

SCHUMANTOOLS®
WORK INSPIRATION

2021

IL NOSTRO LAVORO 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.



ATTREZZATURE
EQUIPMENT

pag 14

pag 16

pag 18

pag 20

pag 24

A mechanical pressure gauge with a circular face, multiple scales, and a needle, connected to a hose. The gauge has a black body and a silver-colored face with white markings. It features several concentric scales for different pressure units. A single needle points to a value on the scales. A black hose is attached to the bottom of the gauge, and a small metal fitting is visible at the end of the hose.

pag 40

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI

SHOULDER MILLING TOOL

SC90 10				
	ø D (mm)	16-63		
				
	APKT 1003..	P	M	K
	APHT 1003..	N	S	
pag 52				

SC90 16				
	ø D (mm)	22-160		
				
	APKT 1604..	P	M	K
	APHT 1604..	N	S	
pag 54				

SE90-6 04				
	ø D (mm)	20-50		
				
	XNGX 0403..	P	M	K
			S	
pag 56				

SE90-6 08				
	ø D (mm)	50-160		
				
	XNMX 0806..	P	M	K
		N	S	
pag 58				

ST90-4 06				
	ø D (mm)	16-32		
				
	SDLT 0603..	P	M	
			S	
pag 60				

ST90-6 09				
	ø D (mm)	50-125		
				
	XNGX 0906..	P	M	K
			S	
pag 62				

ST90-B4 12				
	ø D (mm)	40-125		
				
	LNGX 1205..	P	M	K
		N	S	
pag 64				

ST90-B4 16				
	ø D (mm)	63-175		
				
	LNMU 1607..	P	M	K
	LNGU 1607..	N	S	
pag 66				

ST90-B6 10				
	ø D (mm)	20-80		
				
	TNGX 1004..	P	M	K
		N	S	
pag 68				

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI VORTEX

SHOULDER MILLING TOOL VORTEX SERIES

ST90-V 06				
	ø D (mm)	10-16		
				
	ADMX 0602..	P	M	
	ADEX 0602..	N	S	
		pag 70		

ST90-V 10				
	ø D (mm)	16-35		
				
	ADGX 1003..	P	M	K
	ADMX 1003..	N	S	
	ADEX 1003..	pag 72		

ST90-V 13				
		ø D (mm)	20-80	
				
	ADGX 1304..	P	M	K
	ADMX 1304..	N	S	
	ADEX 1003..	pag 74		
	ADHX 1706..			

ST90-V 17				
	ø D (mm)	40-100		
				
	ADMX 1706..	P	M	K
	ADEX 1706..	N	S	
	ADHX 1706..	pag 76		

FRESE PER SPIANATURA E SMUSSI A 45°

45° FACE MILLING AND CHAMFERING MILLING CUTTER

ST45 14								
ø D (mm)		50-200						
								
					SEKX 1404..	P	M	K
					SEKW 1404..	N	S	
					SEHT 1404..	pag 78		
WEEW 1404..								

ST45-B 05								
ø D (mm)		50-125						
								
					ONMU 0506..	P		K
					SNMX 1206..			
pag 80								

ST45-B 08								
ø D (mm)		50-160						
								
						P	M	K
					ONMU 0806..			
pag 81								

ST01 16								
ø D (mm)		42,8-200						
								
					SPHW 1605..	P	M	
					SPHT 1605..		S	
					pag 82			

ST-FR								
								
pag 84								

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI

HIGH FEED MILLING TOOLS

ST01-B8 11								
ø D (mm)		18,3-111,1						
								
						P	M	K
					SNGX 1104..		S	H
					pag 88			

ST01-B4 10								
ø D (mm)		16-52						
								
					ANGX 10T308..	P	M	
					ANHX 10T320..		S	H
					pag 90			

ST01 13								
ø D (mm)		50-160						
								
						P	M	K
					XDLT 1305..		S	
					XDLW 13T415..			
pag 92								

FRESE PER COPIATURA COPY MILLING CUTTERS

ST00 RP1204			
	ø D (mm)	25-88	
			
	RPMX 1204..	P	M
	RPMW 1204..		S
	RPHX 1204..	pag 94	

ST00 RP1605			
	ø D (mm)	25-88	
			
	RPMX 1605..	P	M
	RPHX 1605..		S
		pag 96	

ST00 RC1606			
	ø D (mm)	47-299	
			
	RCHX 1606..	P	M
	RCMT 1606..		S
	RCMX 1606..	pag 98	
	RCMW 1606..		

ST00 RC2006			
	ø D (mm)	80-295	
			
	RCMT 2006..	P	M
	RCMW 2006..		S
	RCHX 2006..	pag 100	
	RCMX 2006..		

SPPH			
	ø D (mm)	8-32	
			
	SPPH..	P	
	SPPHT..		H
		pag 102	

ST00 RD07			
	ø D (mm)	15-35	
			
		P	
	RDMW 0702..		
		pag 106	

ST00 RD10			
	ø D (mm)	20-52	
			
		P	
	RDMW 1003..		
		pag 107	

ST00 RD12			
	ø D (mm)	25-125	
			
		P	
	RDMW 12T3..		
		pag 108	

ST00 RD16			
	ø D (mm)	52-125	
			
		P	
	RDMW 1604..		
		pag 109	

FRESE PER SMUSSI A 45° CHAMFERING MILLING CUTTERS 45°

ST45-SQ			
	ø D (mm)	12-56	
			
		P	M
	SCLX..		S
		pag 110	

PROLUNGHE FILETTATE CARBIDE INTEGRAL SHANK

PRHM			
	ø D (mm)	11-32	
			
		pag 112	

COMPATIBILITÀ PRODOTTI / PRODUCT COMPATIBILITY

PRODOTTO	pag	BLR		CRM		BRZ		PRT		SCO		ISO	
		Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti
SC90 10	52												
SC90 16	54												
SE90-6 04	56												
SE90-6 08	58												
ST90-B4 12	64												
ST90-B4 16	66												
ST90-B6 10	68												
ST45-B 05	80												
ST45-B 08	81												
ST01-B4 10	90												
ST01-B8 11	88												
ST00 RP1204	94												
ST00 RP1605	96												
ST00 RC1606	98												
ST00 RC2006	100												
SPPH	102												
ST00 RD07	106												
ST00 RD10	107												
ST00 RD12	108												
ST00 RD16	109												

FRESE MD HM MILL

XM547								
ø D (mm)	4,80-14,95							
								
		<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td></td> <td>K</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>S</td> <td></td> </tr> </table>	P		K	N	S	
P		K						
N	S							
pag 115								

XM548								
ø D (mm)	4,80-14,95							
								
		<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td></td> <td>K</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>S</td> <td></td> </tr> </table>	P		K	N	S	
P		K						
N	S							
pag 116								

XM653						
ø D (mm)	3-25					
						
		<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td></td> <td>S</td> </tr> </table>	P	M		S
P	M					
	S					
pag 118						

XM653						
ø D (mm)	3-25					
						
		<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td></td> <td>S</td> </tr> </table>	P	M		S
P	M					
	S					
pag 119						

XM871 UNIVERSAL								
ø D (mm)	6-20							
Frese trocoidali Trochoidal mill								
								
		<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td></td> <td>K</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	P		K			
P		K						
pag 120								

XM761 STAINLESS SPEED						
ø D (mm)	3-20					
Frese trocoidali Trochoidal mill						
						
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>M</td> </tr> <tr> <td></td> <td>S</td> </tr> </table>		M		S
	M					
	S					
pag 121						

XM632								
ø D (mm)	8-25							
Frese trocoidali Trochoidal mill								
								
		<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>M</td> <td>K</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>S</td> <td>48 HRC</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	48 HRC
P	M	K						
N	S	48 HRC						
pag 122								

XM898								
ø D (mm)	4-20							
Frese trocoidali Trochoidal mill								
								
		<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>M</td> <td>K</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>S</td> <td>48 HRC</td> </tr> </table>	P	M	K	N	S	48 HRC
P	M	K						
N	S	48 HRC						
pag 123								

TORNITURA TURNING

POSITIVI



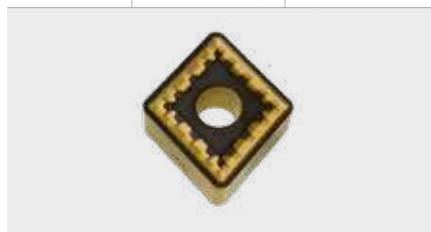
pag 132

NEGATIVI



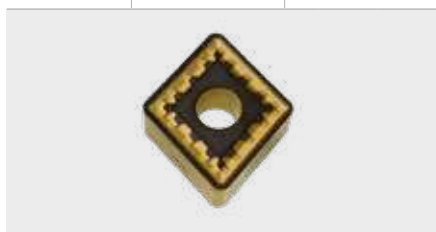
pag 140

J-LINE POSITIVI



pag 150

J-LINE NEGATIVI



pag 155

HD



pag 160

TRONCATURA PARTING

UTENSILI DA TAGLIO



pag 162

UTENSILI DA TAGLIO



pag 164

LAME L



pag 165

SOTTOLAME



pag 165

LAME L



pag 166

LAME LW29



pag 167

ALU 9XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	N	
pag 192		

MINI 8XD		
ø D (mm)	1,4-3	
		
	P	M K
pag 194		

12XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	P	K
pag 195		

15XD		
ø D (mm)	3-14	
		
	P	M K
pag 197		

20XD		
ø D (mm)	3-14	
		
	P	M K
pag 198		

30XD		
ø D (mm)	3-10	
		
	P	M K
pag 199		

PUNTE HSS

HSS DRILL

3XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P	M K
pag 202		

3XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P	K
pag 204		

5XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P	M K
pag 206		

5XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P	K
pag 208		

INDICE GENERALE

MASCHI TAP

H31-V-GT

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E

vap

P

H

pag 212

N51-TN-GT

Scanalatura forte torsione

Strong twisting grooves



HSS-E

TiAlN

P

M

pag 213

N31-T-GT

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E

TiAlN

P

M

pag 214

N51-V-GE

Scanalature forte torsione

Strong twisting grooves



HSS-E

vap

P

M

pag 215

N51-T-GE

Scanalature forte torsione

Strong twisting grooves



HSS-E

TiN

P

M

K

pag 216

N31-V-GE

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E

vap

P

M

K

pag 217

N31-PM-T-GT

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E-PM

TiN

P

M

K

pag 218

A41-GE

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO

Taps for ISO metric thread



HSS-E

N

pag 219

A31-GE

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO

Taps for ISO metric thread



HSS-E

N

pag 220

G31-FLA-GE

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO

Taps for ISO metric thread



HM

TiN

N

K

pag 221

N73-FLR TC PX

Maschio a rullare metrico con fori sui fianchi

Oil feed fluteless taps ISO metric threads with holes on the sides



HSS-E-PM

TiN

P

M

K

pag 222

N61-TC-PX

Maschio a rullare metrico

Fluteless machine taps for ISO metric threads



HSS-E-PM

TiCN

P

M

S

pag 223

N67-TC-PX

Maschio a rullare GAS

Fluteless machine taps for BSP-threads



HSS-E-PM

TiCN



pag 224

N68-TC-PX

Maschio a rullare metrico fine

Fluteless machine taps DIN 374



HSS-E-PM

TiCN



pag 225

N93-FLA-TC-PX

Maschio a rullare metrico con foro centrale

Fluteless machine taps DIN 371/DIN 376



HSS-E-PM

TiCN



pag 226

N93-FLA-TC-PX

Maschio a rullare metrico con foro centrale

Fluteless machine taps DIN 374



HSS-E-PM

TiCN



pag 227

N73-FLR-TC-PX

Maschio a rullare metrico con fori sui fianchi

Oil feed fluteless taps ISO metric threads with holes on the sides



HSS-E-PM

TiCN



pag 228

STOZZATURA

SLOTING

STHZ



pag 230

STPHZ



pag 234

STSTZ



pag 236

STPST



pag 238

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, nonché 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 consumptions, 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 SPORTELLLO/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

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, nonché 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 consumptions, 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 frontale front
PRESA PRODOTTO/PRODUCT WITHDRAWAL		da sinistra verso destra left to right
APERTURA SPORTELLI/OPENING SYSTEM DOOR		19" pannello industriale a colori 19" industrial pannel colors guidato dal sistema fronte macchina guided by the system front panel of machine
CARICAMENTO DEL MATERIALE/LOADING OF MATERIAL		CLOUD/internet o mod locale CLOUD/internet or local mode
DATI IN-OUT/IN-OUT DATAS		
SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE UTILIZZATORE APPLICABILI USER IDENTIFICATION SYSTEMS APPLICABLE		Bar code - RFID

DISTRIBUTORE AUTOMATICO PER LA GESTIONE DI MATERIALI H24 7/7

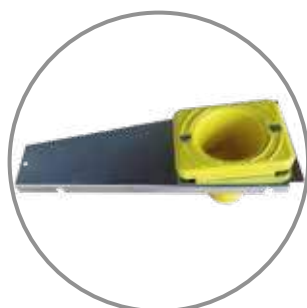
AUTOMATIC VENDING MACHINE FOR TOOLS



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, nonché 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 frontale front
PRESA PRODOTTO/PRODUCT WITHDRAWAL		dal basso verso l'alto bottom to up
APERTURA SPORTELLO/OPENING SYSTEM DOOR		19" pannello industriale a colori 19" industrial pannel colors
MONITOR TOUCH SCREEN/TOUCH SCREEN MONITOR		guidato dal sistema fronte macchina guided by the system front panel of machine
CARICAMENTO DEL MATERIALE/LOADING OF MATERIAL		CLOUD/internet o mod locale CLOUD/internet or local mode
DATI IN-OUT/IN-OUT DATAS		
SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE UTILIZZATORE APPLICABILI USER IDENTIFICATION SYSTEMS APPLICABLE		Bar code - RFID

STOOLS24

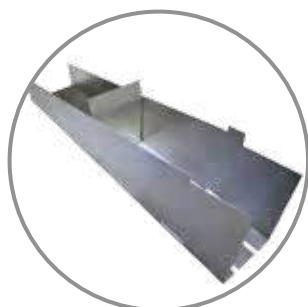
STOOLS24 master
STOOLS24 SLAVE (modulo espansione STOOLS24 master)/expansion module for STOOLS24 master
KIT START Valorizzazione magazzino / Visualizzazione foto prodotto
(200 ToolBox / 190 separatori / 10 raddoppio casella / 10 riduttori profondità)
Warehouse development / Preview image of the product
(200 ToolBox / 190 separator / 10 cell splitter / 10 aluminium case)

DISTRIBUTORE AUTOMATICO PER LA GESTIONE DI MATERIALI H24 7/7

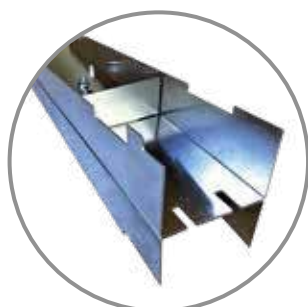
AUTOMATIC VENDING MACHINE FOR TOOLS



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.

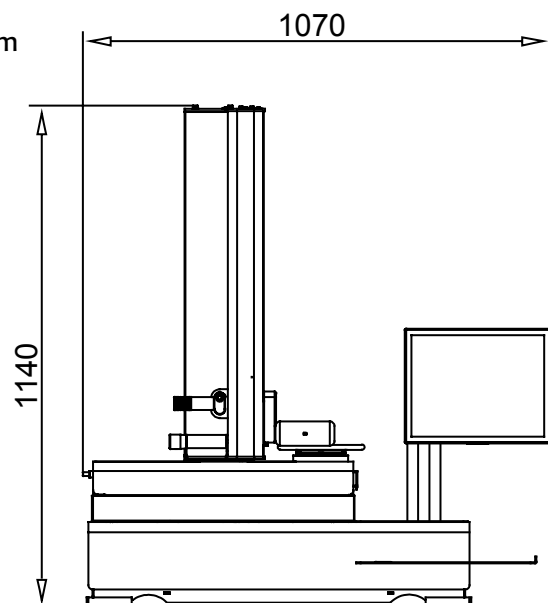
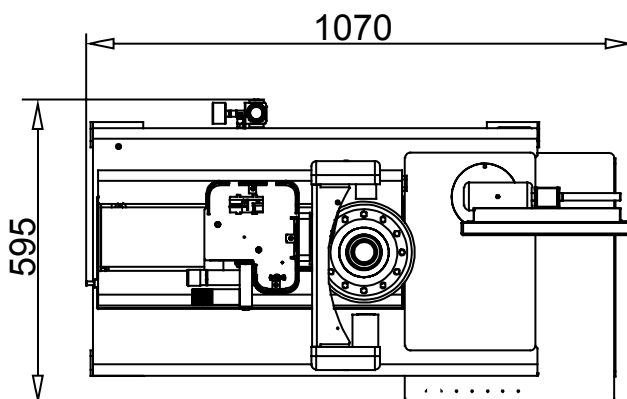
*Preset equipped with camera with lighting.
Maximum diameter 400 mm and height 600 mm.
Air spindle, vacuum clamping system.*



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 $\mu\text{m}/\text{Mt}$ certificazione con livella elettronica millesimale Taylor Hobson ris.1 $\mu\text{m}/\text{Mt}$
- 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

FRESE
MILL



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

FRESE MD
MD MILL



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

TORNITURA
TURNING



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

TRONCATURA
PARTING



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

PUNTE
DRILL



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

PUNTE MD
MD DRILL

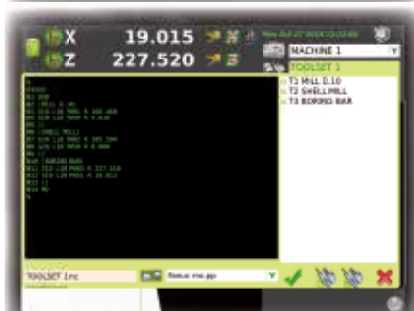
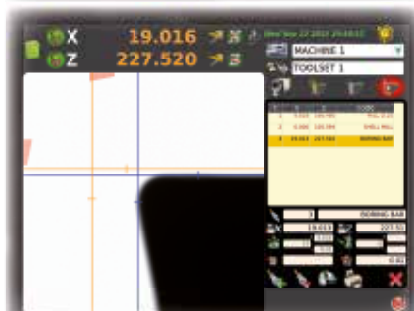
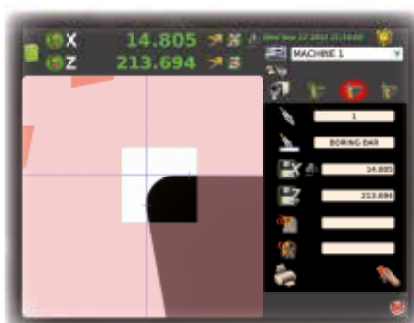
PUNTE HSS
HSS DRILL

MASCHI
TAP



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

STOZZATURA
SLOTING



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 ⁻⁰	166.46	166.5		
2	SHELL MILL	0	0	105.594	105.6	45	
3	BORING BAR	19.013	19 ^{-0.03}	227.51	0		0.02



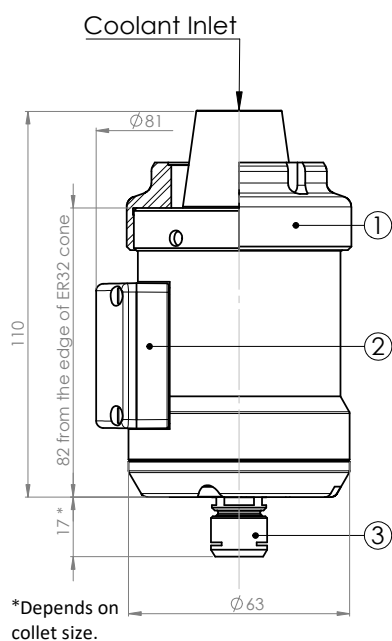


ALTA VELOCITÀ PER TUTTE LE TUE MACCHINE

MANDRINO ST JET G "GREEN JET"

ALTA VELOCITÀ / EFFICIENZA 20-40 BAR

- 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.



- ① ST-JET G
- ② BLUETOOTH
- ③ ER11-UP/MR

Connessione ER32



UN MANDRINO PER TUTTE LE TUE MACCHINE

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 ghiera 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-UP 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 MS

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

CONDIZIONI DI TAGLIO PER GREEN JET

✓ GREEN Jet 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: 20 BAR (290 psi).
3. Pressione massima: 40 BAR (580 psi).
4. Portata minima: 12 L/min (3.17 Gal/min).
5. Filtro Refrigerante : Max. 100µm

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 GREEN Jet quando è in lavoro non dovrebbe diminuire più del 10% rispetto al numero di giri registrato quando non è in lavoro.



GUIDA OPERATIVA

- ✗ Sottoponendo il GREEN Jet a condizioni di taglio errate, si potrebbe danneggiare l'unità, il mandrino, l'utensile o il pezzo da lavorare.
- ✗ GREEN Jet è un moltiplicatore di giri e non deve essere utilizzato al posto del mandrino principale della macchina CNC.
- ✗ Durante l'impiego del GREEN Jet il mandrino principale della macchina non deve ruotare.

1. Quando il GREEN Jet 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.

VELOCITÀ IDEALE

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

ESEMPIO: Condizione impropria

GREEN Jet: TJS GJET HSK A63

Applicazione: Cava dal pieno

Materiale: Acciaio 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 di giri non in lavoro: 40,000 RPM

N di giri in lavoro: **30,000 RPM SOVRACCARICO**

In questo test, seguendo la regola del 10% i giri minimi durante il lavoro devono essere 36,000 RPM, quindi si devono ridurre i parametri di taglio, profondità di passata e/o avanzamento dente per ottenere i giri ottimali.

CONDIZIONI DI TAGLIO

1. Il monitoraggio dei giri durante l'impiego del GREEN Jet 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 di taglio.
3. Elevate variazioni di giri durante l'impiego di GREEN Jet possono indicare una pressione insufficiente del refrigerante o utensile rotto.

GREEN JET Guida Operativa

Applicazione	Materiale	Diametro Utensile		Z (Denti)	Ap Prof. Passata		Ae - Larghezza fresatura		Pressione Refrigerante (bar)	GIRI	Fz Av. Dente	
		mm	inch		mm	inch	mm	inch			mm	inch
Fresatura Cava dal pieno	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 1.0	End Mill Ø .040	2	0.1	.004	1.0	0.040	40	47,000	0.04	.0015
	SAE 4340 (42-45HRC)	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.007	.0003
	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
	SAE 4340 (24-25HRC)	End Mill Ø 3.0	End Mill Ø .120	4	0.1	.004	3.0	0.120	40	47,000	0.002	.00008
	SAE 316L 130-136 HB	End Mill Ø 1.0	End Mill Ø .040	2	0.1	.004	1.0	0.040	40	47,000	0.03	.0001
	SAE 316L 130-136 HB	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.1	.004	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
	SAE 316L 130-136 HB	End Mill Ø 3.0	End Mill Ø .120	4	0.1	.004	3.0	0.120	40	47,000	0.005	.0002
	Aluminum SI 9% 30 HB	End Mill Ø 1.0	End Mill Ø .040	3	0.1	.004	1.0	0.040	40	47,000	0.015	.0006
	Aluminum SI 9% 30 HB	End Mill Ø 2.0	End Mill Ø .080	2	0.3	.012	2.0	0.080	40	47,000	0.02	.0008
	Aluminum SI 9% 30 HB	End Mill Ø 3.0	End Mill Ø .120	3	0.2	.008	3.0	0.120	40	47,000	0.025	.0010
Fresatura Contornatura	SAE H13 (40-42Hrc)	End mill Ø 1.5	End mill Ø .059	2	0.3	.012	0.3	.012	40	47,000	0.008	.0003
	St 52-3 (A 36)	End mill Ø 1.0	End mill Ø .040	2	0.5	.020	0.1	.004	40	47,000	0.005	.0002
	SAE 4340 (24-25HRC)	Ball nose Ø 1.0	Ball nose Ø .040	2	0.5	.020	0.03	.0012	40	47,000	0.03	.0012
	SAE 4340 (24-25HRC)	Ball nose Ø 3.0	Ball nose Ø .120	2	0.5	.020	0.05	.002	40	47,000	0.07	.0027
	SAE 316L 130-136 HB	Ball nose Ø 3.0	Ball nose Ø .120	2	0.5	.020	0.05	.002	40	47,000	0.04	.0015
	Aluminum SI 9% 30 HB	Ball nose Ø 1.0	Ball nose Ø .040	3	0.5	.020	0.06	.0024	40	47,000	0.03	.0012
	Aluminum SI 9% 30 HB	Ball nose Ø 3.0	Ball nose Ø .120	3	1.5	.060	0.05	.002	40	47,000	0.03	.0012

GREEN Jet è esente da manutenzione periodica, tuttavia prima dello stoccaggio è consigliato:

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

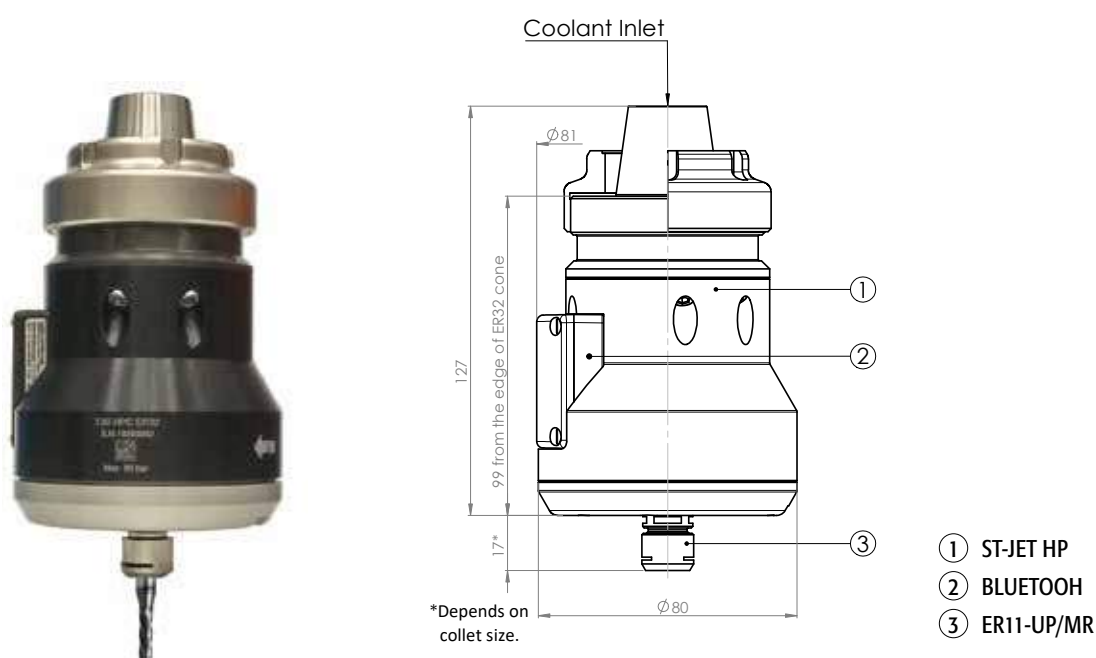
MANDRINO ST JET **HP**

POTENZA / ALTA VELOCITÀ / EFFICIENZA **20-70 BAR**

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 [20 - 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 attacchिमचना

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

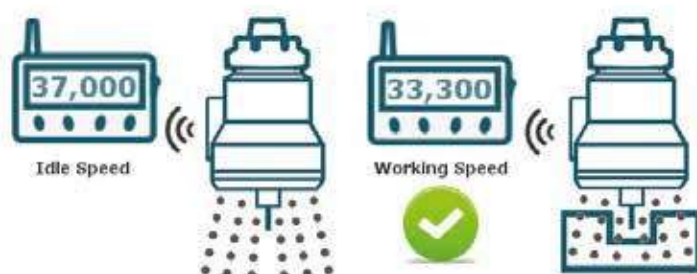
Ora è possibile ottenere ottimi vantaggi dall'alta pressione del refrigerante per ottenere i migliori risultati di efficienza nella lavorazione e nella durata dell'utensile.

CONDIZIONI DI TAGLIO PER HP JET

- ✓ HP Jet 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. Filtro Refrigerante : Max. 100µm

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 HP Jet quando è in lavoro non dovrebbe diminuire più del 10% rispetto al numero di giri registrato quando non è in lavoro.



GUIDA OPERATIVA

- ✗ Sottoponendo l'HP Jet a condizioni di taglio errate, si potrebbe danneggiare l'unità, il mandrino, l'utensile o il pezzo da lavorare.
- ✗ HP Jet è un moltiplicatore di giri e non deve essere utilizzato al posto del mandrino principale della macchina CNC.
- ✗ Durante l'impiego di HP Jet il mandrino principale della macchina non deve ruotare.
 1. Quando il HP Jet 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.

VELOCITÀ IDEALE

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

ESEMPIO: Condizione impropria

HP Jet: TJS HP-ER32
 Applicazione: Cava dal pieno
 Materiale: Acciaio 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 di giri non in lavoro: 37,000 RPM
 N di giri in lavoro: **29,600 RPM 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.

