	G-T HS-N D6.40-3D TN	11,40
Ø 6,5	70	31	G-T HS-N D6.50-3D TN	10,80
Ø 6,6	70	31	G-T HS-N D6.60-3D TN	12,00
Ø 6,7	70	31	G-T HS-N D6.70-3D TN	12,30
Ø 6,75	74	34	G-T HS-N D6.75-3D TN	12,90

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN HSS
HSS DRILLS

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 6,8	74	34	G-T HS-N D6.80-3D TN	13,20
Ø 6,9	74	34	G-T HS-N D6.90-3D TN	13,10
Ø 7	74	34	G-T HS-N D7.00-3D TN	12,20
Ø 7,1	74	34	G-T HS-N D7.10-3D TN	14,80
Ø 7,14	74	34	G-T HS-N D7.14-3D TN	14,90
Ø 7,2	74	34	G-T HS-N D7.20-3D TN	15,10
Ø 7,3	74	34	G-T HS-N D7.30-3D TN	15,10
Ø 7,4	74	34	G-T HS-N D7.40-3D TN	15,20
Ø 7,5	74	34	G-T HS-N D7.50-3D TN	12,60
Ø 7,54	79	37	G-T HS-N D7.54-3D TN	13,40
Ø 7,6	79	37	G-T HS-N D7.60-3D TN	16,10
Ø 7,7	79	37	G-T HS-N D7.70-3D TN	16,30
Ø 7,8	79	37	G-T HS-N D7.80-3D TN	16,30
Ø 7,9	79	37	G-T HS-N D7.90-3D TN	16,10
Ø 7,94	79	37	G-T HS-N D7.94-3D TN	15,50
Ø 8	79	37	G-T HS-N D8.00-3D TN	15,10
Ø 8,1	79	37	G-T HS-N D8.10-3D TN	19,20
Ø 8,2	79	37	G-T HS-N D8.20-3D TN	20,10
Ø 8,3	79	37	G-T HS-N D8.30-3D TN	20,20
Ø 8,33	79	37	G-T HS-N D8.33-3D TN	21,50
Ø 8,4	79	37	G-T HS-N D8.40-3D TN	20,20
Ø 8,5	79	37	G-T HS-N D8.50-3D TN	17,70
Ø 8,6	84	40	G-T HS-N D8.60-3D TN	22,10
Ø 8,7	84	40	G-T HS-N D8.70-3D TN	22,10
Ø 8,73	84	40	G-T HS-N D8.73-3D TN	19,80
Ø 8,8	84	40	G-T HS-N D8.80-3D TN	22,10
Ø 8,9	84	40	G-T HS-N D8.90-3D TN	23,00
Ø 9	84	40	G-T HS-N D9.00-3D TN	18,00
Ø 9,1	84	40	G-T HS-N D9.10-3D TN	23,00
Ø 9,13	84	40	G-T HS-N D9.13-3D TN	18,90

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 9,2	84	40	G-T HS-N D9.20-3D TN	23,00
Ø 9,3	84	40	G-T HS-N D9.30-3D TN	20,20
Ø 9,4	84	40	G-T HS-N D9.40-3D TN	23,00
Ø 9,5	84	40	G-T HS-N D9.50-3D TN	19,60
Ø 9,52	89	43	G-T HS-N D9.52-3D TN	20,90
Ø 9,6	89	43	G-T HS-N D9.60-3D TN	23,40
Ø 9,7	89	43	G-T HS-N D9.70-3D TN	23,40
Ø 9,8	89	43	G-T HS-N D9.80-3D TN	23,40
Ø 9,9	89	43	G-T HS-N D9.90-3D TN	23,40
Ø 9,92	89	43	G-T HS-N D9.92-3D TN	24,80
Ø 10	89	43	G-T HS-N D10.00-3D TN	19,30
Ø 10,1	89	43	G-T HS-N D10.10-3D TN	24,70
Ø 10,2	89	43	G-T HS-N D10.20-3D TN	24,70
Ø 10,3	89	43	G-T HS-N D10.30-3D TN	24,70
Ø 10,32	89	43	G-T HS-N D10.32-3D TN	25,90
Ø 10,4	89	43	G-T HS-N D10.40-3D TN	24,70
Ø 10,5	89	43	G-T HS-N D10.50-3D TN	23,30
Ø 10,72	95	47	G-T HS-N D10.72-3D TN	24,70
Ø 11	95	47	G-T HS-N D11.00-3D TN	25,90
Ø 11,11	95	47	G-T HS-N D11.11-3D TN	27,90
Ø 11,5	95	47	G-T HS-N D11.50-3D TN	29,80
Ø 11,91	102	51	G-T HS-N D11.91-3D TN	31,20
Ø 12	102	51	G-T HS-N D12.00-3D TN	29,20
Ø 12,3	102	51	G-T HS-N D12.30-3D TN	30,50
Ø 12,5	102	51	G-T HS-N D12.50-3D TN	32,00
Ø 12,7	102	51	G-T HS-N D12.70-3D TN	33,50
Ø 13	102	51	G-T HS-N D13.00-3D TN	32,00
Ø 13,5	107	54	G-T HS-N D13.50-3D TN	34,30
Ø 14	107	54	G-T HS-N D14.00-3D TN	42,60

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	3xD HSS Vc [mm/min]	3xD HSS fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	30-40	0,025xD	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	20-30	0,015xD	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	10-15	0,010xD	○
Inox/*SS*	10-15	0,015xD	○
Ghisa/*Cast iron*	25-35	0,025xD	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	50-70	0,020xD	●

ESEMPIO

Punta Ø10 3xD, acciaio medio legato: Vc=20m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n=650 giri/min Vf=100 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 3xD, medium alloy steel: Vt=20 m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n= 650 giri/min Vf=100 mm/min

PUNTE G-T HSS XDRILL 3XD

HSS-E-PM

3xD

P

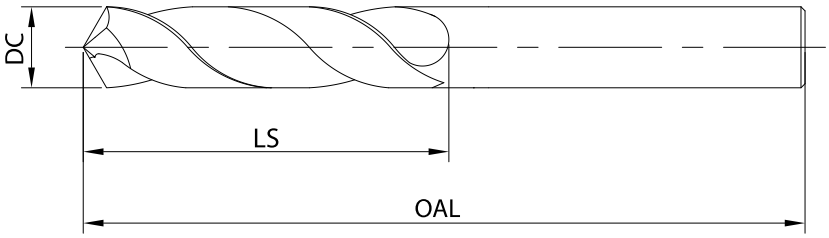
K

PUNTE IN HSS-E-PM

HSS-E-PM DRILLS

Punte **3xD in HSS-E-PM,** rivestimento TiN.
-Angolo punta SIG=130°
-Tolleranza h8
-DIN 1897

3xD HSS-E-PM, coating TiN.



Punte 3xD tolleranza h8/*Drill 3xD h8* | gruppo sconto **FO30** |

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 1	26	6	G-T PM-N D1.00-3D TN	12,00
Ø 1,1	28	7	G-T PM-N D1.10-3D TN	12,00
Ø 1,2	30	8	G-T PM-N D1.20-3D TN	13,00
Ø 1,3	30	8	G-T PM-N D1.30-3D TN	13,00
Ø 1,4	32	9	G-T PM-N D1.40-3D TN	12,00
Ø 1,5	32	9	G-T PM-N D1.50-3D TN	12,00
Ø 1,59	34	10	G-T PM-N D1.59-3D TN	12,00
Ø 1,6	34	10	G-T PM-N D1.60-3D TN	12,00
Ø 1,7	34	10	G-T PM-N D1.70-3D TN	12,00
Ø 1,8	36	11	G-T PM-N D1.80-3D TN	12,00
Ø 1,9	36	11	G-T PM-N D1.90-3D TN	12,00
Ø 1,98	38	12	G-T PM-N D1.98-3D TN	13,00
Ø 2	38	12	G-T PM-N D2.00-3D TN	10,00
Ø 2,1	38	12	G-T PM-N D2.10-3D TN	11,00
Ø 2,2	40	13	G-T PM-N D2.20-3D TN	12,00
Ø 2,3	40	13	G-T PM-N D2.30-3D TN	12,00
Ø 2,38	43	14	G-T PM-N D2.38-3D TN	12,00
Ø 2,4	43	14	G-T PM-N D2.40-3D TN	13,00
Ø 2,5	43	14	G-T PM-N D2.50-3D TN	11,00
Ø 2,6	43	14	G-T PM-N D2.60-3D TN	13,00
Ø 2,7	46	16	G-T PM-N D2.70-3D TN	12,00
Ø 2,78	46	16	G-T PM-N D2.78-3D TN	10,00
Ø 2,8	46	16	G-T PM-N D2.80-3D TN	13,00
Ø 2,9	46	16	G-T PM-N D2.90-3D TN	12,00
Ø 3	46	16	G-T PM-N D3.00-3D TN	11,00
Ø 3,1	49	18	G-T PM-N D3.10-3D TN	12,00
Ø 3,17	49	18	G-T PM-N D3.17-3D TN	12,00
Ø 3,2	49	18	G-T PM-N D3.20-3D TN	13,00
Ø 3,3	49	18	G-T PM-N D3.30-3D TN	13,00
Ø 3,4	52	20	G-T PM-N D3.40-3D TN	12,00
Ø 3,5	52	20	G-T PM-N D3.50-3D TN	12,00
Ø 3,57	52	20	G-T PM-N D3.57-3D TN	12,00
Ø 3,6	52	20	G-T PM-N D3.60-3D TN	10,00
Ø 3,7	52	20	G-T PM-N D3.70-3D TN	11,00
Ø 3,8	55	22	G-T PM-N D3.80-3D TN	12,00
Ø 3,9	55	22	G-T PM-N D3.90-3D TN	14,00

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3,97	55	22	G-T PM-N D3.97-3D TN	12,00
Ø 4	55	22	G-T PM-N D4.00-3D TN	11,00
Ø 4,1	55	22	G-T PM-N D4.10-3D TN	13,00
Ø 4,2	55	22	G-T PM-N D4.20-3D TN	12,00
Ø 4,3	58	24	G-T PM-N D4.30-3D TN	13,00
Ø 4,37	58	24	G-T PM-N D4.37-3D TN	14,00
Ø 4,4	58	24	G-T PM-N D4.40-3D TN	14,00
Ø 4,5	58	24	G-T PM-N D4.50-3D TN	12,00
Ø 4,6	58	24	G-T PM-N D4.60-3D TN	15,00
Ø 4,7	58	24	G-T PM-N D4.70-3D TN	14,00
Ø 4,76	62	26	G-T PM-N D4.76-3D TN	14,00
Ø 4,8	62	26	G-T PM-N D4.80-3D TN	15,00
Ø 4,9	62	26	G-T PM-N D4.90-3D TN	15,00
Ø 5	62	26	G-T PM-N D5.00-3D TN	13,00
Ø 5,1	62	26	G-T PM-N D5.10-3D TN	13,00
Ø 5,16	62	26	G-T PM-N D5.16-3D TN	14,00
Ø 5,2	62	26	G-T PM-N D5.20-3D TN	16,00
Ø 5,3	62	26	G-T PM-N D5.30-3D TN	15,00
Ø 5,4	66	28	G-T PM-N D5.40-3D TN	16,00
Ø 5,5	66	28	G-T PM-N D5.50-3D TN	14,00
Ø 5,56	66	28	G-T PM-N D5.56-3D TN	16,00
Ø 5,6	66	28	G-T PM-N D5.60-3D TN	16,00
Ø 5,7	66	28	G-T PM-N D5.70-3D TN	17,00
Ø 5,8	66	28	G-T PM-N D5.80-3D TN	18,00
Ø 5,9	66	28	G-T PM-N D5.90-3D TN	17,00
Ø 5,95	66	28	G-T PM-N D5.95-3D TN	17,00
Ø 6	66	28	G-T PM-N D6.00-3D TN	14,00
Ø 6,1	70	31	G-T PM-N D6.10-3D TN	17,00
Ø 6,2	70	31	G-T PM-N D6.20-3D TN	17,00
Ø 6,3	70	31	G-T PM-N D6.30-3D TN	18,00
Ø 6,35	70	31	G-T PM-N D6.35-3D TN	18,00
Ø 6,4	70	31	G-T PM-N D6.40-3D TN	18,00
Ø 6,5	70	31	G-T PM-N D6.50-3D TN	15,00
Ø 6,6	70	31	G-T PM-N D6.60-3D TN	19,00
Ø 6,7	70	31	G-T PM-N D6.70-3D TN	19,00
Ø 6,75	74	34	G-T PM-N D6.75-3D TN	20,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN HSS-E-PM
HSS-E-PM DRILLS

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 6,8	74	34	G-T PM-N D6.80-3D TN	18,00
Ø 6,9	74	34	G-T PM-N D6.90-3D TN	21,00
Ø 7	74	34	G-T PM-N D7.00-3D TN	23,00
Ø 7,1	74	34	G-T PM-N D7.10-3D TN	25,00
Ø 7,14	74	34	G-T PM-N D7.14-3D TN	24,00
Ø 7,2	74	34	G-T PM-N D7.20-3D TN	25,00
Ø 7,3	74	34	G-T PM-N D7.30-3D TN	25,00
Ø 7,4	74	34	G-T PM-N D7.40-3D TN	25,00
Ø 7,5	74	34	G-T PM-N D7.50-3D TN	24,00
Ø 7,54	79	37	G-T PM-N D7.54-3D TN	25,00
Ø 7,6	79	37	G-T PM-N D7.60-3D TN	27,00
Ø 7,7	79	37	G-T PM-N D7.70-3D TN	27,00
Ø 7,8	79	37	G-T PM-N D7.80-3D TN	23,00
Ø 7,9	79	37	G-T PM-N D7.90-3D TN	27,00
Ø 7,94	79	37	G-T PM-N D7.94-3D TN	29,00
Ø 8	79	37	G-T PM-N D8.00-3D TN	25,00
Ø 8,1	79	37	G-T PM-N D8.10-3D TN	32,00
Ø 8,2	79	37	G-T PM-N D8.20-3D TN	33,00
Ø 8,3	79	37	G-T PM-N D8.30-3D TN	33,00
Ø 8,33	79	37	G-T PM-N D8.33-3D TN	35,00
Ø 8,4	79	37	G-T PM-N D8.40-3D TN	33,00
Ø 8,5	79	37	G-T PM-N D8.50-3D TN	28,00
Ø 8,73	84	40	G-T PM-N D8.73-3D TN	30,00
Ø 8,8	84	40	G-T PM-N D8.80-3D TN	39,00

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 9	84	40	G-T PM-N D9.00-3D TN	30,00
Ø 9,13	84	40	G-T PM-N D9.13-3D TN	33,00
Ø 9,3	84	40	G-T PM-N D9.30-3D TN	46,00
Ø 9,5	84	40	G-T PM-N D9.50-3D TN	37,00
Ø 9,52	84	40	G-T PM-N D9.52-3D TN	39,00
Ø 9,8	89	43	G-T PM-N D9.80-3D TN	40,00
Ø 9,92	89	43	G-T PM-N D9.92-3D TN	42,00
Ø 10	89	43	G-T PM-N D10.00-3D TN	35,00
Ø 10,2	89	43	G-T PM-N D10.20-3D TN	53,00
Ø 10,32	89	43	G-T PM-N D10.32-3D TN	55,00
Ø 10,5	89	43	G-T PM-N D10.50-3D TN	50,00
Ø 10,72	89	43	G-T PM-N D10.72-3D TN	53,00
Ø 11	95	47	G-T PM-N D11.00-3D TN	50,00
Ø 11,11	95	47	G-T PM-N D11.11-3D TN	60,00
Ø 11,5	95	47	G-T PM-N D11.50-3D TN	53,00
Ø 11,91	102	51	G-T PM-N D11.91-3D TN	56,00
Ø 12	102	51	G-T PM-N D12.00-3D TN	62,00
Ø 12,3	102	51	G-T PM-N D12.30-3D TN	64,00
Ø 12,5	102	51	G-T PM-N D12.50-3D TN	67,00
Ø 12,7	102	51	G-T PM-N D12.70-3D TN	70,00
Ø 13	102	51	G-T PM-N D13.00-3D TN	67,00
Ø 13,5	107	54	G-T PM-N D13.50-3D TN	71,00
Ø 14	107	54	G-T PM-N D14.00-3D TN	88,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	3xD HSS Vc [mm/min]	3xD HSS fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	35-45	0,025xD	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	25-35	0,015xD	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	15-20	0,010xD	○
Inox/*SS*	15-20	0,015xD	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	10-15	0,008xD	○
Ghisa/*Cast iron*	45-55	0,025xD	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	55-85	0,020xD	○

ESEMPIO

Punta Ø10 3xD, acciaio medio legato: Vc=25m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n=800giri/min Vf=120 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 3xD, medium alloy steel: Vc=25 m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n= 800 giri/min Vf=120 mm/min

PUNTE G-T HSS XDRILL 5XD

HSCO

5xD

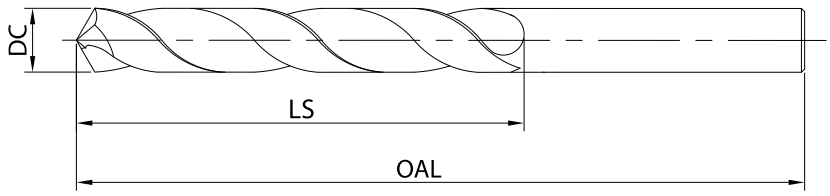
P
M
K
N

PUNTE IN HSCO

HSCO DRILLS

Punte **5xD HSCO** per lavorazioni su un'ampia gamma di materiali, rivestimento TiN.
-Angolo punta SIG=118°
-Tolleranza h8
-DIN 338

5xD HSCO drills for a wide range of materials, coating TiN.