CONDIZIONI DI TAGLIO PER HP JET

1. Il monitoraggio dei giri durante l'operazione HP Jet 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 durante l'utilizzo di HP Jet possono indicare una pressione insufficiente del refrigerante o utensile rotto



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

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	.10	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	.000	
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	.000	
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	.001	
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	.000	

INTERFACCIA ST JET TR

L'interfaccia generica di TR è un semplice connettore plug and play che semplifica in modo rapido e semplice installazione e assistenza dello SchumanJET sia in tornitura sia in fresatura.

Capacità di fornire da 15.000 a 55.000 giri su porta frese standard e angolari.

- ✓ Fornisce un elevato numero di giri sui supporti angolari
- ✓ Per completare in modo efficace il lavoro dettagliato con piccoli utensili sulla stessa macchina, sia di tornitura che di fresatura
- ✓ Risparmio sul mandrino della macchina sovraccarica per lunghi periodi
- ✓ Manutenzione semplice per utensili integrati nei supporti

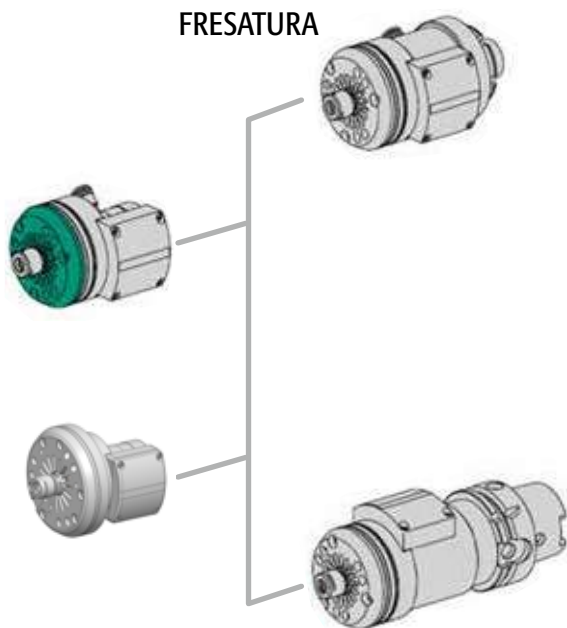
Vantaggi:

1. Fornisce un elevato numero di giri sui supporti angolari
2. Elimina le parti mobili tra le macchine e i tempi di installazione aggiuntivi
3. Velocità di produzione
4. risparmio medio di tempo di processo del 30-50%
5. Manutenzione economica
6. Risparmia l'usura del mandrino e i tempi di fermo da sovraccarico di mandrini a basso regime
7. Plug & Play Facile da collegare come qualsiasi altro strumento nella nostra rivista
8. Utilizzabile in fresatura, foratura, filettatura, incisione, smussatura

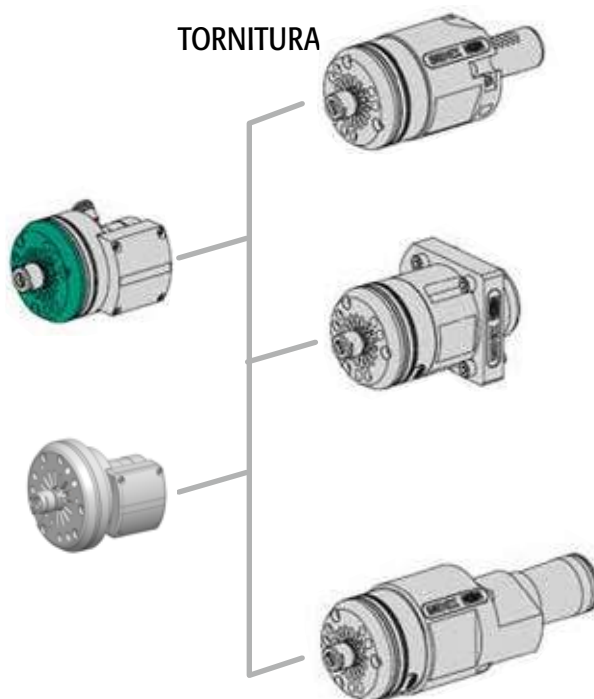


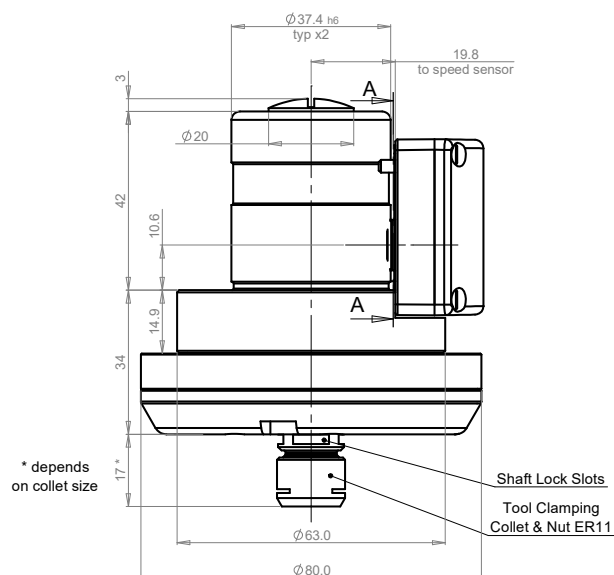
- Orientamento fisso: modello ad angolo di 90 gradi
- Orientamento regolabile: modello ad angolo di +/- 90 gradi
- Elevata rigidità e run-out ridotto
- Diversi tipi di adattatori: VDI, BMT, ER32, BT40, BT50, HSK-A63, DIN, CAT

FRESATURA

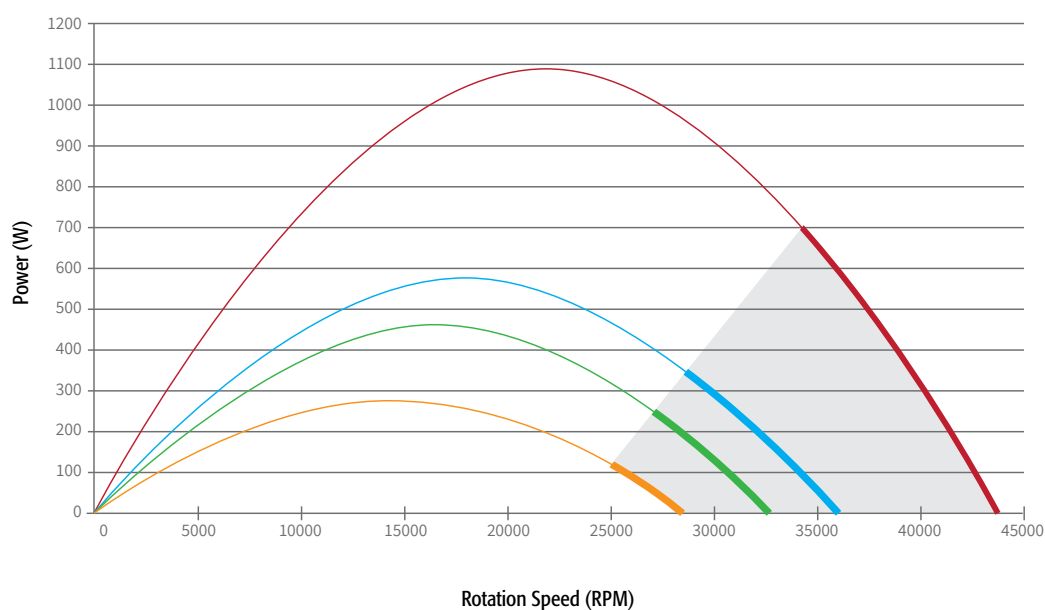


TORNITURA

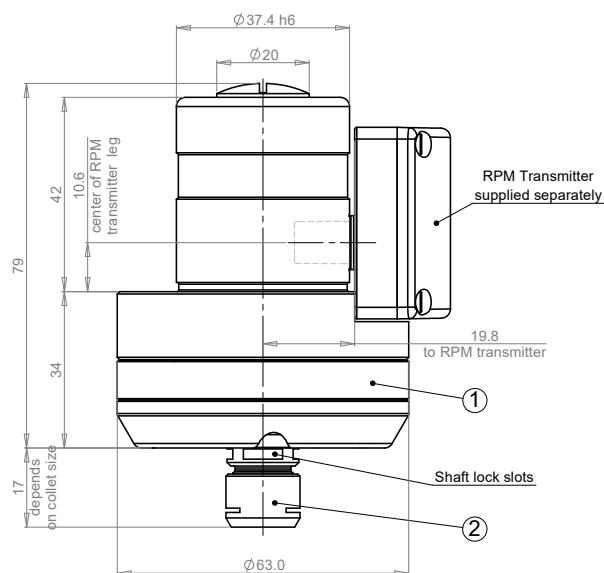




28 Bar 37 Bar 43 Bar 66 Bar

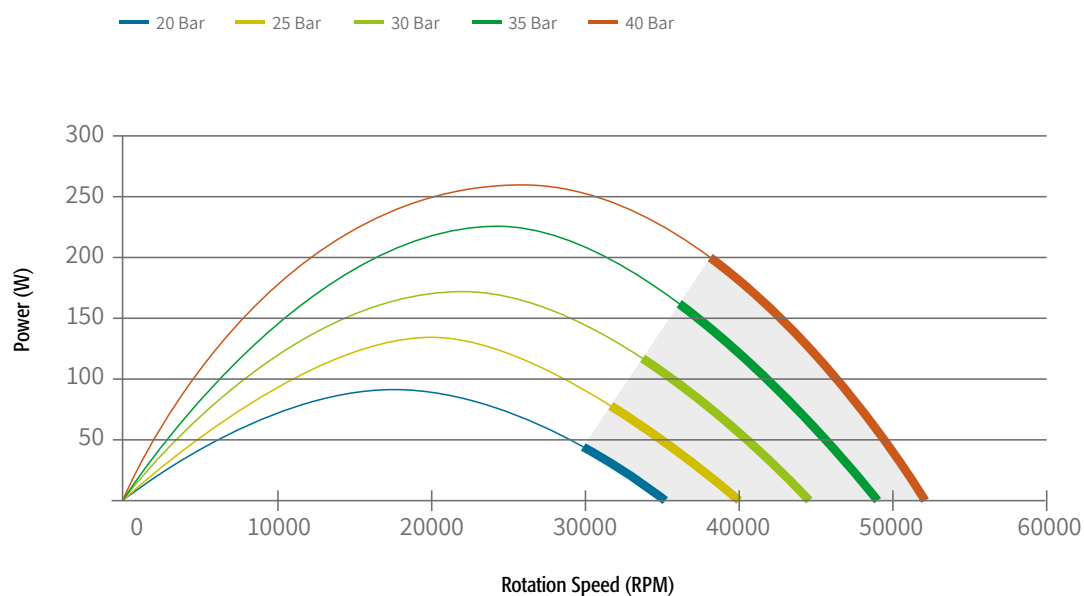


INTERFACCIA ST TR G



- ① Interfaccia ST TR G
- ② Ghiera ER11- MR/UP

AREA DI LAVORO RACCOMANDATA

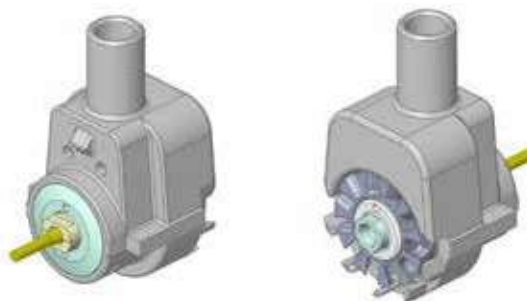
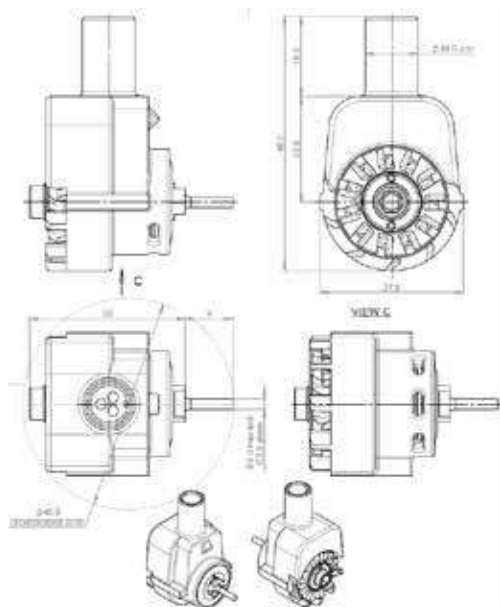


**IDEATO PER MICROUTENSILI
RISPARMIO TEMPO, MAGGIORE EFFICENZA, FACILE DA USARE**

- Aumenta significativamente la velocità del mandrino utilizzando la sola pressione del refrigerante.
- Accesso immediato in spazi difficili da raggiungere.
- Super compatto: si adatta ovunque.
- Può essere utilizzato come asse aggiuntivo, riducendo al minimo il rischio di collisione.


CARATTERISTICHE

- Applicazioni di lavorazione molto fini
- Operazioni di fresatura e foratura ad alta precisione
- Ottimo per la lavorazione interna delle parti
- Forme complesse in spazi difficili da raggiungere
- Ideale per micROUTENSILI
- Installazione rapida e semplice
- **Flusso del refrigerante forte e mirato**
- Buona rimozione del truciolo anche all'interno dei fori
- Con opzione del refrigerante attraverso l'utensile
- **Nessuna linea di alimentazione ingombrante per limitare il movimento degli utensili all'interno della macchina.**
- **Nessuna pre-installazione complessa, test o manutenzione di hardware aggiuntivo.**


CONDIZIONI OPERATIVE

VELOCITÀ DI ROTAZIONE	Massimo 45.000 giri
PRESSIONE LIQUIDO	Massimo 40 BAR
DIAMETRO UTENSILE	Massimo diametro 2 mm
GAMBO UTENSILE	Massimo 3,17 mm
PESO	65 g
TIPO PINZA	CHS (Nakanishi)

ST SlimJET®
prodotto a richiesta

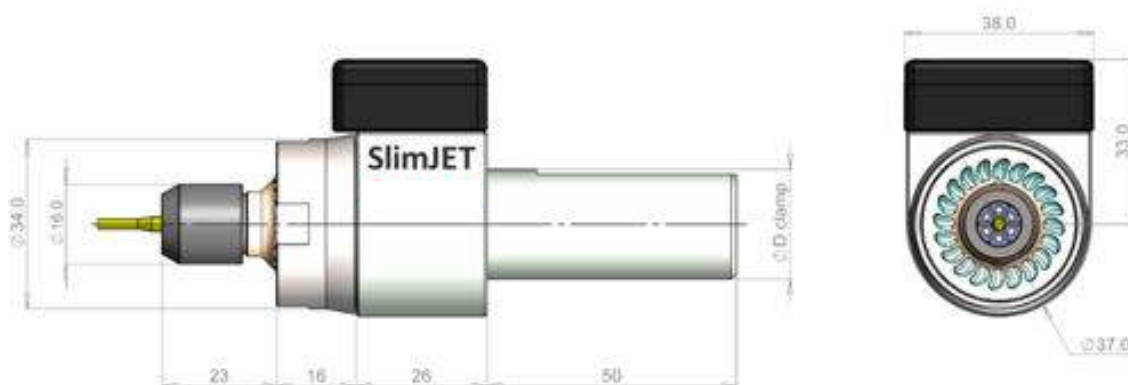
MICRO MANDRINO AD ALTA VELOCITA'

- Progettato per macchine Swiss-Type.
- Pinze ad alta precisione ST-JET ER11-MR, rettificate per alta precisione e profonda torsione ($<1\mu$).
- Ghiera ST-MS ad alta precisione con design senza scanalature cilindriche.
- Ghiera ST-A-FLS dinamometrica.


PRODOTTO BREVETTATO

CARATTERISTICHE

VELOCITÀ DI ROTAZIONE	Oltre 25.000 giri
PRESSIONE LIQUIDO	20 - 40 BAR
PORTATA LIQUIDO	14 (L/min)
DIAMETRO UTENSILE	0.1 - 4.0
GAMBO UTENSILE	19.05 - 20 - 22 - 25 (mm)
PESO	0,5 Kg
TIPO PINZA	ST-JET ER11-MR
LIVELLO BILANCIAMENTO	G 0.4
PRECISIONE (T.I.R.)	Inferiore a 3μ



CODICE
CODE

ST-JET G ST20	SchumanJet GreeJET ST20	●
ST-JET G HSK A63	SchumanJet GreenJET HSK A63	○
ST-JET G HSK A40	SchumanJet GreenJET HSK A40	○
ST-JET G ER32	SchumanJet GreenJET ER32	●
ST-JET G BT40	SchumanJet GreenJET BT40	○
ST-JET G C6	SchumanJet GreenJET C6	○
ST-JET G C5	SchumanJet GreenJET C5	○
ST-JET G CAT40	SchumanJet GreeJET CAT40	○
ST-JET G 69871-40	SchumanJet GreenJET 69871-40	○
ST-SlimJET 19.05 mm	ST-SlimJET 19.05 mm	○
ST-SlimJET 20.00 mm	ST-SlimJET 20.00 mm	○
ST-SlimJET 22.00 mm	ST-SlimJET 22.00 mm	○
ST-SlimJET 24.00 mm	ST-SlimJET 24.00 mm	○
ST-SlimJET 25.00 mm	ST-SlimJET 25.00 mm	○
ST-SlimJET 25.40 mm	ST-SlimJET 25.40 mm	○
ST-TR G	Schumanjet Testina TR GreenJET	✂
ST-TR HP	Schumanjet Testina TR HP	✂
ST-Micro90	ST-Micro90	✂
ST-JET HP ST20	SchumanJet HP ST20	●
ST-JET HP HSK A63R	SchumanJet HP HSK A63R	○
ST-JET HP C6	SchumanJet HP C6	○
ST-JET HP CAT40	SchumanJet HP CAT40	○
ST-JET HP ER32-R	SchumanJet HP ER32-R	●
ST-JET HP BT40	SchumanJet HP BT40R	○
Display	Display	●
ST-JET ER11-UP 0.5-1.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-UP 1.5-2.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-UP 2.5-3.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-UP 3.5-4.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-UP 4.5-5.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-UP 5.5-6.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-MR 3.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-MR 4.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-JET ER11-MR 6.0	Pinza Elastica Ultra Precisa	○
ST-A-FLS 16-MR11 Ghiera Dinamometrica	Ghiera ER11 MS Dinamometrica	○
ST-MS Ghiera Precisione	Ghiera ER11 MS	○
ST-JET ER11 MS CHIAVE	Chiave ER11 MS	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request

ST-JET SRK ER11-3X10	Pinze Calettamento a caldo	○
ST-JET SRK ER11-4X10	Pinze Calettamento a caldo	○
ST-JET SRK ER11-3X25	Pinze Calettamento a caldo	○
ST-JET SRK ER11-4X25	Pinze Calettamento a caldo	○
ST-JET SRK ER11-ADP	Adattore per calettamento a caldo	○
ST-JET ER11 2-3	Pinze Elastiche Standard	○
ST-JET ER11 3-4	Pinze Elastiche Standard	○
ST-JET ER11 4-5	Pinze Elastiche Standard	○
ST-JET ER11 5-6	Pinze Elastiche Standard	○
ST-JET COL BT40	Collare per adduzione refrigerante esterna BT40	○
ST-JET COL BT30	Collare per adduzione refrigerante esterna BT30	○
ST-JET STOP BLOCK	Stop Block	○
ST-JET CR2	Batterie	○
ST-JET G SLK	Chiave bloccaggio SchumanJet Verde	○
ST-JET BS	Sensore Bluetooth	○
ST-JET CHIAVE ER11	Chave Ghiera ER11	○
ST-JET FULL KIT ER32	Starter Kit ST-JET G+HP+calettamento a caldo ER32	○
ST-JET DUAL KIT ER32	Starter Kit ST-JET G+HP ER32	○
ST-JET G-KIT ST20	Starter Kit ST-JET G ST20	●
ST-JET G-KIT HSK-A40	Starter Kit ST-JET G HSK-A40	○
ST-JET G-KIT HSK-A63	Starter Kit ST-JET G HSK-A63	○
ST-JET G-KIT BT30	Starter Kit ST-JET G BT30	○
ST-JET G-KIT ER32	Starter Kit ST-JET G ER32	●
ST-JET G-KIT CAT40	Starter Kit ST-JET G CAT40	○
ST-JET G-KIT BT40	Starter Kit ST-JET G BT40	○
ST-JET G-KIT C6	Starter Kit ST-JET G C6	○
ST-JET HP-KIT ST20	Starter Kit ST-JET HP ST20	●
ST-JET HP-KIT HSK-A63	Starter Kit ST-JET HP HSK-A63	●
ST-JET HP-KIT ER32	Starter Kit ST-JET HP ER32	●
ST-JET HP-KIT CAT40	Starter Kit ST-JET HP CAT40	○
ST-JET HP-KIT BT40	Starter Kit ST-JET HP BT40	○
ST-JET HP -KIT C6	Starter Kit ST-JET HP C6	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

 A richiesta/On request

TASTATORI TRIDIMENSIONALI



TASTATORE / MEASURING INSTRUMENTS				
CODICE CODE	DIAMETRO QUADRANTE QUADRANT DIAMETER	DIAMETRO CONNESSIONE COUPLING DIAMETER	LUNGHEZZA ASTINA L. SENSOR INSERT	
80.960.00	40	10	25	A
80.360.00NG	52	12	25	B
80.360.00.FHN	52	20	25	C



D



E

ASTINA DI RICAMBIO / SENSOR INSERT

CODICE CODE	DIAMETRO SFERA DIAMETER SPHERE	LUNGHEZZA LENGHT	
80.362.00	4	25	E
80.363.00	8	65	D

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI SHOULDER MILLING TOOL

SC90 10				
	ø D (mm)	16-63		
				
	APKT 1003..	P	M	K
	APHT 1003..	N	S	
pag 52				

SC90 16				
	ø D (mm)	22-160		
				
	APKT 1604..	P	M	K
	APHT 1604..	N	S	
pag 54				

SE90-6 04				
	ø D (mm)	20-50		
				
	XNGX 0403..	P	M	K
			S	
pag 56				

SE90-6 08				
	ø D (mm)	50-160		
				
	XNMX 0806..	P	M	K
		N	S	
pag 58				

ST90-4 06				
	ø D (mm)	16-32		
				
	SDLT 0603..	P	M	
			S	
pag 60				

ST90-6 09				
	ø D (mm)	50-125		
				
	XNGX 0906..	P	M	K
			S	
pag 62				

ST90-B4 12				
	ø D (mm)	40-125		
				
	LNGX 1205..	P	M	K
		N	S	
pag 64				

ST90-B4 16				
	ø D (mm)	63-175		
				
	LNMU 1607..	P	M	K
	LNGU 1607..	N	S	
pag 66				

ST90-B6 10				
	ø D (mm)	20-80		
				
	TNGX 1004..	P	M	K
		N	S	
pag 68				

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI VORTEX

SHOULDER MILLING TOOL VORTEX SERIES

ST90-V 06				
ø D (mm)		10-16		
				
	ADMX 0602..	P	M	
	ADEX 0602..	N	S	
	pag 70			

ST90-V 10				
ø D (mm)		16-35		
				
	ADGX 1003..	P	M	K
	ADMX 1003..	N	S	
	ADEX 1003..	pag 72		

ST90-V 13				
ø D (mm)		20-80		
				
	ADGX 1304..	P	M	K
	ADMX 1304..	N	S	
	ADEX 1003..	pag 74		
	ADHX 1706..			

ST90-V 17				
ø D (mm)		40-100		
				
	ADMX 1706..	P	M	K
	ADEX 1706..	N	S	
	ADHX 1706..	pag 76		

FRESE PER SPIANATURE A 45° 45° FACE MILLING CUTTER

ST45 14				
ø D (mm)		50-200		
				
	SEKX 1404..	P	M	K
	SEKW 1404..	N	S	
	SEHT 1404..	pag 78		
	WEEW 1404..			

ST45-B 05				
ø D (mm)		50-125		
				
	ONMU 0506..	P		K
	SNMX 1206..			
		pag 80		

ST45-B 08				
ø D (mm)		50-160		
				
	ONMU 0806..	P	M	K
		pag 81		

ST01 16				
ø D (mm)		42,8-200		
				
	SPHW 1605..	P	M	
	SPHT 1605..		S	
		pag 82		

ST-FR				
				
				
		pag 84		

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI HIGH FEED MILLING TOOLS

ST01-B8 11				
ø D (mm)		18,3-111,1		
				
		P	M	K
	SNGX 1104..		S	H
		pag 88		

ST01-B4 10				
ø D (mm)		16-52		
				
	ANGX 10T308..	P	M	
	ANHx 10T320..		S	H
		pag 90		

ST01 13				
ø D (mm)		50-160		
				
	XDLT 1305..	P	M	K
	XDLW 13T415..		S	
		pag 92		

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

ST00 RP1204				
	ø D (mm)	25-88		
				
	RPMX 1204..	P	M	
	RPMW 1204..		S	
	RPHX 1204..	pag 94		

ST00 RP1605				
	ø D (mm)	25-88		
				
	RPMX 1605..	P	M	
	RPHX 1605..		S	
		pag 96		

ST00 RC1606				
	ø D (mm)	47-299		
				
	RCHX 1606..	P	M	
	RCMT 1606..		S	
	RCMX 1606..	pag 98		
	RCMW 1606..			

ST00 RC2006				
	ø D (mm)	80-295		
				
	RCMT 2006..	P	M	
	RCMW 2006..		S	
	RCHX 2006..	pag 100		
	RCMX 2006..			