Punte 5xD tolleranza h8/*Drill 5xD h8* | gruppo sconto **FO30** |

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 1	34	12	G-T HS-N D1.00-5D TN	5,00
Ø 1,1	36	14	G-T HS-N D1.10-5D TN	6,00
Ø 1,2	38	16	G-T HS-N D1.20-5D TN	5,00
Ø 1,3	38	16	G-T HS-N D1.30-5D TN	6,00
Ø 1,4	40	18	G-T HS-N D1.40-5D TN	6,00
Ø 1,5	40	18	G-T HS-N D1.50-5D TN	5,00
Ø 1,59	40	18	G-T HS-N D1.59-5D TN	6,00
Ø 1,6	43	20	G-T HS-N D1.60-5D TN	5,00
Ø 1,7	43	20	G-T HS-N D1.70-5D TN	6,00
Ø 1,8	46	22	G-T HS-N D1.80-5D TN	6,00
Ø 1,9	46	22	G-T HS-N D1.90-5D TN	6,00
Ø 1,98	46	22	G-T HS-N D1.98-5D TN	6,00
Ø 2	49	24	G-T HS-N D2.00-5D TN	5,00
Ø 2,1	49	24	G-T HS-N D2.10-5D TN	6,00
Ø 2,2	53	27	G-T HS-N D2.20-5D TN	6,00
Ø 2,3	53	27	G-T HS-N D2.30-5D TN	6,00
Ø 2,38	57	30	G-T HS-N D2.38-5D TN	6,00
Ø 2,4	57	30	G-T HS-N D2.40-5D TN	5,00
Ø 2,5	57	30	G-T HS-N D2.50-5D TN	6,00
Ø 2,6	57	30	G-T HS-N D2.60-5D TN	6,00
Ø 2,7	61	33	G-T HS-N D2.70-5D TN	6,00
Ø 2,78	61	33	G-T HS-N D2.78-5D TN	6,00
Ø 2,8	61	33	G-T HS-N D2.80-5D TN	6,00
Ø 2,9	61	33	G-T HS-N D2.90-5D TN	6,00
Ø 3	61	33	G-T HS-N D3.00-5D TN	6,00
Ø 3,1	65	36	G-T HS-N D3.10-5D TN	7,00
Ø 3,17	65	36	G-T HS-N D3.17-5D TN	6,00
Ø 3,2	65	36	G-T HS-N D3.20-5D TN	6,00
Ø 3,3	65	36	G-T HS-N D3.30-5D TN	7,00
Ø 3,4	70	39	G-T HS-N D3.40-5D TN	7,00
Ø 3,5	70	39	G-T HS-N D3.50-5D TN	7,00
Ø 3,57	70	39	G-T HS-N D3.57-5D TN	7,00
Ø 3,6	70	39	G-T HS-N D3.60-5D TN	7,00
Ø 3,7	70	39	G-T HS-N D3.70-5D TN	7,00
Ø 3,8	75	43	G-T HS-N D3.80-5D TN	8,00
Ø 3,9	75	43	G-T HS-N D3.90-5D TN	8,00

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3,97	75	43	G-T HS-N D3.97-5D TN	8,00
Ø 4	75	43	G-T HS-N D4.00-5D TN	7,00
Ø 4,1	75	43	G-T HS-N D4.10-5D TN	8,00
Ø 4,2	75	43	G-T HS-N D4.20-5D TN	8,00
Ø 4,3	80	47	G-T HS-N D4.30-5D TN	8,00
Ø 4,37	80	47	G-T HS-N D4.37-5D TN	8,00
Ø 4,4	80	47	G-T HS-N D4.40-5D TN	8,00
Ø 4,5	80	47	G-T HS-N D4.50-5D TN	8,00
Ø 4,6	80	47	G-T HS-N D4.60-5D TN	9,00
Ø 4,7	80	47	G-T HS-N D4.70-5D TN	9,00
Ø 4,76	86	52	G-T HS-N D4.76-5D TN	9,00
Ø 4,8	86	52	G-T HS-N D4.80-5D TN	9,00
Ø 4,9	86	52	G-T HS-N D4.90-5D TN	9,00
Ø 5	86	52	G-T HS-N D5.00-5D TN	9,00
Ø 5,1	86	52	G-T HS-N D5.10-5D TN	9,00
Ø 5,16	86	52	G-T HS-N D5.16-5D TN	9,00
Ø 5,2	86	52	G-T HS-N D5.20-5D TN	9,00
Ø 5,3	86	52	G-T HS-N D5.30-5D TN	10,00
Ø 5,4	93	57	G-T HS-N D5.40-5D TN	11,00
Ø 5,5	93	57	G-T HS-N D5.50-5D TN	10,00
Ø 5,56	93	57	G-T HS-N D5.56-5D TN	10,00
Ø 5,6	93	57	G-T HS-N D5.60-5D TN	11,00
Ø 5,7	93	57	G-T HS-N D5.70-5D TN	11,00
Ø 5,8	93	57	G-T HS-N D5.80-5D TN	11,00
Ø 5,9	93	57	G-T HS-N D5.90-5D TN	11,00
Ø 5,95	93	57	G-T HS-N D5.95-5D TN	11,00
Ø 6	93	57	G-T HS-N D6.00-5D TN	10,00
Ø 6,1	101	63	G-T HS-N D6.10-5D TN	12,00
Ø 6,2	101	63	G-T HS-N D6.20-5D TN	11,00
Ø 6,3	101	63	G-T HS-N D6.30-5D TN	11,00
Ø 6,35	101	63	G-T HS-N D6.35-5D TN	11,00
Ø 6,4	101	63	G-T HS-N D6.40-5D TN	11,00
Ø 6,5	101	63	G-T HS-N D6.50-5D TN	12,00
Ø 6,6	101	63	G-T HS-N D6.60-5D TN	13,00
Ø 6,7	101	63	G-T HS-N D6.70-5D TN	13,00
Ø 6,75	101	63	G-T HS-N D6.75-5D TN	14,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN HSCO
HSCO DRILLS

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 6,8	109	69	G-T HS-N D6.80-5D TN	14,00
Ø 6,9	109	69	G-T HS-N D6.90-5D TN	14,00
Ø 7	109	69	G-T HS-N D7.00-5D TN	14,00
Ø 7,1	109	69	G-T HS-N D7.10-5D TN	15,00
Ø 7,14	109	69	G-T HS-N D7.14-5D TN	15,00
Ø 7,2	109	69	G-T HS-N D7.20-5D TN	15,00
Ø 7,3	109	69	G-T HS-N D7.30-5D TN	16,00
Ø 7,4	109	69	G-T HS-N D7.40-5D TN	16,00
Ø 7,5	109	69	G-T HS-N D7.50-5D TN	15,00
Ø 7,54	117	75	G-T HS-N D7.54-5D TN	15,00
Ø 7,6	117	75	G-T HS-N D7.60-5D TN	18,00
Ø 7,7	117	75	G-T HS-N D7.70-5D TN	17,00
Ø 7,8	117	75	G-T HS-N D7.80-5D TN	17,00
Ø 7,9	117	75	G-T HS-N D7.90-5D TN	18,00
Ø 7,94	117	75	G-T HS-N D7.94-5D TN	17,00
Ø 8	117	75	G-T HS-N D8.00-5D TN	17,00
Ø 8,1	117	75	G-T HS-N D8.10-5D TN	18,00
Ø 8,2	117	75	G-T HS-N D8.20-5D TN	18,00
Ø 8,3	117	75	G-T HS-N D8.30-5D TN	18,00
Ø 8,33	117	75	G-T HS-N D8.33-5D TN	19,00
Ø 8,4	117	75	G-T HS-N D8.40-5D TN	19,00
Ø 8,5	117	75	G-T HS-N D8.50-5D TN	17,00
Ø 8,6	125	81	G-T HS-N D8.60-5D TN	19,00
Ø 8,7	125	81	G-T HS-N D8.70-5D TN	19,00
Ø 8,73	125	81	G-T HS-N D8.73-5D TN	18,00
Ø 8,8	125	81	G-T HS-N D8.80-5D TN	20,00
Ø 8,9	125	81	G-T HS-N D8.90-5D TN	21,00
Ø 9	125	81	G-T HS-N D9.00-5D TN	19,00
Ø 9,1	125	81	G-T HS-N D9.10-5D TN	19,00
Ø 9,13	125	81	G-T HS-N D9.13-5D TN	20,00

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 9,2	125	81	G-T HS-N D9.20-5D TN	20,00
Ø 9,3	125	81	G-T HS-N D9.30-5D TN	20,00
Ø 9,4	125	81	G-T HS-N D9.40-5D TN	20,00
Ø 9,5	125	81	G-T HS-N D9.50-5D TN	20,00
Ø 9,52	125	81	G-T HS-N D9.52-5D TN	21,00
Ø 9,6	133	87	G-T HS-N D9.60-5D TN	21,00
Ø 9,7	133	87	G-T HS-N D9.70-5D TN	22,00
Ø 9,8	133	87	G-T HS-N D9.80-5D TN	23,00
Ø 9,9	133	87	G-T HS-N D9.90-5D TN	26,00
Ø 9,92	133	87	G-T HS-N D9.92-5D TN	24,00
Ø 10	133	87	G-T HS-N D10.00-5D TN	22,00
Ø 10,1	133	87	G-T HS-N D10.10-5D TN	26,00
Ø 10,2	133	87	G-T HS-N D10.20-5D TN	26,00
Ø 10,3	133	87	G-T HS-N D10.30-5D TN	26,00
Ø 10,32	133	87	G-T HS-N D10.32-5D TN	27,00
Ø 10,4	133	87	G-T HS-N D10.40-5D TN	26,00
Ø 10,5	133	87	G-T HS-N D10.50-5D TN	26,00
Ø 10,72	133	87	G-T HS-N D10.72-5D TN	27,00
Ø 11	142	94	G-T HS-N D11.00-5D TN	27,00
Ø 11,11	142	94	G-T HS-N D11.11-5D TN	28,00
Ø 11,5	142	94	G-T HS-N D11.50-5D TN	30,00
Ø 11,91	142	94	G-T HS-N D11.91-5D TN	31,00
Ø 12	151	101	G-T HS-N D12.00-5D TN	32,00
Ø 12,3	151	101	G-T HS-N D12.30-5D TN	33,00
Ø 12,5	151	101	G-T HS-N D12.50-5D TN	33,00
Ø 12,7	151	101	G-T HS-N D12.70-5D TN	34,00
Ø 13	151	101	G-T HS-N D13.00-5D TN	35,00
Ø 13,5	160	108	G-T HS-N D13.50-5D TN	41,00
Ø 14	160	108	G-T HS-N D14.00-5D TN	41,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	5xD HSS Vc [mm/min]	5xD HSS fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	30-40	0,025xD	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	20-30	0,015xD	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	10-15	0,010xD	○
Inox/*SS*	10-15	0,015xD	●
Ghisa/*Cast iron*	25-35	0,025xD	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	50-70	0,020xD	●

ESEMPIO

Punta Ø10 5xD, acciaio medio legato: Vc=20m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n=650 giri/min Vf=100 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 5xD, medium alloy steel: Vt=20 m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n= 650 giri/min Vf=100 mm/min

PUNTE G-T HSS XDRILL 5XD

PUNTE IN HSS-E-PM SINTERIZZATE

HSS-E-PM DRILLS SINTERED

HSS-E-PM

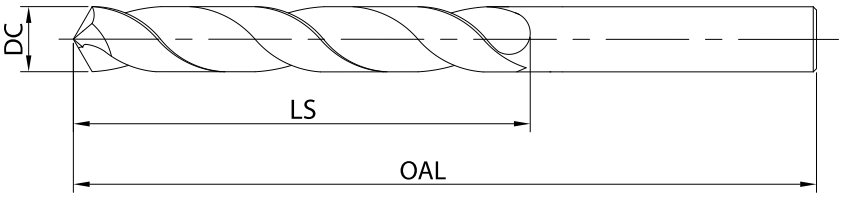
5xD

P

K

Punte **5xD in HSS-E-PM**, rivestimento TiN.
-Angolo punta SIG=118°
-Tolleranza h8
-DIN 338

5xD HSS-E-PM, coating TiN.



Punte 5xD tolleranza h8/*Drill 5xD h8* | gruppo sconto **FO30** |

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 1	34	12	G-T PM-N D1.00-5D TN	14,00
Ø 1,1	36	14	G-T PM-N D1.10-5D TN	14,00
Ø 1,2	38	16	G-T PM-N D1.20-5D TN	14,00
Ø 1,3	38	16	G-T PM-N D1.30-5D TN	15,00
Ø 1,4	40	18	G-T PM-N D1.40-5D TN	14,00
Ø 1,5	40	18	G-T PM-N D1.50-5D TN	13,00
Ø 1,59	40	18	G-T PM-N D1.59-5D TN	14,00
Ø 1,6	43	20	G-T PM-N D1.60-5D TN	13,00
Ø 1,7	43	20	G-T PM-N D1.70-5D TN	13,00
Ø 1,8	46	22	G-T PM-N D1.80-5D TN	13,00
Ø 1,9	46	22	G-T PM-N D1.90-5D TN	13,00
Ø 1,98	46	22	G-T PM-N D1.98-5D TN	14,00
Ø 2	49	24	G-T PM-N D2.00-5D TN	11,00
Ø 2,1	49	24	G-T PM-N D2.10-5D TN	12,00
Ø 2,2	53	27	G-T PM-N D2.20-5D TN	14,00
Ø 2,3	53	27	G-T PM-N D2.30-5D TN	14,00
Ø 2,38	57	30	G-T PM-N D2.38-5D TN	14,00
Ø 2,4	57	30	G-T PM-N D2.40-5D TN	14,00
Ø 2,5	57	30	G-T PM-N D2.50-5D TN	12,00
Ø 2,6	57	30	G-T PM-N D2.60-5D TN	15,00
Ø 2,7	61	33	G-T PM-N D2.70-5D TN	14,00
Ø 2,78	61	33	G-T PM-N D2.78-5D TN	12,00
Ø 2,8	61	33	G-T PM-N D2.80-5D TN	15,00
Ø 2,9	61	33	G-T PM-N D2.90-5D TN	14,00
Ø 3	61	33	G-T PM-N D3.00-5D TN	13,00
Ø 3,1	65	36	G-T PM-N D3.10-5D TN	14,00
Ø 3,17	65	36	G-T PM-N D3.17-5D TN	14,00
Ø 3,2	65	36	G-T PM-N D3.20-5D TN	15,00
Ø 3,3	65	36	G-T PM-N D3.30-5D TN	15,00
Ø 3,4	70	39	G-T PM-N D3.40-5D TN	13,00
Ø 3,5	70	39	G-T PM-N D3.50-5D TN	14,00
Ø 3,57	70	39	G-T PM-N D3.57-5D TN	14,00
Ø 3,6	70	39	G-T PM-N D3.60-5D TN	12,00
Ø 3,7	70	39	G-T PM-N D3.70-5D TN	13,00
Ø 3,8	75	43	G-T PM-N D3.80-5D TN	14,00
Ø 3,9	75	43	G-T PM-N D3.90-5D TN	16,00

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 3,97	75	43	G-T PM-N D3.97-5D TN	14,00
Ø 4	75	43	G-T PM-N D4.00-5D TN	13,00
Ø 4,1	75	43	G-T PM-N D4.10-5D TN	15,00
Ø 4,2	75	43	G-T PM-N D4.20-5D TN	14,00
Ø 4,3	80	47	G-T PM-N D4.30-5D TN	15,00
Ø 4,37	80	47	G-T PM-N D4.37-5D TN	16,00
Ø 4,4	80	47	G-T PM-N D4.40-5D TN	16,00
Ø 4,5	80	47	G-T PM-N D4.50-5D TN	13,00
Ø 4,6	80	47	G-T PM-N D4.60-5D TN	17,00
Ø 4,7	80	47	G-T PM-N D4.70-5D TN	16,00
Ø 4,76	86	52	G-T PM-N D4.76-5D TN	16,00
Ø 4,8	86	52	G-T PM-N D4.80-5D TN	17,00
Ø 4,9	86	52	G-T PM-N D4.90-5D TN	18,00
Ø 5	86	52	G-T PM-N D5.00-5D TN	15,00
Ø 5,1	86	52	G-T PM-N D5.10-5D TN	16,00
Ø 5,16	86	52	G-T PM-N D5.16-5D TN	16,00
Ø 5,2	86	52	G-T PM-N D5.20-5D TN	19,00
Ø 5,3	86	52	G-T PM-N D5.30-5D TN	18,00
Ø 5,4	93	57	G-T PM-N D5.40-5D TN	19,00
Ø 5,5	93	57	G-T PM-N D5.50-5D TN	16,00
Ø 5,56	93	57	G-T PM-N D5.56-5D TN	20,00
Ø 5,6	93	57	G-T PM-N D5.60-5D TN	19,00
Ø 5,7	93	57	G-T PM-N D5.70-5D TN	21,00
Ø 5,8	93	57	G-T PM-N D5.80-5D TN	21,00
Ø 5,9	93	57	G-T PM-N D5.90-5D TN	21,00
Ø 5,95	93	57	G-T PM-N D5.95-5D TN	20,00
Ø 6	93	57	G-T PM-N D6.00-5D TN	17,00
Ø 6,1	101	63	G-T PM-N D6.10-5D TN	21,00
Ø 6,2	101	63	G-T PM-N D6.20-5D TN	21,00
Ø 6,3	101	63	G-T PM-N D6.30-5D TN	22,00
Ø 6,35	101	63	G-T PM-N D6.35-5D TN	22,00
Ø 6,4	101	63	G-T PM-N D6.40-5D TN	22,00
Ø 6,5	101	63	G-T PM-N D6.50-5D TN	18,00
Ø 6,6	101	63	G-T PM-N D6.60-5D TN	23,00
Ø 6,7	101	63	G-T PM-N D6.70-5D TN	23,00
Ø 6,75	109	69	G-T PM-N D6.75-5D TN	25,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

PUNTE IN HSS-E-PM
HSS-E-PM DRILLS

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 6,8	109	69	G-T PM-N D6.80-5D TN	23,00
Ø 6,9	109	69	G-T PM-N D6.90-5D TN	25,00
Ø 7	109	69	G-T PM-N D7.00-5D TN	28,00
Ø 7,1	109	69	G-T PM-N D7.10-5D TN	30,00
Ø 7,14	109	69	G-T PM-N D7.14-5D TN	29,00
Ø 7,2	109	69	G-T PM-N D7.20-5D TN	30,00
Ø 7,3	109	69	G-T PM-N D7.30-5D TN	30,00
Ø 7,4	109	69	G-T PM-N D7.40-5D TN	30,00
Ø 7,5	109	69	G-T PM-N D7.50-5D TN	29,00
Ø 7,54	117	75	G-T PM-N D7.54-5D TN	30,00
Ø 7,6	117	75	G-T PM-N D7.60-5D TN	32,00
Ø 7,7	117	75	G-T PM-N D7.70-5D TN	33,00
Ø 7,8	117	75	G-T PM-N D7.80-5D TN	27,00
Ø 7,9	117	75	G-T PM-N D7.90-5D TN	32,00
Ø 7,94	117	75	G-T PM-N D7.94-5D TN	34,00
Ø 8	117	75	G-T PM-N D8.00-5D TN	30,00
Ø 8,1	117	75	G-T PM-N D8.10-5D TN	40,00
Ø 8,2	117	75	G-T PM-N D8.20-5D TN	42,00
Ø 8,3	117	75	G-T PM-N D8.30-5D TN	42,00
Ø 8,33	117	75	G-T PM-N D8.33-5D TN	43,00
Ø 8,4	117	75	G-T PM-N D8.40-5D TN	42,00
Ø 8,5	117	75	G-T PM-N D8.50-5D TN	35,00
Ø 8,73	125	81	G-T PM-N D8.73-5D TN	38,00
Ø 8,8	125	81	G-T PM-N D8.80-5D TN	49,00

DC/DMM	OAL	LS	CODICE *CODE*	€
Ø 9	125	81	G-T PM-N D9.00-5D TN	39,00
Ø 9,13	125	81	G-T PM-N D9.13-5D TN	41,00
Ø 9,3	125	81	G-T PM-N D9.30-5D TN	58,00
Ø 9,5	125	81	G-T PM-N D9.50-5D TN	46,00
Ø 9,52	125	81	G-T PM-N D9.52-5D TN	49,00
Ø 9,8	133	87	G-T PM-N D9.80-5D TN	49,00
Ø 9,92	133	87	G-T PM-N D9.92-5D TN	53,00
Ø 10	133	87	G-T PM-N D10.00-5D TN	45,00
Ø 10,2	133	87	G-T PM-N D10.20-5D TN	68,00
Ø 10,32	133	87	G-T PM-N D10.32-5D TN	71,00
Ø 10,5	133	87	G-T PM-N D10.50-5D TN	66,00
Ø 10,72	142	94	G-T PM-N D10.72-5D TN	69,00
Ø 11	142	94	G-T PM-N D11.00-5D TN	66,00
Ø 11,11	142	94	G-T PM-N D11.11-5D TN	78,00
Ø 11,5	142	94	G-T PM-N D11.50-5D TN	69,00
Ø 11,91	151	94	G-T PM-N D11.91-5D TN	74,00
Ø 12	151	94	G-T PM-N D12.00-5D TN	81,00
Ø 12,3	151	94	G-T PM-N D12.30-5D TN	85,00
Ø 12,5	151	94	G-T PM-N D12.50-5D TN	87,00
Ø 12,7	151	94	G-T PM-N D12.70-5D TN	91,00
Ø 13	151	94	G-T PM-N D13.00-5D TN	87,00
Ø 13,5	160	108	G-T PM-N D13.50-5D TN	93,00
Ø 14	160	108	G-T PM-N D14.00-5D TN	116,00

Verificare disponibiltà/*Check availability*

INFORMAZIONI TECNICHE/*TECHNICAL INFORMATION*

Dati di taglio/*Cutting data*

MATERIALE *MATERIAL*	5xD HSS Vc [mm/min]	5xD HSS fn = % x D	Lavorazione consigliata
Acciaio basso legato/*Low alloy steel*	35-45	0,025xD	●
Acciaio medio legato/*Medium alloy steel*	25-35	0,015xD	●
Acciaio legato, per stampi-utensili/*Alloy steel for dies-tools*	15-20	0,010xD	○
Inox/*SS*	15-20	0,015xD	○
Duplex, leghe titanio, inconel/*Duplex steel, titanium alloys, Inconel*	10-15	0,008xD	○
Ghisa/*Cast iron*	45-55	0,025xD	●
Materiali non ferrosi, alluminio/*Alluminium*	55-85	0,020xD	○

ESEMPIO

Punta Ø10 5xD, acciaio medio legato: Vc=25m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n=800 giri/min Vf=120 mm/min

EXAMPLE

Drilling tools Ø10 5xD, medium alloy steel: Vt=25 m/min

fn=0,015x10=0,15 mm/giro

n= 800 giri/min Vf=120 mm/min

MASCHI ST XTAP

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

Scanalatura forte torsione/*Strong twisting grooves*

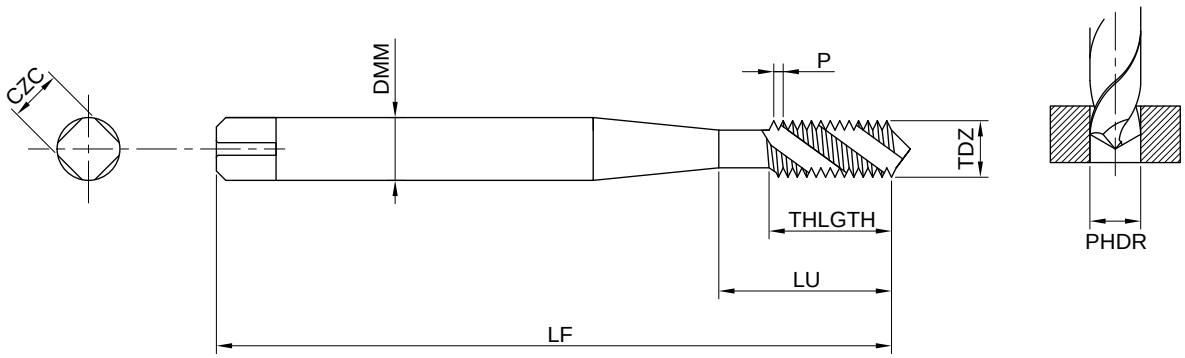
Per fori ciechi/*For blind holes*

P
M
K
N
S

HSS-E
TiAlN

< 2.5 x D
M
6HX

Evacuazione truciolo a basso attrito
Low friction chip evaquation



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS10** |

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M 4	0,70	63	7,5	21	4,5	3,4	3,3	**N51-M4-TN-GT**	**38,00**
M 5	0,80	70	8,5	25	6	4,9	4,2	**N51-M5-TN-GT**	**39,00**
M 6	1,00	80	11	30	6	4,9	5	**N51-M6-TN-GT**	**40,00**
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	**N51-M8-TN-GT**	**47,00**
M 10	1,50	100	16	39	10	8	8,5	**N51-M10-TN-GT**	**59,00**
M 12	1,75	110	18,5	49	9	7	10,2	**N52-M12-TN-GT**	**69,00**
M 14	2,00	110	20	53	11	9	12	**N52-M14-TN-GT**	**105,00**
M 16	2,00	110	20	54	12	9	14	**N52-M16-TN-GT**	**105,00**
M 18	2,50	125	25	62	14	11	15,5	**N52-M18-TN-GT**	**175,00**
M 20	2,50	140	25	62	16	12	17,5	**N52-M20-TN-GT**	**157,00**
M 24	3,00	160	30	79	18	14,5	21	**N52-M24-TN-GT**	**230,00**
M 30	3,50	180	35	85	22	18	26,5	**N52-M30-TN-GT**	**279,00**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	18	16	14	10	8	8	22	20	30	20	2	3	2

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

Scanalature diritte imbocco corretto/*Straight grooves right inlet*

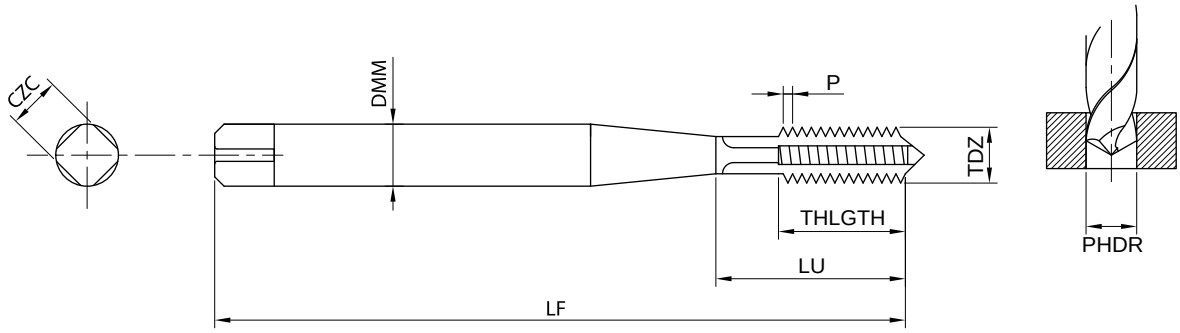
Per fori passanti/*For through holes*

P
M
K
N
S

HSS-E
TiAlN

M
6HX

Evacuazione truciolo a basso attrito
Low friction chip evaquation



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS10** |

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M 4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,3	**N31-M4-T-GT**	**36,00**
M 5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	**N31-M5-T-GT**	**36,00**
M 6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	**N31-M6-T-GT**	**37,00**
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	**N31-M8-T-GT**	**43,00**
M 10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	**N31-M10-T-GT**	**54,00**
M 12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	**N32-M12-T-GT**	**64,00**
M 14	2,00	110	26	53	11	9	12	**N32-M14-T-GT**	**97,00**
M 16	2,00	110	26	54	12	9	14	**N32-M16-T-GT**	**97,00**
M 18	2,50	125	30	62	14	11	15,5	**N32-M18-T-GT**	**161,00**
M 20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	**N32-M20-T-GT**	**144,00**
M 24	3,00	160	36	79	18	14,5	21	**N32-M24-T-GT**	**213,00**
M 30	3,50	180	40	85	22	18	26,5	**N32-M30-T-GT**	**256,00**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	20	18	16	12	10	8	25	20	30	20	2	3	2

MASCHI ST XTAP

Universale
UNIVERSAL

Scanalature forte torsione/*Strong twisting grooves*

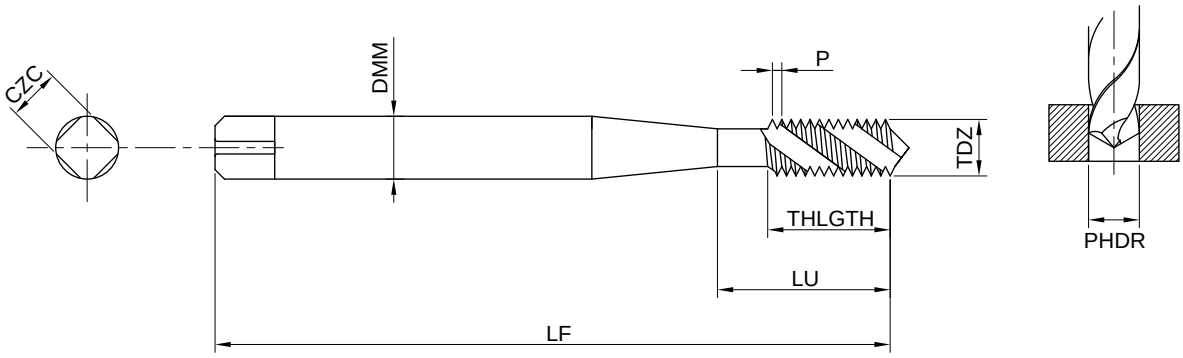
Per fori ciechi/*For blind holes*

P M K N S

HSS-E vap

< 2.5 x D

M 6H



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS10** |

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M 4	0,70	63	7,5	21	4,5	3,4	3,3	**N51-M4-V-GE**	**12,00**
M 5	0,80	70	8,5	25	6	4,9	4,2	**N51-M5-V-GE**	**13,00**
M 6	1,00	80	11	30	6	4,9	5	**N51-M6-V-GE**	**13,00**
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	**N51-M8-V-GE**	**16,00**
M 10	1,50	100	16	39	10	8	8,5	**N51-M10-V-GE**	**18,00**
M 12	1,75	110	18,5	49	9	7	10,2	**N52-M12-V-GE**	**20,00**
M 14	2,00	110	20	53	11	9	12	**N52-M14-V-GE**	**29,00**
M 16	2,00	110	20	54	12	9	14	**N52-M16-V-GE**	**30,00**
M 18	2,50	125	25	62	14	11	15,5	**N52-M18-V-GE**	**46,00**
M 20	2,50	140	25	62	16	12	17,5	**N52-M20-V-GE**	**45,00**
M 22	2,50	140	27	65	18	14,5	18,5	**N52-M22-V-GE**	**83,00**
M 24	3,00	160	30	79	18	14,5	21	**N52-M24-V-GE**	**105,00**
M 27	3,00	160	30	79	20	16	24	**N52-M27-V-GE**	**140,00**
M 30	3,50	180	35	85	22	18	26,5	**N52-M30-V-GE**	**149,00**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	14	12	10	4	6	5	15	18	20	15			

Universale
UNIVERSAL

Scanalature forte torsione/*Strong twisting grooves*

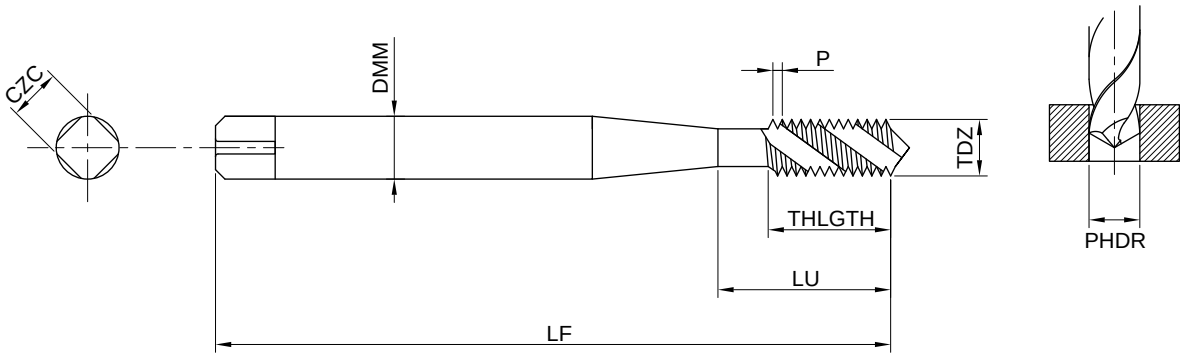
Per fori ciechi/*For blind holes*

P M K N S

HSS-E
TiN

M 6H

< 2.5 x D



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS10** |

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M 4	0,70	63	7,5	21	4,5	3,4	3,3	**N51-M4-T-GE**	**17,00**
M 5	0,80	70	8,5	25	6	4,9	4,2	**N51-M5-T-GE**	**17,00**
M 6	1,00	80	11	30	6	4,9	5	**N51-M6-T-GE**	**21,00**
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	**N51-M8-T-GE**	**23,00**
M 10	1,50	100	16	39	10	8	8,5	**N51-M10-T-GE**	**29,00**
M 12	1,75	110	18,5	49	9	7	10,2	**N52-M12-T-GE**	**35,00**
M 14	2,00	110	20	53	11	9	12	**N52-M14-T-GE**	**48,00**
M 16	2,00	110	20	54	12	9	14	**N52-M16-T-GE**	**55,00**
M 20	2,50	140	25	62	16	12	17,5	**N52-M20-T-GE**	**97,00**
M 22	2,50	140	27	65	18	14.5	18,5	**N52-M22-T-GE**	**150,00**
M 24	3,00	160	30	79	18	14,5	21	**N52-M24-T-GE**	**157,00**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

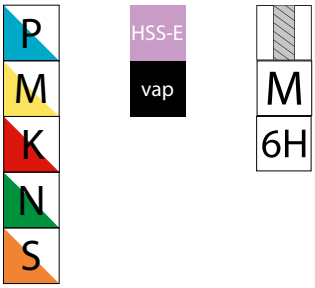
MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	16	14	12	5	7	6	18	21	20	15			

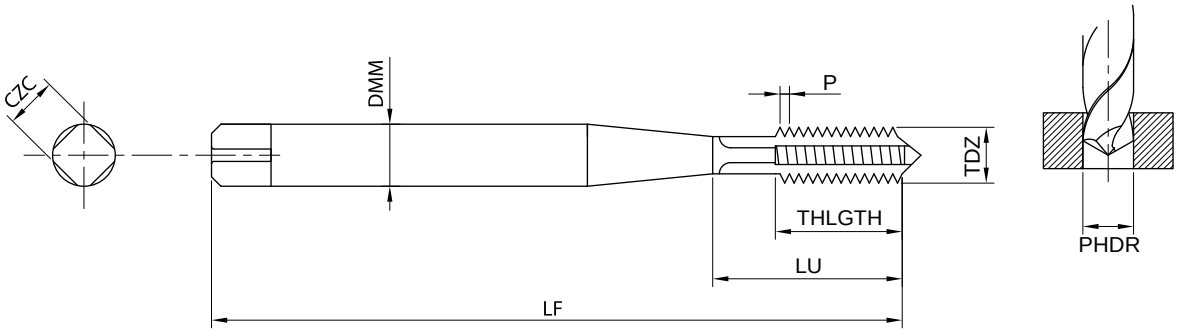
MASCHI ST XTAP

Universale
UNIVERSAL

Scanalature dritte imbocco corretto/*Straight grooves right inlet*

Per fori passanti/*For through holes*





DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS10** |

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M 4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,3	**N31-M4-V-GE**	**12,00**
M 5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	**N31-M5-V-GE**	**12,00**
M 6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	**N31-M6-V-GE**	**12,00**
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	**N31-M8-V-GE**	**14,00**
M 10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	**N31-M10-V-GE**	**17,00**
M 12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	**N32-M12-V-GE**	**21,00**
M 14	2,00	110	26	53	11	9	12	**N32-M14-V-GE**	**31,00**
M 16	2,00	110	26	54	12	9	14	**N32-M16-V-GE**	**31,00**
M 18	2,50	125	30	62	14	11	15,5	**N32-M18-V-GE**	**39,00**
M 20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	**N32-M20-V-GE**	**49,00**
M 22	2,50	140	36	79	18	14,5	19,5	**N32-M22-V-GE**	**90,00**
M 24	3,00	160	36	79	18	14,5	21	**N32-M24-V-GE**	**117,00**
M 27	3,00	160	38	82	20	16	24	**N32-M27-V-GE**	**150,00**
M 30	3,50	180	40	85	22	18	26,5	**N32-M30-V-GE**	**165,00**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	16	14	11	5	6	5	19	21	19	14			