SPPH				
	ø D (mm)	8-32		
				
	SPPH..	P		
	SPPHT..			H
		pag 102		

ST00 RD07				
	ø D (mm)	15-35		
				
		P		
	RDMW 0702..			
		pag 106		

ST00 RD10				
	ø D (mm)	20-52		
				
		P		
	RDMW 1003..			
		pag 107		

ST00 RD12				
	ø D (mm)	25-125		
				
		P		
	RDMW 12T3..			
		pag 108		

ST00 RD16				
	ø D (mm)	52-125		
				
		P		
	RDMW 1604..			
		pag 109		

FRESE PER SMUSSI A 45° CHAMFERING MILLING CUTTERS 45°

ST45-SQ				
	ø D (mm)	12-56		
				
		P	M	K
	SCLX..		S	
		pag 110		

PROLUNGHE FILETTATE CARBIDE INTEGRAL SHANK

PRHM			
	ø D (mm)	11-32	
			
		pag 112	

COMPATIBILITÀ PRODOTTI / PRODUCT COMPATIBILITY

		BLR		CRM		BRZ		PRT		SCO		ISO	
PRODOTTO	pag	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti
SC90 10	52												
SC90 16	54												
SE90-6 04	56												
SE90-6 08	58												
ST90-B4 12	64												
ST90-B4 16	66												
ST90-B6 10	68												
ST45-B 05	80												
ST45-B 08	81												
ST01-B4 10	90												
ST01-B8 11	88												
ST00 RP1204	94												
ST00 RP1605	96												
ST00 RC1606	98												
ST00 RC2006	100												
SPPH	102												
ST00 RD07	106												
ST00 RD10	107												
ST00 RD12	108												
ST00 RD16	109												

QUALITA' DI FRESATURA

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

BO K15-3PC	K	CVD	Ghise grige e sferoidali. Acciai da costruzione ad alte Vc. in condizioni stabili. <i>Gray and spheroidal cast iron. High Vc structural steels in stable conditions.</i>
BO PH10-3P	P H	PVD	Acciai temprati ed al carbonio acciai legati e da stampi ad alta velocità. Massima resistenza all'usura. <i>Hardened and carbon steels alloy and high speed mold steels. Maximum wear resistance.</i>
BO PM15-2P	P M	PVD	Acciai al carbonio acciai legati e da stampi ad alta velocità. Ottima resistenza all'usura. <i>Carbon steels alloy steels and high speed dies. Excellent wear resistance.</i>
BO PM15-3C	P M		
DP PK15-3C	P K	CVD	Acciai al carbonio acciai legati e da stampi ad alta velocità. Ottima resistenza all'usura. <i>Carbon steels alloy steels and high speed dies. Excellent wear resistance.</i>
BO PK15-3C	P K		
DP PM25-3C	P M		
PR PM25-3C	P M	CVD	Acciai e inox di facile e media lavorabilità, Vc medio alte con e senza refrigerante. <i>Easy and medium workability steels and stainless steel, medium-high Vc with and without coolant.</i>
BO PM25-3C	P M		
BO PM30-2P	P M	PVD	Universale, acciai e inox. Vc. medie con e senza refrigerante. <i>Universal, steel and stainless steel. Vc. medium with and without coolant.</i>
DP PM30-2P	P M		
BO PM30-3P	P M	PVD	Prima scelta acciai e inox, grado molto versatile per tutte le lavorazioni. Riv. PVD <i>First choice of steel and stainless steel, very versatile grade for all processes.</i>
DP PM30-3P	P M		
DP MS40-3P	M S		
BO PM40-3P	P M	PVD	Grado tenace, prima scelta per acciai e inox a Vc. medie con e senza refrigerante. Condizioni gravose. <i>Tenacious grade, first choice for Vc steels and stainless steel. medium with and without coolant. Hard conditions.</i>
DP PM40-3P	P M		
DP MS30-3P	M S	PVD	Prima scelta per inox, superleghe e lavorazioni scabrose. Rivestimento ad alto spessore <i>First choice for stainless steel, super alloys and rough workings. Thick coating</i>
BO M30-3P	M		
BO MM30-3P	M	PVD	Prima scelta per inox, superleghe e lavorazioni scabrose. Rivestimento a basso spessore <i>First choice for stainless steel, super alloys and rough workings. Low thickness coating</i>
PR MSP40-3C	M S P	CVD	Grado tenace per acciai, inox, superleghe Vc. medie con o senza refrigerante. Condizioni gravose. <i>Tenacious grade for steel, stainless steel, super alloys Vc. medium with or without coolant. Severe conditions.</i>
BO PM40-3C	P M		
PR PM45-3P	P M	PVD	Acciai al carbonio e inox in condizioni instabili e gravose, acciai forgiati. Vc. medio basse, alti avanzamenti. <i>Carbon and stainless steels in unstable and severe conditions, forged steels. Vc. medium low, high feeds.</i>

QUALITA' DI FRESATURA

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

SA PM35P		PVD	Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai, stampi, condizioni sfavorevoli. Vc. medie, alti avanzamenti. <i>Very tough grade but with remarkable wear resistance. Roughing of steels, molds, unfavorable conditions. Vc. medium, high feed.</i>
SA PM35			
PR PM35C		CVD	Grado tenace per lavorazioni gravose di acciai, anche forgiati a Vc. medie. <i>Tenacious grade for heavy machining of steels, also forged at medium speed.</i>
KN10		NO RIV.	Micrograna per leghe di alluminio, materiali non ferrosi e finitura di ghisa. <i>Micro-grain for aluminum alloys, non-ferrous materials and cast iron finish.</i>
CE K15C		CVD	Ghisa grigia, sferoidale, nodulare, finitura di acciai ad alta velocità di taglio. <i>Gray, nodular, nodular cast iron, high speed cutting steel finish.</i>
KB PK15-2P		PVD	Micrograna per acciai inox e ghisa. <i>Micro-grain for stainless steel and cast iron.</i>
CE P30-1C		CVD	Acciai da costruzione, legati e stampi ad alta velocità di taglio. Riv. CVD <i>High-speed cutting steels, alloys and dies. Riv. CVD</i>
KB P30C			
CE P35P		PVD	Prima scelta per acciai da costruzione, basso e alto legati con e senza refrigerante. <i>First choice for construction steels, low and high alloyed with and without coolant.</i>
KB P35P			
CE P35-1P		PVD	Prima scelta per acciai da costruzione, basso e alto legati con e senza refrigerante. <i>First choice for construction steels, low and high alloyed with and without coolant.</i>
CE M35P		PVD	Inox e superleghe con refrigerante e senza Vc. medie. <i>Stainless steel and super alloys with coolant and without Vc. medium.</i>
CE M35-2P			
KB M35-1HP		PVD	Grado tenace ad alte prestazioni, con particolare rivestimento PVD maggiorato e levigato, ottimizzato per lavorazioni di inox, martensitici e austenitici, duplex e leghe. Con o senza uso di refrigerante. <i>Tenacious high-performance grade, with particular oversized and smoothed PVD coating, optimized for stainless steel, martensitic and austenitic, duplex and alloys processes. With or without use of coolant.</i>
CE M40-1P		PVD	Prima scelta per inox, superleghe e acciai al carbonio con condizioni gravose Vc. medio basse. <i>First choice for stainless steel, super alloys and carbon steel with harsh conditions Vc. medium low.</i>
CE S35C		CVD	Ottimo grado universale per superleghe e inox, duplex, inconel, leghe di titanio. Acciai. Vc. alte. Con o senza refrigerante. <i>Excellent universal grade for super alloys and stainless steel, duplex, inconel, titanium alloys. Steels. Vc. high. With or without coolant.</i>
KB S35C			
CE S40C		CVD	Ottimo grado universale per superleghe e inox, inconel, duplex, leghe di titanio. Acciai. Vc. medio alte. Con o senza refrigerante. <i>Excellent universal grade for super alloys and stainless steel, inconel, duplex, titanium alloys. Steel. Vc. medium high. With or without coolant.</i>
KB S40C			
MG20		NO RIV.	Micrograna per alluminio e materiali non ferrosi e finitura ghisa. <i>Micro-grain for aluminum and non-ferrous materials and cast iron finish.</i>
KB NK15		NO RIV.	Micrograna per alluminio e materiali non ferrosi e finitura superleghe e ghisa. <i>Micro-grain for aluminum and non-ferrous materials and superalloys and cast iron finish.</i>

PMK25P		PVD	Universale prima scelta per acciai e inox e ghise ad elevate velocità di taglio. <i>Universal first choice for steel and stainless steel and cast iron at high cutting speeds.</i>
MS30P		PVD	Micrograno per inox superleghe e acciai con ottima resistenza all'usura. <i>Microgran for super alloys and steels with excellent wear resistance.</i>
PM40P		PVD	Tenace per inox, superleghe e acciai con medie e basse velocità di taglio. Prima scelta per condizioni instabili. <i>Tenacious for stainless steel, super alloys and steels with medium and low cutting speeds. First choice for unstable conditions.</i>
SU P100		CVD	Acciai a Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili, ghisa. <i>High speed steels, mold steels under stable conditions, cast iron.</i>
SU P200		PVD	Prima scelta per tutti gli acciai da costruzione, legati, bonificati e stampi, Vc. medio alte. <i>First choice for all construction steels, alloyed, quenched and tempered, Vc. medium high.</i>
SU P300		PVD	Inox e acciai a Vc. medie, condizioni gravose. <i>Stainless steel and Vc steels. medium, severe conditions.</i>
SUK300		PVD	Ghisa grigia e sferoidale, ottimo per inox e acciai a medie Vc. <i>Stainless steel and Vc steels. medium, hard conditions.</i>
RO PK20-4P		PVD	Acciai al carbonio e da costruzione ad alte velocità di taglio, ghisa. <i>Carbon and construction steels at high cutting speeds, cast iron.</i>
RO PM25-5P		PVD	Acciai, inox e superleghe Vc. medio alte, con refrigerante e senza. <i>Steel, stainless steel and super alloys Vc. medium high, with coolant and without.</i>
RO P30-4P		PVD	Acciai e inox, Vc. medie con refrigerante e senza. <i>Steel and stainless steel, Vc. medium with refrigerant and without.</i>
RO PM40-5P		PVD	Acciai, inox e superleghe lavorazioni difficili. Vc. medio basse con refrigerante e senza. <i>Steel, stainless steel and super alloys difficult workings. Vc. medium low with coolant and without.</i>
ZA K20P HM K20-P		PVD	Ghisa grigia, sferoidale e nodulare. Finitura di acciaio ad alta velocità di taglio. <i>Spheroidal and nodular gray cast iron. High speed cutting steel finish.</i>
ZA P25P HM P20-P		PVD	Acciaio al carbonio e da costruzione, Vc. medio alte con refrigerante o senza. <i>Carbon and construction steel, Vc. medium high with or without refrigerant.</i>
ZA P35P HM P30-P		PVD	Grado tenace per lavorazione di acciaio in condizioni media difficoltà con o senza refrigerante. <i>Tenacious grade for steel processing in medium difficulty conditions with or without coolant.</i>
ZA M35P		PVD	Inox e superleghe con o senza refrigerante Vc. medie. <i>Stainless steel and super alloys with or without Vc refrigerant. medium.</i>

QUALITA' DI FRESATURA

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

ZA P10-P	P	PVD	Grado submicrograna per acciaio fino a 58HRC. Riv. PVD microcristallino resistente all'usura. <i>Sub-grain grade for steel up to 58HRC. Riv. Wear-resistant microcrystalline PVD.</i>
ZA P20-P	P	PVD	Grado universale per tutte le applicazioni, molto tenace ma resistente all'usura. Riv. PVD microcristallino resistente. <i>Universal grade for all applications, very tough but resistant to wear. Riv. Wear-resistant microcrystalline PVD.</i>
ZA H03-P	H	PVD	Grado submicrograna per finiture fino a 65HRC. Alta resistenza all'usura a Vc. alte. Riv. PVD microcristallino resistente alle temperature. <i>Sub-grain grade for finishes up to 65HRC. High wear resistance at Vc. high. Riv. Microcrystalline PVD resistant to temperatures.</i>
ZA H20-P	P H	PVD	Grado ultrafine per finitura e semifinitura fino a 60HRC. Alta resistenza alla rottura e all'usura. Riv. PVD microcristallino resistente alle temperature. <i>Ultrafine grade for finishing and semi-finishing up to 60HRC. High resistance to breakage and wear. Riv. Microcrystalline PVD resistant to temperatures.</i>
VAP15P	P	PVD	Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio. <i>Machining of high alloy steels and from high cutting speed dies.</i>
VA M15P	M	PVD	Inox e acciai al carbonio in condizioni medie. <i>Stainless steel and carbon steel in medium conditions.</i>
VA P31C	P	CVD	Universale per acciai basso e alto legati a Vc. medie. <i>Universal for low and high steels linked to Vc. medium.</i>
VA M30C	M	CVD	Inox e acciaio in condizioni gravose. <i>Stainless steel and steel in harsh conditions.</i>
MP30P	P	PVD	Micrograna resistente all'usura, prima scelta per inox temprati e superleghe. Vc. medio alte. <i>Wear resistant micro grain, first choice for hardened stainless steel and super alloys. Vc. medium high.</i>
M40P	M	PVD	Micrograna tenace, prima scelta per tutti i materiali. Raccomandata per inox e superleghe. Vc. medie. <i>Tenacious micro-grain, first choice for all materials. Recommended for stainless steel and super alloys. Vc. medium.</i>

CODICE IDENTIFICAZIONE ISO/ISO identification code

A	D	M	X	13	04	08	A	B	C	D	E	F	G
							MM	.13	DP	MS	30	3	P

A
GEOMETRIA

AL	AFFILATA PER ALLUMINIO
ME	MEDIA POSITIVA
FA	AFFILATA RETTIFICATA ARROTONDATA
FF	SUPER FINITURA
F	FINITURA
FM	FINITURA MEDIA
M	MEDIA POSITIVA
MM	MEDIA POSITIVA PER INOX
MP	MEDIA PER ACCIAI
R	SGROSSATURA
SC	POSITIVA PER INOX E LEGHE
HC	PROTETTA PER SGROSSATURA
SR	POSITIVA PER ACCIAI
EN	POSITIVA PER INOX E SUPERLEGHE
SN	PROTETTA PER SGROSSATURA
MO	INSERTO TONDO

B
AVANZAMENTO CONSIGLIATO PER TAGLIANTE CON FRESA IMPEGNATA PIU' DEL 50% DEL DIAMETRO
C
CODICE INTERNO
D
CLASSIFICAZIONE ISO

P	Acciai
M	Inossidabili
K	Ghise
N	Alluminio e non ferrosi
S	Superleghe
H	Temprati

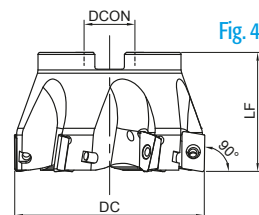
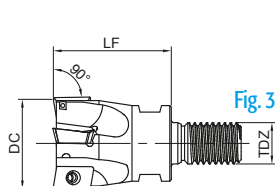
E
GRUPPO IMPIEGO ISO
F
GENERAZIONE RIVESTIMENTO
G
RIVESTIMENTO

C	CVD / MT-CVD
P	PVD
HP	PVD Ate Prestazioni

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

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 1612 10 1WA	16	12	80	32	1	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 1616 10 2WA	16	16	85	37	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2020 10 3WA	20	20	90	40	3	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2525 10 4WA	25	25	105	49	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 3225 10 5WA	32	25	110	54	5	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●

Frese per inserti APKT 1003...attacco cilindrico lungo/Milling tools for insert: APKT 1003...long cylindrical coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 1616 10 2CLA	16	16	130	35	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2020 10 2CLA	20	20	150	50	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2520 10 3CLA	25	20	170	50	3	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 3225 10 4CLA	32	25	195	50	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●

Frese per inserti APKT 1003...attacco filettato/Milling tools for insert: APKT 1003...screwed coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	TDZ	LF						
SC90 016 10 2M8A	16	8	23	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 020 10 3M10A	20	10	30	3	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 025 10 4M12A	25	12	35	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 032 10 5M16A	32	16	43	5	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●

Frese per inserti APKT 1003... attacco a manicotto/Milling tools for insert: APKT 1003...sleeve coupling

Fig. 4

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SC90 040 10 4MA	40	16	40	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10..	●
SC90 050 10 6MA	50	22	40	6	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10..	●
SC90 063 10 8MA	63	22	40	8	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese a spallamento retto SC90-10/Inserts for shoulder milling tools SC90-10

TIPO DI INSERTO

TYPE OF INSERT

APKT 1003 PDR.10 SU P100			P	●
APKT 1003 PDR.10 SU P200			P	●
APKT 1003 PDR.10 SU P300			P	●
APKT 1003 PDR.10 SU K300			K	●
APKT 1003 PDER.10 CE S35C	Rutenio		S M	●
APKT 1003 PDER.10 CE S40C	Rutenio		S M	●
APHT 1003 AL CT MG20			N	●
APKT 1003 PDER ME.10 DP MS30-3P			M S	●
APKT 1003 PDER ME.10 DP MS40-3P			M S	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/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

SU P100	Acciai al carbonio, Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili./Carbon steel, high Vc, die steel under stable conditions.
SU P200	Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions.
SU P300	Inox e acciai al carbonio condizioni gravose./SS and carbon steel, heavy conditions, medium.
SU K300	Ghisa grigia e sferoidale inox e acciai al carbonio./Grey & spheroidal cast iron SS and carbon steel.
DP MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD./First choice for SS PVD coating.
DP MS40-3P	Inox, superleghe con Vc medie con o senza refrigerante, riv. PVD./SS, superalloys with medium Vc, with or without coolant, 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	SUP100	SUP200	SUP300	SUK300	MS 40-3P	CES35C/40C	MG20
MATERIAL			MS 30-3P				
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			80		70	80	
Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625							
Ghisa grigia/Grey cast iron				250			
Gh. sferoidale nodulare/Nodular spheroidal cast iron				170			
Alluminio/Aluminum							300-800

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.



Fig. 1

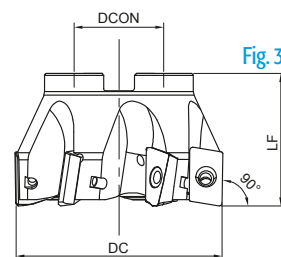


Fig. 3

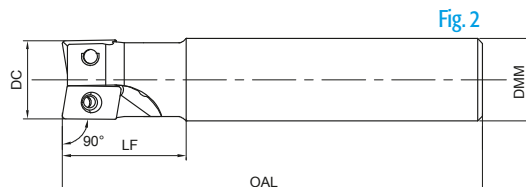


Fig. 2

Frese per inserti APKT 1604... attacco weldon/Milling tools for insert: APKT 1604... weldon coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 2220 16 2WA	22	20	95	40	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 2520 16 2WA	25	20	100	40	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 3225 16 3WA	32	25	110	50	3	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 4032 16 4WA	40	32	115	55	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●

Frese per inserti APKT 1604... attacco cilindrico lungo/Milling tools for insert: APKT 1604... long cylindrical coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 2220 16 2CLA	22	20	200	60	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 2520 16 2CLA	25	20	200	60	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 3225 16 3CLA	32	25	200	60	3	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 4032 16 4CLA	40	32	250	60	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●

Frese per inserti APKT 1604... attacco a manicotto/Milling tools for insert: APKT 1604... sleeve coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SC90 040 16 3MA	40	16	40	3	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 040 16 4MA	40	16	40	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 050 16 4MA	50	22	40	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 050 16 5MA	50	22	40	5	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 063 16 5MA	63	22	40	5	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 063 16 6MA	63	22	40	6	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 080 16 6MA	80	27	50	6	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 080 16 7MA	80	27	50	7	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 100 16 7MA	100	32	50	7	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 100 16 8MA	100	32	50	8	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 125 16 8MA	125	40	63	8	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	○
SC90 125 16 9MA	125	40	63	9	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	○
SC90 160 16 10MA	160	40	63	10	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese a spallamento retto SC90-16/Inserts for shoulder milling tools SC90-16
TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

APKT 1604 PDR.17M	SU P100			P	●
APKT 1604 PDR.17M	SU P200			P	●
APKT 1604 PDR.17M	SU P300			P	●
APKT 1604 PDR.17M	SU K300			K	●
APMT 1604 PDSR.19	SA PM35			P M	●
APKT 1604 PDER.15	CE S35C	Rutenio		S M	●
APKT 1604 PDER.15	CE S40C	Rutenio		S M	●
APHT 160408 AL	CT MG20			N	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP MS30-3P			M S	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP MS40-3P			P M	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP PM30-2P			P M	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP PM25-3C			M S	●
APKT 1604 PDR M.19	DP MS30-3P			M S	●
APKT 1604 PDR M.19	DP MS40-3P			P M	●
APKT 1604 PDR M.19	DP PM25-3C			P M	●
APKT 1604 PDR M.19	DP PM30-2P			P M	●
APKT 1604 PDR M.19	DP PM40-3P			P M	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 COEFFICIENTI/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

SU P100 Acciai al carbonio, Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili./Carbon steel, high Vc, die steel under stable conditions.

SU P200 Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions.

SU P300 Inox e acciai al carbonio condizioni gravose./SS and carbon steel, heavy conditions, medium.

SU K300 Ghisa grigia e sferoidale inox e acciai al carbonio./Grey & spheroidal cast iron SS and carbon steel.

SA PM35 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 coolant, 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

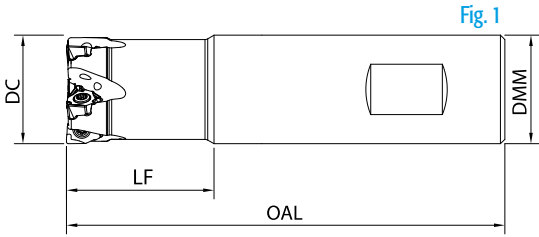
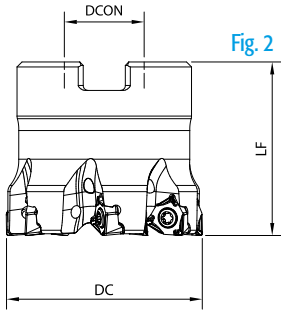
MATERIALE MATERIAL	SUP100	SUP200 DP PM25-3C	SUP300 DP PM30-2C	SUK300	RO P30-4P	RO PM25-5P	SAPM35	CE S35C/40C	MG20
Acciaio non legato/Non-alloy steel	320	270	220	180	250		200	250	
Acciaio basso legato/Low alloy steel	250	220	200	150	200		170	200	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	200	180	150	120	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 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

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
SE90-6 020 4 3WA	20	20	90	40	3	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 025 4 4WA	25	25	100	44	4	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 032 4 5WA	32	32	110	50	5	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●

Frese a manicotto per inserti XNGX 0403.../Shell end milling cutters for inserts XNGX 0403...Sleeve coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SE90-6 032 4 6MA	32	16	40	6	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 040 4 6MA	40	16	40	6	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 050 4 8MA	50	22	40	8	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●

Inserti/Inserts

CODICE						
CODE						
XNGX 040304 MP.10 HM P20-P		ap max 4 mm				
XNGX 040304 MP.10 HM P30-P		ap max 4 mm				
XNGX 040304 MP.10 HM K20-P		ap max 4 mm				
XNGX 040304 MP.10 ZA P25-P		ap max 4 mm				
XNGX 040304 MP.10 ZA P35-P		ap max 4 mm				
XNGX 040304 MP.10 ZA K20-P		ap max 4 mm				

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request

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 COEFFICIENTI/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

HM P20P Lavorazione degli acciai alto legati, ad alta velocità di taglio riv. PVD / *Machining of alloy steel with high cutting speed PVD coating.*

HM P30P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*

HM K20P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / *Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.*

ZA P25P Lavorazione degli acciai alto legati, ad alta velocità di taglio riv. PVD / *Machining of alloy steel with high cutting speed PVD coating.*

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

ZA K20P 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 meters/minute

MATERIALE MATERIAL	HM P20P ZA P25P	HM P30P ZA P35P	HM K20P ZA K20P	Fz.
Acciaio basso legato/Low alloy steel	190-290	150-230	200-300	0,05-0,15
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	160-230	130-180	180-150	0,05-0,10
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	150-210	110-160	160-220	0,05-0,10
Inox/ss	90-150	80-140	-	0,05-0,15
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	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 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.

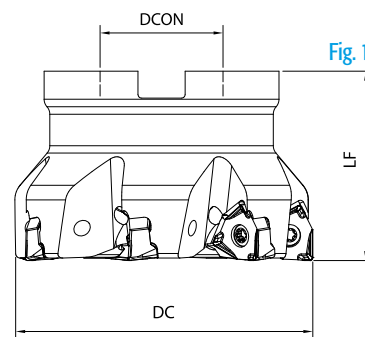


Fig. 1

Frese a manicotto per inserti XNGX 0804.../Shell end milling cutters for inserts XNGX 0804..

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SE90-6 050 8 5MA	50	22	40	5	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 063 8 6MA	63	22	40	6	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 080 8 7MA	80	27	50	7	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 100 8 8MA	100	32	50	8	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 125 8 10MA	125	40	63	10	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 160 8 11MA	160	40	63	11	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●

Inserti/Inserts

CODICE CODE					
XNGX 080608 M.18 HM P20-P		ap max 7 mm			●
XNGX 080608 M.18 HM P30-P		ap max 7 mm			●
XNGX 080608 M.20 HM K20-P		ap max 7 mm			●
XNGX 080608 M.18 ZA P25-P		ap max 7 mm			✂
XNGX 080608 M.18 ZA P35-P		ap max 7 mm			✂
XNGX 080608 M.20 ZA K20-P		ap max 7 mm			✂

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request

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 COEFFICIENTI/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

HM P20P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerazione e senza riv. CVD / Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.

HM P30P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / Machining low and high alloy steel with and without coolant.

HM K20P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.

ZA P25P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerazione e senza riv. CVD / Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.

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

ZA K20P 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 meters/minute

MATERIALE MATERIAL	HM P20P ZA P25P	HM P30P ZA P35P	HM K20P ZA K20P	Fz.
Acciaio basso legato/Low alloy steel	190-290	150-230	200-300	0,10-0,20
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	160-230	130-180	180-250	0,10-0,20
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	150-210	110-160	160-220	0,10-0,20
Inox/ss	90-150	80-140	-	0,15-0,25
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	0,10-0,20
Ghisa grigia/Grey cast iron	140-130	-	150-320	0,15-0,30
Alluminio/ Aluminium	-	-	-	0,05-0,20

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

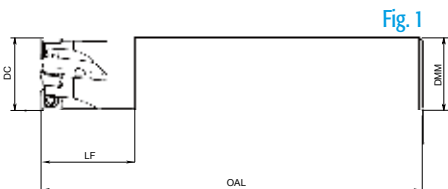
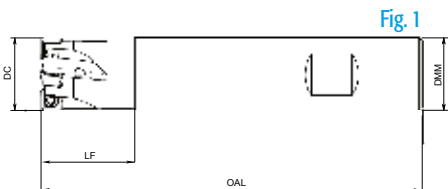
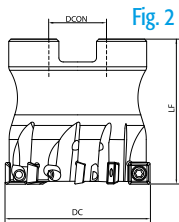
ST90-4 06



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...

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
ST90-4 016 3 6CLA	16	16	110	20	3	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●
ST90-4 020 4 6WA	20	20	105	25	4	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●
ST90-4 02520 5 6WA	25	20	115	25	5	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●
ST90-4 03225 5 6WA	32	25	130	32	5	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●

Frese a manicotto per inserti SDLT0603.../Shell end milling cutters for inserts SDLT603...

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
ST90 4 040 8 6MA	40	22	40	8	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●

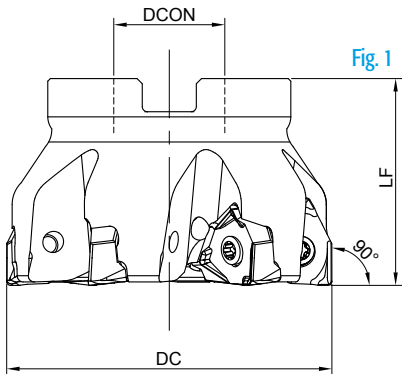
● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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... Fig. 1									
CODICE CODE	DC	DCON	LF						
ST90-6 050 9 4 MA	50	22	40	4	ST VI.ZB 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 063 9 5 MA	63	22	40	5	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 080 9 6 MA	80	27	50	6	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 100 9 7 MA	100	32	50	7	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 125 9 8 MA	125	40	63	8	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●

Inserti/Inserts
CODICE
CODE

XNGX 090608 TR .19 CE K15C		ap max 9 mm		●
XNGX 090608 TR .19 CE P35P		ap max 9 mm		●
XNGX 090608 TR .19 CE M35P		ap max 9 mm		●
XNGX 090608 TR .19 CE S35C		ap max 9 mm	 	●
XNGX 090608 TR .19 CE S40C		ap max 9 mm	 	●
XNGX 090612 TR .19 CE P35P		ap max 9 mm		●
XNGX 090612 TR .19 CE M35P		ap max 9 mm		●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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/Stainless steel	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.

ST90-B4 12

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.

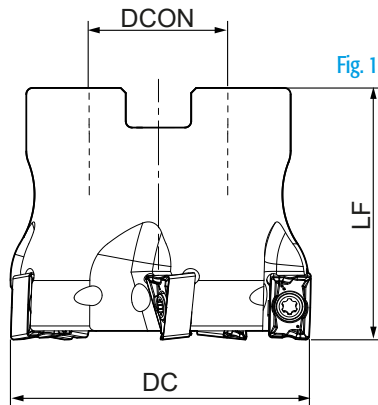


Fig. 1

Frese per inserti LNGX 1205...attacco a manicotto/Milling tools for inserts LNGX 1205... sleeve coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DCON	LF						
ST90-B4 040 12 4MA	40	16	40	4	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 050 12 4MA	50	22	40	4	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 050 12 5MA	50	22	40	5	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 063 12 4MA	63	22	40	4	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 063 12 6MA	63	22	40	6	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 080 12 5MA	80	27	50	5	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 080 12 7MA	80	27	50	7	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 100 12 6MA	100	32	50	6	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 100 12 8MA	100	32	50	8	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 110 12 6MA	110	32	50	6	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 125 12 7MA	125	40	63	7	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 125 12 9MA	125	40	63	9	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○

Inserti per frese ST90B4/Inserts for shoulder milling tools ST90B4

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT								
LNGX 120504 F.09 BO PM40-3P						P	M	●
LNGX 120508 F.09 BO PM40-3P						P	M	○
LNGX 120508 M.12 BO PK15-3C						P	K	○
LNGX 120508 M.12 BO PM25-3C						P	M	●
LNGX 120504 M.12 BO PM30-2P						P	M	●
LNGX 120508 M.12 BO PM30-3P						P	M	○
LNGX 120508 M.12 BO PM40-3C						P	M	○
LNGX 120508 R.17 BO PK15-3C						P	K	○
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		○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 COEFFICIENTI/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

- BO PK15-3C** Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. CVD
Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed CVD coating.
- BO PM25-3C** Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions
- BO PM30-2P/3P** Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.
- BO PM40-3P** Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
- 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

GEOMETRIE/GEOMETRIES



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

MATERIALE/ MATERIAL	PK15-3C	PM25-3C	PM30-2P/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/Aluminium						300/1000

ST90-B4 16

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.