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

Scanalature dritte imbocco corretto/*Straight grooves right inlet*

Per fori passanti/*For through holes*

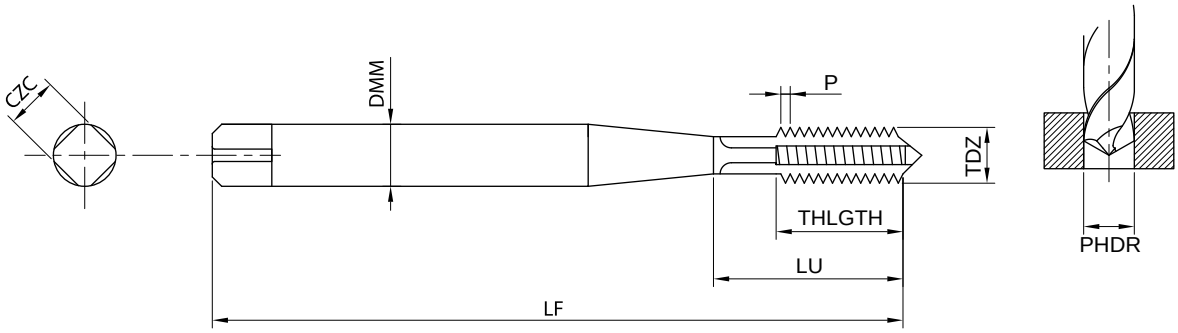
P M K N S

HSS-E-PM
TiN

M 6H

< 2.5 x D

SINTERIZZATO
SINTERED



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS10** |

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M 4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,3	**N31-PM-M4-T-GT**	**17,00**
M 5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	**N31-PM-M5-T-GT**	**19,00**
M 6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	**N31-PM-M6-T-GT**	**22,00**
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	**N31-PM-M8-T-GT**	**25,00**
M 10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	**N31-PM-M10-T-GT**	**33,00**
M 12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	**N32-PM-M12-T-GT**	**39,00**
M 14	2,00	110	26	53	11	9	12	**N32-PM-M14-T-GT**	**59,00**
M 16	2,00	110	26	54	12	9	14	**N32-PM-M16-T-GT**	**55,00**
M 18	2,50	125	30	62	14	11	15,5	**N32-PM-M18-T-GT**	**96,00**
M 20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	**N32-PM-M20-T-GT**	**99,00**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

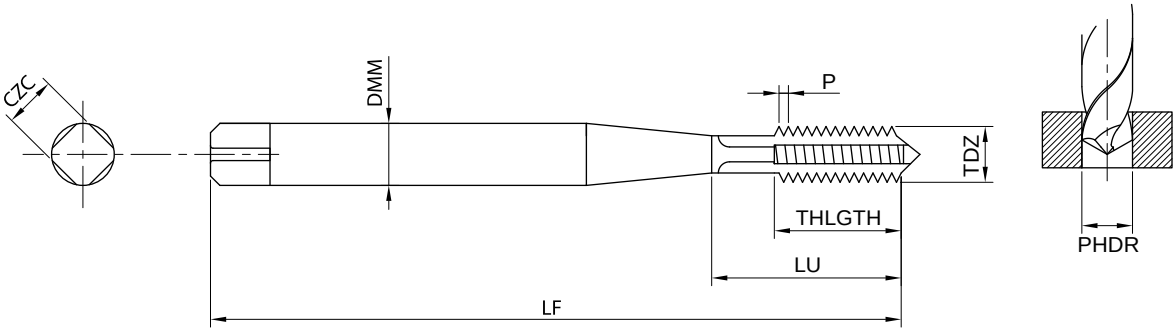
MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	18	16	14	7	8	6	22	20	30	20			

MASCHI ST XTAP

Per materiali duri
FOR HARD MATERIALS

Scanalature dritte imbocco corretto/*Straight grooves right inlet*

Per fori passanti/*For through holes*



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS10** |

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	A	PHDR *ø preforo*	CODICE *CODE*	€
M3	0,50	56	10	18	3,5	2,7	2,5	**H31-M3-V-GT**	**16,90**
M4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,3	**H31-M4-V-GT**	**16,90**
M5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	**H31-M5-V-GT**	**18,20**
M6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	**H31-M6-V-GT**	**18,20**
M8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	**H31-M8-V-GT**	**22,50**
M10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	**H31-M10-V-GT**	**27,80**
M12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	**H31-M12-V-GT**	**45,60**
M16	2,00	110	26	54	12	9	14	**H31-M16-V-GT**	**69,90**
M20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	**H31-M20-V-GT**	**103,00**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min		8	6										

NEW

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

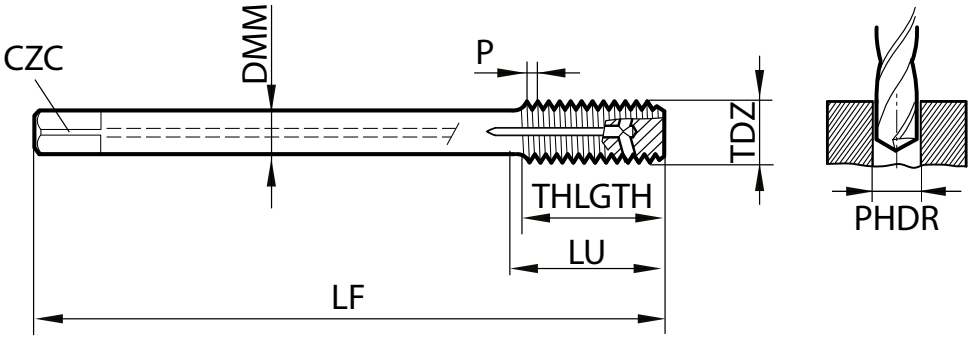
Maschio a rullare metrico con fori sui fianchi/*Oil feed fluteless taps ISO metric threads with holes on the sides*

Per fori ciechi e passanti/*For blind and through holes*

P
M
K
N
S

HSS-E-PM
TiN

MF
6HX



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/ DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS11** | NEW

	TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
NEW	M5	0,80	70	8.500	25.000	6.000	4.900	4.65	**N73-FLR Y TC PX**	**89,40**
NEW	M6	1,00	80	11.000	30.000	6.000	4.900	5.55	**N73-FLR Y TC PX**	**92,00**
NEW	M8	1,25	90	14.000	35.000	8.000	6.200	7.40	**N73-FLR Y TC PX**	**99,40**
NEW	M10	1,50	100	16.000	39.000	10.000	8.000	9.30	**N73-FLR Y TC PX**	**127,60**
NEW	M12	1,75	110	18.500	49.000	9.000	7.000	11.20	**N78-FLR Y TC PX**	**148,80**
NEW	M14	2,00	110	20.000	53.000	11.000	9.000	13.10	**N78-FLR Y TC PX**	**261,30**
NEW	M16	2,00	110	20.000	54.000	12.000	9.000	15.10	**N78-FLR Y TC PX**	**253,80**
NEW	M20	2,50	140	25.000	62.000	16.000	12.000	18.90	**N78-FLR Y TC PX**	**292,60**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	25	15	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

MASCHI ST XTAP

REVIEW

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

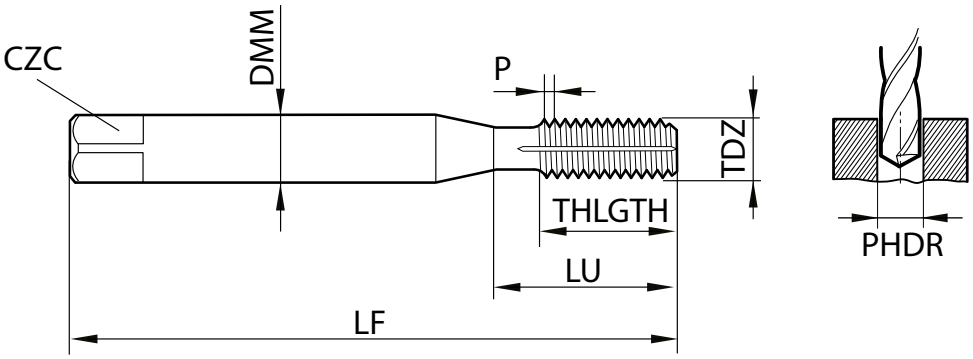
Maschio a rullare metrico/*Fluteless machine taps for ISO metric threads*

Per fori ciechi e passanti/*For blind and through holes*

P
M
K
N
S

HSS-E-PM
TiCN

M
4HX
6HX



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/ DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS11** | NEW

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M1	0,25	40	4,0	-	2,5	2,10	0,90	**N61-M1-TC-PX**	**50,70**
M1,2	0,25	40	4,8	-	2,5	2,10	1,10	**N61-M1,2-TC-PX**	**47,50**
M1,4	0,30	40	5,6	-	2,5	2,10	1,25	**N61-M1,4-TC-PX**	**46,30**
M1,6	0,35	40	6,4	-	2,5	2,10	1,45	**N61-M1,6-TC-PX**	**43,70**
M1,7	0,35	40	6,8	-	2,5	2,10	1,55	**N61-M1,7-TC-PX**	**41,30**
M1,8	0,35	40	7,3	-	2,5	2,10	1,65	**N61-M1,8-TC-PX**	**38,80**
M2	0,40	45	8,0	13,5	2,8	2,10	1,85	**N61-M2-TC-PX**	**36,90**
M2,5	0,45	50	9,0	14,5	2,8	2,10	2,30	**N61-M2,5-TC-PX**	**36,30**
M3	0,50	56	10,0	18	3,5	2,70	2,80	**N61-M3-TC-PX**	**51,30**
M4	0,70	63	12,0	21	4,5	3,40	3,70	**N61-M4-TC-PX**	**53,20**
M5	0,80	70	14,0	25	6	4,90	4,65	**N61-M5-TC-PX**	**62,00**
M6	1,00	80	16,0	30	6	4,90	5,55	**N61-M6-TC-PX**	**69,40**
M8	1,25	90	17,0	35	8	6,20	7,40	**N61-M8-TC-PX**	**79,50**
M10	1,50	100	20,0	39	10	8,00	9,30	**N61-M10-TC-PX**	**103,20**
M12	1,75	110	24,0	49	9	7,00	11,20	**N62-M12-TC-PX**	**118,80**
M14	2,00	110	26,0	53	11	9,00	13,10	**N62-M14-TC-PX**	**211,30**
M16	2,00	110	26,0	54	12	9,00	15,10	**N62-M16-TC-PX**	**225,00**
M20	2,50	140	32,0	62	16	12,00	18,90	**N62-M20-TC-PX**	**282,60**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

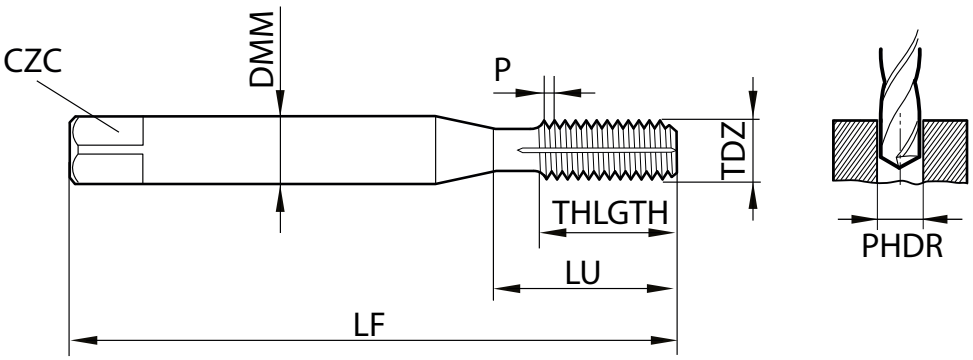
Maschio a rullare GAS/*Fluteless machine taps for BSP-threads*

Per fori ciechi e passanti/*For blind and through holes*

P
M
K
N
S

HSS-E-PM
TiCN

GAS



DIN 2189 | gruppo sconto **MS11** | NEW

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
G1/8	28	90	18	35	7	5,50	9,30	**N67-G1/8-TC-PX**	**93,20**
G1/4	19	100	20	40	11	9,00	12,50	**N67-G1/4-TC-PX**	**114,50**
G3/8	19	100	22	44	12	9,00	16,00	**N67-G3/8-TC-PX**	**160,00**
G1/2	14	125	25	44	16	12,00	20,00	**N67-G1/2-TC-PX**	**207,50**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

MASCHI ST XTAP

REVIEW

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

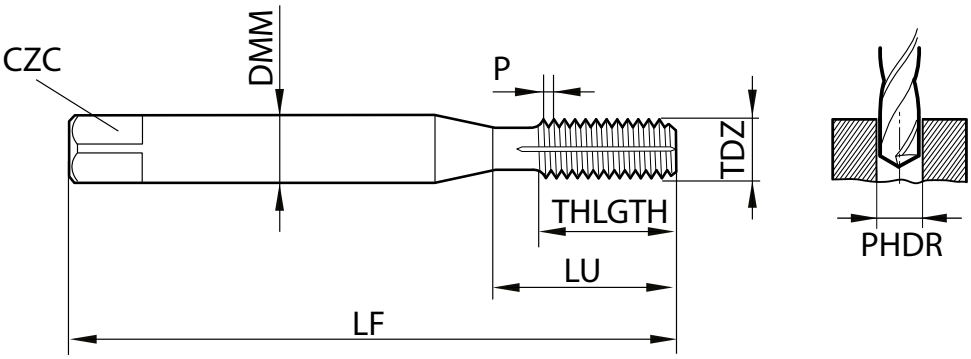
Maschio a rullare metrico fine/*Fluteless machine taps DIN 374*

Per fori ciechi e passanti/*For blind and through holes*

P
M
K
N
S

HSS-E-PM
TiCN

MF
6HX



DIN 374 | gruppo sconto **MS11** | NEW

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M8	1,00	90	16	35	6	4,90	7,55	**N68-M8X1-TC-PX**	**115,10**
M10	1,00	90	16	35	7	5,50	9,55	**N68-M10X1-TC-PX**	**107,50**
M10	1,25	100	20	39	7	5,50	9,40	**N68-M10X1,25-TC-PX**	**123,20**
M12	1,25	100	20	40	9	7,00	11,40	**N68-M12X1,25-TC-PX**	**146,30**
M12	1,50	100	20	40	9	7,00	11,30	**N68-M12X1,5-TC-PX**	**135,10**
M14	1,25	100	20	40	11	9,00	13,40	**N68-M14X1,25-TC-PX**	**188,80**
M14	1,50	100	20	40	11	9,00	13,30	**N68-M14X1,5-TC-PX**	**191,40**
M16	1,50	100	22	44	12	9,00	15,30	**N68-M16X1,5-TC-PX**	**245,10**
M20	1,50	125	25	44	16	12,00	19,30	**N68-M20X1,5-TC-PX**	**303,90**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

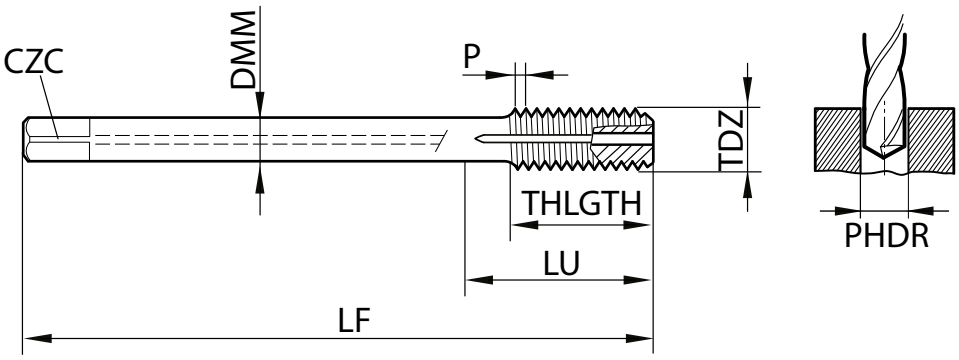
Maschio a rullare metrico con foro centrale/*Fluteless machine taps DIN 371/DIN 376*

Per fori ciechi/*For blind holes*

P M K N S

HSS-E-PM TiCN

M 6HX



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/ DIN 376 ≥ M12 gambo passante | gruppo sconto **MS11** | NEW

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M5	0,80	70	8,5	25	6	4,9	4,65	**N93-FLA-M5-TC-PX**	**78,90**
M6	1,00	80	11,0	30	6	4,9	5,55	**N93-FLA-M6-TC-PX**	**88,80**
M8	1,25	90	14,0	35	8	6,2	7,40	**N93-FLA-M8-TC-PX**	**103,20**
M10	1,50	100	16,0	39	10	8,0	9,30	**N93-FLA-M10-TC-PX**	**127,60**
M12	1,75	110	18,5	49	9	7,0	11,20	**N96-FLA-M12-TC-PX**	**175,10**
M14	2,00	110	20,0	53	11	9,0	13,10	**N96-FLA-M14-TC-PX**	**276,30**
M16	2,00	110	20,0	54	12	9,0	15,10	**N96-FLA-M16-TC-PX**	**276,30**
M20	2,50	140	25,0	62	16	12,0	18,90	**N96-FLA-M20-TC-PX**	**368,90**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

MASCHI ST XTAP

REVIEW

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

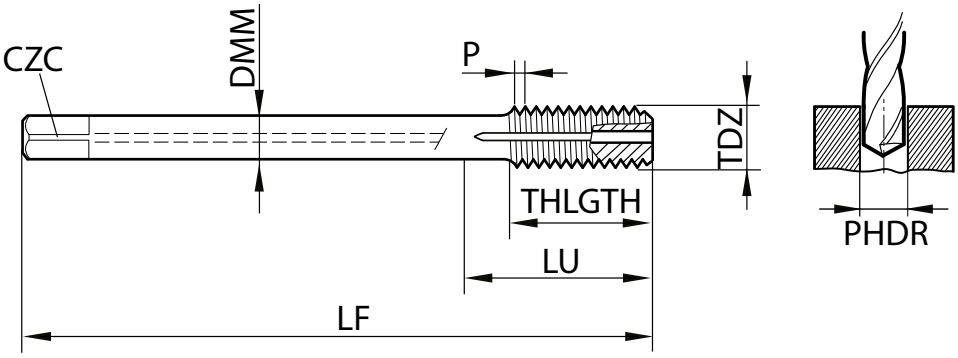
Maschio a rullare metrico fine con foro centrale/*Fluteless machine taps DIN 374*

Per fori ciechi/*For blind holes*

P
M
K
N
S

HSS-E-PM
TiCN

MF
6HX



DIN 374 | gruppo sconto **MS11** | NEW

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M8	1,00	90	11	35	6	4,9	7,55	**N93-FLA-M8X1-TC-PX**	**146,30**
M10	1,00	90	11	35	7	5,5	9,55	**N93-FLA-M10X1-TC-PX**	**135,10**
M10	1,25	100	14	39	7	5,5	9,40	**N93-FLA-M10X1,25-TC-PX**	**168,80**
M12	1,25	100	16	40	9	7,0	11,40	**N96-FLA-M12X1,25-TC-PX**	**191,40**
M12	1,50	100	16	40	9	7,0	11,30	**N96-FLA-M12X1,5-TC-PX**	**158,80**
M14	1,25	100	15	40	11	9,0	13,40	**N96-FLA-M14X1,25-TC-PX**	**242,40**
M14	1,50	100	15	40	11	9,0	13,30	**N96-FLA-M14X1,5-TC-PX**	**196,30**
M16	1,50	100	15	44	12	9,0	15,30	**N96-FLA-M16X1,5-TC-PX**	**241,30**
M20	1,50	125	16	44	16	12,0	19,30	**N96-FLA-M20X1,5-TC-PX**	**337,60**

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

Alte prestazioni
HIGH PERFORMANCE

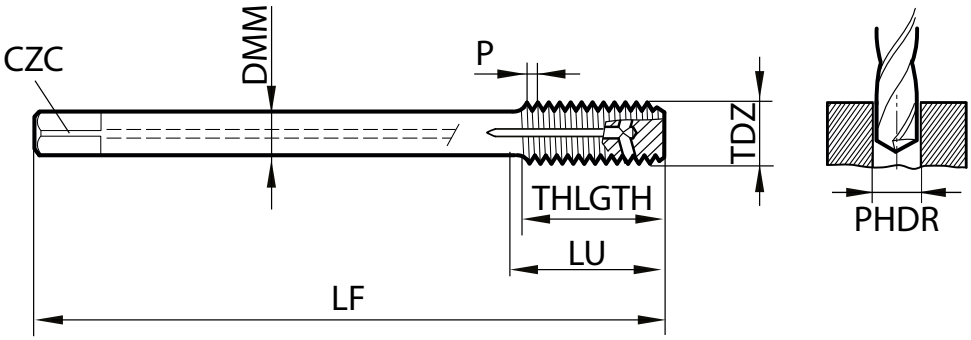
Maschio a rullare metrico fine con fori sui fianchi/*Oil feed fluteless taps ISO metric fine threads*

Per fori ciechi e passanti/*For blind and through holes*

P
M
K
N
S

HSS-E-PM
TiCN

MF
6HX



DIN 374 | gruppo sconto **MS11** | NEW

TDZ	Passo *Screw pitch*	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR *ø hole*	CODICE *CODE*	€
M8	1,00	90	11	35	6	4,9	7,55	**N73-FLR-M8X1-TC-PX**	**146,30**
M10	1,00	90	11	35	7	5,5	9,55	**N73-FLR-M10X1-TC-PX**	**138,80**
M10	1,25	100	14	39	7	5,5	9,40	**N73-FLR-M10X1,25-TC-PX**	**163,80**
M12	1,25	100	16	40	9	7,0	11,40	**N78-FLR-M12X1,25-TC-PX**	**160,00**
M12	1,50	100	16	40	9	7,0	11,30	**N78-FLR-M12X1,5-TC-PX**	**178,80**
M14	1,25	100	15	40	11	9,0	13,40	**N78-FLR-M14X1,25-TC-PX**	**236,30**
M14	1,50	100	15	40	11	9,0	13,30	**N78-FLR-M14X1,5-TC-PX**	**191,40**
M16	1,50	100	15	44	12	9,0	15,30	**N78-FLR-M16X1,5-TC-PX**	**251,40**
M20	1,50	125	16	44	16	12,0	19,30	**N78-FLR-M20X1,5-TC-PX**	**337,60**

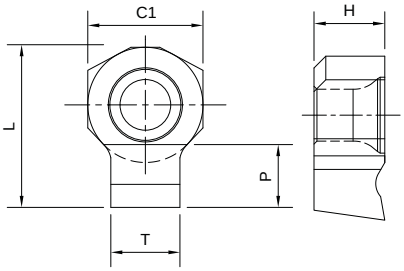
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/*SUGGESTED CUTTING PARAMETERS*

MATERIALI *Materials*	ACCIAI *Alloy steels*			INOX *SS*			GHISA *Cast iron*		ALLUMINIO *Aluminium*		TITANIO *Titanium*	SUPERLEGHE FE/NI/CO *Superalloy Fe/Ni/Co*	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

STOZZATURA ST HZ

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA
STANDARD SLOTTING PROGRAM

Inserti e utensili per la realizzazione di sedi chiavetta/lunetta.
Varie tipologie di connessioni, tra le più utilizzate.
Possibilità di variare il rivestimento inserto su richiesta.



INSERTO IN METALLO DURO/ *CARBIDE INSERT*
Fissaggio inserto con appoggio vite su sede conica, per una migliore stabilità.
Fixing inserts with tapered seat screw support for better stability.

Inserti metallo duro/*Hard metal inserts* | gruppo sconto **STO10** |

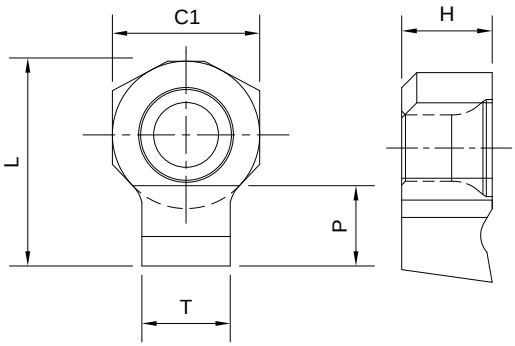
CODICI ST/*Code ST*			C1	H	L	P	T	Tolleranza su T		€	Disponibilità
STHZ -90-0604-30	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000	**34,50**	
STHZ -90-0604-30	**C11**	**HM33**	6	4,7	7	2	3	C11	+0,145 / +0,070		●
STHZ -90-0604-30	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,078 / +0,030	**50,75**	
STHZ -90-0604-40	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000	**34,50**	
STHZ -90-0604-40	**C11**	**HM33**	6	4,7	8	3	4	C11	+0,145 / +0,070		●
STHZ -90-0604-40	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,078 / +0,030	**50,75**	
STHZ -90-0604-50	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000	**34,50**	
STHZ -90-0604-50	**C11**	**HM33**	6	4,7	8	3,2	5	C11	+0,145 / +0,070		●
STHZ -90-0604-50	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,078 / +0,030	**50,75**	
STHZ -1006-60	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000	**45,00**	
STHZ -1006-60	**C11**	**HM33**	10	6,3	13,8	4,9	6	C11	+0,145 / +0,070		●
STHZ -1006-60	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,098 / +0,040	**58,80**	
STHZ -1006-80	**H7**	**HM33**						H7	+0,015 / 0,000	**45,00**	
STHZ -1006-80	**C11**	**HM33**	10	6,3	13,8	5,2	8	C11	+0,170 / +0,080		●
STHZ -1006-80	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,098 / +0,040	**58,80**	
STHZ -1309-100	**H7**	**HM33**						H7	+0,015 / 0,000	**57,50**	
STHZ -1309-100	**C11**	**HM33**	13	9,4	18,5	6,2	10	C11	+0,170 / +0,080		●
STHZ -1309-100	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,120 / +0,050	**68,25**	
STHZ -1309-120	**H7**	**HM33**						H7	+0,018 / 0,000	**57,50**	
STHZ -1309-120	**C11**	**HM33**	13	9,4	18,5	7,2	12	C11	+0,205 / +0,095		●
STHZ -1309-120	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,120 / +0,050	**68,25**	

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/*Minimum order 4 pieces per type*

GRADI/*GRADES*

HM33	Rivestimento Nit+TiAlCN (rosso) per applicazioni generiche con durezza HV 3200 / Coefficiente d'attrito 0,4 - temp max lavorazione 600° *Coating Nit+TiAlCN (red) for general applications with hardness HV 3200 / Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 600°*	P M K	●
HM31	Rivestimento TiN (oro) per migliore taglienza, con durezza HV 2500/coefficiente d'attrito 0,4/ temperatura max lavorazione 500° *Coating TiN (gold) for better cutting with hardness HV 2500 / Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 500°*	M	○
HM34	Rivestimento TiAlN+WC/C (nero) per ripresa materiale pretrattato, con durezza HV 3500/coefficiente d'attrito 0,15/ temperatura max lavorazione 850°/*Coating TiAlN+WC/C (black) for recovery of pretreated material with hardness HV 3500 / Coefficient of friction 0,15 - temp max machining 850°*	H	○

PROGRAMMA SPECIALE STOZZATURA
SPECIAL SLOTTING PROGRAM



INSERTO IN METALLO DURO/*CARBIDE INSERT*

Fissaggio inserto con appoggio vite su sede conica, per una migliore stabilità.
Fixing inserts with tapered seat screw support for better stability.

Inserti metallo duro/*Hard metal inserts* | gruppo sconto **STO10** |

CODICI ST/*Code ST*				C1	H	L	P	T	Tolleranza su T		€	Disponibilità
STHZ	**-2012 -140**	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ	**-2012 -140**	**C11**	**HM33**	20	12,5	30,2	8,8	14	C11	+0,145 / +0,070	**247,00**	●
STHZ	**-2012 -140**	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,078 / +0,030		
STHZ	**-2012 -160**	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ	**-2012 -160**	**C11**	**HM33**	20	12,5	30,2	8,8	16	C11	+0,145 / +0,070	**271,00**	●
STHZ	**-2012 -160**	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,078 / +0,030		
STHZ	**-2512 -180**	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ	**-2512 -180**	**C11**	**HM33**	25	12,5	30,2	8,8	18	C11	+0,145 / +0,070	**271,00**	●
STHZ	**-2512 -180**	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,078 / +0,030		
STHZ	**-2512 -200**	**H7**	**HM33**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ	**-2512 -200**	**C11**	**HM33**	25	12,5	30,2	8,8	20	C11	+0,145 / +0,070	**271,00**	●
STHZ	**-2512 -200**	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,098 / +0,040		
STHZ	**-2512 -220**	**H7**	**HM33**						H7	+0,015 / 0,000		
STHZ	**-2512 -220**	**C11**	**HM33**	25	12,5	30,2	8,8	22	C11	+0,170 / +0,080	**271,00**	●
STHZ	**-2512 -220**	**D10/P9**	**HM33**						D10	+0,098 / +0,040		

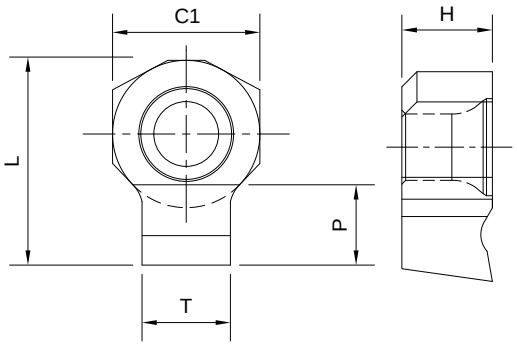
● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/*Minimum order 4 pieces per type*

GRADI/*GRADES*

HM33	Rivestimento Nit+TiAlCN (rosso) per applicazioni generiche con durezza HV 3200 / Coefficiente d'attrito 0,4 - temp max lavorazione 600° *Coating Nit+TiAlCN (red) for general applications with hardness HV 3200 / Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 600°*	P M K	●
HM31	Rivestimento TiN (oro) per migliore taglienza, con durezza HV 2500/coefficiente d'attrito 0,4/ temperatura max lavorazione 500° *Coating TiN (gold) for better cutting with hardness HV 2500 / Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 500°*	M	○
HM34	Rivestimento TiAlN+WC/C (nero) per ripresa materiale pretrattato, con durezza HV 3500/coefficiente d'attrito 0,15/ temperatura max lavorazione 850°/*Coating TiAlN+WC/C (black) for recovery of pretreated material with hardness HV 3500 / Coefficient of friction 0,15 - temp max machining 850°*	H	○

STOZZATURA ST HZ

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA
STANDARD SLOTTING PROGRAM



INSERTO IN METALLO DURO/*CARBIDE INSERT*
Fissaggio inserto con appoggio vite su sede conica, per una migliore stabilità.
Fixing inserts with tapered seat screw support for better stability.

Inserti metallo duro/*Hard metal inserts* | gruppo sconto **STO10** |

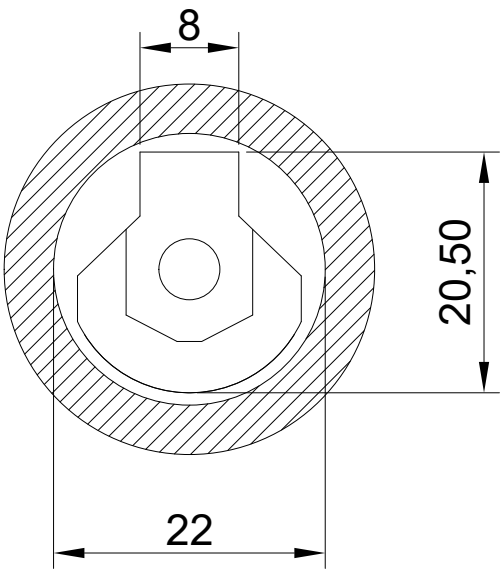
CODICI ST/*Code ST*			C1	H	L	P	T	Tolleranza su T		€	Disponibilità
STHZ -90-0604-30	**H7**	**HM33-F51**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ -90-0604-30	**C11**	**HM33-F51**	6	4,7	7	2	3	C11	+0,145 / +0,070	**50,75**	○
STHZ -90-0604-30	**D10/P9**	**HM33-F51**						D10	+0,078 / +0,030		
STHZ -90-0604-40	**H7**	**HM33-F51**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ -90-0604-40	**C11**	**HM33-F51**	6	4,7	8	3	4	C11	+0,145 / +0,070	**50,75**	○
STHZ -90-0604-40	**D10/P9**	**HM33-F51**						D10	+0,078 / +0,030		
STHZ -90-0604-50	**H7**	**HM33-F51**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ -90-0604-50	**C11**	**HM33-F51**	6	4,7	8	3,2	5	C11	+0,145 / +0,070	**50,75**	○
STHZ -90-0604-50	**D10/P9**	**HM33-F51**						D10	+0,078 / +0,030		
STHZ -1006-60	**H7**	**HM33-F51**						H7	+0,012 / 0,000		
STHZ -1006-60	**C11**	**HM33-F51**	10	6,3	13,8	4,9	6	C11	+0,145 / +0,070	**58,80**	○
STHZ -1006-60	**D10/P9**	**HM33-F51**						D10	+0,098 / +0,040		
STHZ -1006-80	**H7**	**HM33-F51**						H7	+0,015 / 0,000		
STHZ -1006-80	**C11**	**HM33-F51**	10	6,3	13,8	5,2	8	C11	+0,170 / +0,080	**58,80**	○
STHZ -1006-80	**D10/P9**	**HM33-F51**						D10	+0,098 / +0,040		
STHZ -1309-100	**H7**	**HM33-F51**						H7	+0,015 / 0,000		
STHZ -1309-100	**C11**	**HM33-F51**	13	9,4	18,5	6,2	10	C11	+0,170 / +0,080	**68,25**	○
STHZ -1309-100	**D10/P9**	**HM33-F51**						D10	+0,120 / +0,050		
STHZ -1309-120	**H7**	**HM33-F51**						H7	+0,018 / 0,000		
STHZ -1309-120	**C11**	**HM33-F51**	13	9,4	18,5	7,2	12	C11	+0,205 / +0,095	**68,25**	○
STHZ -1309-120	**D10/P9**	**HM33-F51**						D10	+0,120 / +0,050		

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/*Minimum order 4 pieces per type*

GRADI/*GRADES*

HM33-F51 Affilatura speciale per F51 (Duplex®)/ Rivestimento Nit+TiAlCN (rosso) per applicazioni generiche con durezza HV 3200 — M S
Coefficiente d'attrito 0,4 - temp max lavorazione 600°
Special sharpening for F51 (Duplex®)/ Coating Nit+TiAlCN (red) for general applications with hardness HV 3200
Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 600°

PARAMETRI DI LAVORO E INGOMBRI DA RISPETTARE



Ingombri da rispettare

Dopo aver effettuato il reset dell'utensile in punta e sul lato tagliente dell'inserto, per eseguire le chiavette nei fori occorre indicare nel programma del CNC, in avvicinamento, un valore inferiore al diametro del foro secondo lo schema sotto riportato:

- CH 3mm -0.30 rispetto al diam. foro 9mm
- CH 4mm -0.40 rispetto al diam. foro 11mm
- CH 5mm -0.50 rispetto al diam. foro 14mm
- CH 6mm -0.50 rispetto al diam. foro 18mm
- CH 8mm -0.80 rispetto al diam. foro 22mm
- CH 10mm -0.80 rispetto al diam. foro 32mm
- CH 12mm -1.00 rispetto al diam. foro 40mm

Parametri di lavoro

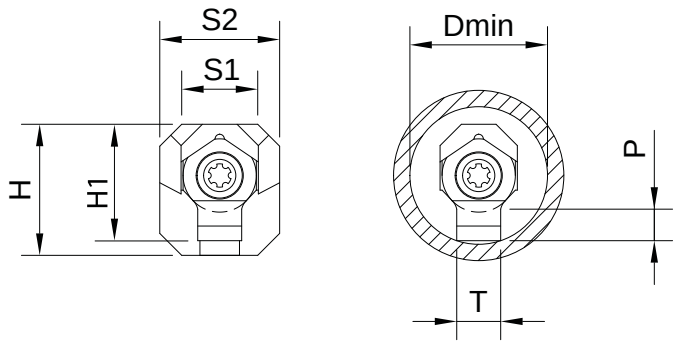
Nella tabella qui sotto vengono date delle indicazioni sulle velocità di taglio e sugli incrementi da utilizzare a seconda del materiale da lavorare. Nella prima colonna viene indicato il tipo di materiale. Nella seconda colonna con la lettera F viene indicata la velocità di taglio. Nella terza colonna con la lettera U viene indicato lo spessore di materiale da tagliare ad ogni incremento. Nella quarta colonna vengono indicati con la lettera M i metri di taglio che si possono effettuare con un inserto prima di doverlo riaffilare.