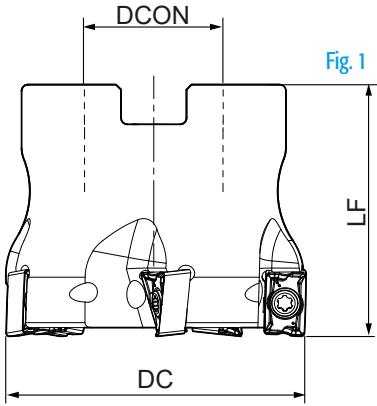


Fig. 1

Frese per inserti LN...1607...attacco a manicotto/Milling tools for inserts LN... 1607... sleeve coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
ST90-B4 063 16 4MA	63	22	40	4	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 063 16 5MA	63	22	40	5	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 080 16 4MA	80	27	50	4	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 080 16 6MA	80	27	50	6	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 100 16 5MA	100	32	50	5	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 100 16 7MA	100	32	50	7	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 125 16 6MA	125	40	63	6	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 125 16 8MA	125	40	63	8	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 140 16 6MA	140	40	63	6	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 160 16 8MA	160	40	63	8	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 175 16 8MA	175	40	63	8	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○

Inserti per frese ST90B4/Inserts for shoulder milling tools ST90B4

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT									
LNMU 160708 F.12 BO PM30-3P						P	M		○
LNMU 160708 M.15 BO PM25-3C						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 PK15-3C						P	K		●
LNMU 160708 R.20 BO PM25-3C						P	M		●
LNMU 160708 R.20 BO PM40-3P						P	M		●
LNGU 160708 M.15 BO PK15-3C						P	K		○
LNGU 160708 M.15 BO PM25-3C						P	M		●
LNGU 160708 M.15 BO PM40-3P						P	M		●
LNGU 160708 AL.16 BO KN10						N			○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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

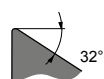
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%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

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

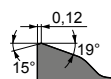
GRADI/GRADES

BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron
BO PK15-3C	Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. CVD Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed CVD coating.
BO PM25-3C	Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions
BO PM30-3P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.
BO PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
BO 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.
BO MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD/ first choice for ss PVD coating.

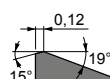
GEOMETRIE/GEOMETRIES



F12
LNMU



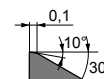
M15
LNMU



R20
LNMU



AL16
LNGU

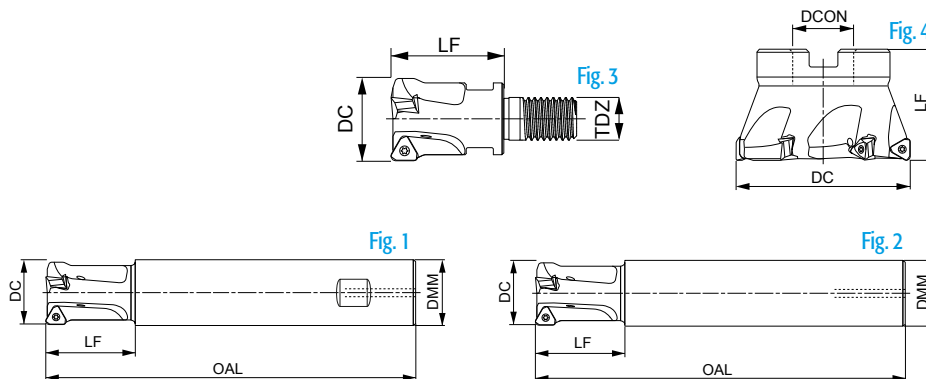
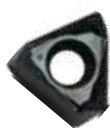


M15
LNGU

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

MATERIALE/ MATERIAL	KN10	PK15-3C	PM25-3C	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/Aluminium	300/1000						

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.

Frese per inserti TNGX 1004...attacco a weldon/Milling tools for inserts TNGX 1004...weldon coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
ST90-B6 020 10 2 WE20	20	20	90	32	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 020 10 3 WE20	20	20	90	32	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 025 10 3 WE25	25	25	100	42	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 025 10 4 WE25	25	25	100	42	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 032 10 4 WE32	32	32	110	42	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 032 10 5 WE32	32	32	110	42	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●

Frese per inserti TNGX 1004...attacco cilindrico/Milling tools for inserts TNGX 1004... cylindrical coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
ST90-B6 1820 050 10 2 CLA	18	20	180	50	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2020 029 10 2 CLA	20	20	150	29	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2225 050 10 3 CLA	22	25	180	50	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2525 034 10 3 CLA	25	25	170	34	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2525 034 10 4 CLA	25	25	170	34	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3032 050 10 4 CLA	30	32	200	50	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3232 037 10 4 CLA	32	32	195	37	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3232 037 10 5 CLA	32	32	195	37	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3532 080 10 5 CLA	35	32	200	80	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○

Frese per inserti TNGX 1004...attacco filettato/Milling tools for inserts TNGX 1004...screwed coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	TDZ	LF							
ST90-B6 020 10 2 FM10A	20	10	26	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 020 10 3 FM10A	20	10	26	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 025 10 3 FM12A	25	12	33	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 025 10 4 FM12A	25	12	33	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 032 10 4 FM16A	32	16	43	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 032 10 5 FM16A	32	16	43	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○

Frese per inserti TNGX 1004...attacco a manicotto/Milling tools for inserts TNGX 1004...sleeve coupling

Fig. 4

CODICE CODE	DC	DCON	LF								
ST90-B6 040 10 4 MA	40	16	40	4	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 8.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 040 10 6 MA	40	16	40	6	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 8.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 050 10 5 MA	50	22	40	5	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 050 10 7 MA	50	22	40	7	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 063 10 6 MA	63	22	40	6	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 063 10 9 MA	63	22	40	9	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 080 10 10 MA	80	27	50	10	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T06-P	0.8	✓	TN..10..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese ST90B-6/Inserts for milling tools ST90B-6

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT					
TNGX 100402 F.06 BO PM30-3P			P	M	○
TNGX 100404 F.06 BO MS30-3P			M	S	●
TNGX 100404 AL.06 BO KN10			N		●
TNGX 100408 AL.06 BO KN10			N		●
TNGX 100408 M.10 BO PM15-2C			P	M	●
TNGX 100408 M.10 BO MS30-3P			M	S	●
TNGX 100412 M.12 BO PM30-3P			P	M	●
TNGX 100412 M.12 BO PM40-3P			P	M	●
TNGX 100416 M.12 BO PH10-3P			H		●
TNGX 100416 M.12 BO PM40-3P			P	M	●
TNGX 100402 F.06 SA PM35-3P			P		○
TNGX 100404 F.06 SA PM35-3P			P		●
TNGX 100408 F.06 SA PM35-3P			P		●
TNGX 100404 M.10 SA PM35-3P			P		●
TNGX 100408 M.10 SA PM35-3P			P		●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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

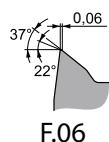
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%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

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

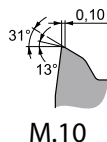
GRADI/GRADES

BO PH10-3P	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 PK15-2C	Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. CVD Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed CVD coating.
BO PM30-3P	Acciaio al carbonio e inox. Riv.PVD/Carbon steel and SS. and PVD coating.
SA PM35-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of aluminium alloys and finishing of cast iron.
BO 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	PH10-3P	PK15-2C	PM30-3P/PM35-3P	KN10	MS30-3P
Acciaio dolce/Mild steel	230	300	270		210
Acciaio legato/Alloy steel	200	250	220		190
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	170	160	180		140
Acciaio temprato 45/55 HRC Hardened steel 45/55 HRC	140	180	130		90
Inox/Stainless steel	150		90/190		120/240
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	70		50/100		60/120
Ghisa/Cast iron	200	180	200		
Alluminio/Aluminium	-			300/1000	

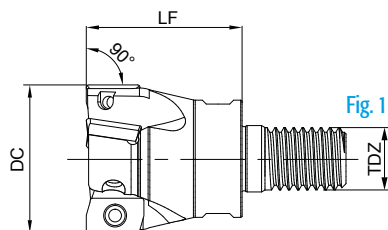


FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 06

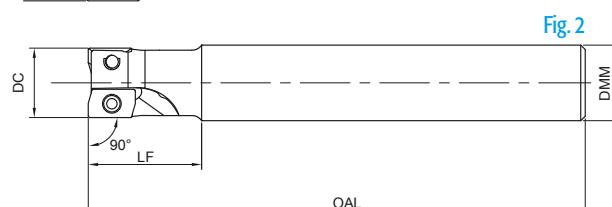
SHOULDER MILLING TOOL

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.



APMXS
AD06
mm.5



Frese per inserti: ADMX 0602...attacco cilindrico/Milling tools for inserts: ADMX 0602...cylindrical coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
ST90-V 1010 06 2CLA	10	10	100	15	2	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●
ST90-V 1212 06 2CLA	12	12	120	15	2	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●
ST90-V 1616 06 3CLA	16	16	160	20	3	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●

Frese per inserti: ADMX 0602...attacco filettato/Milling tools for inserts: ADMX 0602...screwed coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	TDZ	LF						
ST90-V 012 06 2 FM06A	12	6	20	2	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●
ST90-V 016 06 3 FM08A	16	8	23	3	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/ Inserts ST90V for shoulder milling tools

CODICE CODE									
ADMX 060204 MM.08 DP MS30-3P									●
ADMX 060204 M.10 DP PM30-2P									●
ADMX 060204 M.10 DP PM40-3P									●
ADMX 060208 MM.08 DP MS30-3P									●
ADMX 060208 M.10 DP PM30-2P									●
ADMX 060208 M.10 DP PM40-3P									●
ADEX 060204 FA.06 BO KN10									●
ADEX 060204 FA.07 BO MS30-3P									●
ADEX 060210 FA.07 BO MS30-3P									○
ADEX 060216 FA.07 BO MS30-3P									○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/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 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

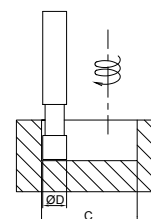
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

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

MATERIALE MATERIAL	PM30-2P	MS30-3P	PM40-3P	KN10
Acciaio non legato/Non-alloy steel	270	210	200	
Acciaio basso legato/Low alloy steel	220	190	180	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	180	140	130	
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	130			
Inox/SS	80/130	90/190	90/180	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	60/120	80/100	75	
Ghisa grigia/Grey cast iron	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

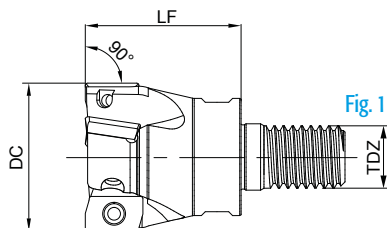




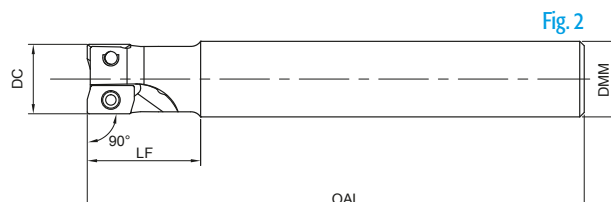
FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 10 SHOULDER MILLING TOOL

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.



APMXS
AD10
mm.9



Frese per inserti: ADMX 1003...attacco cilindrico/Milling tools for inserts: ADMX 1003...cylindrical coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
ST90-V 1516 10 2CLA	16	15	170	25	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 1616 10 2CLA	16	16	170	25	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 2020 10 2CLA	20	20	170	30	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 1920 10 3CLA	20	19	170	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 2020 10 3CLA	20	20	170	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 2525 10 3CLA	25	25	200	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●

Frese per inserti: ADMX 1003...attacco filettato/Milling tools for inserts: ADMX 1003...screwed coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	TDZ	LF							
ST90-V 016 10 2 FM08A	16	12,7	23	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 020 10 3 FM10A	20	17,7	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 025 10 4 FM12A	25	20,7	35	4	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 032 10 4 FM16A	32	28,7	40	4	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 035 10 5 FM16A	35	30,7	45	5	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/ Inserts ST90V for shoulder milling tools

CODICE CODE								
ADGX 100308 MF.10	BO	PM30-2P				P	M	○
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				P	K	●
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	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



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 %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/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. <i>Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. CVD coating.</i>
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

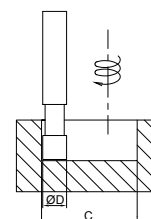
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

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

MATERIALE MATERIAL	PK15-3C	PM30-2P	MS30-3P	PM40-3P	KN10
Acciaio non legato/Non-alloy steel	320	270	210	200	
Acciaio basso legato/Low alloy steel	250	220	190	180	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	200	180	140	130	
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	160	130			
Inox/SS	200	80/130	90/190	90/180	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>		60/120	80/100	75	
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

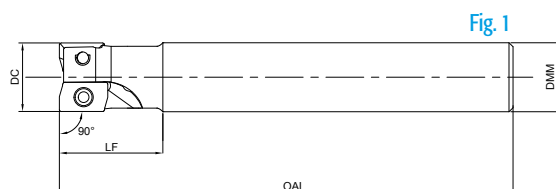
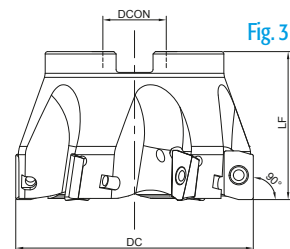
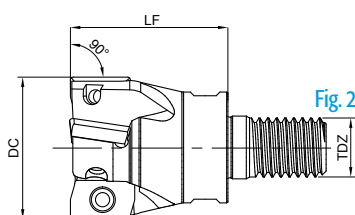
	D D	C min C min	C max C max
ADMX0602...	10	14	19
	12	18	23
	16	26	31
ADMX1003...	16	21	30
	20	29	38
	25	39	48



FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 13 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.



APMXS
AD13
mm.12

Frese per inserti: ADMX 1304... attacco cilindrico lungo/Milling tools for inserts: ADMX 1304... long cylindrical coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF				Nm			
ST90-V 2020 13 2CLA	20	20	150	30	2	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 2525 13 2CLA	25	25	170	30	2	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 2425 13 3CLA	25	24	170	30	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 2525 13 3CLA	25	25	170	30	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 3232 13 3CLA	32	32	200	35	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●

Frese per inserti: ADMX 1304...attacco filettato/Milling tools for inserts: ADMX 1304...screwed coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	TDZ	LF				Nm			
ST90-V 020 13 2 FM10A	20	17,7	30	2	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 025 13 3 FM12A	25	20,7	35	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 032 13 3 FM16A	32	28,7	40	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 035 13 4 FM16A	35	30,7	45	4	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●

Frese per inserti: ADMX 1304... attacco a manicotto/Milling tools for inserts: ADMX 1304... sleeve coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	DCON	LF				Nm			
ST90-V 040 13 4MA	40	16	40	4	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 050 13 5MA	50	22	40	5	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 063 13 6MA	63	22	40	6	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 080 13 7MA	80	27	50	7	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

FRESE *mill***TORNITURA**
TURNING

PUNTE HSS
HSS DRILL

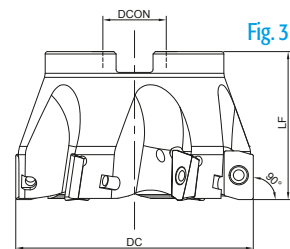
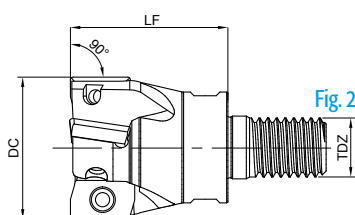
MASCHI
TAP

STOZZATURA
SLOTING

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 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.



APMXS
AD17
mm.16

Frese per inserti: ADMX 1706... attacco a manicotto/Milling tools for inserts: ADMX 1706... sleeve coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	DCON	LF				Nm		
ST90-V 040 17 4MA	40	16	40	4	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 050 17 5MA	50	22	40	5	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 063 17 5MA	63	22	40	5	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 080 17 6MA	80	27	50	6	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 100 17 8MA	100	32	50	8	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/Inserts ST90V for shoulder milling tools

CODICE CODE								
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		●
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		●
ADHX 170608 M.22 KB S40C				Rutenio	S	M		○
ADEX 170616 FA.17 BO MS30-3P					M	S		○
ADEX 170620 FA.17 BO MS30-3P					M	S		○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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. <i>Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. CVD coating.</i>
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 S40C	Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

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 %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/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

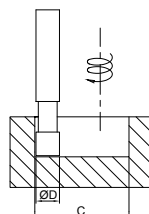
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

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

MATERIALE MATERIAL	PK15-3C	PM30-2P	MS30-3P	KN10	KB S40C
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	C min	C max
	D	C min	C max
ADMX13004...	20	28	37
	25	38	47
	32	52	61
	35	58	68



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

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.

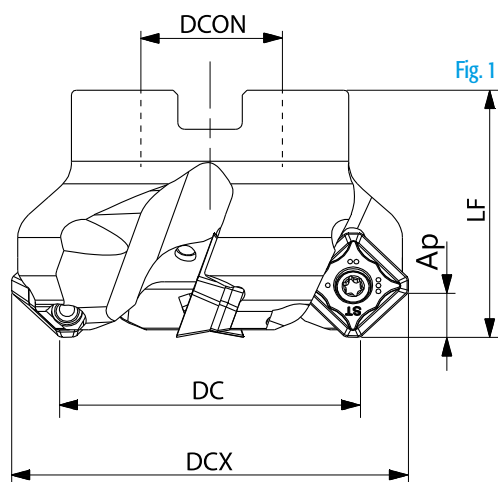


Fig. 1

Frese a manicotto per inserti: SEKX 14 04.../Shell end cutters for inserts: SEKX 14 04...

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF									
ST45 050 14 4 MA	64	50	22	40	4	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 063 14 5 MA	77	63	22	40	5	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 080 14 5 MA	94	80	27	50	5	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 100 14 6 MA	114	100	32	50	6	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 125 14 7 MA	139	125	40	63	7	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 160 14 8 MA	174	160	40	63	8	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 200 14 10 MA	214	200	60	63	10	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●

Inserti/Inserts

INSERTO
INSERT

SEKX 1404 AESN CE K15C					4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE P35P					4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE P35-1P					4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE M35-2P					4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE S35C	Rutenio				4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE S40C	Rutenio				4 taglienti	●
SEKW 1404 AESN CE P30-1C					4 taglienti	●
SEKW 1404 AESN CE P35-1P					4 taglienti	●
SEHT 1404 AGFN KB NK15 (Alluminio)					4 taglienti	●
WEEW 1404 AGSR KB PK15-2P (Wiper)					1 tagliente	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 M35-2P** 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 PK15-2P** Micrograna per acciai inox e ghisa. Riv. PVD./Microgran for stainless steel and cast iron. PVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

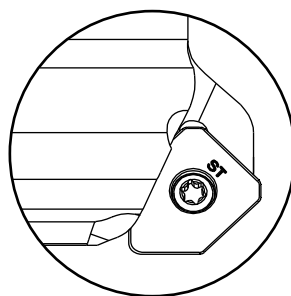
Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE MATERIAL	CE P30P-1C	CE P35P/ P35-1P	CE M35-2P	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

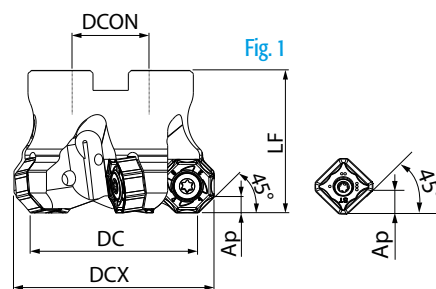


WEEW 1404.. Inserto monotagliante Wiper (raschiante) per superfiniture.
Con inserto raschiante unico, profondità di lavoro 0,05-0,12 (a seconda dei materiali) e avanzamento a tagliente fz 0,5-3.
Se il raschiante singolo lavora assieme ad altri inserti, non superare Ap=0,5 e fz=0,2.
L'inserto va montato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

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

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

45° face milling cutter, with internal lubrication 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

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST45-B 050 05 4MA	57,5	50	22	40	4	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 050 05 6MA	57,5	50	22	40	6	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 063 05 6MA	70,5	63	22	40	6	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 063 05 8MA	70,5	63	22	40	8	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 080 05 7MA	87,5	80	27	50	7	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 080 05 10MA	87,5	80	27	50	10	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 100 05 8MA	107,5	100	32	50	8	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○
ST45-B 100 05 12MA	107,5	100	32	50	12	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○
ST45-B 125 05 10MA	132,5	125	40	63	10	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○
ST45-B 125 05 16MA	132,5	125	40	63	16	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○

Inserti per frese ST90B4/Inserts for shoulder milling tools ST90B4

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT	APMXS
ONMU 050608 MP.10 ZA P25-P	16 taglienti 3 ●
ONMU 050608 MP.10 ZA P35-P	16 taglienti 3 ●
ONMU 050608 MP.10 ZA K20-P	16 taglienti 3 ●
ONMU 050608 MP.10 HM P20-P	16 taglienti 3 ●
ONMU 050608 MP.10 HM P30-P	16 taglienti 3 ●
ONMU 050608 MP.10 HM K20-P	16 taglienti 3 ●
SNMU 1206 ANER HM P20-P*	8 taglienti 5 ●
SNMU 1206 ANER HM P30-P*	8 taglienti 5 ●
SNMU 1206 ANER HM K20-P*	8 taglienti 5 ●
SNMX 1206 MP.10 HM P20-P*	8 taglienti 5 ●
SNMX 1206 MP.10 HM P30-P*	8 taglienti 5 ●
SNMX 1206 MP.10 HM K20-P*	8 taglienti 5 ●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Con inserto SNMX le misure LF e DC variano.

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

GRADI/GRADES

ZA P25P/HM P20P

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

ZA P35P/HM P30P

Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senz ariv. PVD/Togh grade for steel with and without coolant PVD coating.

ZA K20P/HM K20P

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 P25P HM P20P	ZA P35P HM P30P	ZA K20P HM K20P	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

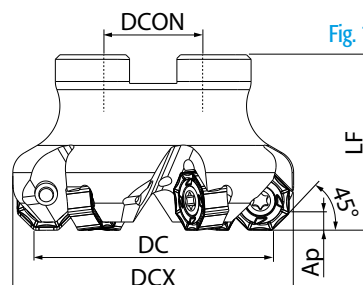
Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco./The high cutting speeds work best with dry machining.

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti bilaterali

45° FACE MILLING CUTTER/bilateral inserts

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

45° face milling cutter, with internal lubrication 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

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF							
ST45-B 050 08 4MA	60	50	22	50	4	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	○
ST45-B 063 08 5MA	73	63	27	50	5	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 080 08 6MA	90	80	32	50	6	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 100 08 7MA	110	100	32	50	7	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 125 08 9MA	135	125	40	63	9	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 160 08 11MA	170	160	40	63	11	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	○

Inserti per frese ST01B/Inserts for milling tools ST01B

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT	APMXS					
ONMU 080608 MP.18 ZA P25-P					8 taglienti	5 ●
ONMU 080608 MP.18 ZA P35-P					8 taglienti	5 ●
ONMU 080608 MP.16 ZA M35-P					8 taglienti	5 ●
ONMU 080608 MP.20 ZA K20-P					8 taglienti	5 ○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

GRADI/GRADES

ZA P25P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.

ZA P35P Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senz ariv. PVD/ tough grade for steel with and without coolant PVD coating.

ZA K20P 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 M35P 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 P25P	ZA P35P	ZA K20P	ZA M35P	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 HF-45°-75° PER ELEVATE ASPORTAZIONI

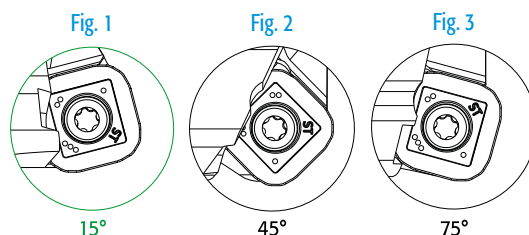
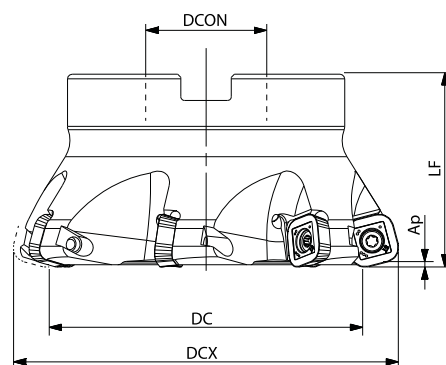
HIGH REMOVAL MILLING TOOLS HF-45°-75°

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.



R.P.
SPHW
SPHT
5,5



Frese a manicotto ad alto avanzamento per inserti SPH.1605../Shell end cutters for HF inserts

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST01 066 16 5 MA	66	42,8	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 080 16 5 MA	80	56,8	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 100 16 6 MA	100	76,8	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 125 16 7 MA	125	101,8	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 160 16 7 MA	160	136,8	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 160 16 8 MA	160	136,8	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 200 16 10 MA	200	176,8	60	63	10	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●

Frese a manicotto a 45° per inserti SPH.1605../Shell end cutters for 45°

Fig. 2

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST45 080 16 5 MA	94,2	80	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 125 16 6 MA	114,2	100	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 125 16 7 MA	139,2	125	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 160 16 7 MA	174,2	160	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 160 16 8 MA	174,2	160	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 200 16 10 MA	214,2	200	60	63	10	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●

Frese a manicotto a 75° per inserti SPH.1605../Shell end cutters for 75°

Fig. 3

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST75 080 16 5 MA	85	80	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 100 16 6 MA	105	100	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 125 16 7 MA	130	125	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 160 16 7 MA	165	160	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 160 16 8 MA	165	160	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 200 16 10 MA	205	200	60	63	10	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

FRESE HF-45°-75° PER ELEVATE ASPORTAZIONI

HIGH REMOVAL MILLING TOOLS HF-45°-75°

Inserti/Inserts

TIPO DI INSERTO

TYPE OF INSERT

SPHW 1605 HC CE P30-1C			●
SPHW 1605 HC CE P35P			●
SPHW 1605 HC CE P35-1P			●
SPHT 1605 SC CE S35C		 	●
SPHT 1605 SC CE S40C		 	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

CE P35P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
CE P35-1P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>
CE S40C	Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>
CE P30-1C	Acciai da costruzione, legati e stampi ad alta velocità di taglio. Riv. CVD <i>High-speed cutting steels, alloys and dies. Riv. CVD</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

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

MATERIALE MATERIAL	CE P30-1C	CE P35P	CE P35-1P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	300	260	270	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	250	220	230	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	180	180	190	200	180
Inox/ss	-			120-240	110-220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>	-			80	80
Ghisa grigia/Grey cast iron	220	180	190	220	220
Gh. sferoidale nodulare <i>Nodular spheroidal cast iron</i>	180	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 R.P. 5,5 (materiale massimo da asportare 1,2)
High feed insert programming radius RP 5,5 (maximum material to remove 1,2)

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

CODICE CODE	D. nominale NOMINAL D.		D. foro Hole D.	H h	FORI DI FISSAGGIO FIXING HOLES	
ST FR080-5	80	5	27	50		○
ST FR100-5	100	5	32	50		○
ST FR125-6	125	6	40	63		○
ST FR160-7	160	7	40	63	66,7	○
ST FR160-8	160	8	40	63	66,7	○
ST FR200-10	200	10	60	63	101,6	○

Corpi a manicotto minorati senza cartucce/Shell end milling cutters reduced without cartridges

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

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Cartucce/Cartridges			
CODICE CODE	INSERTO INSERT		
ST FRC SE14	SE..14..	Spianatura 45 gradi/ Face milling illing cutter 45°	○
ST FRC XD13	XDL..13..	Spallamento retto 90°/ 90° shoulder milling	○
ST FRC XN09	XNGX09.. (Bilaterale)	Spallamento retto bilaterale a 6 taglienti/ Two sided shoulder milling with 6 cutting edges	○
ST FRC SP16 HF	SPH..16..	Alto avanzamento/ High feed	○
ST FRC SP16 45	SPH..16..	Spianatura 45 gradi/ Face milling cutter 45°	○
ST FRC SP16 75	SPH..16..	Spianatura 75 gradi/ Face milling cutter 75°	○
ST FRC AP16	AP..16..	Spallamento retto 90°/90° shoulder milling	○
ST FRC RD16-300	RD..16..	Inserto tondo d.16 Toro Safety e R300/ Tori Safety R300 round inserts d.16	○
ST FRC RC16-200	RC..16..	Inserto tondo d.16 RD Safety R200/ RD Safety R200 round inserts d.16	○
ST FRC XP16	XP..16..	Spallamento retto 90°/ 90° shoulder milling	○
ST FRC RC20	RC..20..	Inserto tondo d.20/ Round inserts d.20	○
ST FRC AD17	ADMX17..	Spallamento retto 90°/90° shoulder milling	○
ST FRC AD16	ADMX16..	Spallamento retto 90° Pramet /90° shoulder milling Pramet	○
SR FRC LN16	LNGU16..	Spallamento retto bilaterale a 4 taglienti Pramet/ Praamet two sided shoulder milling with 4 cutting edges	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Cartucce comprese di vite inserto. Cartridges including fixing screw.

ST FRC SE14 INSERTO/INSERT SEKX1404.. SEKW1404.. SEHT1404.. WEEW1404.. Vite fissaggio 7815102 Fixing screw 7815102	ST FRC XD13 INSERTO/INSERT XDLT 1305.. XD1W 13T415SR CE PK15P Vite fissaggio 10002887 Fixing screw 10002887	ST FRC XN09 INSERTO/INSERT XNGX 090608.. XNGX 090612.. Vite fissaggio 7818429 Fixing screw 7818429
ST FRC SP16 HF INSERTO/INSERT SPHW 1605.. SPHT 1605.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P	ST FRC SP16 45 INSERTO/INSERT SPHW 1605.. SPHT 1605.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P	ST FRC SP16 75 INSERTO/INSERT SPHW 1605.. SPHT 1605.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P
ST FRC AP16 INSERTO/INSERT APKT 1604.. APMT 1604.. APHT 1604.. Vite fissaggio C04011P Fixing screw C04011P	ST FRC RD16-300 INSERTO/INSERT RDMW 1604MO-SN.50 SA PM35P Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P	ST FRC RC16-200 INSERTO/INSERT RCMX 1606.. RCMW 1606.. RCMT 1606.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P
ST FRC XP16 INSERTO/INSERT XPMT 1604.. XPHT 1604.. Vite fissaggio 121480388 Fixing screw 121480388	ST FRC RC20 INSERTO/INSERT RCMX 2006.. RCHX 2006.. Vite fissaggio US66015 Fixing screw US66015	ST FRC AD17 INSERTO/INSERT ADMX 1706.. ADEX 1706.. ADGT 1706.. Vite fissaggio US3508 Fixing screw US3508

CORPI FRESE 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	DIAMETRO esterno EX D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	DIAMETRO esterno EX D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	DIAMETRO esterno EX D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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

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

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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



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

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

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

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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

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

DIAMETRO esterno EX D.	Z	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	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

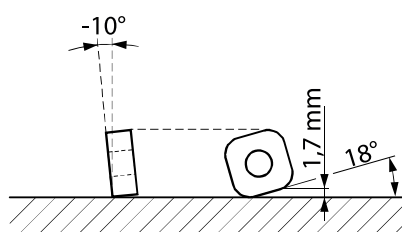
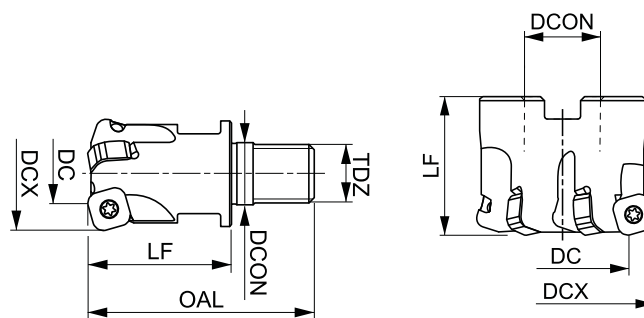


Ordinare il corpo fresa e le cartucce separatamente, cartucce in quantità indicata N. Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

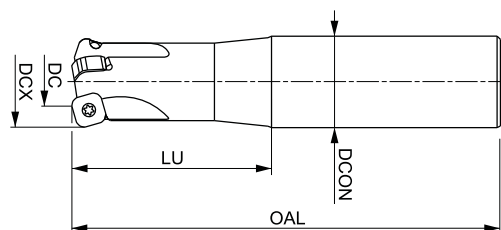


FRESE PER ALTI AVANZAMENTI/inserti bilaterali MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES/bilateral inserts

Frese per alti avanzamenti. Inserto bilaterale con **8 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 manicotto, diametri da mm. 32 a mm. 125.



R.P.
SNGX
4,6



Frese per inserti: SNGX 1104..Attacco filettato/Milling tools for inserts: SNGX 1104..screwed coupling

CODICE CODE	DCX	DC	TDZ	OAL	LF							
ST01-B8 32 11 3 FM16A	32	18,3	16	63	40	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 35 11 3 FM16A	35	21,2	16	63	40	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 40 11 4 FM16A	40	26,2	16	66	43	4	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○

Frese per inserti: SNGX 1104..Attacco cilindrico/Milling tools for inserts: SNGX 1104..cylindrical coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	OAL	LU							
ST01-B8 3232 070 11 3CLA	32	18,3	32	150	70	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 3232 120 11 3CLA	32	18,3	32	200	120	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 3532 050 11 3CLA	35	21,2	32	200	50	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○

Frese per inserti: SNGX 1104..Attacco a manicotto/Milling tools for inserts: SNGX 1104..sleeve coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF							
ST01-B8 40 11 4 MA	40	26,2	16	40	4	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 42 11 4 MA	42	28,2	16	40	4	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 50 11 5 MA	50	36,1	22	40	5	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 50 11 6 MA	50	36,1	22	40	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 52 11 5 MA	52	38,1	22	40	5	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 52 11 6 MA	52	38,1	22	40	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 63 11 6 MA	63	49,1	22	40	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 63 11 8 MA	63	49,1	22	40	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 66 11 6 MA	66	52,1	27	50	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 66 11 8 MA	66	52,1	27	50	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 80 11 7 MA	80	66,1	27	50	7	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 80 11 9 MA	80	66,1	27	50	9	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 100 11 8 MA	100	86,1	32	50	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 115 11 8 MA	115	101,1	32	50	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 125 11 8 MA	125	111,1	40	63	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti/Inserts

INSERTO INSERT	N° taglienti			
SNGX 110416 M BO PK15-2P	8		P K	•
SNGX 110416 M BO PH10-3P	8		H	•
SNGX 110416 M BO PM30-3P	8		P	•
SNGX 110416 M BO PM40-3P	8		P	•
SNGX 110416 M BO PM25-3C	8		P	•
SNGX 110416 M BO PM40-3C	8		P	•
SNGX 110416 MM BO MS30-3P	8		M S	•
SNGX 110416 MM BO PM40-3P	8		P M	•
SNGX 110416 MM BO PM50-3P	8		P M	•
SNGX 110416 MM BO PM40-3C	8		P M	•

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

BO PH10-3P Acciai temprati/ Hardened steel

BO PK15-2P 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 PM40-3C Acciai al carbonio e inox. Riv. CVD/ Carbon steel and Stainless steel CVD Coating.

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

BO PM50-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel PVD Coating.

GEOMETRIE/GEOMETRIES

Range conditions **SNGX 110416 M** fz 0.20 – 1.40 mm/rev

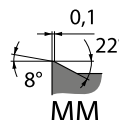
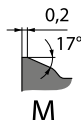
Range conditions **SNGX 110416 MM** fz 0.25 – 1.10 mm/rev

ap 0.3 – 1.0 mm

ap 0.3 – 1.0 mm

P

M



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

MATERIALE/ MATERIAL	PH10-3P	PK15-2P	PM25-3C	PM30-3P	PM40-3P	PM40-3C	PM50-3P	MS30-3P
Acciaio dolce/Mild steel	290	270	330	270	240	300	190	-
Acciaio legato/Alloy steel	260	250	300	250	220	270	170	-
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	230	220	260	210	190	230	150	-
Acciaio temprato 45/55 HRC Hardened steel 45/55 HRC	50	-	-	-	-	-	-	-
Inox/Stainless steel	-	-	-	-	130	150	100	150
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	-	50	60	40	70
Ghisa/Cast iron	-	240	-	-	180	-	-	-

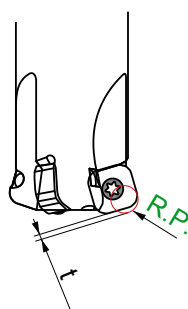
Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco. The high cutting speeds work best with dry machining.

Ø Apertura fori in interpolazione

D	d _{min}	d _{max}	Ap _{max}
32	48	63,8	1,4
35	54	69,8	1,5
40	64	79,8	1,5
42	68	83,8	1,6
50	84	99,8	1,4
52	88	103,8	1,4
63	109	125,8	1,4
66	115	131,8	1,4
80	143	159,8	1,3
100	183	199,8	1,1
115	213	229,8	1,3
125	233	249,8	1,4

Discesa in rampa

D	Gradi	Ap/L
32	0,8	1,4/100
35	0,8	1,4/100
40	0,7	1,2/100
42	0,7	1,2/100
50	0,5	0,9/100
52	0,5	0,9/100
63	0,4	0,7/100
66	0,4	0,7/100
80	0,3	0,5/100
100	0,2	0,3/100
115	0,2	0,3/100
125	0,2	0,3/100



CODICE

CODE

SNGX 110416

Raggio di programmazione

R.P.

4,6

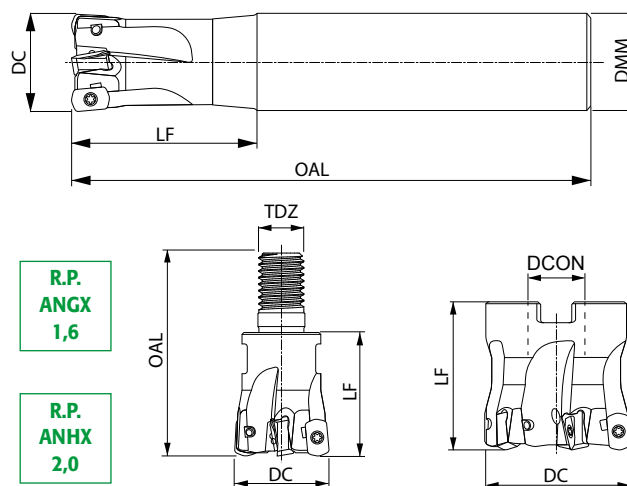
t

0,92



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.



R.P.
ANGX
1,6

R.P.
ANHX
2,0

Frese per inserti AN..10T3.. Attacco filettato/Milling tools for inserts AN..10T3.. screwed coupling

CODICE CODE	DC	TDZ	OAL	LF								
ST01-B4 16 10 2 FM8A	16	8	43	25	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 18 10 2 FM8A	18	8	43	25	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 20 10 3 FM10A	20	10	49	30	3	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 20 10 4 FM10A	20	10	49	30	4	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 25 10 4 FM12A	25	12	55	33	4	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 25 10 5 FM12A	25	12	55	33	5	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 28 10 5 FM12A	28	12	57	35	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 32 10 5 FM16A	32	16	63	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 32 10 6 FM16A	32	16	63	40	6	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 35 10 6 FM16A	35	16	66	43	6	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 40 10 6 FM16A	40	16	66	43	6	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●
ST01-B4 40 10 7 FM16A	40	16	66	43	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●

Frese per inserti AN..10T3.. Attacco cilindrico/Milling tools for inserts AN..10T3.. cylindrical coupling

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF								
ST01-B4 1616 030 10 2CLA	16	16	100	30	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	○
ST01-B4 1616 050 10 2CLA	16	16	150	50	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	○
ST01-B4 2020 040 10 3CLA	20	20	130	40	3	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	○
ST01-B4 2020 080 10 3CLA	20	20	160	80	3	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	○
ST01-B4 2525 050 10 4CLA	25	25	140	50	4	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	○

Frese per inserti AN..10T3.. Attacco a manicotto/Milling tools for inserts AN..10T3.. sleeve coupling

CODICE CODE	DC	DCON	LF									
ST01-B4 40 10 5 MA	40	16	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●	
ST01-B4 40 10 7 MA	40	16	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●	
ST01-B4 42 10 5 MA	42	16	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●	
ST01-B4 42 10 7 MA	42	16	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●	
ST01-B4 50 10 5 MA	50	22	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●	
ST01-B4 50 10 7 MA	50	22	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●	
ST01-B4 52 10 7 MA	52	22	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10..	●	

Inserti per frese ST01B/Inserts for milling tools ST01B

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT			N° taglienti			
ANGX 10T308 M BO PH10-3P			P	H	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO PM25-3C			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO PM30-3P			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO PM40-3P			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO MS30-3P			M	S	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 MM BO PM25-3C			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 MM BO MS30-3P			M	S	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 MM BO MM30-3P			M	S	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 R BO PH10-3P			P	H	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 R BO PM15-2P			P		4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 R BO PM30-3P			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANHx 10T320 F BO PH10-3P			P	H	2	Finitura/Finishing
ANHx 10T320 F BO PM30-3P			P	M	2	Finitura/Finishing

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

BO PH10-3P 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

Range conditions **ANGX 10T308 M** fz 0.20 – 1.40 mm/rev

Range conditions **ANGX 10T308 MM** fz 0.25 – 1.10 mm/rev

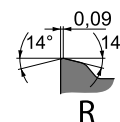
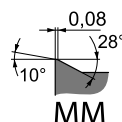
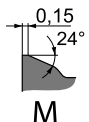
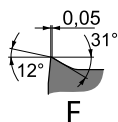
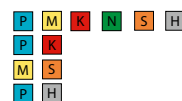
Range conditions **ANGX 10T308 R** fz 0.10 – 1.0 mm/rev

ap 0.1 – 3.0 mm

ap 0.3 – 1.0 mm

ap 0.3 – 1.0 mm

ap 0.1 – 1.0 mm

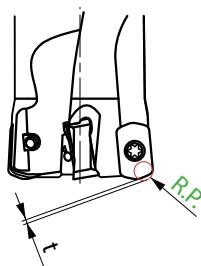


Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	PH10-3P	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.P.	t	D del piano fresato	Prof. di lavoro Ap	Av. fz. consigliati
ANGX 10T308	1,60	0,44	D fresa -mm. 5	mm. 0,30-1,00	Fz. 0,2-1,4
ANHx 10T320	2,00	-	D fresa -mm. 4	mm. 0,10-2,80 finiture	Fz. 0,06-0,15



Ø Apertura fori in interpolazione

D	dmin	dmax	Apmax
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
50	89,4	99,8	0,5
52	93,4	103,8	0,5

Discesa in rampa ANGX 10T3..

D	Gradi
16	4,0
18	4,0
20	4,0
25	2,8
28	2,3
32	1,9
35	1,7
40	1,3
42	1,3
50	1,0
52	1,0

Discesa in rampa ANHx 10T3..

D	Gradi
16	1,6
18	1,3
20	1,1
25	0,8
28	0,7
32	0,5
35	0,5
40	0,4
42	0,4
50	0,3
52	0,3

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI

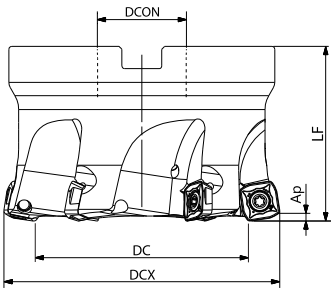
MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES

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.



R.P.
XDLT/W
4,0



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

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF					
ST01 050 13 4 MA	50	30	22	50	4	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 052 13 4 MA	52	32	22	50	4	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 052 13 5 MA	52	32	22	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 063 13 5 MA	63	43	22	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 066 13 4 MA	66	46	22	50	4	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 066 13 5 MA	66	46	22	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 080 13 5 MA	80	60	27	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 084 13 5 MA	84	60	27	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 100 13 6 MA	100	80	32	63	6	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 125 13 7 MA	125	105	40	63	7	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 160 13 8 MA	160	140	40	63	8	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓

Inserti/Inserts

INSERTO INSERT		RAGGIO PROGRAMMAZIONE RP PROGRAMMING RADIUS R.P.	Ap Max		
XDLT 130518 SR CE P35P		4,00	2	P	●
XDLT 130518 SR CE M35P		4,00	2	M	●
XDLT 130518 SR CE S35C	Rutenio	4,00	2	S M	●
XDLT 130518 SR CE S40C	Rutenio	4,00	2	S M	●
XDLW 13T415 SR CE PK15P		4,00	2	K	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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	60	50	-	-	80	0,4-1,0	0,3-1,0
Hardened steel 45/55 HRC	180	100/200	110/220	110/220	-	0,6-2,0	0,5-2,0
Inox/Stainless steel	-	75	80	80	-	0,6-1,5	0,5-1,25
Duplex, leghe titanio, inconel 625	-	-	-	-	220	0,6-2,5	0,6-3,0
Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	180	-	-	-	-	-	-
Ghisa/Cast iron	-	-	-	-	-	-	-

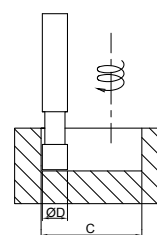
Velocità di taglio in metri minuto SEKX1404/Cutting speed in metres/minute SEKX1404

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	60	-	-	-	-
Hardened steel 45/55 HRC	180	110/220	110/220	0,6-1,8	0,5-2,0
Inox/Stainless steel	-	60/110	60/110	0,6-1,8	0,5-2,0
Duplex, leghe titanio, inconel 625	180	-	-	-	-
Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	-	-
Ghisa/Cast iron	-	-	-	-	-

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 overhangs. First of all reduce Ap and then, in a lower percentage, Fz and Vc.

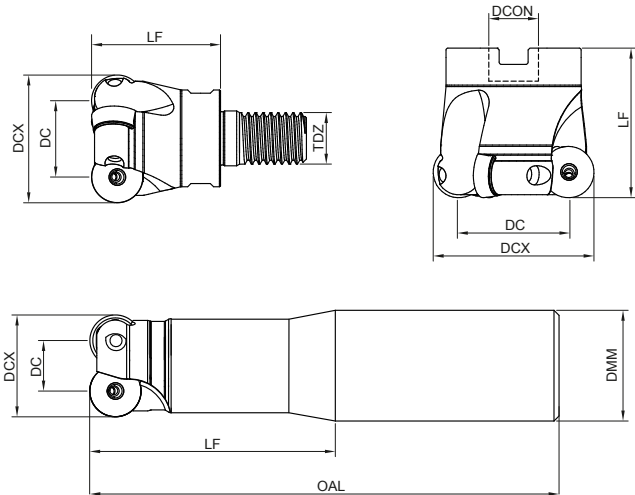
DIAMETRO DIAMETER	ANGOLO RAMPA MAX MAX RAMP ANGLE	ELICOIDALE/ HELICAL	
		C Min C Min	C Max C Max
50	1,5°	76	98
52	1,5°	80	102
63	1°	102	124
66	1°	108	130
80	1°	136	158
100	0,7°	176	198
125	-	226	248
160	-	296	318



FRESE PER COPIATURA COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese per inserti RP..12.. attacco cilindrico lungo/Milling tools for insert:RP..12.. long cylindrical coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DMM	OAL	LF				Nm		
ST00 025 RP12 2 CLA	25	13	25	150	50	2	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ○
ST00 032 RP12 3 CLA	32	20	32	170	60	3	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ○

Frese per inserti RP..12.. attacco filettato/Milling tools for insert:RP..12.. screwed coupling

CODICE CODE	DCX	DC	TDZ	LF				Nm		
ST00 025 RP12 2 FM12A	25	13	12	34	2	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ○
ST00 032 RP12 3 FM16A	32	20	16	40	3	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ○
ST00 035 RP12 3 FM16A	35	23	16	40	3	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ○

Frese per inserti RP..12.. attacco a manicotto/Milling tools for insert:RP..12.. sleeve coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF				Nm		
ST00 040 RP12 4MA	40	28	16	40	4	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ●
ST00 050 RP12 5MA	50	38	22	40	5	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ●
ST00 052 RP12 5MA	52	40	22	40	5	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ●
ST00 063 RP12 6MA	63	51	22	40	6	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ●
ST00 066 RP12 6MA	66	54	22	40	5	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ●
ST00 080 RP12 7MA	80	68	27	50	7	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ●
ST00 100 RP12 8MA	100	88	32	50	8	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12.. ●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese ST00-12/Inserts for milling tools ST00-12

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

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	●
RPHX 1204 MO EN .35 CE S35C	Rutenio	S M	●
RPHX 1204 MO EN .35 CE S40C	Rutenio	S M	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 100% del diametro inserto (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio RPMX 1204 MOSN.40.. diametro inserto 12 mm Ap (100%) = 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 %)

MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/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. CVD/ machining low and high alloy steel CVD coating.
CE P35-1P	Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senzari. PVD/tough grade for steel with and without coolant.
CE M40-1P	Inox e superleghe con refrigerante o senza/Stainless steel and super alloys with and without coolant.
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inonel 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	Grado tenace per superleghe ed inox riv. CVD/CVD coating tough grade for SS and superalloys.

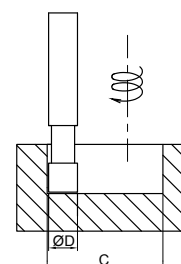
PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

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, inonel 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°

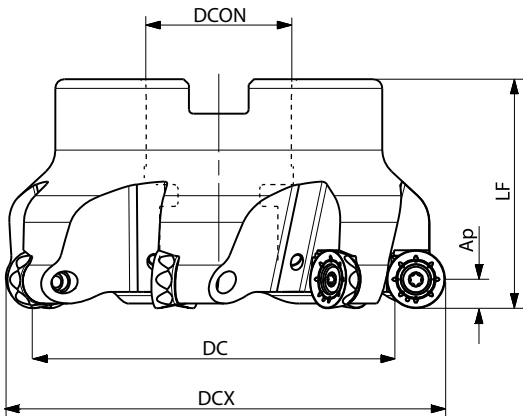


ST00 RP1605

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 RP..1605/Shell end cutters for inserts RP..1605

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF	Ap				Nm		
ST00 050 RP16 3 MA	50	40	22	40	8	3	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 063 RP16 5 MA	63	47	22	40	8	5	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 080 RP16 6 MA	80	64	27	50	8	6	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 100 RP16 7 MA	100	84	32	50	8	7	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 125 RP16 8 MA	125	109	40	63	8	8	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ○

Inserti/Inserts

CODICE CODE				
RPMX 1605 MO-SN.60 KB M35-1HP				○
RPMX 1605 MO-SN.55 KB P35P				●
RPMX 1605 MO-SN.50 KB P30C				●
RPHX 1605 MO EN.44 BU S35C		Rutenio		●
RPHX 1605 MO EN.44 BU S40C		Rutenio		●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 RPHX 1605 MOEN.44.. diametro inserto 16 mm A_p (10%) = 1,6 mm, .44 = av. mm. 0,44/ 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. .44 – av.mm. 0.44/180°. 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 COEFFICIENTI/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

KB P30P	Acciai da costruzione, legati e stampi ad alta velocità di taglio <i>High-speed cutting steels, alloys and dies</i>
KB P35P	Prima scelta per acciai da costruzione, basso e alto legati con e senza refrigerante <i>First choice for construction steels, low and high alloyed with and without coolant</i>
KB M35-1HP	Grado tenace ad alte prestazioni, con particolare rivestimento PVD maggiorato e levigato, ottimizzato per lavorazioni di inox, martensitici e austenitici, duplex e leghe. Con o senza uso di refrigerante. <i>Tenacious high-performance grade, with particular oversized and smoothed PVD coating, optimized for stainless steel, martensitic and austenitic, duplex and alloys processes. With or without use of coolant.</i>
BU S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD. <i>Excellent grade for inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.</i>
BU S40C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

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

MATERIALE MATERIAL	KB P30P	KBP35P	KB M35-1HP	BU S35C	BU S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	280	260	250	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	250	220	200	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	200	180	150	200	180
Inox/SS			120/250	120/240	110/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>			60/100	80	80
Ghisa grigia/Grey cast iron	200	180	180	220	220
Gh. sferoidale nodulare <i>Nodular spheroidal cast iron</i>	180	150	150	180	180

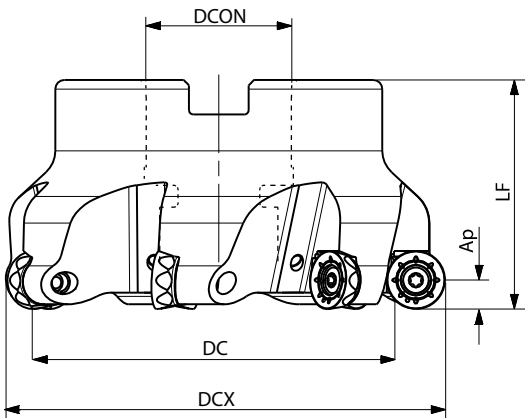
ST00 RC1606



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

CODICE CODE				DCX	DC	DCON	LF								
ST00 063 RC16 5 MA	63	47	22	50	5	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 066 RC16 5 MA	66	50	22	50	5	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 080 RC16 6 MA	80	64	27	50	6	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 100 RC16 6 MA	100	84	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 125 RC16 7 MA	125	109	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 160 RC16 7 MA	160	144	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 160 RC16 8 MA	160	144	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 200 RC16 9 MA	200	184	60	63	9	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 250 RC16 12 MA	250	234	60	63	12	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 315 RC16 14 MA	315	299	60	80	14	ST VI.FL 5.0X12.0				T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	

Inserti/Inserts

CODICE CODE											
RCHX 1606 MO -EN .45 CE S35C	Rutenio										●
RCHX 1606 MO -EN .45 CE S40C	Rutenio										●
RCMT 1606 MO -SN .55 CE P35P											●
RCMX 1606 MO -SN .55 CE M35P											●
RCMT 1606 MO -SN .56 PR PM45-3P											●
RCMT 1606 MO -SN .56 PR MSP40-3C											●
RCMT 1606 MO -SN .56 PR PM25-3C											●
RCMT 1606 MO -SN .56 BO MM30-3P											●
RCMW 1606 MO -SN .60 CE P35P											●
RCMW 1606 MO -SN .61 SA PM35P											●
RCMW 1606 MO -SN .61 PR PM45-3P											●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



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 A_p (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 COEFFICIENTI/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./ <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
PR PM25-3C	Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/ <i>Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.</i>
SA PM35P	Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai per stampi, a condizioni sfavorevoli riv. PVD/ <i>Very tough insert but with wearing resistance. Machining of die steel PVD coating.</i>
PR PM45-3P	Acciai al carbonio e inox in condizioni stabili, lavorazione di acciai forgiati./ <i>SS and carbon steel on unstable operations, forged steel machining PVD coating.</i>
CE M35P	Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ <i>Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.</i>
PR MSP40-3C	Inox, superleghe e acciai al carbonio, Vc medie con refrigerante e senza riv. CVD/ <i>Stainless steel, superalloy, steel, suggested cutting speed Vc. with coolant without CVD coating</i>
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD./ <i>Excellent grade for inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.</i>
CE S40C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

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

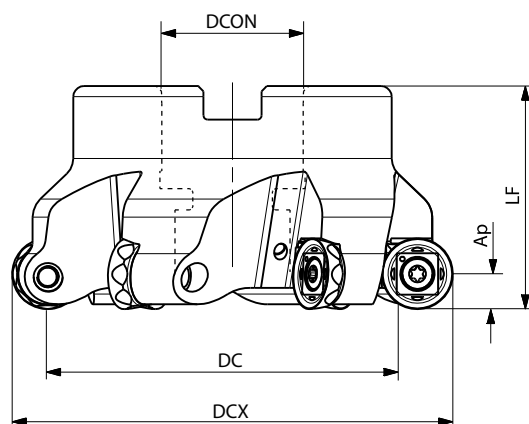
MATERIALE MATERIAL	PR PM25-3C	CE P35P	SA PM35P	CE M35P	PR MSP40-3C	PR PM45-3P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	280	260	220	200	200	180	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	250	220	180	160	160	150	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	200	180	160	140	140	120	200	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 PER COPIATURA

COPY MILLING TOOLS

Frese a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese a manicotto per inserti RC..2006..

CODICE CODE		DCX	DC	DCON	LF						
ST00 100	RC20 5 MA	100	80	32	63	5	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20.. ●
ST00 125	RC20 6 MA	125	105	40	63	6	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20.. ●
ST00 160	RC20 7 MA	160	140	40	63	7	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20.. ●
ST00 160	RC20 8 MA	160	140	40	63	8	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20.. ●
ST00 200	RC20 8 MA	200	180	60	63	8	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20.. ●
ST00 250	RC20 11 MA	250	230	60	63	11	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20.. ●
ST00 315	RC20 13 MA	315	295	60	80	13	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20.. ●

Inserti

CODICE CODE											
RCMT 2006MO SN.56 SA PM35-P											●
RCMW 2006MO SN.61 SA PM35-P											●
RCHX 2006MO EN.55 CE S35C					Rutenio						●
RCHX 2006MO EN.55 CE S40C					Rutenio						●
RCMX 2006MO SN.60 CE M40-1P											●
RCMX 2006MO SN.65 CE P30-1C											●
RCMX 2006MO SN.65 CE P35-1P											●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 A_p (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 COEFFICIENTI/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/ <i>machining low and high alloy steel PVD coating.</i>
CE P35-1P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza riv. PVD / <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
SA PM35P	Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai per stampi, a condizioni sfavorevoli riv. PVD/ <i>Very tough insert but with wearing resistance. Machining of die steel PVD coating.</i>
PR PM35C	Grado tenace per lavorazione di acciai anche forgiati a media velocità di taglio riv. CVD <i>Very tough insert for machining of forged steel with medium Vc, CVD coating.</i>
CE M40-1P	Inox, acciai al carbonio con condizioni gravose riv. CVD/ <i>SS, carbon steels on heavy condition CVD coating.</i>
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD <i>Excellent grade for inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.</i>
CE S40C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

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

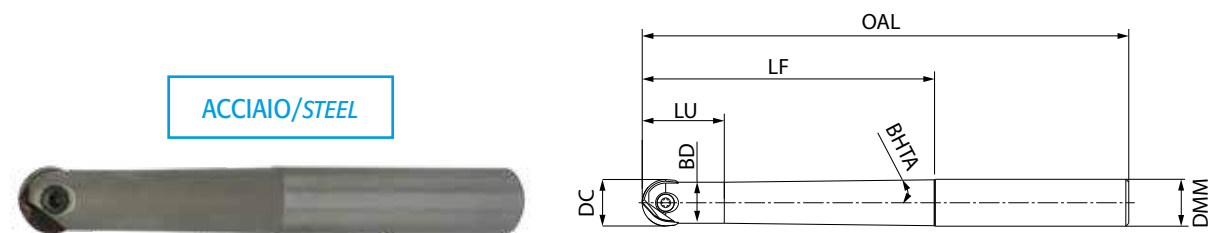
MATERIALE MATERIAL	CE P30-1C	CE P35-1P	SA PM35P	PR PM35C	CE M40-1P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	280	270	220	240	200	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	240	230	180	200	160	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	200	190	160	170	140	200	180
Inox/ss			150	160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

FRESE PER COPIATURA

COPYING TOOLS

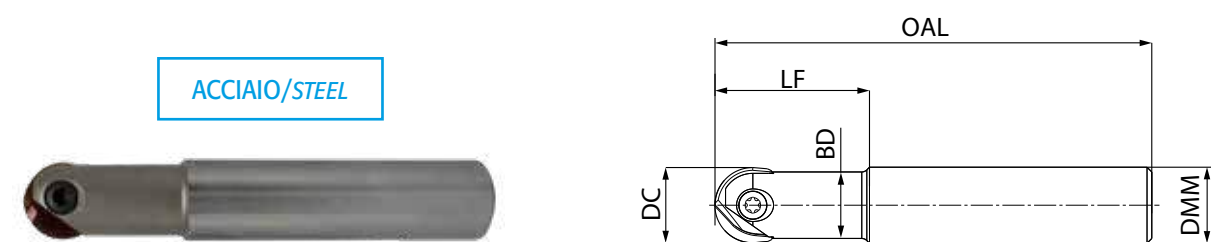
Fresa sferica per semifinitura e finitura. Corpi in acciaio e metallo duro integrale per riduzione delle vibrazioni. Tolleranze di rotazione specifiche. Grana ultrafine per alta resistenza.