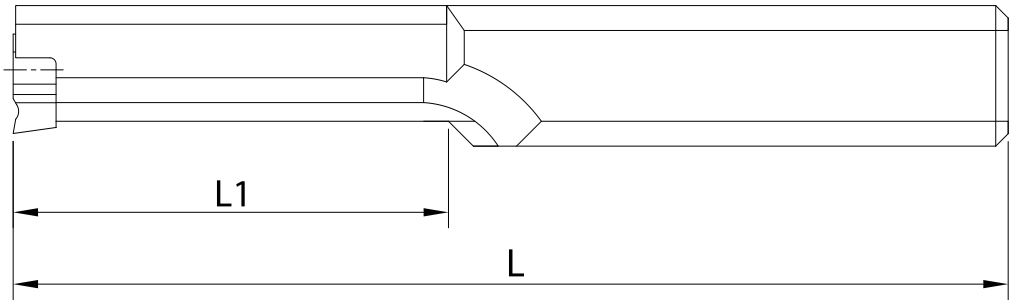
ALLUMINIO	F = 15.000	U=0.1/0.2	M= 1500
AVP	F = 12.000	U= 0.1/0.15	M= 400
GHISA	F = 8.000	U= 0.1/0.12	M= 300
C40	F = 8.000	U= 0.05/0.12	M= 200
ACC. BON	F = 6.000	U= 0.03/0.07	M= 60
ACC. INOX	F = 5.000	U= 0.03/0.05	M= 50

STOZZATURA ST HZ

PROGRAMMA SPECIALE STOZZATURA

SPECIAL SLOTTING PROGRAM





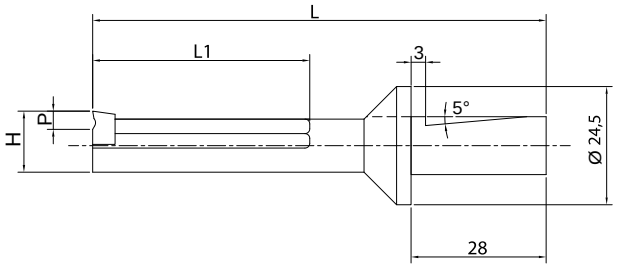
Porta inserti per STHZ/*Tool holder for STHZ* | gruppo sconto STO20 |

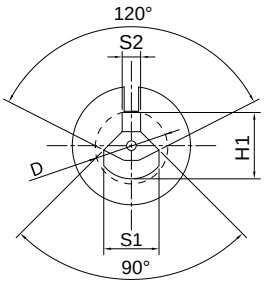
CODICE ST/*Code ST*	H	H1	S2	S1	L1	L	T	Dmin	Pmax	VITE INS	RIF INSERTO		€
STPHZ -06-1	11,3	9,3	11,3	8,2	35	165	3	9,9	2	M2,5X10/07P	STHZ-90	30	**175,00**
STPHZ -06-2	11,3	10	11,3	7	60	200	4	10,4	3	M2,5X10/07P	STHZ-90	40	**175,00**
	11,3	10	11,3	7	60	200	5	10,8	3,2	M2,5X10/07P	STHZ-90	50	
STPHZ -10	15,5	16,2	12	-	-	220	6	17,9	4,9	M4X15/15P	STHZ	60	**220,00**
	15,5	16,2	12	-	-	220	8	18,4	5,2	M4X15/15P	STHZ	80	
STPHZ -13	20,6	21,5	14	-	-	250	10	23,8	6,2	M6X18/20	STHZ	100	**260,00**
	20,6	21,5	14	-	-	250	12	24,2	7,2	M6X18/20	STHZ	120	
STPHZ -20	35	36	30	-	-	350	14	43	8,5	M8X20/30	STHZ	140	**480,00**
	35	36	30	-	-	350	16	44	8,5	M8X20/30	STHZ	160	
STPHZ -25	45	46	35	-	-	400	18	53	8,5	M8X20/30	STHZ	180	**546,00**
	45	46	35	-	-	400	20	54	8,5	M8X20/30	STHZ	200	
	45	46	35	-	-	400	22	55	8,5	M8X20/30	STHZ	220	

A richiesta si realizzano portainserti speciali/*Special toolsholders can be produced on request*

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA

STANDARD SLOTTING PROGRAM





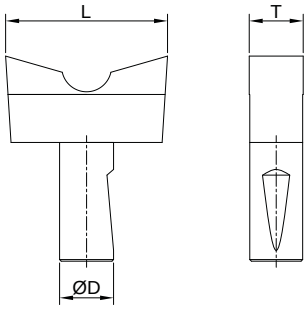
Utensili modulari per STHZ/*Modular tool for STHZ* | gruppo sconto STO20 |

CODICE ST/Code ST	L1	L	H1	H	S1	S2	Dmin	Pmax	VITE INS	RIF INSERTO		€
STCHZ-12-40-06-3	40	74	8	8,3	7	2,5	8,7	2	M2,5X10/07P	STHZ-90	30	**180,00**
STCHZ-12-50-06-4	50	84	8,5	9	8	3,5	9,7	3	M2,5X10/07P	STHZ-90	40	**180,00**
STCHZ-12-60-06-5	60	94	10,5	11	11	0,45	13	3,2	M2,5X10/07P	STHZ-90	50	**180,00**
STCHZ-12-65-10-6	65	99	15,3	12	12	5,5	16,8	4,2	M4X15/15P	STHZ	60	**190,00**
STCHZ-12-75-10-6-8	75	107	16	16	16	5,5	17,5	4,2	M4X15/15P	STHZ	60	**190,00**
										STHZ	80	

A richiesta si realizzano portainserti speciali/*Special toolholders can be produced on request*

STOZZATURA ST HZ

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA
STANDARD SLOTTING PROGRAM

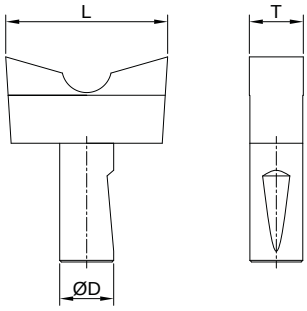


UTENSILE COMPLETAMENTE IN HSS
TOTAL BODY TOOL IN HSS

Inserti STSTZ H7 NON RIVESTITO/*No coated* | gruppo sconto STO10 |

CODICE ST/*Code ST*	d	L	T	TOLL. H7	€
STSTZ-0404-H7 22S	4	11	4	+0,012 / 0,000	**61,00**
STSTZ-0505-H7 22S	5	12	5	+0,012 / 0,000	**61,00**
STSTZ-0606-H7 22S	6	18	6	+0,012 / 0,000	**80,00**
STSTZ-0808-H7 22S	8	21	8	+0,015 / 0,000	**100,00**
STSTZ-1010-H7 22S	10	30	10	+0,015 / 0,000	**125,00**
STSTZ-1212-H7 22S	12	38	12	+0,018 / 0,000	**150,00**
STSTZ-1414-H7 22S	14	40	14	+0,018 / 0,000	**180,00**
STSTZ-1616-H7 22S	16	45	16	+0,018 / 0,000	**240,00**
STSTZ-1818-H7 22S	18	55	18	+0,018 / 0,000	**290,00**
STSTZ-2020-H7 22S	20	65	20	+0,021 / 0,000	**400,00**
STSTZ-2022-H7 22S	20	65	22	+0,021 / 0,000	**415,00**

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA
STANDARD SLOTTING PROGRAM



UTENSILE COMPLETAMENTE IN HSS RIVESTITO PVD
TOTAL BODY TOOL IN HSS COATED PVD

Inserti STSTZ H7 RIVESTITO PVD/*Coated PVD* — | gruppo sconto STO10 |

CODICE ST/*Code ST*	d	L	T	TOLL. H7	€
STSTZ-0404-H7 22R	4	11	4	+0,012 / 0,000	**80,00**
STSTZ-0505-H7 22R	5	12	5	+0,012 / 0,000	**80,00**
STSTZ-0606-H7 22R	6	18	6	+0,012 / 0,000	**97,00**
STSTZ-0808-H7 22R	8	21	8	+0,015 / 0,000	**116,00**
STSTZ-1010-H7 22R	10	30	10	+0,015 / 0,000	**150,00**
STSTZ-1212-H7 22R	12	38	12	+0,018 / 0,000	**190,00**
STSTZ-1414-H7 22R	14	40	14	+0,018 / 0,000	**225,00**
STSTZ-1616-H7 22R	16	45	16	+0,018 / 0,000	**295,00**
STSTZ-1818-H7 22R	18	55	18	+0,018 / 0,000	**370,00**
STSTZ-2020-H7 22R	20	65	20	+0,021 / 0,000	**510,00**
STSTZ-2022-H7 22R	20	65	22	+0,021 / 0,000	**530,00**

GRADI/*GRADES*

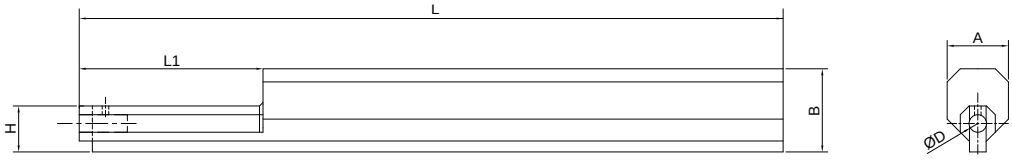
22R	Rivestimento Nit+TiAlCN (rosso) per applicazioni generiche con durezza HV 3200 / Coefficiente d'attrito 0,4 - temp max lavorazione 600° *Coating Nit+TiAlCN (red) for general applications with hardness HV 3200 / Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 600°*	P	M	K	●
22S	Non rivestito/*No Coated*			P	●
21R	Rivestimento TiN (oro) per migliore taglienza, con durezza HV 2500/coefficiente d'attrito 0,4/ temperatura max lavorazione 500° *Coating TiN (gold) for better cutting with hardness HV 2500 / Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 500°*			M	○
23R	Rivestimento TiAlN+WC/C (nero) per ripresa materiale pretrattato, con durezza HV 3500/coefficiente d'attrito 0,15/ temperatura max lavorazione 850°/*Coating TiAlN+WC/C (black) for recovery of pretreated material with hardness HV 3500 / Coefficient of friction 0,15 - temp max machining 850°*			H	○

● Disponibile a stock/*Available in stock* ○ A richiesta/*On demand*
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/*Minimum order 4 pieces per type*

STOZZATURA ST HZ

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA

STANDARD SLOTTING PROGRAM

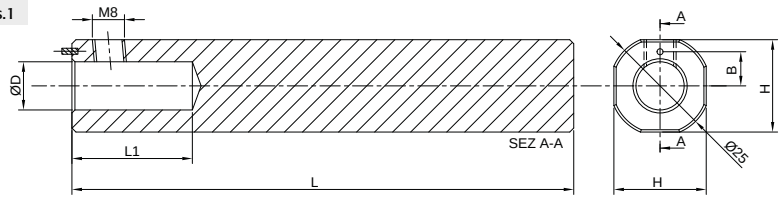


Porta inserti per STSTZ/*Tool holder for STHZ* | gruppo sconto STO20 |

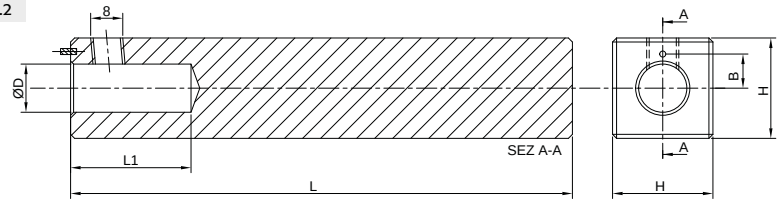
CODICE ST/*Code ST*	A	B	L	ØD	H	L1	VITE	RIF INSERTO	€
STPST-04	14	19	200	4	10,5	42	M5	STSTZ -0404	**125,00**
STPST-05	14	19	200	5	11,5	52	M5	STSTZ -0505	**125,00**
STPST-06	14	19	220	6	17	62	M6	STSTZ -0606	**125,00**
STPST-08	14	19	220	8	-	-	M8	STSTZ -0808	**135,00**
STPST-10	18	28	250	10	-	-	M10	STSTZ -1010	**160,00**
STPST-12	22	34	250	12	-	-	M10	STSTZ -1212	**175,00**
STPST-14	22	34	300	14	-	-	M12	STSTZ -1414	**185,00**
STPST-16	24	39	350	16	-	-	M12	STSTZ -1616	**240,00**
STPST-18	29	45	375	18	-	-	M14	STSTZ -1818	**370,00**
STPST-20	35	54	430	20	-	-	M14	STSTZ -2020 STSTZ -2022	**455,00**

BUSSOLE
CLAMPING SLEEVES

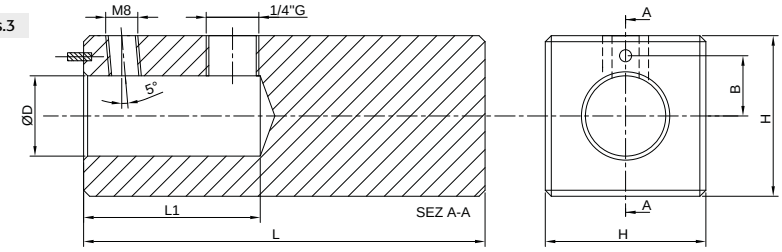
dis.1



dis.2



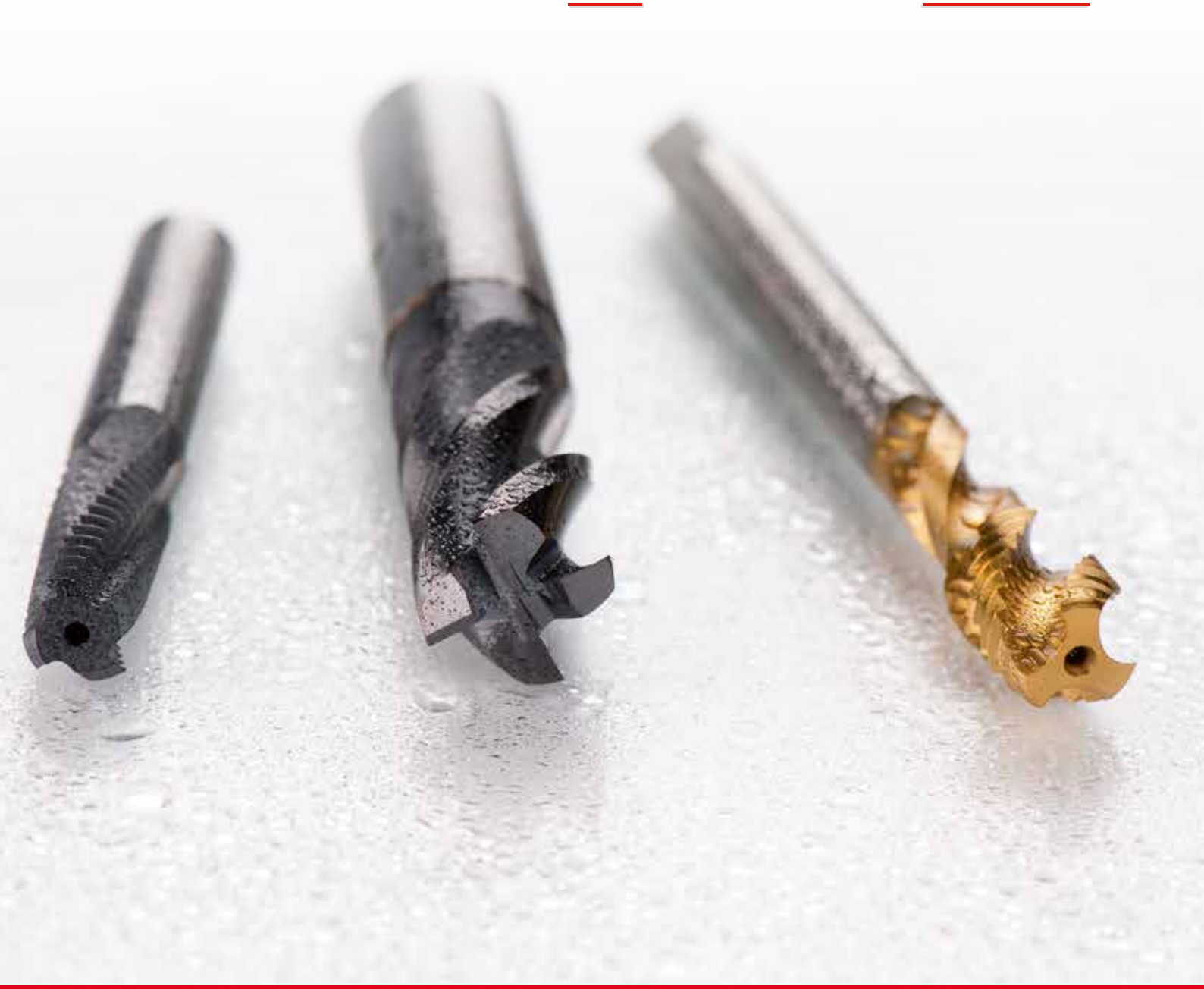
dis.3



Bussole per porta inserti modulari PER STSTZ/*Tool holder bushes for STSTZ* | gruppo sconto STO20 |

CODICE/*Code*	D	L	L1	H	B	Dis.	€
STBHZ-025-23-12	12	125	44	23	8,5	1	**200,00**
STBHZ-25 -25-12	12	125	30	25	8,5	2	**200,00**
STBHZ-40 -40-20	20	100	30	40	15	3	**210,00**

FiT
Best Value Tools



DC®

THREADING TECHNOLOGY

DC Swiss opera per un'alta qualità di prodotti «made in Svizzera». Da oltre 75 anni l'azienda produce e commercializza una vasta gamma di utensili per la filettatura. Considerata come una delle aziende leader in Europa nel settore utensili da taglio, DC Swiss propone soluzioni adatte a tutti i campi di applicazione grazie al vasto programma di oltre 6000 articoli.