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.



Frese cilindriche con scarico conico/Milling tools cylindrical coupling with conic section

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	○
SPPH 08 132 QC12	8	12	6,5	132	2°	75	18,5	2	○
SPPH 10 110 QC12	10	12	8	110	2°20'	53	21	2	○
SPPH 10 132 QC12	10	12	8	132	1°15'	75	21	2	○
SPPH 12 110 QC12	12	12	10	110	1°20'	53	22	2	○
SPPH 12 145 QC12	12	12	10	145	0°40'	85	22	2	●
SPPH 16 123 QC16	16	16	14	123	1°15'	63	28	2	○
SPPH 16 166 QC16	16	16	14	166	0°40'	100	28	2	●
SPPH 20 141 QC20	20	20	17	141	2°	75	34	2	○
SPPH 20 191 QC20	20	20	17	191	1°	115	34	2	○
SPPH 20 141 QC20	25	25	21	166	2°	90	41	2	○
SPPH 20 191 QC20	25	25	21	215	3°	135	41	2	○

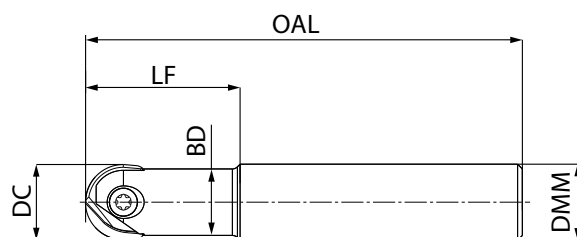


Frese cilindriche/Milling tools with cylindrical coupling

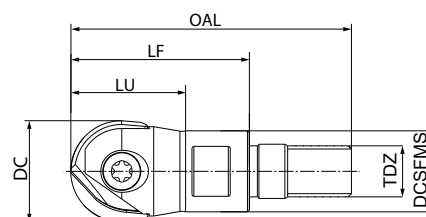
CODICE CODE	DC	DMM	BD	OAL	LF	Z	
SPPH 08 092 QCC12	8	12	6,5	92	32	2	○
SPPH 10 092 QCC12	10	12	8	92	32	2	○
SPPH 12 092 QCC12	12	12	10	92	32	2	○
SPPH 12 145 QCC12	12	12	10	145	45	2	○
SPPH 16 092 QCC16	16	16	14	92	32	2	○
SPPH 16 160 QCC16	16	16	14	160	55	2	○
SPPH 20 104 QCC20	20	20	17	104	38	2	○
SPPH 20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

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

METALLO DURO/HARD METAL

Frese cilindriche in metallo duro/Hard metal milling tools with cylindrical coupling

CODICE CODE	DC	DMM	BD	OAL	LF	Z	
SPPH 08 080 QCC8 HM	8	8	7	80	25	2	○
SPPH 08 100 QCC8 HM	8	8	7	100	25	2	○
SPPH 08 150 QCC8 HM	8	8	7	150	40	2	○
SPPH 10 080 QCC10 HM	10	10	8,8	80	35	2	○
SPPH 10 120 QCC10 HM	10	10	8,8	120	35	2	○
SPPH 10 150 QCC10 HM	10	10	8,8	150	50	2	○
SPPH 12 080 QCC12 HM	12	12	10,5	80	35	2	○
SPPH 12 120 QCC12 HM	12	12	10,5	120	35	2	●
SPPH 12 160 QCC12 HM	12	12	10,5	160	50	2	○
SPPH 16 100 QCC16 HM	16	16	14	100	40	2	○
SPPH 16 140 QCC16 HM	16	16	14	140	40	2	○
SPPH 16 175 QCC16 HM	16	16	14	175	55	2	○
SPPH 20 100 QCC20 HM	20	20	18	100	50	2	○
SPPH 20 140 QCC20 HM	20	20	18	140	50	2	○
SPPH 20 190 QCC20 HM	20	20	18	190	75	2	○
SPPH 25 160 QCC25 HM	25	25	22,4	160	60	2	○
SPPH 25 210 QCC25 HM	25	25	22,4	210	90	2	○
SPPH 32 190 QCC32 HM	32	32	28,6	190	65	2	○
SPPH 32 240 QCC32 HM	32	32	28,6	240	105	2	○

ACCIAIO/STEEL

Frese con attacco filettato/Milling tools with screwed coupling

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



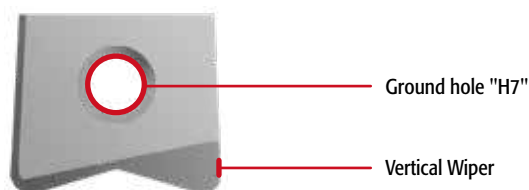
FRESE PER COPIATURA
COPYING TOOLS

Inserti sferici/Sferic inserts					
TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT			GEOMETRIA INSERTO INSERT GEOMETRY		
SPPH 0800 M ZA P10-P		P	M media positiva		●
SPPH 0800 M ZA P20-P		P	M media positiva		●
SPPH 0800 F ZA H20-P		H	F finitura		○
SPPH 1000 M ZA P10-P		P	M media positiva		●
SPPH 1000 M ZA P20-P		P	M media positiva		●
SPPH 1000 F ZA H20-P		H	F finitura		○
SPPH 1200 M ZA P10-P		P	M media positiva		●
SPPH 1200 M ZA P20-P		P	M media positiva		●
SPPH 1200 FF ZA H03-P		H	FF super finitura		●
SPPH 1200 F ZA H20-P		H	F finitura		○
SPPH 1600 M ZA P10-P		P	M media positiva		●
SPPH 1600 M ZA P20-P		P	M media positiva		●
SPPH 1600 FF ZA H03-P		H	FF super finitura		●
SPPH 1600 F ZA H20-P		H	F finitura		○
SPPH 2000 M ZA P10-P		P	M media positiva		●
SPPH 2000 M ZA P20-P		P	M media positiva		●
SPPH 2000 FF ZA H03-P		H	FF Super finitura		●
SPPH 2000 F ZA H20-P		H	F finitura		○
SPPH 2500 M ZA P10-P		P	M media positiva		○
SPPH 2500 M ZA P20-P		P	M media positiva		○
SPPH 2500 F ZA H20-P		H	F finitura		○
SPPH 3200 M ZA P10-P		P	M media positiva		○
SPPH 3200 M ZA P20-P		P	M media positiva		○
SPPH 3200 F ZA H20-P		H	F finitura		○



Inserti torici/Toric inserts					
TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT			GEOMETRIA INSERTO INSERT GEOMETRY		
SPPHT 0806 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 0.6	●
SPPHT 0810 M ZA P10-P		P	M media positiva	R 1.0	○
SPPHT 0810 F ZA P10-P		H	F finitura	R 1.0	○
SPPHT 1005 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 0.5	○
SPPHT 1008 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 0.8	●
SPPHT 1010 M ZA P10-P		H	M media positiva	R 1.0	○
SPPHT 1010 F ZA P10-P		P	F finitura	R 1.0	○
SPPHT 1205 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 0.5	○
SPPHT 1210 M ZA P10-P		H	M media positiva	R 1.0	●
SPPHT 1210 F ZA P10-P		H	F finitura	R 1.0	●
SPPHT 1220 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 2.0	○
SPPHT 1220 F ZA P10-P		P	F finitura	R. 2.0	○
SPPHT 1610 M ZA P10-P		H	M media positiva	R 1.0	●
SPPHT 1610 F ZA P10-P		H	F finitura	R 1.0	●
SPPHT 1630 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 3.0	○
SPPHT 1630 F ZA P10-P		P	F finitura	R. 3.0	○
SPPHT 2010 M ZA P10-P		H	M media positiva	R 1.0	●
SPPHT 2010 F ZA P10-P		H	F finitura	R 1.0	●
SPPHT 2040 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 4.0	○
SPPHT 2040 F ZA P10-P		P	F finitura	R. 4.0	○
SPPHT 2510 M ZA P10-P		H	M media positiva	R 1.0	○
SPPHT 2510 F ZA P10-P		P	F finitura	R 1.0	○
SPPHT 2550 M ZA P10-P		P	M media positiva	R. 5.0	○
SPPHT 2550 F ZA P10-P		H	F finitura	R. 5.0	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad


VALORE DEL PIANETTO VERTICALE WIPER IN BASE AL RAGGIO/VALUE OF FLAT EDGE DEPENDING ON RADIUS

R (in mm)	0,5/0,6	0,8	1,0	3,0	4,0	5,0
Altezza pianetto ± 0,1 (in mm)	0,2	0,3	0,5	1,0	1,2	1,5

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION
GRADI/GRADES

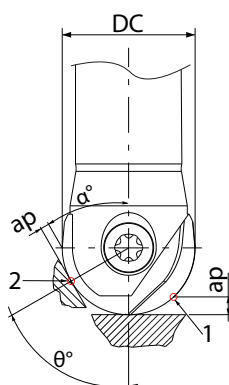
- ZA P10P** Grado per la lavorazione di materiali in acciaio nella zona fino a un massimo di 58 HRC, grado submicron standard rivestito in PVD per rivestimento in PVD microcristallino resistente all'usura.
- ZA P20P** Qualità universale per la lavorazione dei materiali più attuali. Resistente alle rotture e alle crepe e allo stesso tempo una buona resistenza all'usura, ampia gamma di applicazioni. Rivestimento PVD microcristallino.
- ZA H03P** 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 H20P** 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 P10P	ZA P20P	ZA H03P	ZA H20P
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 (mm)	Fz (mm/giro)	CODICE INSERTO TORICO	Ap (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..	0,13/0,24	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	0,15/0,40
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)

$$V_c = \frac{3,14 \cdot D_c \cdot \sin \theta \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$\theta^\circ = \cos^{-1} \left(\frac{D_c - 2a_p}{D_c + 90 - \alpha} \right) + 90 - \alpha$$

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

$$V_c = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot n \cdot \sqrt{a_p \cdot (D_c - a_p)}}{1000} \text{ (m/min)}$$

n = Numero di giri al minuto (min⁻¹)

Dc = Diametro del tagliente (mm)

ap = Profondità di taglio (mm)

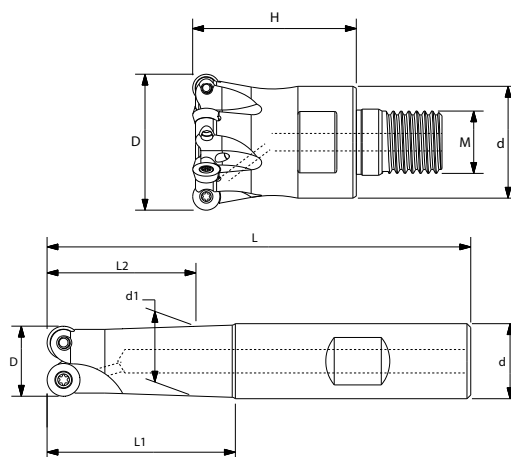
α = Angolo di inclinazione

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese con attacco filettato per inserti RD..07../Milling tools for insert:RD..07.. screwed coupling

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 ○
ST00 016 RD07 3 FM08A	16	8	12,7	23	3	SI/YES ●
ST00 020 RD07 4 FM10A	20	10	17,7	32	4	SI/YES ●
ST00 025 RD07 5 FM12A	25	12	20,7	35	5	SI/YES ●
ST00 032 RD07 5 FM16A	32	16	28,7	42	5	SI/YES ○
ST00 035 RD07 6 FM16A	35	16	28,7	42	6	SI/YES ○

Frese con attacco Weldon per inserti RD..07../Milling tools for insert:RP..07.. weldon coupling

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 ○
ST00 1520 RD07 2WA	15	20	15	135	80	27	2	SI/YES ○

Inserti per frese ST00-RD07/Inserts for milling tools ST00-RD07

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 0702 MO-EN.30 BO PM35P

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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)

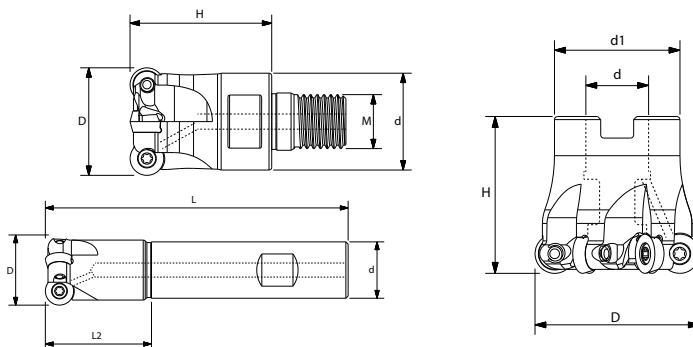
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



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

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	●
ST00 025 RD10 3 FM12A	25	12	21	35	3	SI/YES	●
ST00 032 RD10 4 FM16A	32	16	29	42	4	SI/YES	●
ST00 035 RD10 4 FM16A	35	16	29	42	4	SI/YES	○
ST00 035 RD10 5 FM16A	35	16	29	42	5	SI/YES	○
ST00 042 RD10 5 FM16A	42	16	29	42	5	SI/YES	○
ST00 042 RD10 6 FM16A	42	16	29	42	6	SI/YES	○

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

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	○
ST00 2020 RD10 2WLA	20	20	155	100	2	SI/YES	○
ST00 2520 RD10 3WA	25	20	107	35	3	SI/YES	○
ST00 2525 RD10 2WA	25	25	180	70	2	SI/YES	○

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

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	○
ST00 052 RD10 5MA	52	22	40	50	5	SI/YES	○
ST00 052 RD10 7MA	52	22	40	50	7	SI/YES	○

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

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 1003 MO-SN.40 BO PM35P

RDGT 1003 MOT BO MS30-3P *

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Utilizzare con solo fissaggio vite inserto/Use only with insert screw fixing

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento f_z 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	BO MS30-3P Vc
Acciaio basso legato/Low alloy steel	180	-
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	140	-
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	80	-
Inox/ss	-	150
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	50

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

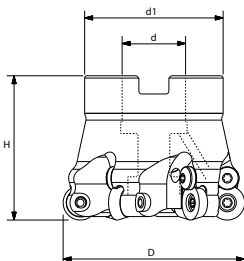
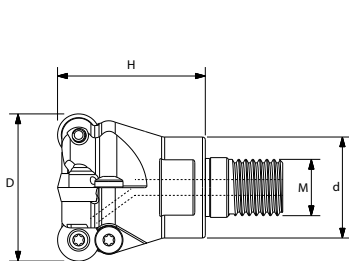
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese con attacco filettato per inserti RD..12../Milling tools for insert:RD..12.. screwed coupling

CODICE CODE	D	M	d	H	Z	FORI REFR. COOL. HOLES
ST00 025 RD12 2 FM12A	25	12	20,7	35	2	SI/YES ●
ST00 032 RD12 3 FM16A	32	16	28,7	42	3	SI/YES ●
ST00 035 RD12 3 FM16A	35	16	28,7	42	3	SI/YES ○
ST00 035 RD12 4 FM16A	35	16	28,7	42	4	SI/YES ○
ST00 042 RD12 4 FM16A	42	16	28,7	42	4	SI/YES ○

Frese con attacco a manicotto per inserti RD..12../Milling tools for insert:RD..12.. sleeve coupling

CODICE CODE	D	d	d1	H	Z	FORI REFR. COOL. HOLES
ST00 042 RD12 4MA	42	16	32	40	4	SI/YES ○
ST00 048 RD12 4MA	48	22	40	50	4	SI/YES ○
ST00 050 RD12 5MA	50	22	40	50	5	SI/YES ○
ST00 052 RD12 5MA	52	22	40	50	5	SI/YES ●
ST00 063 RD12 5MA	63	22	48	50	5	SI/YES ○
ST00 063 RD12 6MA	63	22	48	50	6	SI/YES ○
ST00 066 RD12 6MA	66	27	48	50	6	SI/YES ●
ST00 080 RD12 7MA	80	27	58	50	7	SI/YES ○
ST00 100 RD12 9MA	100	32	70	50	9	SI/YES ○
ST00 125 RD12 10MA	125	40	90	50	10	SI/YES ○

Inserti per frese ST00-RD12/Inserts for milling tools ST00-RD12

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 12T3 MO-SN.50 BO PM35	●
RDGT 12T3 MOT BO MS30-3P *	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Utilizzare con solo fissaggio vite inserto/Use only with insert screw fixing

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	BO MS30-3P Vc
Acciaio basso legato/Low alloy steel	180	-
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	140	-
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	80	-
Inox/ss	-	150
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	50

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

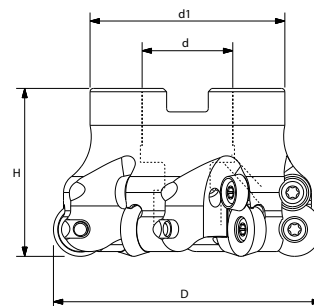
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESE (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese con attacco a manicotto per inserti RD..16./Milling tools for insert:RD..16. sleeve coupling

CODICE CODE	D	d	d1	H	Z	FORI REFR. COOL. HOLES	
ST00 052 RD16 4MA	52	22	40	50	4	SI/YES	○
ST00 063 RD16 5MA	63	22	48	50	5	SI/YES	○
ST00 066 RD16 5MA	66	27	48	50	5	SI/YES	●
ST00 080 RD16 6MA	80	27	58	50	6	SI/YES	●
ST00 100 RD16 7MA	100	32	70	50	7	SI/YES	○
ST00 125 RD16 8MA	125	40	90	50	8	SI/YES	○

Inserti per frese ST00-RD16/Inserts for milling tools ST00-RD16

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 1604 MO-SN.50 SA PM35P	●	P	●
RDGT 1604 MOT BO MS30-3P *	●	M S	○
RDMW 1604 MO-SN.60 VA P30C	○	P	○
RDMW 1604 MO-SN.60 VA P30P	○	P	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Utilizzare con solo fissaggio vite inserto/Use only with insert screw fixing

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/Suggested Cutting parameters

MATERIALE MATERIAL	VA-P30P Vc	VA-P30C Vc	SA-PM35P Vc	BO MS30-3P 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				150
Ghisa grigia/Grey cast iron	220	200		
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625				60

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento f_z 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 FRESE (AE / Ø %)
PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)

100%
30%
20%
10%
5%

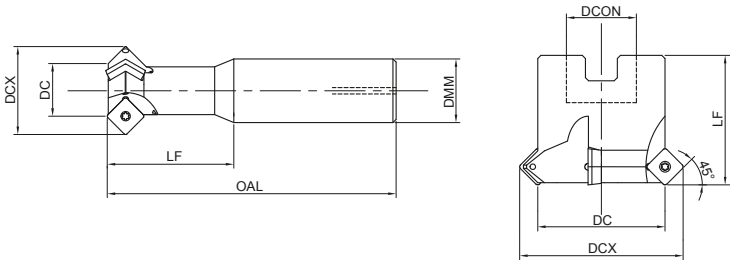
MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS

1,0
1,3
1,5
2,0
3,0

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 lubrication holes, cylindrical and shell coupling.



Frese cilindriche per smussi (45°)/Cilindrical Chamfering milling cutters (45°)

CODICE CODE		DCX	DC	DMM	OAL	LF							
ST45-SQ012-06	SC05-1 16CLA	12	6	16	120	29	1	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0.5	✓	SC..05..	●
ST45-SQ17,5-11,5	SC05-2 16CLA	17,5	11,5	16	150	42	2	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0.5	✓	SC..05..	●
ST45-SQ023-17	SC06-3 20CLA	23	17	20	180	42	3	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0.5	✓	SC..06..	●
ST45-SQ030-22	SC08-3 20CLA	30	22	20	180	42	3	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1.2	✓	SC..08..	●
ST45-SQ035-25	SC10-3 25CLA	35	25	25	200	50	3	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SC..10..	●
ST45-SQ044-34	SC10-3 32CLA	44	34	32	200	50	3	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SC..10..	●

Frese a manicotto per smussi (45°)/Shell end Chamfering milling cutters (45°)

CODICE CODE		DCX	DC	DCON	LF							
ST45-SQ056-40	SC12-5 MA	56	40	22	40	5	ST VI.FJ 4.5X10.0	T20-P	5.0	✓	SC..12..	●

Inserti/Inserts

D ESTERNO EXTERNAL D	CODICE CODE				
D. 12 - D. 17,5	SCLX050204 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX050204 PM40P	■	P	M	
	SCLX050204 MS30P	■	M	S	
D. 23	SCLX060204 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX060204 PM40P	■	P	M	
	SCLX060204 MS30P	■	M	S	
D. 30	SCLX080408 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX080408 PM40P	■	P	M	
	SCLX080408 MS30P	■	M	S	
D. 35 - D. 44	SCLX100408 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX100408 PM40P	■	P	M	
	SCLX100408 MS30P	■	M	S	
D. 56	SCLX120508 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX120508 PM40P	■	P	M	
	SCLX120508 MS30P	■	M	S	

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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.

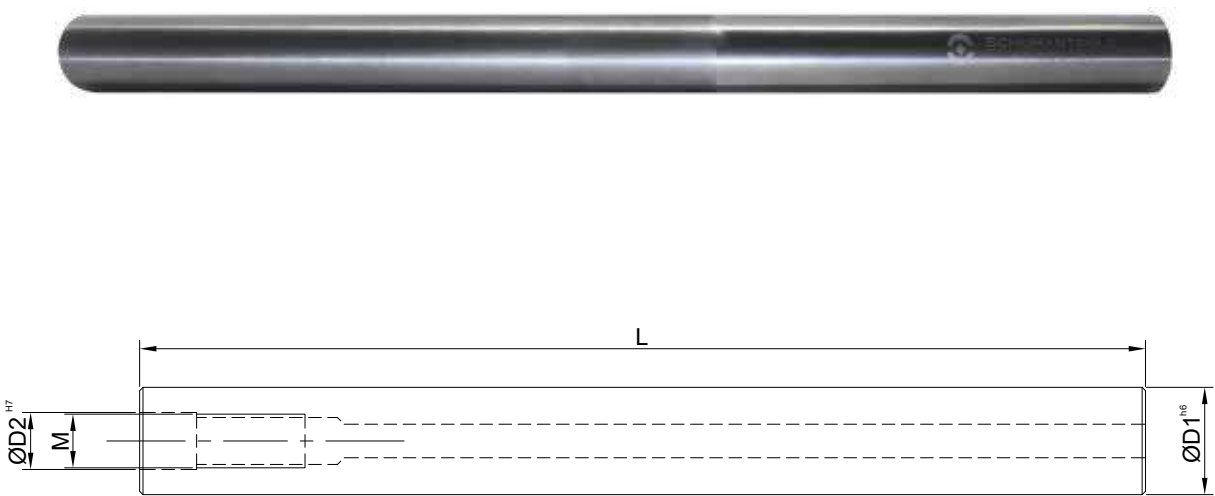
Indicative parameters refer to machining of carbon steel.

PROLUNCHE FILETTATE

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						
CODICE CODE	Ø D1	M	L	Ø D2		
PR HM 11 100 FM6	11	6	100	6,5	●	
PR HM 11 150 FM6	11	6	150	6,5	●	
PR HM 12 100 FM6	12	6	100	6,5	●	
PR HM 12 150 FM6	12	6	150	6,5	●	
PR HM 15 100 FM8	15	8	100	8,5	●	
PR HM 15 150 FM8	15	8	150	8,5	●	
PR HM 15 200 FM8	15	8	200	8,5	●	
PR HM 16 100 FM8	16	8	100	8,5	●	
PR HM 16 150 FM8	16	8	150	8,5	●	
PR HM 16 200 FM8	16	8	200	8,5	●	
PR HM 19 100 FM10	19	10	100	10,5	●	
PR HM 19 150 FM10	19	10	150	10,5	●	
PR HM 19 200 FM10	19	10	200	10,5	●	
PR HM 20 100 FM10	20	10	100	10,5	●	
PR HM 20 150 FM10	20	10	150	10,5	●	
PR HM 20 200 FM10	20	10	200	10,5	●	
PR HM 24 150 FM12	24	12	150	12,5	●	
PR HM 24 200 FM12	24	12	200	12,5	●	
PR HM 24 250 FM12	24	12	250	12,5	●	
PR HM 25 150 FM12	25	12	150	12,5	●	
PR HM 25 200 FM12	25	12	200	12,5	●	
PR HM 25 250 FM12	25	12	250	12,5	●	
PR HM 32 250 FM16	32	16	250	17	●	
PR HM 32 300 FM16	32	16	300	17	●	
PR HM 32 400 FM16	32	16	400	17	●	

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



XM547

ø D (mm)

4,80-14,95





P

N

S

K

pag 115

XM548

ø D (mm)

4,80-14,95





P

N

S

K

pag 116

XM653

ø D (mm)

3-25





P

M

S

pag 118

XM653

ø D (mm)

3-25





P

M

S

pag 119

XM871 UNIVERSAL

ø D (mm)

6-20

Frese trocoidali
Trochoidal mill





P

K

pag 120

XM761 STAINLESS SPEED

ø D (mm)

3-20

Frese trocoidali
Trochoidal mill





M

S

pag 121

XM632

ø D (mm)

8-25

Frese trocoidali
Trochoidal mill





P

M

K

N

S

48 HRC

pag 122

XM898

ø D (mm)

4-20

Frese trocoidali
Trochoidal mill





P

M

K

N

S

48 HRC

pag 123

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
	Qualità metallo duro Hard metal quality		Copiatura 3D 3D Copy milling
	Norma 6527 L 6528 6527 L 6528 Norm		Smussatura Chamfering
	Norma 6527 L 6527 L Norm		Geometria frontale 45° 45° Profile geometry
	Norma 6527 K 6528 6527 K 6528 Norm		Geometria frontale 60° 60° Profile geometry
	Norma ST ST Norm		Geometria frontale 90° 90° Profile geometry
	Angolo elica Helix angle		Geometria frontale 90° 90° Profile geometry
	Rivestimento Speciale Special coating		Geom. front. corner radius Corner radius prof. geom.
	Ribassamento dopo il tagliente Neck relief		Geom. front. semisferica Ball nose profile geometry
	Lucida Polishent		

XM547

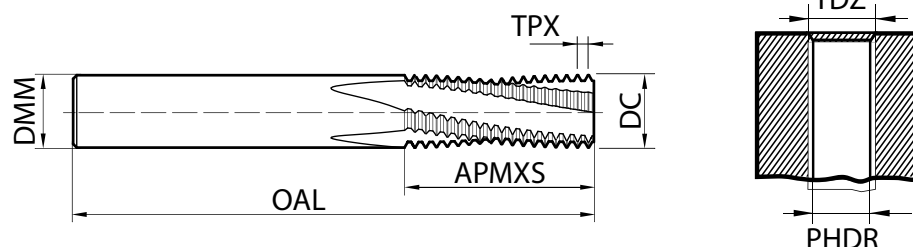


Fresa a filettare in metallo duro/Solid carbide thread milling cutters

CODICE CODE	TDZ	TPX*60°	DC	DMM	PHDR	OAL	APMXS	Z	
XM-547 M6 Z3-WE	M6	1,00	4,80	6	5	54	13,50	3	●
XM-547 M8 Z3-WE	M8	1,25	6,40	8	6,8	62	18,10	3	●
XM-547 M10 Z3-WE	M10	1,50	7,95	10	8,5	74	21,80	3	●
XM-547 M12 Z4-WE	M12	1,75	9,95	10	10,2	74	25,40	4	●
XM-547 M14 Z4-WE	M14	2,00	11,20	12	12	90	31,00	4	●
XM-547 M16 Z4-WE	M16	2,00	12,80	14	14	90	35,00	4	●
XM-547 M20 Z4-WE	M20	2,50	14,95	16	17,5	102	41,30	4	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



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.