Per maggiori informazioni visitate il nostro sito internet www.dcswiss.com o contattate il vostro venditore di zona.

Perchè pagare di più? L'utensile DC Swiss Linea FiT, garantisce un'eccellente durata ad un prezzo conveniente. Fabbricato in Europa conformemente agli standard di produzione più recenti, la linea FiT offre un rapporto qualità / prezzo imbattibile. Maschi, frese a filettare e frese sono disponibili da 3 a 48 mm.

Testate i nostri prodotti ed entrerete a far parte della nostra famiglia di clienti soddisfatti.

© DC SWISS SA

M ISO DIN 13

HSSE

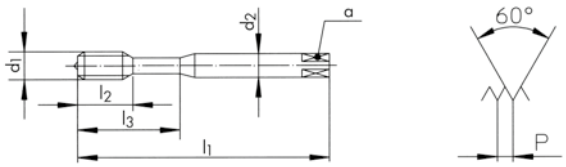
DIN 371

DIN 376

FiT Best Value Tools

FTN320V-4	V	11 12 13 14 21 32	
FTN420V-4	V	11 12 13 14 21 32	
FTN320TN-4	TiN	11 12 13 14 21 31 32 73 74	
FTN420TN-4	TiN	11 12 13 14 21 31 32 73 74	

FTN320V-4	FTN420V-4	FTN320TN-4	FTN420TN-4



B 4 x P | B 4 x P | B 4 x P | B 4 x P

ISO 2 6H | ISO 2 6H | ISO 2 6H | ISO 2 6H

d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID		
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	174878			
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	174879			
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	174880			
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	174881			
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	174882			
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	174883			
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	3	10.20		174884		
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	3	12.00		174885		
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	3	14.00		174886		
20	2.50	140	36.0		16.0	12.0	3	17.50		178977		
22	2.50	140	36.0		18.0	14.5	3	19.50		178978		
24	3.00	160	39.0		18.0	14.5	4	21.00		178979		
27	3.00	160	42.0		20.0	16.0	4	24.00		178980		
30	3.50	180	45.0		22.0	18.0	4	26.50		178981		
33	3.50	180	48.0		25.0	20.0	4	29.50		178982		
36	4.00	200	51.0		28.0	22.0	4	32.00		178983		
39	4.00	200	55.0		32.0	24.0	4	35.00		178984		
42	4.50	200	55.0		32.0	24.0	4	37.50		178985		
45	4.50	220	59.0		36.0	29.0	4	40.50		178986		
48	5.00	250	63.0		36.0	29.0	4	43.00		178987		

d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	174887	
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	174888	
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	174889	
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	174890	
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	174891	
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	174892	
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	3	10.20		174893
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	3	12.00		174894
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	3	14.00		174895

M ISO DIN 13

HSSE

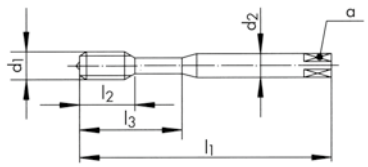
DIN 371

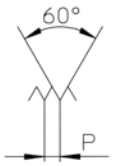
DIN 376

FiT Best Value Tools

FTN360V-3	R40	V	11, 12, 13, 14, 21, 32
FTN460V-3	R40	V	11, 12, 13, 14, 21, 32
FTN360TN-3	R40	TiN	11, 12, 13, 14, 21, 31, 32, 73, 74
FTN460TN-3	R40	TiN	11, 12, 13, 14, 21, 31, 32, 73, 74

FTN360V-3	FTN460V-3	FTN360TN-3	FTN460TN-3
< 2 x D	< 2 x D	< 2 x D	< 2 x D
C 2.5 x P	C 2.5 x P	C 2.5 x P	C 2.5 x P
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H





d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	174896	
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	174897	
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	174898	
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	174899	
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	174900	
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	174901	
12	1.75	110	14.0		9.0	7.0	3	10.20		174902
14	2.00	110	14.0		11.0	9.0	3	12.00		174903
16	2.00	110	18.0		12.0	9.0	3	14.00		174904
20	2.50	140	24.0		16.0	12.0	4	17.50		179003
22	2.50	140	24.0		18.0	14.5	4	19.50		179004
24	3.00	160	27.0		18.0	14.5	4	21.00		179005
27	3.00	160	27.0		20.0	16.0	4	24.00		179006
30	3.50	180	30.0		22.0	18.0	4	26.50		179007
33	3.50	180	33.0		25.0	20.0	4	29.50		179008
36	4.00	200	36.0		28.0	22.0	5	32.00		179009
39	4.00	200	40.0		32.0	24.0	5	35.00		179010
42	4.50	200	40.0		32.0	24.0	5	37.50		179011
45	4.50	220	44.0		36.0	29.0	5	40.50		179012
48	5.00	250	48.0		36.0	29.0	5	43.00		179013

d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	174905	
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	174906	
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	174907	
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	174908	
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	174909	
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	174910	
12	1.75	110	14.0		9.0	7.0	3	10.20		174911
14	2.00	110	14.0		11.0	9.0	3	12.00		174912
16	2.00	110	18.0		12.0	9.0	3	14.00		174913

DC THREADING TECHNOLOGY

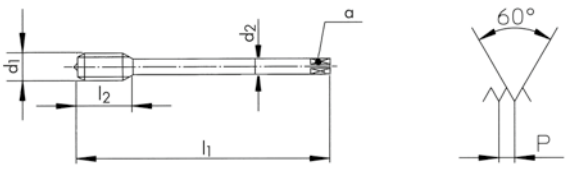
MF ISO DIN 13

HSSE

FiT
Best Value Tools

	FTN420V-4	FTN460V-3
	V	V
	R40	
	11 12 13 14 21 32	11 12 13 14 21 32

ISO 2 6H | ISO 2 6H



d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID
20	1.50	125	28.0	16.0	12.0	4	18.50	178988
22	1.50	125	28.0	18.0	14.5	4	20.50	178989
24	1.50	140	30.0	18.0	14.5	4	22.50	178990
24	2.00	140	34.0	18.0	14.5	4	22.00	178991
25	1.50	140	30.0	18.0	14.5	4	23.50	178992
27	2.00	140	34.0	20.0	16.0	4	25.00	178993
30	1.50	150	32.0	22.0	18.0	4	28.50	178994
30	2.00	150	32.0	22.0	18.0	4	28.00	178995
32	1.50	150	32.0	22.0	18.0	4	30.50	178996
33	2.00	160	32.0	25.0	20.0	4	31.00	178997
36	2.00	170	34.0	28.0	22.0	4	34.00	178998
39	3.00	200	45.0	32.0	24.0	4	36.00	178999
42	3.00	200	45.0	32.0	24.0	4	39.00	179000
48	2.00	190	36.0	36.0	29.0	5	46.00	179001
48	3.00	220	48.0	36.0	29.0	5	45.00	179002

d_1 M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID
20	1.50	125	20.0	16.0	12.0	4	18.50	179014
22	1.50	125	20.0	18.0	14.5	4	20.50	179015
24	1.50	140	22.0	18.0	14.5	4	22.50	179016
24	2.00	140	22.0	18.0	14.5	4	22.00	179017
25	1.50	140	22.0	18.0	14.5	4	23.50	179018
27	2.00	140	22.0	20.0	16.0	4	25.00	179019
30	1.50	150	24.0	22.0	18.0	4	28.50	179020
30	2.00	150	24.0	22.0	18.0	4	28.00	179021
32	1.50	150	24.0	22.0	18.0	4	30.50	179022
33	2.00	160	26.0	25.0	20.0	4	31.00	179023
36	2.00	170	28.0	28.0	22.0	5	34.00	179024
39	3.00	200	40.0	32.0	24.0	5	36.00	179025
42	3.00	200	40.0	32.0	24.0	5	39.00	179026
48	2.00	190	36.0	36.0	29.0	5	46.00	179027
48	3.00	220	48.0	36.0	29.0	5	45.00	179028

FiT Best Value Tools

SixPack

ID

FTN5892 SIXPACK M3 – M10

180511

1x FTN320V-4 M3 6H
1x FTN320V-4 M4 6H
1x FTN320V-4 M5 6H
1x FTN320V-4 M6 6H
1x FTN320V-4 M8 6H
1x FTN320V-4 M10 6H

ISO 2 6H

V

SixPack

< 2 x D

ID

FTN5896 SIXPACK M3 – M10

180512

1x FTN360V-3 M3 6H
1x FTN360V-3 M4 6H
1x FTN360V-3 M5 6H
1x FTN360V-3 M6 6H
1x FTN360V-3 M8 6H
1x FTN360V-3 M10 6H

R40

ISO 2 6H

V

VELOCITÀ DI TAGLIO ED AVANZAMENTI

Gruppi di Materiali		Designazione dei materiali	Durezza (HB)	Resistenza Rm (N/mm²)
Acciai	11	Acciai da tornitura	< 200	< 700
	12	Acciai da costruzione / da cementazione	< 200	< 700
	13	Acciai al carbonio	< 300	< 1000
	14	Acciai legati <850 N/mm²	< 250	< 850
	15	Acciai legati / trattati - <1150 N/mm²	> 250	> 850
	16	Acciai ad alta resistenza <55 HRC	> 250	> 850
Acciai inox	21	Acciai inox allo zolfo	< 250	< 850
	22	Acciai inox austenitici	< 250	< 850
	23	Ferritici e martensitici <850 N/mm²	< 250	< 850
	24	Ferritici e martensitici >850 - <1150 N/mm²	> 250	> 850
Ghisa	31	Ghisa grigia	< 250	< 850
	32	Ghisa grafitica sferoidale e malleabile	< 250	< 850
Titanio	41	Titanio puro	< 250	< 850
	42	Leghe al titanio	> 250	> 850
Nickel	51	Leghe al Nickel 1 <850 N/mm²	< 250	< 850
	52	Leghe al Nickel 2 >850 - <1150 N/mm²	> 250	> 850
	53	Leghe al Nickel 3 >1150 - ≤1600 N/mm²	> 340	> 1150
Rame	61	Rame puro (elettrolitico)	< 120	< 400
	62	Ottone, bronzo (trucioli corti)	< 200	< 700
	63	Ottone (trucioli lunghi)	< 200	< 700
Alluminio Magnesio	71	Alluminio non legato	< 100	< 350
	72	Leghe di alluminio Si < 1.5 %	< 150	< 500
	73	Leghe di alluminio Si > 1.5 % - < 10 %	< 120	< 400
	74	Leghe di all. Si > 10 %, Leghe al magnesio	< 120	< 400
Materie Plastiche	81	Materie termoplastiche	-	-
	82	Materie termoindurenti	-	-
	83	Materie plastiche rinforzate con fibre	-	-

FRESE A FILETTARE

Vc (m/min)		Avanz. fz (mm/dente)	SFM (f/min)		Avanz. fz (pollice/dente)
Standard	Rivestito		Standard	Rivestito	
50 – 90	80 – 140	0.005 – 0.070	164 – 295	262 – 459	0.0002 – 0.0027
40 – 70	60 – 110	0.005 – 0.070	131 – 230	197 – 361	0.0002 – 0.0027
40 – 70	60 – 110	0.005 – 0.050	131 – 230	197 – 361	0.0002 – 0.0019
40 – 70	60 – 110	0.005 – 0.050	131 – 230	197 – 361	0.0002 – 0.0019
30 – 60	50 – 90	0.005 – 0.050	98 – 197	164 – 295	0.0002 – 0.0019
20 – 40	30 – 60	0.005 – 0.050	66 – 131	98 – 197	0.0002 – 0.0019
30 – 60	50 – 90	0.005 – 0.020	98 – 197	164 – 295	0.0002 – 0.0007
20 – 40	50 – 90	0.005 – 0.020	66 – 131	164 – 295	0.0002 – 0.0007
30 – 60	50 – 90	0.005 – 0.020	98 – 197	164 – 295	0.0002 – 0.0007
20 – 40	30 – 60	0.005 – 0.020	66 – 131	98 – 197	0.0002 – 0.0007
30 – 90	50 – 100	0.030 – 0.100	98 – 295	164 – 328	0.0011 – 0.0039
30 – 80	50 – 100	0.030 – 0.100	98 – 262	164 – 328	0.0011 – 0.0039
40 – 70	60 – 90	0.003 – 0.040	131 – 230	197 – 295	0.0001 – 0.0015
20 – 40	30 – 60	0.002 – 0.030	66 – 131	98 – 197	0.0001 – 0.0011
20 – 40	30 – 60	0.003 – 0.050	66 – 131	98 – 197	0.0001 – 0.0019
20 – 40	30 – 60	0.003 – 0.050	66 – 131	98 – 197	0.0001 – 0.0019
10 – 20	20 – 30	0.002 – 0.010	33 – 66	66 – 98	0.0001 – 0.0004
150 – 200	200 – 250	0.008 – 0.100	492 – 656	656 – 820	0.0003 – 0.0039
150 – 200	200 – 250	0.008 – 0.100	492 – 656	656 – 820	0.0003 – 0.0039
150 – 200	200 – 250	0.008 – 0.100	492 – 656	656 – 820	0.0003 – 0.0039
80 – 200	80 – 200	0.010 – 0.150	262 – 656	262 – 656	0.0004 – 0.0059
80 – 200	80 – 200	0.010 – 0.150	262 – 656	262 – 656	0.0004 – 0.0059
80 – 200	80 – 200	0.010 – 0.150	262 – 656	262 – 656	0.0004 – 0.0059
80 – 200	80 – 200	0.010 – 0.100	262 – 656	262 – 656	0.0004 – 0.0039
100 – 200	150 – 300	0.010 – 0.015	328 – 656	492 – 984	0.0004 – 0.0006
50 – 100	80 – 150	0.010 – 0.015	164 – 328	262 – 492	0.0004 – 0.0006
60 – 80	80 – 150	0.010 – 0.015	197 – 262	262 – 492	0.0004 – 0.0006

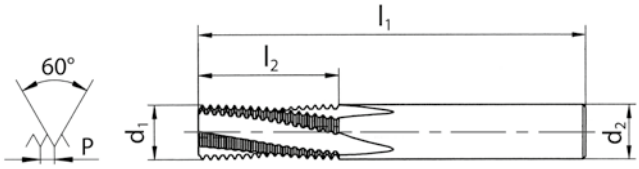
M ISO DIN 13

VHM CAR

DIN 6535 HA

FiT Best Value Tools

FMILL6215	R15
FMILL6215VS	R15, VS
FMILL6265	R15
FMILL6265VS	R15, VS



	FMILL6215	FMILL6215VS	FMILL6265	FMILL6265VS
	l_2 2 x D_1	l_2 2 x D_1	l_2 2 x D_1	l_2 2 x D_1

∅ D_1 M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm			FMILL6215 ID	FMILL6215VS ID	FMILL6265 ID	FMILL6265VS ID
4	0.70	3.00	48	8.8	6	3	3.30	181333	181309		
5	0.80	3.80	48	10.8	6	3	4.20	181334	181310		
6	1.00	4.50	54	13.5	6	3	5.00	181335	181311	181338	181314
8	1.25	5.95	54	18.1	6	3	6.80	181336	181312	181339	181315
10	1.50	7.95	64	21.8	8	4	8.50	181337	181313	181340	181316
12	1.75	9.95	72	25.4	10	4	10.20			181341	181317
14	2.00	9.95	74	31.0	10	4	12.00			181342	181318
16	2.00	11.95	80	35.0	12	4	14.00			181343	181319
18	2.50	13.95	90	41.3	14	4	15.50			181344	181320

MF ISO DIN 13

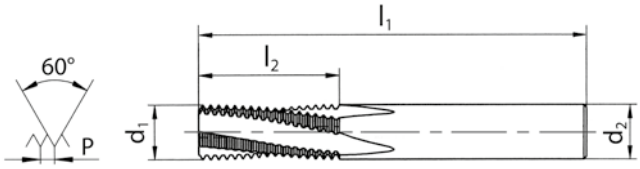
VHM CAR

FiT Best Value Tools

	FMILL6265	FMILL6265VS

FMILL6265

FMILL6265VS



∅ D_1 MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm			ID	ID
10	1.00	7.95	64	21.5	8	4	9.00	181345	181321
10	1.25	7.95	64	21.9	8	4	8.80	181346	181322
12	1.00	9.95	72	25.5	10	4	11.00	181347	181323
12	1.50	9.95	72	26.3	10	4	10.50	181348	181324