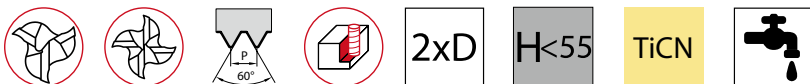
Carbide thread drills suitable for all materials without lubrication holes, weldon connection. Right and left threads with a single milling cutter, adjustable tolerances. With the same step it is possible to make threads of different diameters.

XM-MILL

XM548



P K N S

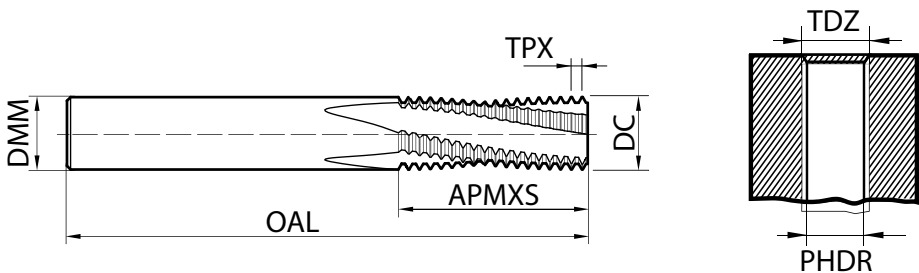


Fresa a filettare in metallo duro/Solid carbide thread milling cutters

CODICE CODE	TDZ	TPX*60°	DC	DMM	PHDR	OAL.	APMXS	Z	
XM-548 M6-A Z3-C	M6	1,00	4,80	6	5	54	13,50	3	●
XM-548 M8-A Z3-C	M8	1,25	6,40	8	6,8	62	18,10	3	●
XM-548 M10-A Z3-C	M10	1,50	7,95	10	8,5	74	21,80	3	●
XM-548 M12-A Z4-C	M12	1,75	9,95	10	10,2	74	25,40	4	●
XM-548 M14-A Z4-C	M14	2,00	11,20	12	12	90	31,00	4	●
XM-548 M16-A Z4-C	M16	2,00	12,80	14	14	90	35,00	4	●
XM-548 M20-A Z4-C	M20	2,50	14,95	16	17,5	102	41,30	4	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



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.

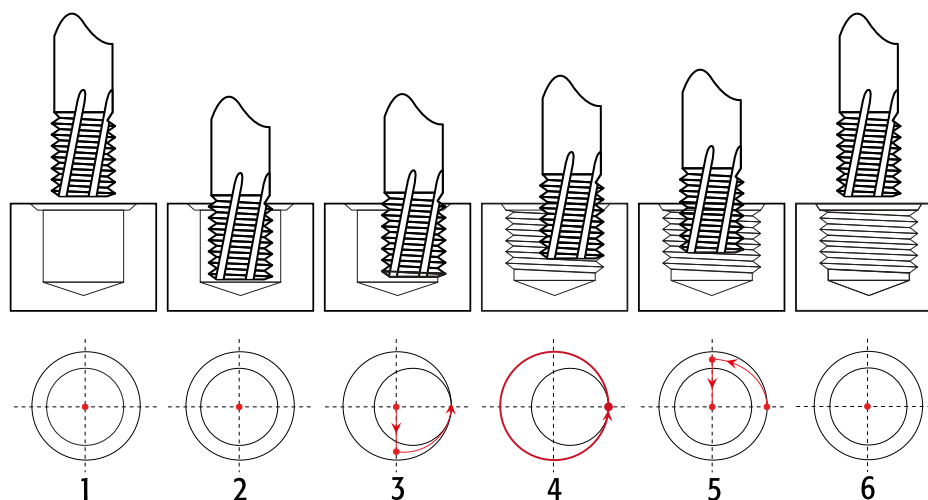
Carbide thread drills suitable for all materials with lubrication holes, cylindrical connection. Right and left threads with a single milling cutter, adjustable tolerances. With the same step it is possible to make threads of different diameters.

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/Aluminium	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.

$V_f = f_z \times Z \times n$ avanzamento in contornatura

$V_{fm} = \frac{V_f \times (TDZ-DC)}{TDZ}$ 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. :	$9,95 \times 0,002 = 0,02$
		Vf periferico (mm/min):	$3200 \times 0,02 \times 4 = 256$
		Vfm centro fresa (mm/min):	$\frac{256 \times (12-9,95)}{12} = 44$

XM-MILL

XM653



P M S

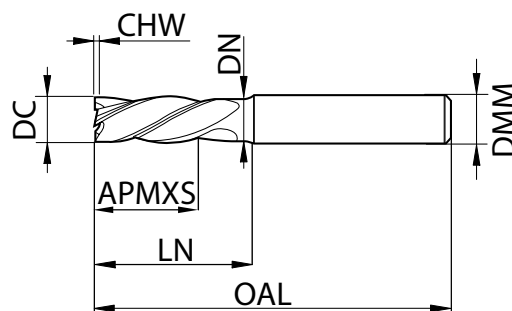


Fresa MD per lavorazioni universali/Solid carbide for general machining

CODICE CODE	D h10	DMM h6	DN	OAL	APMXS	LN	CHW	Z	
XM-653 D3.00 Z4-C	3	6	2,8	57	8	15	0,1X45°	4	●
XM-653 D4.00 Z4-C	4	6	3,8	57	11	18	0,15X45°	4	●
XM-653 D5.00 Z4-C	5	6	4,8	57	13	18	0,15X45°	4	●
XM-653 D6.00 Z4-C	6	6	5,7	57	13	20	0,2X45°	4	●
XM-653 D8.00 Z4-C	8	8	7,7	63	19	26	0,25X45°	4	●
XM-653 D10.00 Z4-C	10	10	9,5	72	22	30	0,3X45°	4	●
XM-653 D12.00 Z4-C	12	12	11,5	83	26	36	0,35X45°	4	●
XM-653 D14.00 Z4-C	14	14	13,5	83	26	36	0,4X45°	4	●
XM-653 D16.00 Z4-C	16	16	15,5	92	32	42	0,5X45°	4	●
XM-653 D18.00 Z4-C	18	18	17,5	92	32	42	0,6X45°	4	●
XM-653 D20.00 Z4-C	20	20	19,5	104	38	52	0,6X45°	4	●
XM-653 D25.00 Z4-C	25	25	24	121	45	63	0,75X45°	4	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



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	FINITURA IN CONTORNATURA/CONTOURING FINISHING				
	N/mm ²	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		40/60			0,0045 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/Aluminium		120/150	1,5 x D	0,03 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



XM654

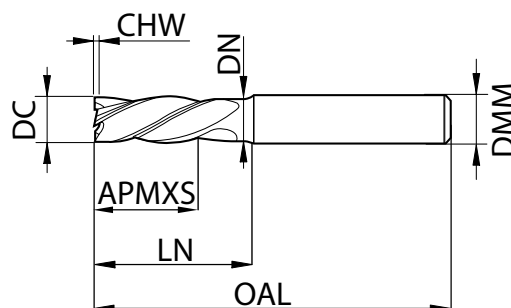


Fresa MD per lavorazioni universali/Solid carbide for general machining

CODICE CODE	D h10	DMM h6	DN	OAL	APMXS	LN	CHW	Z	
XM-654 D3.00 Z4-WE	3	6	2,8	57	8	15	0,1X45°	4	○
XM-654 D4.00 Z4-WE	4	6	3,8	57	11	18	0,15X45°	4	○
XM-654 D5.00 Z4-WE	5	6	4,8	57	13	18	0,15X45°	4	○
XM-654 D6.00 Z4-WE	6	6	5,7	57	13	20	0,2X45°	4	○
XM-654 D8.00 Z4-WE	8	8	7,7	63	19	26	0,25X45°	4	○
XM-654 D10.00 Z4-WE	10	10	9,5	72	22	30	0,3X45°	4	○
XM-654 D12.00 Z4-WE	12	12	11,5	83	26	36	0,35X45°	4	○
XM-654 D14.00 Z4-WE	14	14	13,5	83	26	36	0,4X45°	4	○
XM-654 D16.00 Z4-WE	16	16	15,5	92	32	42	0,5X45°	4	○
XM-654 D18.00 Z4-WE	18	18	17,5	92	32	42	0,6X45°	4	○
XM-654 D20.00 Z4-WE	20	20	19,5	104	38	52	0,6X45°	4	○
XM-654 D25.00 Z4-WE	25	25	24	121	45	63	0,75X45°	4	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



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

MATERIALE MATERIAL	FINITURA IN CONTORNATURA/CONTOURING FINISHING				
	N/mm ²	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		40/60			0,0045 x D
Materiali non ferrosi, alluminio/Aluminium		120/150	1,5 x D	0,03 x D	0,008 x D

FINITURA IN CONTORNATURA

Impegno laterale radiale Ae : mm. 0,03 x D

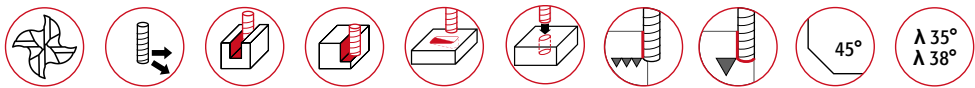
Aumentare o ridurre Fz per ottenere il grado di finitura richiesto

Contouring finishing

Radial cutting width Ae. : mm. 0,03 x D

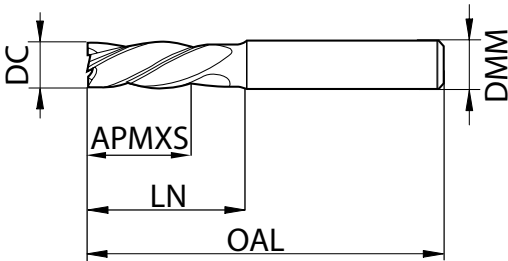
Increase decrease the Fz for satisfactory surface quality

XM871 UNIVERSAL



Fresa MD per lavorazioni trocoidali Z4, gambo con attacco weldon <i>Solid carbide milling cutter Z4 for trochoidal machining with weldon connection</i>							
CODICE CODE	D h10	DMM h6	OAL	APMXS	LN	Z	
XM-871 D6.00 Z4 WE	6	6	65	18	28	4	●
XM-871 D8.00 Z4 WE	8	8	75	24	38	4	●
XM-871 D10.00 Z4 WE	10	10	80	30	38	4	●
XM-871 D12.00 Z4 WE	12	12	93	36	46	4	●
XM-871 D16.00 Z4 WE	16	16	108	48	58	4	●
XM-871 D20.00 Z4 WE	20	20	126	60	74	4	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad



Frese MD Z4 **elica differenziata**. Con angolo smussato per una lavorazione stabile.
Solid carbide mills Z4 differentiated helix angle. Corner protection chamfer and face protection.

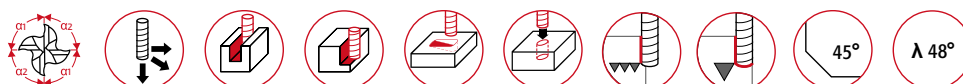
INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

ISO	Hardness	vc	fz (mm/z) ø							vc	fz (mm/z) ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			ap = l2		Sgros.	Finit.		ae max. = 0,10 x D			ap = l2			ae max.= 0,02 x D			
P	≤ 850 N/MM2	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	≥ 850 N/MM2	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23		270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09
K	≤ 240 HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	≥ 240 HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25		280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10



XM761 STAINLESS SPEED

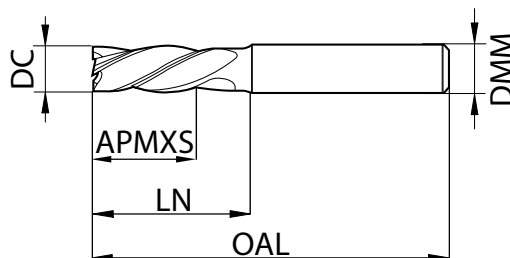


Fresa MD per lavorazioni trocoidali Z4 con elica e passo differenziato, gambo con attacco weldon
Solid carbide milling cutter Z4 for trochoidal machining with weldon connection

CODICE CODE	D h10	DMM h6	OAL	APMXS	LN	Z	
XM-761 D3.00 Z4 WE	3	6	57	12	14,9	4	○
XM-761 D4.00 Z4 WE	4	6	65	16	18,9	4	○
XM-761 D5.00 Z4 WE	5	6	65	20	22,9	4	○
XM-761 D6.00 Z4 WE	6	6	65	24	29,0	4	●
XM-761 D8.00 Z4 WE	8	8	75	32	39,0	4	●
XM-761 D10.00 Z4 WE	10	10	90	40	50,0	4	●
XM-761 D12.00 Z4 WE	12	12	100	46	55,0	4	●
XM-761 D16.00 Z4 WE	16	16	108	55	60,0	4	●
XM-761 D20.00 Z4 WE	20	20	126	65	76,0	4	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



Frese MD Z4 **passo differenziato**. Con vani evacuazione truciolo profondi per maggiore asportazione, angolo smussato per una lavorazione stabile, rompi truciolo aggiuntivo lungo filo tagliente e ampia varietà di materiali.
Solid carbide mills Z4 differentiated helix pitch. Deepened flute on front cutting edge area for improved chip evacuation, corner protection chamfer and face protection, extra length's chip breakers in the cutting edges ensure short chips for secure evacuation and wide variety of materials.

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

ISO	Hardness	vc	fz (mm/z) ø							vc	fz (mm/z) ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			ap = l2		Sgros.	Finit.		ae max. = 0,10 x D			ap = l2			ae max.= 0,02 x D			
M	≤ 750 N/MM2	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	≥ 750 N/MM2	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	Ni-based	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	Ti-based	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10

XM-MILL

trochoidal

XM632

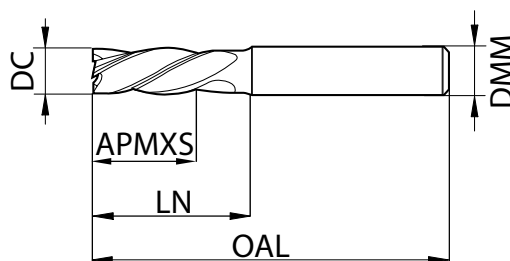


Fresa MD per lavorazioni trocoidali Z6, gambo con attacco weldon
Solid carbide milling cutter Z6 for trochoidal machining with weldon connection

CODICE CODE	D h10	DMM h6	OAL	APMXS	LN	Z	
XM-632 D8.00 Z6 WE	8	8	63	19	26	6	●
XM-632 D10.00 Z6 WE	10	10	72	22	30	6	●
XM-632 D12.00 Z6 WE	12	12	83	26	36	6	●
XM-632 D16.00 Z6 WE	16	16	92	32	42	6	●
XM-632 D20.00 Z6 WE	20	20	104	38	52	6	●
XM-632 D25.00 Z6 WE	25	25	121	45	63	6	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



Frese MD Z6 **elica differenziata**. Con angolo smussato per una lavorazione stabile e ampia varietà di materiali.
Solid carbide mills Z6 differentiated helix angle. Corner protection chamfer and face protection and wide variety of materials.

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

ISO	Hardness	vc	fz (mm/z) ø							vc	fz (mm/z) ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			ap = l2		Sgros.	Finit.		ae max. = 0,10 x D			ap = l2			ae max.= 0,02 x D			
P	≤ 850 N/MM2	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	≥ 850 N/MM2	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	≤ 750 N/MM2	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	≥ 750 N/MM2	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	Ni-based	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	Ti-based	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	≤ 240 HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	≥ 240 HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	≤ 7 % Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	≥ 7 % Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

XM898

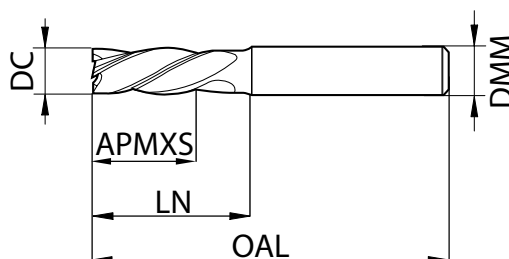


Fresa MD per lavorazioni trocoidali Z5, gambo con attacco weldon
Solid carbide milling cutter Z5 for trochoidal machining with weldon connection

CODICE CODE	D h10	DMM h6	OAL	APMXS	LN	Z	
XM-898 D4.00 Z5 WE	4	6	65	12	26	5	○
XM-898 D5.00 Z5 WE	5	6	65	15	26	5	○
XM-898 D6.00 Z5 WE	6	6	65	18	28	5	○
XM-898 D8.00 Z5 WE	8	8	75	24	38	5	○
XM-898 D10.00 Z5 WE	10	10	80	30	38	5	○
XM-898 D12.00 Z5 WE	12	12	93	36	46	5	●
XM-898 D16.00 Z5 WE	16	16	108	48	58	5	●
XM-898 D20.00 Z5 WE	20	20	126	60	74	5	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



Frese MD Z5 con angolo smussato per una lavorazione stabile e ampia varietà di materiali.
Solid carbide mills Z5 with corner protection chamfer and face protection, wide variety of materials.

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

ISO	Hardness	vc	fz (mm/z) ø							vc	fz (mm/z) ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
			ap = l2		Sgros.	Finit.		ae max. = 0,10 x D			ap = l2			ae max.= 0,02 x D			
P	≤ 850 N/MM2	340	0,036	0,072	0,096	0,138	0,17	0,22	0,28	360	0,017	0,034	0,046	0,066	0,08	0,11	0,13
	≥ 850 N/MM2	250	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	270	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
M	≤ 750 N/MM2	220	0,031	0,062	0,083	0,115	0,14	0,18	0,23	240	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11
	≥ 750 N/MM2	110	0,024	0,048	0,064	0,092	0,11	0,15	0,18	120	0,011	0,021	0,028	0,040	0,05	0,06	0,08
S	Ni-based	60	0,019	0,039	0,052	0,074	0,09	0,12	0,15	60	0,008	0,017	0,022	0,032	0,04	0,05	0,06
	Ti-based	110	0,028	0,055	0,074	0,104	0,12	0,17	0,21	120	0,013	0,026	0,035	0,050	0,06	0,08	0,10
K	≤ 240 HB	300	0,038	0,076	0,101	0,150	0,18	0,24	0,30	320	0,018	0,036	0,048	0,072	0,09	0,11	0,14
	≥ 240 HB	260	0,035	0,069	0,092	0,127	0,15	0,20	0,25	280	0,017	0,033	0,044	0,061	0,07	0,10	0,12
N	≤ 7 % Si	900	0,045	0,090	0,120	0,184	0,22	0,29	0,37	1000	0,021	0,043	0,057	0,088	0,11	0,14	0,18
	≥ 7 % Si	430	0,038	0,076	0,101	0,138	0,17	0,22	0,28	460	0,018	0,036	0,048	0,066	0,08	0,11	0,13

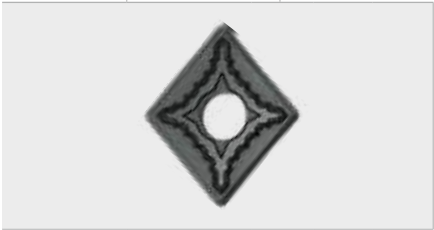
TORNITURA

POSITIVI



pag 132

NEGATIVI



pag 140

J-LINE POSITIVI



pag 150

J-LINE NEGATIVI



pag 155

HD



pag 160

POSITIVI


CCGT 060204...	132
CCGT 09T308...	132
CCGT 1204...	132
CCMT 060204...	132
CCMT 09T3...	132
DCGT 070204...	132
DCGT 11T3...	132
DCMT 0702...	132
DCMT 11T3...	133
DCMT 11T308...	133
DCMT 150408...	133
KNUX 1604...	133
RCMT 1606...	134
RCMT 2006...	134
RCMT 2507...	134
TCGT 1102...	134
TCGT 16T3...	134
TCMT 090204...	134
TCMT 1102...	134
TCMT 16T3...	134
VBMT 1103...	135
VBMT 1604...	135
VCGT 160408...	135
VCMT 160408...	135
WCGT 0201...	135
WCMT 040208...	135
WCMT 050308...	135
WCMT 06T308...	135
WCMT 080408...	135

NEGATIVI


CNMA 1204...	140
CNMG 120404...	140
CNMG 120408...	140
CNMG 120412...	141
CNMG 1606...	141
CNMG 1906...	141
DNMA 150608...	141
DNMG 110404...	142
DNMG 110408...	142
DNMG 150604...	142
DNMG 150608...	142
DNMG 150612...	143
SNMA 120408...	143
SNMA 120412...	143
SNMG 120404...	143
SNMG 120408...	143
SNMG 120412...	144
SNMG 150616...	144
SNMG 190612...	144
SNMM 150612...	144
TNMA 160408...	144
TNMG 160404...	144
TNMG 160408...	145
TNMG 160412...	145
TNMG 220408...	145
WNMG 0604...	146
WNMA 0804...	146
WNMG 080404...	146
WNMG 080408...	146
WNMG 080412...	147

J-LINE


CCMT 09T304	150
CCMT 09T308	150
CNMA 120412	150
CNMG 120404	150
CNMG 120408	150
CNMG 120412	150
CNMG 160616	150
DCMT 11T304	150
DCMT 11T308	150
DNMG 150608	150
TNMG 160404	150
TNMG 160408	150
WNMG 080404	150
WNMG 080408	150
WNMG 080412	150

HD


CNMG 190616...	155
CNMG 250924...	155
CNMM 190616...	155
CNMM 190624...	155
CNMM 250924...	155
SNMG 190612...	155
SNMG 190616...	155
SNMG 250924...	155
SNMM 190616...	155
SNMM 190624...	155
SNMM 250924...	155

DESCRIZIONE QUALITÀ DI TORNITURA SCHUMANTURN/TURNING QUALITY DESCRIPTION

GRADI/GRADES			
DP NK15	N	NO RIV.	Qualità non rivestita per alluminio, materiali non ferrosi, lavorazione leggera di ghisa. <i>Uncoated grade for aluminum, non-ferrous materials, light cast iron processing.</i>
DP N15-3P	N	PVD	Qualità per alluminio e materiali non ferrosi. <i>Quality for aluminum and non-ferrous materials.</i>
DP P10-3C	P	MT-CVD	Qualità molto resistente all'usura. Tornitura generica ad alta velocità di acciai e ghise. <i>Very wear-resistant quality. High speed general turning of steel and cast iron.</i>
DP P15-3C	P K	MT-CVD	Qualità con alta resisteza all'usura. Tornitura generica ad alta velocità di acciai e ghise. <i>Quality with high wear resistance. High speed general turning of steel and cast iron.</i>
DP P25-3C	P	MT-CVD	Qualità resistente all'usura con substrato tenace. Prima scelta per tornitura pesante di acciai. <i>Wear-resistant quality with tough substrate. First choice for heavy steel turning.</i>
DP P35-3C	P M	MT-CVD	Qualità molto tenace ma con alta resistenza all'usura. Molto versatile per lavorazioni generiche di acciai e inox anche in presenza di taglio interrotto. <i>Very tough quality but with high wear resistance. Very versatile for general machining of steel and stainless steel even in the presence of interrupted cuts.</i>
DP M25-3C	M S	MT-CVD	Qualità ottimizzata per tornitura di inox e acciai dolci ad elevate velocità di taglio. <i>Optimized quality for turning stainless steel and mild steel at high cutting speeds.</i>
DP M35-3C	M S	MT-CVD	Qualità tenace per inox . Buona resistenza e tenacità, versatile anche per acciai non legati. <i>Tough quality for stainless steel. Good strength and toughness, versatile even for unalloyed steels.</i>
DP M10-3P	M	PVD	Qualità micrograna per finitura e semifinitura di inox e acciai ad elevate velocità. Buona taglienza. <i>Micro-grain quality for finishing and semi-finishing of stainless steel and high speed steels. Good cutting edge.</i>
DP M15-3P	M	PVD	Qualità micrograna per semifinitura e media sgrossatura di inox. Buona taglienza. <i>Micro-grain quality for semi-finishing and medium roughing of stainless steel. Good cutting edge.</i>
DP M30-3P	M	PVD	Qualità micrograna, tenace per sgrossatura di inox a medie velocità. <i>Micro-grain quality, tough for medium speed roughing of stainless steel.</i>
DP S10-3P	S	PVD	Qualità micrograna per finitura e semifinitura di superleghe resistenti al calore, e inox. Buona taglienza. <i>Micro-grain quality for finishing and semi-finishing of heat-resistant super alloys, and stainless steel. Good cutting edge.</i>
CP S05-2P	S	PVD	Qualità micrograna per finitura e simifinitura di leghe a base di nickel, cobalto, refrattarie, inox alta resistenza, titanio, alluminio e non ferrose. <i>Micro-grain quality for finishing and simifing of nickel, cobalt, refractory, high-strength stainless steel, titanium, aluminum and non-ferrous alloys.</i>
DP K05-3C	K	MT-CVD	Qualità altamente resistente all'usura per ghisa e acciai ad alte velocità. <i>Highly wear-resistant grade for cast iron and high speed steels.</i>
DP K15-3C	K	MT-CVD	Qualità altamente resistente all'usura con buona tenacità per ghisa e acciai ad alte velocità. <i>Highly wear-resistant grade with good toughness for cast iron and high speed steels.</i>





Made in Europe

KB K20-3C	K	MT-CVD	La prima scelta per la lavorazione di ghisa ad alte velocità di taglio e dove è richiesta un'elevata tenacità. <i>The first choice for machining cast iron at high cutting speeds and where high toughness is required.</i>
KB P25-3C	P	MT-CVD	Qualità resistente all'usura con substrato tenace. Prima scelta per tornitura universale di acciai. <i>Wear-resistant quality with tough substrate. First choice for universal steel turning.</i>
FL M35-3C	M	CVD	Eccellente resistenza alla deformazione plastica ed un robusto rivestimento. <i>Excellent resistance to plastic deformation and a robust coating.</i>
CE S40C	S	CVD	Ottimo grado universale per superleghe e inox, inconel, duplex, leghe di titanio. Acciai. Vc. medio alte. Con o senza refrigerante. <i>Excellent universal grade for super alloys and stainless steel, inconel, duplex, titanium alloys. Steel. Vc. medium high. With or without coolant.</i>
CE S16	S	CVD	Inserito specifico per lavorazione del titanio e delle sue leghe, e leghe a base di nichel. <i>Specific insert for working titanium and its alloys, and nickel based alloys.</i>

ATTREZZATURE
EQUIPMENT

FRESE
MILL

FRESE MD
MD MILL

TORNITURA
TURNING

TRONCATURA
PARTING

PUNTE
DRILL

PUNTE MD
MD DRILL

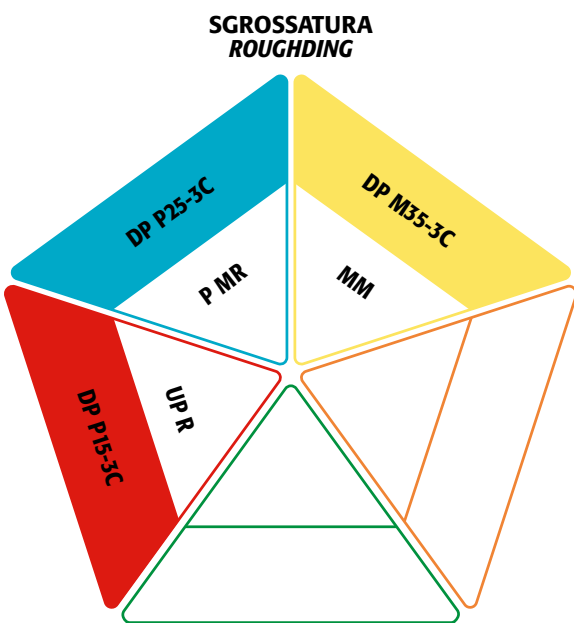
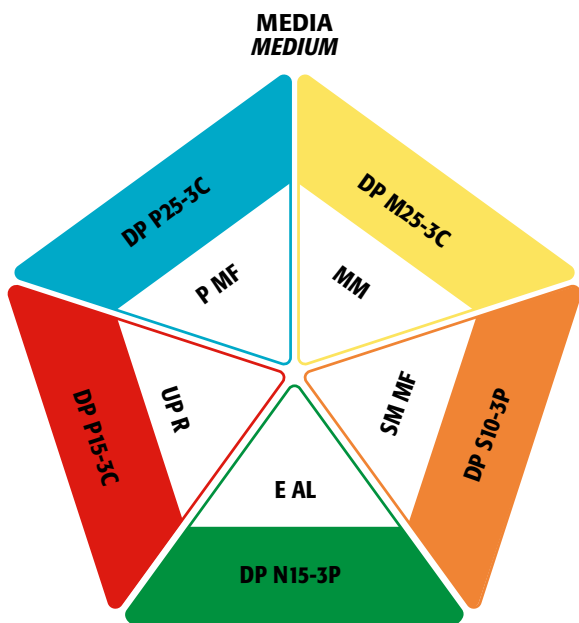
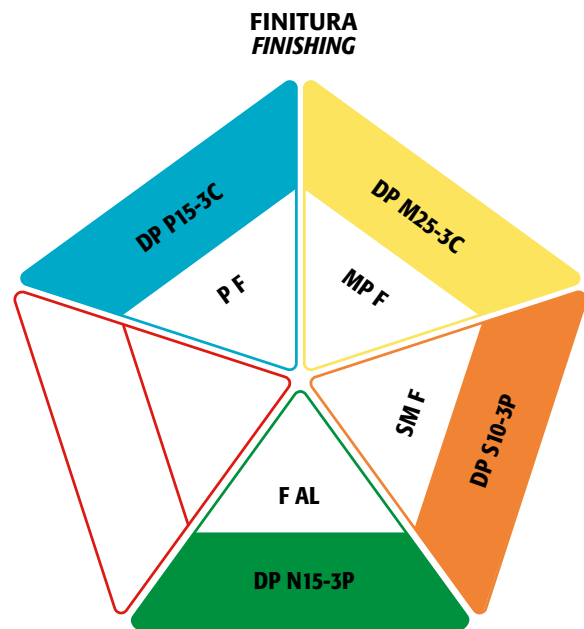
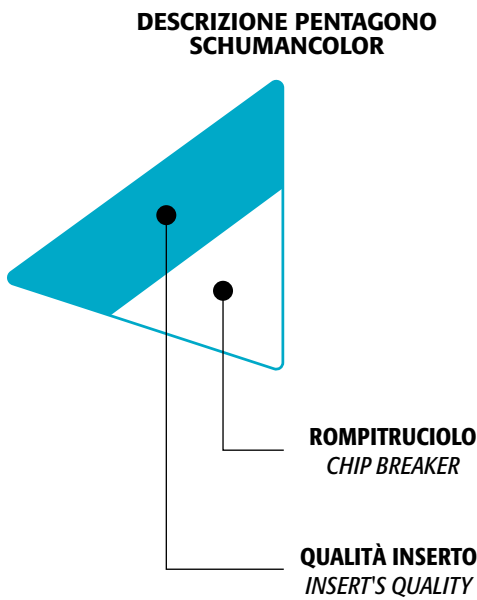
PUNTE HSS
HSS DRILL