DC THREADING TECHNOLOGY

UNC ANSI B1.1

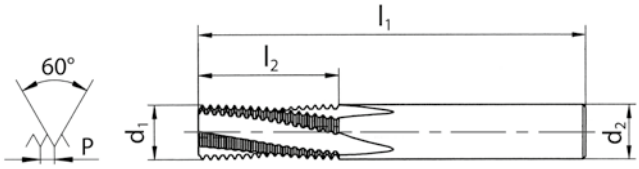
VHM CAR

DIN 6535 HA

FiT Best Value Tools

FMILL6265

FMILL6265VS



Ø" D_1 UNC	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm			FMILL6265 ID	FMILL6265VS ID
1/4	20	4.80	54	14.6	6.0	3	5.10	181349	181325
5/16	18	5.95	54	17.6	6.0	3	6.50	181350	181326
3/8	16	7.10	64	21.4	8.0	4	8.00	181351	181327
1/2	13	9.95	72	28.3	10.0	4	10.80	181352	181328

UNF ANSI B1.1

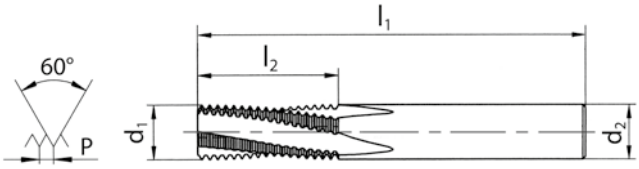
VHM CAR

DIN 6535 HA

FiT Best Value Tools

FMILL6265

FMILL6265VS



Ø" D_1 UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm			ID	ID
1/4	28	4.80	54	14.1	6.0	3	5.50	181353	181329
5/16	24	5.95	54	17.5	6.0	3	6.90	181354	181330
3/8	24	7.10	64	20.6	8.0	4	8.50	181355	181331
1/2	20	9.95	72	27.3	10.0	4	11.40	181356	181332

VELOCITÀ DI TAGLIO ED AVANZAMENTI FRESE

MD Tipo N Z 4 DIN 6527 DIN 6535 HB 34°-35°-36° destra Shrink FIT HPC HSC

		Ø 4 - 6	Ø 7 - 8	Ø 9 - 10	Ø 11 - 12	Ø 13 - 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
	v_c [m/min]	350	350	350	350	350	350	350	350
	f_z [mm]	0,080	0,110	0,140	0,180	0,220	0,260	0,300	0,250
	v_f [mm/min]	5900	6100	6240	6700	7000	7200	7400	7800
	n [1/min]	18500	14000	11140	9300	8000	7000	6200	5600
	v_c [m/min]	300	300	300	300	300	300	300	300
	f_z [mm]	0,068	0,094	0,119	0,153	0,190	0,220	0,250	0,306
	v_f [mm/min]	4300	4500	4500	4900	5200	5200	5300	5800
	n [1/min]	16000	12000	9600	8000	6800	6000	5300	4800
	v_c [m/min]	150	150	150	150	150	150	150	150
	f_z [mm]	0,044	0,060	0,077	0,100	0,120	0,143	0,170	0,200
	v_f [mm/min]	1400	1430	1470	1600	1600	1700	1800	1900
	n [1/min]	8000	6000	4800	4000	3400	3000	2650	2400
	v_c [m/min]	140	140	140	140	140	140	140	140
	f_z [mm]	0,040	0,055	0,070	0,090	0,110	0,130	0,150	0,180
	v_f [mm/min]	1200	1220	1250	1340	1400	1500	1500	1600
	n [1/min]	7400	5600	4500	3720	3200	2800	2500	2200
	v_c [m/min]	110	110	110	110	110	110	110	110
	f_z [mm]	0,034	0,047	0,060	0,077	0,095	0,110	0,130	0,155
	v_f [mm/min]	800	820	840	900	950	960	1000	1080
	n [1/min]	5800	4400	3500	3000	2500	2200	2000	1750
	v_c [m/min]	85	85	85	85	85	85	85	85
	f_z [mm]	0,032	0,044	0,056	0,070	0,090	0,105	0,120	0,145
	v_f [mm/min]	580	600	610	630	700	710	720	780
	n [1/min]	4500	3400	2700	2200	1950	1700	1500	1350
	v_c [m/min]	75	75	75	75	75	75	75	75
	f_z [mm]	0,027	0,037	0,047	0,060	0,075	0,090	0,100	0,120
	v_f [mm/min]	430	440	450	480	510	540	530	580
	n [1/min]	4000	3000	2400	2000	1700	1500	1300	1200
	v_c [m/min]	150	150	150	150	150	150	150	150
	f_z [mm]	0,044	0,060	0,077	0,100	0,120	0,145	0,165	0,200
	v_f [mm/min]	1400	1430	1470	1600	1640	1730	1750	1900
	n [1/min]	8000	6000	4800	4000	3400	3000	2650	2400
	v_c [m/min]	140	140	140	140	140	140	140	140
	f_z [mm]	0,040	0,055	0,070	0,090	0,110	0,130	0,150	0,180
	v_f [mm/min]	1200	1200	1250	1340	1400	1450	1500	1600
	n [1/min]	7400	5600	4500	3700	3200	2800	2500	2250
	v_c [m/min]	40	40	40	40	40	40	40	40
	f_z [mm]	0,026	0,036	0,046	0,060	0,070	0,085	0,100	0,120
	v_f [mm/min]	220	230	230	250	250	270	280	300
	n [1/min]	2100	1600	1300	1080	900	800	700	640
	v_c [m/min]	70	70	70	70	70	70	70	70
	f_z [mm]	0,027	0,037	0,047	0,060	0,070	0,085	0,100	0,120
	v_f [mm/min]	400	410	420	450	450	480	500	530
	n [1/min]	3700	2800	2200	1850	1600	1400	1200	1120
	v_c [m/min]	260	260	260	260	260	260	260	260
	f_z [mm]	0,080	0,110	0,140	0,180	0,220	0,260	0,300	0,360
	v_f [mm/min]	4400	4550	4600	5000	5200	5400	5500	6000
	n [1/min]	13800	10400	8300	6900	5900	5200	4600	1150

	▽▽	▽	▽
a_p	1,50 x D	1,50 x D	1,00 x D
a_e	0,04 x D	0,50 x D	1,00 x D
v_c	x 1,00	x 0,90	x 0,85
f_z	x 1,00	x 0,85	x 0,50

* Raccomandazione FEM1589VS

L/D	Vc	fz
< 3 x D	1.0	1.0
< 5 x D	0.8	0.8
> 5 x D	0.55	0.5

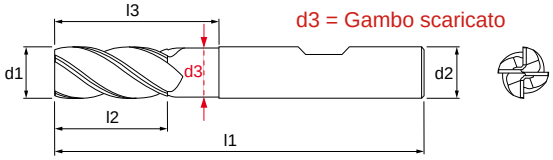
FRESE IN METALLO DURO con elica passo variabile

Catalogo-N°.: FEM1579VS

MD | Tipo N | Z 4 | DIN 6527 | DIN 6535 | 34° -35° -36° destra | Shrink FIT | HPC | HSC

Caratteristiche:
- Basse oscillazioni
- Operazione senza vibrazioni
- Gambo scaricato per tagli profondi
- Smusso di rinforzo

Applicazione:
Fresatura laterale e sgrossatura tasche
Sgrossatura e finitura
Eccellente formazione del truciolo ed evacuazione
Ottima qualità della superficie



Materiale	Alu	Alu > 9% Si	Acciai < 800 N/mm²	Acciai < 1200 N/mm²	Acciai < 1600 N/mm²	Acciai < 55 HRC	Acciai < 60 HRC	Acciai < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	Metalli Termoresistenti	Titanio	Metalli non ferrosi	CFC	MMS	max.	senza	AIR
FEM1579VS	○	○	●	●	●				●	●	●	●	○	●	○		●	●	○	○

● ottimale ○ funzionale

d1 h10 mm	b (45°)	d2 h6 mm	d3 - 0,1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	FEM1579VS ID-N°
4	0,06	6	3,8	57	11	15	4	182557
5	0,08	6	4,8	57	13	20	4	182558
6	0,09	6	5,8	57	13	21	4	182559
7	0,1	8	6,5	63	19	27	4	182560
8	0,12	8	7,5	63	19	27	4	182561
9	0,14	10	8,5	72	22	31	4	182562
10	0,15	10	9,5	72	22	32	4	182563
11	0,17	12	10,5	83	26	38	4	182564
12	0,18	12	11,5	83	26	38	4	182565
13	0,2	14	12,5	83	26	38	4	182566
14	0,21	14	13,5	83	26	38	4	182567
16	0,24	16	15,5	92	32	44	4	182568
18	0,27	18	17,5	92	32	44	4	182569
20	0,3	20	19,5	104	38	54	4	182570

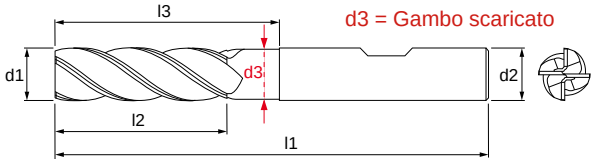
FRESE IN METALLO DURO – Serie lunga con elica passo variabile

Catalogo-N°.: FEM1589VS

MD | Tipo N | Z 4 | DIN 6527 | DIN 6535 | 34° -35° -36° destra | Shrink FIT | HPC | HSC

Caratteristiche:
- Basse oscillazioni
- Operazione senza vibrazioni
- Gambo scaricato per tagli profondi
- Smusso di rinforzo

Applicazione:
Fresatura laterale e sgrossatura tasche
Sgrossatura e finitura
Eccellente formazione del truciolo ed evacuazione
Ottima qualità della superficie



Materiale	Alu	Alu > 9% Si	Acciai < 800 N/mm²	Acciai < 1200 N/mm²	Acciai < 1600 N/mm²	Acciai < 55 HRC	Acciai < 60 HRC	Acciai < 66 HRC	INOX < 800 N/mm²	INOX > 800 N/mm²	GG	GGG	Metalli Termoresistenti	Titanio	Metalli non ferrosi	CFC	MMS	max.	senza	AIR
FEM1589VS	○	○	●	●	●				●	●	●	●	○	●	○		●	●	○	○

● ottimale ○ funzionale

d1 h10 mm	b (45°)	d2 h6 mm	d3 - 0,1 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	FEM1589VS ID-N°
6	0,09	6	5,8	63	20	27	4	182571
8	0,12	8	7,5	80	38	44	4	182572
10	0,15	10	9,5	95	45	55	4	182573
12	0,18	12	11,5	100	50	55	4	182574
16	0,24	16	15,5	123	63	75	4	182575
20	0,3	20	19,5	125	65	75	4	182576

PUÒ ESSERE LA TUA OPPORTUNITÀ

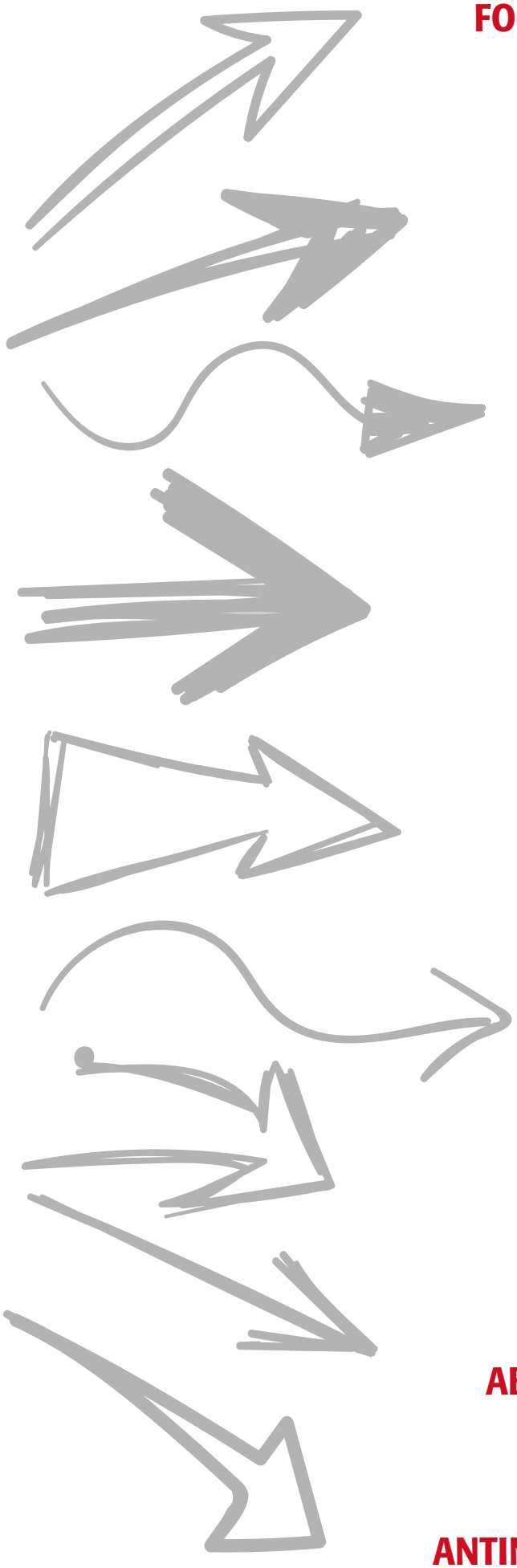
OLTRE 50.000 ARTICOLI DISPONIBILI CON UN CLIC, CONSEGNA IN 24 ORE

Siamo distributori in esclusiva per l'Italia dei prodotti Saratools, il nuovo webshop di **Sartorius**, colosso tedesco presente in 36 paesi, per la fornitura di utensili, attrezzature e accessori per officine meccaniche.

THE POWER OF PRODUCE

SCHUMANTOOLS®
WORK INSPIRACTION

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE
A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE



FORATURA

FRESATURA

TORNITURA

SISTEMI DI SERRAGGIO

ARREDAMENTO INDUSTRIALE

METROLOGIA

UTENSILI MANUALI

ABRASIVI

ANTINFORTUNISTICA E PULIZIA

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA
GENERAL CONDITIONS OF SALE

merce resa: franco ns. magazzino
imballo: al costo
unità di imballaggio: 10 pezzi o multipli di 10, per tipo e quantità (inserti o ricambi)
trasporto: la merce viaggia sempre a rischio e pericolo del committente
reclami: non si accettano reclami di quantità trascorsi dieci giorni dal ricevimento della merce
resi: resi o restituzioni vengono accettati solo se preventivamente autorizzati e se effettuati entro dieci giorni dall'emmissione della bolla di consegna, indicando gli estremi dei documenti relativi alla fornitura, sempre che la confezione non sia stata aperta e il prodotto non sia stato usato o danneggiato e deve essere reso in porto franco
ordini: gli ordini trasmessi ai nostri agenti rappresentanti, si ritengono accettati dopo approvazione da parte della ns. società
pagamento: i prezzi si intendono per pagamenti non superiori a 30 gg. d.f.f.m. la ns. società si riserva il diritto di annullare ogni ordine in corso in caso di mancato pagamento di una fattura
prezzi: i prezzi di listino sono suscettibili di aumenti senza preavviso e si intendono escluso iva
minimo ordinabile: € 200

delivery: ex our warehouse
packaging: cost price
packaging unit: 10 pieces or multiples of 10 by type and quantity (inserts or spare parts)
transport: the goods always travel at the risk of the purchaser
claims: claims for quantity are not accepted after ten days from the receipt of the goods
returns: returns or restitutions are accepted only if authorised beforehand and if carried out within ten days from the issue of the consignment note giving the details of the documents concerning the consignment, given that the package has not been opened and the product has not been used or damaged and it must be returned carriage free
orders: orders sent la our agents are considered to be accepted after approval by our company
company payment: the prices are meant for payments no longer than 30 days from the end of the month of our invoice. Our company reserves the right to cancel all current orders if an invoice has not been paid
prices: the price list may be increased without notice. VAT is not included
minimum order: € 200

GRUPPI SCONTO
DISCOUNT GROUPS

SCHUMANTOOLS®

TIPOLOGIA PRODOTTI	GRUPPI SCONTO SCHUMANTOOLS	
FRESATURA	Frese a fissaggio meccanico	FR10
	Frese a fissaggio meccanico B	FR12
	Frese mold form	FR13
	Frese per filettare a fissaggio meccanico, frese a disco	FR15
	Inserti di fresatura	FR20
	Inserti di fresatura B	FR22
	Inserti mold form	FR23
	Inserti per frese a filettare	FR25
	Frese XE-mill	FR27
	Frese XM-mill	FR28
	Frese XT-mill	FR29
	Frese XC-mill	FR30
	Frese miniform	FR35
TORNITURA	Inserti di tornitura	TO20
	Utensili per tornitura pesante	TO30
	Inserti tornitura pesante	TO40
	Utensili tornitura esterna	TO50
TAGLIO	Lame da taglio, utensili da taglio, portalame, sottolame	TA10
	Inserti da taglio	TA20
FORATURA	Punte ad inserto "Q" - "C"	FO10
	Inserti per punte "Q" - "C"	FO20
	Punte metallo duro e HSS	FO30
	Punte metallo duro XL	FO31
	Punte "H" cartucce, punte pilota	FO40
	Attacchi e prolunghe per punte "H" e HTS	FO45
	Punte cannone	FO50
MANDRINI E ACCESSORI	Mandrini portafrese prolungati a base maggiorata	MA10
	Tastatori tridimensionali	MA15
	Attacchi base, portautensili trilobati	MA20
	Mandrineria	MA21
	Prolunghe filettate in metallo duro	MA25
	Portapinze	MA30
	Pinze	MA40
	Utensili trilobati, portautensili per tornitura pesante	MA50
	STools 24 distributori	MA60
	Maschiatori e bussole	MA70
	Morse modulari	MA80
	SchumanJET	MA90
	SchumanJET kit	MA91
STOZZA	Utensili ed inserti di stozzatura	STO10
	Supporti per utensili ed inserti di stozzatura	STO20
MASCHI	Maschi HSS e sinterizzati	MS10
	Maschi a rullare	MS11

notes

SCHUMANTOOLS®
WORK INSPIRACTION

www.schumantools.com
info@schumantools.com
+39 0445 1922233

Sito

Contatti