MASCHI
TAP

STOZZATURA
SLOTING



SCHUMANCOLOR



DESCRIZIONE CODICE INSERTI TORNITURA POSITIVI/DESCRIPTION CODE POSITIVE TURNING INSERTS

C	C	M	T	09	T3	08	A P	B MF	C DP	D P15	E 3	F C	
A MATERIALE LAVORABILE							B TIPO LAVORAZIONE						
UP	Universale						FF	Finitura					
U	Universale						F	Semifinitura					
M	Inox						M	Media					
MP	Inox e Acciai						MF	Media finitura					
P	Acciaio						MR	Media sgrossatura					
PK	Acciaio e Ghisa						R	Sgrossatura					
K	Ghisa						AL	Finitura alluminio					
SM	Superleghe e Inox						C CODICE INTERNO						
F	Alluminio tagliente vivo affilato												
E	Alluminio affilato e arrotondato												
D CLASSIFICAZIONE ISO													E GENERAZIONE RIVESTIMENTO
P	Acciai/Steels						F RIVESTIMENTO						
M	Acciai inossidabili/Stainless steels												
K	Ghisa/Cast iron												
S	Super leghe/Superalloys												
N	Alluminio/Aluminium												
H	Acciai temprati/Hardened steels												
							C	CVD / MT-CVD					
							P	PVD					

QUALITÀ/Quality

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
DP NK15 Non rivestito					N
DP N15-3P PVD					N
DP K05-3C MT-CVD			K		
DP K15-3C MT-CVD			K		
KB K20-3C MT-CVD			K		
DP M15-3P PVD		M			
DP M25-3C MT-CVD		M			
DP M30-3P PVD		M			
DP M35-3C MT-CVD		M			
FL M35-3C MT-CVD		M			
DP M45-3P PVD		M			

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
DP P10-3C MT-CVD	P				
DP P15-3C MT-CVD	P		K		
DP P25-3C MT-CVD	P				
KB P25-3C MT-CVD	P				
DP P35-3C MT-CVD	P				
DP S05-1P PVD				S	
DP S10-3P PVD				S	
CE S40C CVD				S	

ROMPIRUCIOLO/Chip breaker

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
F AL f.0,05/0,4 Ap.0,2/7					N
E AL f.0,05/0,4 Ap.0,2/7					N
UP R f.0,1/0,4 Ap.1/4	P		K		
M FF f.0,04/0,35 Ap.0,3/3,5		M			
MP F f.0,05/0,23 Ap.0,2/2		M			
M F f.0,06/0,4 Ap.0,2/4		M			
M M f.0,08/0,4 Ap.0,15/3		M			
P F f.0,03/0,2 Ap.0,15/2,5	P				
P MF f.0,05/0,3 Ap.0,2/4	P	M			
P M f.0,1/0,6 Ap.0,8/8	P				
P MR f.0,1/0,5 Ap.0,8/4,5	P				
SM F f.0,02/0,28 Ap.0,1/2,5				S	
SM MF f.0,02/0,35 Ap.0,2/4				S	

	DP P10-3C					DP P15-3C					DP P25-3C					KB P25-3C					DP P35-3C				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
	Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
	Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
	Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4
P1	445	435	410	370	340	440	430	410	375	350	420	410	390	355	330	420	410	390	355	330	330	320	315	290	260
P2	335	325	305	275	250	330	320	305	280	260	315	305	290	265	245	315	305	290	265	245	245	240	235	215	195
P3	270	265	245	220	200	265	260	245	225	210	255	245	235	215	200	255	245	235	215	200	200	195	190	175	160
P4	205	200	185	165	155	200	195	185	170	160	190	185	175	160	150	190	185	175	160	150	150	145	145	130	120
M1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	180	170	155	145	190	180	170	155	145	160	150	135	125	115
M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	110	105	95	90	115	110	105	95	90	100	90	85	75	70
K1	320	310	300	265	240	315	305	290	265	250	300	290	275	250	230	300	290	275	250	230	-	-	-	-	-
K2	245	235	225	200	180	240	230	220	200	190	225	220	210	190	175	225	220	210	190	175	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	85	80	75	70	90	85	80	75	70	75	70	70	60	60
H	65	65	60	55	55	60	60	55	55	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	DP M15-3P					DP M25-3C					DP M30-3P					DP M35-3C				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
	Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
	Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
	Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4
P1	495	395	340	320	280	360	350	335	280	250	370	295	260	250	235	360	350	335	280	250
P2	370	295	255	240	210	270	260	250	210	185	275	220	195	185	175	270	260	250	210	185
P3	300	240	205	195	170	220	210	200	170	150	220	180	160	150	140	220	210	200	170	150
P4	225	180	155	145	130	165	160	150	130	115	165	135	120	115	105	165	160	150	130	115
M1	220	175	150	145	125	270	260	250	210	185	165	130	115	105	100	160	155	145	125	110
M2	135	105	90	90	75	165	160	150	130	115	100	80	70	65	60	100	95	90	75	70
K1	350	280	235	220	200	-	-	-	-	-	265	220	185	170	155	-	-	-	-	-
K2	265	210	180	165	150	-	-	-	-	-	230	190	160	145	135	-	-	-	-	-
N	925	700	625	600	530	-	-	-	-	-	695	550	495	450	420	-	-	-	-	-
S	110	85	75	70	60	80	75	70	60	55	80	65	60	55	45	-	75	70	60	55
H	70	55	50	45	40	-	-	-	-	-	55	50	45	40	40	-	-	-	-	-

P1	Acciaio e acciaio fuso con lavorabilità molto buona a basso tenore di carbonio, acciai automatici <i>Steel and cast steel with very good low machinability carbon content, automatic steels</i>	P4	Acciaio e acciaio fuso mediamente e altamente legato. Acciai da stampi. Contenuto di carbonio > 0,55, fino a 1200 MPa e 375HB <i>Medium and highly alloyed steel and cast steel. Steel from molds. Carbon content> 0.55, up to 1200 MPa and 375HB</i>
P2	Acciaio e acciaio fuso non o debolmente legato, medio tenore di carbonio (C 025/0,55). Fino a 900 MPa durezza 160/250HB <i>Steel and non-alloy or weakly alloyed cast steel, medium content of carbon (C 025 / 0.55). Up to 900 MPa hardness 160 / 250HB</i>	M1	Inox austenitico, ferritico, martensitico di media lavorabilità <i>Medium workability austenitic, ferritic, martensitic stainless steel</i>
P3	Acciaio e acciaio fuso debolmente e medio legato a medio contenuto di carbonio. Fino a 900 MPa e <300HB <i>Steel and mildly medium and medium-high alloy steel carbon content. Up to 900 MPa and <300HB</i>	M2	Inox ferritico-austenitico, duplex e superaustenitico resistenti al calore e alla corrosione, inconel 625 <i>Ferritic-austenitic stainless steel, duplex and superustenitic resistant heat and corrosion, inconel 625</i>



DP S05-1P						DP S10-3P					CE S16					CE S40C				
Tipo di lavorazione						Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
Sgr. Ap.1-4						Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
Media Ap. 0,5-2,5						Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
Finitura Ap. 0,4-1,5						Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
Av. (mm/giro)						Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4
P1	630	490	395	355	310	620	480	390	350	300	-	-	-	-	-	295	235	200	190	175
P2	470	365	295	265	230	465	360	290	260	225	-	-	-	-	-	220	175	150	140	130
P3	380	295	240	215	185	375	290	235	210	180	-	-	-	-	-	180	140	120	115	105
P4	285	220	180	160	140	280	220	175	160	135	-	-	-	-	-	135	105	90	85	80
M1	285	225	175	165	140	280	220	170	160	135	135	115	100	85	70	130	115	105	100	90
M2	175	135	105	100	85	170	135	105	100	85	85	70	60	55	45	80	70	65	60	55
K1	450	340	290	265	220	445	335	280	260	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K2	340	255	220	200	165	335	255	210	195	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1170	910	770	690	605	1150	885	720	620	530	570	460	435	370	310	-	-	-	-	-
S	145	110	95	85	75	140	105	90	80	65	100	95	90	85	65	80	75	70	60	55
H	80	60	55	50	45	80	60	55	50	45	65	65	-	-	-	-	-	-	-	-

DP NK15						DP N15-3P				
Tipo di lavorazione						Tipo di lavorazione				
Sgr. Ap.1-4						Sgr. Ap.1-4				
Media Ap. 0,5-2,5						Media Ap. 0,5-2,5				
Finitura Ap. 0,4-1,5						Finitura Ap. 0,4-1,5				
Av. (mm/giro)						Av. (mm/giro)				
GR.	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4
P1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M1	175	135	115	100	85	-	-	-	-	-
M2	105	85	70	60	55	-	-	-	-	-
K1	280	215	180	165	145	-	-	-	-	-
K2	210	165	135	125	110	-	-	-	-	-
N	745	570	460	435	370	1075	835	720	625	535
S	85	65	55	50	40	240	115	95	90	85
H	55	50	45	40	40	-	-	-	-	-

K1	Ghisa grigia, ghisa di media durezza <i>Gray cast iron, medium hard cast iron</i>
K2	Ghisa sferoidale, nodulare mediamente legata e di difficile lavorabilità <i>Spheroidal cast iron, nodular cast on average and difficult workability</i>
N	Alluminio, leghe di alluminio <i>Aluminium, aluminium alloys</i>

S	Titanio, inonel, duplex e superduplex <i>Titanium, inonel, duplex and superduplex</i>
H	Leghe temprate <i>Hardened alloys</i>

SCHUMANTURN POSITIVI

CCGT 060204... / CCGT 09T308...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
CCGT 060204 F	AL	DP	N15-3P									●
CCGT 060204 F	AL	DP	NK15									○
CCGT 09T308 F	AL	DP	N15-3P									●
CCGT 09T308 F	AL	DP	NK15									○

CCGT 1204...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
CCGT 120404 F	AL	DP	N15-3P									●
CCGT 120404 F	AL	DP	NK15									○
CCGT 120408 F	AL	DP	N15-3P									●
CCGT 120408 F	AL	DP	NK15									○

CCMT 060204... / CCMT 09T3...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
CCMT 060204 M	F	DP	M25-3C									○
CCMT 060204 M	F	DP	S10-3P									○
CCMT 060204 M	M	DP	M35-3C									●
CCMT 060204 UP	R	DP	P25-3C									○
CCMT 09T304 M	F	DP	M25-3C									○
CCMT 09T304 M	F	DP	S10-3P									○
CCMT 09T304 P	MF	DP	P15-3C									○
CCMT 09T304 M	M	DP	M25-3C									●
CCMT 09T304 M	M	DP	M35-3C									●
CCMT 09T304 P	MR	DP	M35-3C									○
CCMT 09T304 P	MR	DP	P25-3C									●
CCMT 09T304 UP	R	DP	P15-3C									○
CCMT 09T304 UP	R	DP	P25-3C									○
CCMT 09T308 M	F	DP	M25-3C									○
CCMT 09T308 M	F	DP	S10-3P									○
CCMT 09T308 P	MF	DP	P15-3C									○
CCMT 09T308 M	M	DP	M25-3C									●
CCMT 09T308 M	M	DP	M35-3C									●
CCMT 09T308 P	MR	DP	M35-3C									○
CCMT 09T308 P	MR	DP	P25-3C									●
CCMT 09T308 UP	R	DP	P15-3C									●
CCMT 09T308 UP	R	DP	P25-3C									○

DCGT 070204... / DCGT 11T3...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
DCGT 070204 F	AL	DP	N15-3P									●
DCGT 070204 F	AL	DP										○
DCGT 11T304 F	AL	DP	N15-3P									●
DCGT 11T304 F	AL	DP	NK15									○
DCGT 11T308 F	AL	DP	N15-3P									●
DCGT 11T308 F	AL	DP	NK15									○

DCMT 070202... / DCMT 070204... / DCMT 11T3...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
DCMT 070202 P	F	DP	M25-3C									○
DCMT 070202 P	F	DP	M30-3P									○
DCMT 070202 P	F	DP	P25-3C									○
DCMT 070204 P	F	DP	M25-3C									○
DCMT 070204 P	F	DP	M30-3P									○
DCMT 070204 P	F	DP	P15-3C									●
DCMT 070204 P	F	DP	P25-3C									○



DCMT 070202... / DCMT 070204... / DCMT 11T3...

CODICE/CODE	P	M	K	S	N	
DCMT 11T304 P F DP M25-3C						○
DCMT 11T304 P F DP M30-3P						○
DCMT 11T304 P F DP P15-3C						●
DCMT 11T304 P F DP P25-3C						○
DCMT 11T304 P F DP P35-3C						○
DCMT 070204 P MF DP P25-3C						●
DCMT 070204 P MF DP S10-3P						○
DCMT 070204 M M DP M25-3C						●
DCMT 070204 M M DP M35-3C						●
DCMT 11T302 UP R DP M30-3P						○
DCMT 11T304 P MF DP P15-3C						○
DCMT 11T304 P MF DP M25-3C						○
DCMT 11T304 M M DP M35-3C						●
DCMT 11T304 M M DP M25-3C						●
DCMT 11T304 P MR DP P25-3C						●
DCMT 11T304 P MR DP M35-3C						○

DCMT 11T308...

CODICE/CODE	P	M	K	S	N	
DCMT 11T308 P F DP M15-3P						○
DCMT 11T308 P F DP M25-3P						○
DCMT 11T308 P MF DP P15-3C						○
DCMT 11T308 P MF DP M25-3C						○
DCMT 11T308 P MF DP S10-3P						○
DCMT 11T308 M M DP M25-3C						●
DCMT 11T308 M M DP M35-3C						●
DCMT 11T308 P MR DP P25-3C						●
DCMT 11T308 P MR DP M35-3C						○

DCMT 150408...

CODICE/CODE	P	M	K	S	N	
DCMT 150408 P MF DP P15-3C						○
DCMT 150408 P MF DP P25-3C						●
DCMT 150408 P MF DP P35-3C						○
DCMT 150408 P MR DP P15-3C						○
DCMT 150408 P MR DP P25-3C						●
DCMT 150408 P MR DP M30-3P						○
DCMT 150408 PK MR DP M30-3P						○

KNUX 160405/160410

CODICE/CODE	P	M	K	S	N	
KNUX 160405 EL M DP P25 -3C						○
KNUX 160405 EL M DP M25 -3C						○
KNUX 160410 EL M DP P35 -3C						○
KNUX 160405 ER M DP P25 -3C						○
KNUX 160405 ER M DP M25 -3C						○
KNUX 160410 ER M DP P35 -3C						○
KNUX 160405 EL R DP P25 -3C						○
KNUX 160405 EL R DP M25 -3C						○
KNUX 160410 EL R DP P25 -3C						○
KNUX 160410 EL R DP P35 -3C						○
KNUX 160405 ER R DP P25 -3C						○
KNUX 160405 ER R DP M25 -3C						○
KNUX 160410 ER R DP P25 -3C						○
KNUX 160410 ER R DP P35 -3C						○

SCHUMANTURN POSITIVI

RCMT 1606...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
RCMT	1606	MOS	UM	DP	P15	-3C						○
RCMT	1606	MOS	UM	DP	P25	-3C						○
RCMT	1606	MO	LP	CE	S16							○

RCMT 2006...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
RCMT	2006	MOS	UM3	DP	P15	-3C						○
RCMT	2006	MOS	UM3	DP	P25	-3C						○

RCMT 2507...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
RCMT	2507	MOS	UM4	DP	P25	-3C						○

TCGT 1102... / TCGT 16T3...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
TCGT	110204	F	AL	DP	N15	-3P						●
TCGT	110204	F	AL	DP	NK15							○
TCGT	110208	F	AL	DP	N15	-3P						●
TCGT	110208	F	AL	DP	NK15							○
TCGT	16T304	F	AL	DP	N15	-3P						●
TCGT	16T304	F	AL	DP	NK15							○
TCGT	16T308	F	AL	DP	N15	-3P						●
TCGT	16T308	F	AL	DP	NK15							○

TCMT 090204... / TCMT 1102...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
TCMT	090204	P	F	DP	P25	-3C						○
TCMT	090204	P	F	DP	M25	-3C						○
TCMT	110204	UP	R	DP	P25	-3C						○
TCMT	110204	UP	R	DP	M25	-3C						○
TCMT	110208	M	M	DP	M25	-3C						●

TCMT 16T3...

CODICE/CODE							P	M	K	S	N	
TCMT	16T304	P	F	DP	P25	-3C						○
TCMT	16T304	M	M	DP	P25	-3C						○
TCMT	16T304	M	M	DP	M25	-3C						●
TCMT	16T304	M	M	DP	M35	-3C						●
TCMT	16T304	UP	R	DP	P15	-3C						●
TCMT	16T304	UP	R	DP	P25	-3C						○
TCMT	16T304	P	R	DP	P35	-3C						○
TCMT	16T308	M	M	DP	M15	-3P						○
TCMT	16T308	M	M	DP	M25	-3C						●
TCMT	16T308	M	M	DP	M35	-3C						●
TCMT	16T308	UP	R	DP	P15	-3C						●
TCMT	16T308	UP	R	DP	P25	-3C						○
TCMT	16T308	UP	R	DP	M25	-3C						○



Made in Europe

VBMT 1103...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
VBMT 110302	M	M	DP	M25 -3C							●
VBMT 110302	M	M	DP	M15 -3P							○
VBMT 110302	M	M	DP	M30 -3P							○
VBMT 110302	M	M	DP	P25 -3C							○
VBMT 110304	M	M	DP	M25 -3C							●
VBMT 110304	M	M	DP	M35 -3C							●
VBMT 110304	M	M	DP	M15 -3P							○
VBMT 110304	M	M	DP	M30 -3P							○
VBMT 110304	M	M	DP	P15 -3C							○
VBMT 110304	M	M	DP	P25 -3C							○
VBMT 110308	M	M	DP	M25 -3C							●
VBMT 110308	M	M	DP	M30 -3P							○
VBMT 110308	M	M	DP	P15 -3C							○
VBMT 110308	M	M	DP	P25 -3C							○

VBMT 1604...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
VBMT 160404	P	MF	DP	P25 -3C							●
VBMT 160404	P	MF	DP	S10 -3P							○
VBMT 160404	M	M	DP	M25 -3C							●
VBMT 160404	M	M	DP	M35 -3C							●
VBMT 160408	P	MF	DP	S10 -3P							○
VBMT 160408	M	M	DP	M25 -3C							●
VBMT 160408	M	M	DP	M35 -3C							●
VBMT 160408	P	MR	DP	P25 -3C							●

VCGT 160408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
VCGT 160408	F	AL	DP	NK 15							○
VCGT 160408	F	AL	DP	N15 -3P							●

VCMT 160404... / VCMT 160408..

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
VCMT 160404	UP	R	DP	P15 -3C							●
VCMT 160404	UP	R	DP	P25 -3C							○
VCMT 160408	K	M	KB	P25 -3C							○
VCMT 160408	UP	R	DP	M25 -3C							○
VCMT 160408	UP	R	DP	M30 -3P							○
VCMT 160408	UP	R	DP	P15 -3C							●
VCMT 160408	UP	R	DP	P25 -3C							○

WCGT 0201...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
WCGT 020102	P	F	DP	M30 -3P							○
WCGT 020104	P	F	DP	M30 -3P							○

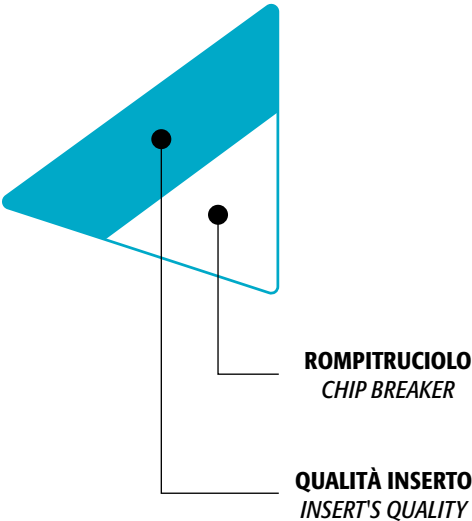
WCMT 040208... / WCMT 050308... / WCMT 06T308... / WCMT 080408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
WCMT 040208	U	M	DP	M30 -3P							○
WCMT 050308	U	M	DP	M30 -3P							○
WCMT 06T308	M	M	DP	M30 -3P							○
WCMT 06T308	M	M	DP	P25 -3C							○
WCMT 080408	M	M	DP	M30 -3P							○
WCMT 080408	M	M	DP	P25 -3C							○

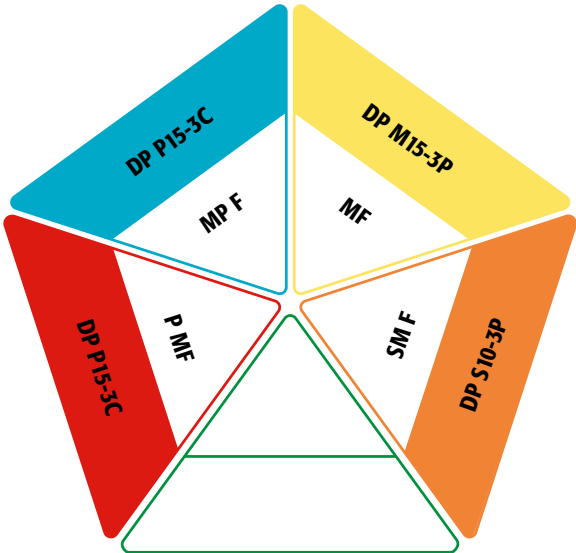
SCHUMANTURN NEGATIVI

SCHUMANCOLOR

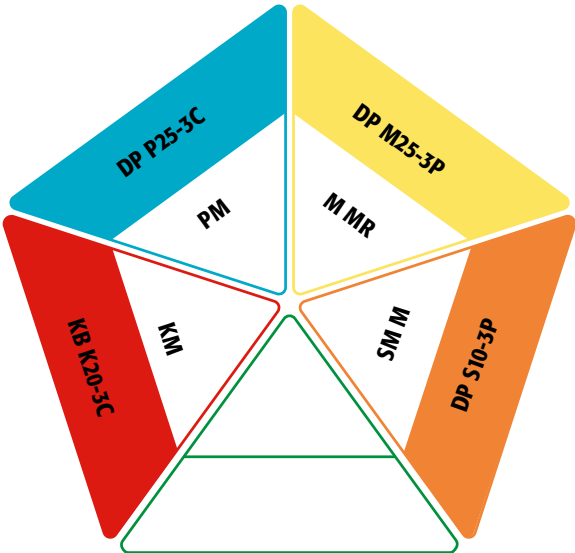
DESCRIZIONE PENTAGONO
SCHUMANCOLOR



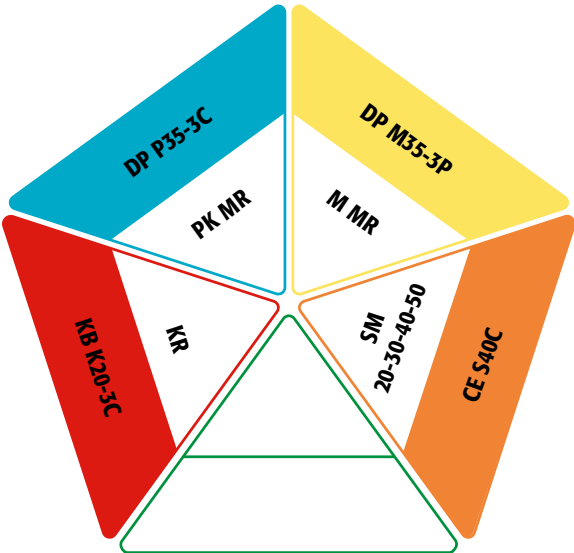
FINITURA
FINISHING



MEDIA
MEDIUM



SGROSSATURA
ROUGHING



DESCRIZIONE CODICE INSERTI TORNITURA NEGATIVI/DESCRIPTION CODE NEGATIVE TURNING INSERTS

C	N	M	G	12	04	08	A PK	B MR	C DP	D P15	E 3	F C	
							A						
							MATERIALE LAVORABILE						
							WP	Wiper acciaio					
							WM	Wiper inox					
							M	Inox					
							MP	Inox e Acciai					
							P	Acciaio					
							PK	Acciaio e Ghisa					
							K	Ghisa					
							SM	Superleghe e Inox					
							SM20/SM40/SM50	Superleghe e Inox					
							F	Alluminio					
							EL	Acciaio e Inox rompitruciolo sinistro					
							ER	Acciaio e Inox rompitruciolo destro					
							MOS	Inserto tondo con tagliente arrotondato e piano di rinforzo					
							D						
							CLASSIFICAZIONE ISO						
							P	Acciai/Steels					
							M	Acciai inossidabili/Stainless steels					
							K	Ghisa/Cast iron					
							S	Super leghe/Superalloys					
							N	Alluminio/Aluminium					
							H	Acciai temprati/Hardened steels					
							B						
							TIPO LAVORAZIONE						
							F	Semifinitura					
							M	Media					
							MF	Media finitura					
							MR	Media sgrossatura					
							MA	Media sgrossatura inox					
							RM	Sgrossatura Media					
							R	Sgrossatura Pesante					
							UM	Universale Acciaio ed Inox					
							UM3	Universale Acciaio					
							UM4	Universale Acciaio					
							C						
							CODICE INTERNO						
							E						
							GENERAZIONE RIVESTIMENTO						
							F						
							RIVESTIMENTO						
							C	CVD / MT-CVD					
							P	PVD					

QUALITÀ/Quality

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
DP K05-3C MT-CVD			K		
DP K15-3C MT-CVD			K		
KB K20-3C MT-CVD			K		
DP M15-3P PVD		M			
DP M25-3C MT-CVD		M			
DP M30-3P PVD		M			
DP M35-3C MT-CVD		M			
FL M35-3C MT-CVD		M			
DP M45-3P PVD		M			

CODICE/CODE	P	M	K	S	N	H
DP P10-3C MT-CVD	P					
DP P15-3C MT-CVD	P		K			
DP P25-3C MT-CVD	P					
KB P25-3C MT-CVD	P					
DP P35-3C MT-CVD	P					
DP S05-1P PVD				S		
DP S10-3P PVD				S		
CE S40C CVD				S		

ROMPITRUCIOLO/Chip breaker

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
ER M f.0,2/0,5 Ap.0,8/5	P	M			
EL M f.0,2/0,5 Ap.0,8/5	P	M			
EL R f.0,25/0,6 Ap.0,8/5	P	M			
ER R f.0,25/0,6 Ap.0,8/5	P	M			
UP R f.0,01/0,4 Ap.1/4	P	M	K		
K M f.0,22/0,44 Ap.1/4			K		
K R f.0,30/0,48 Ap.2/4,8			K		
MP F f.0,06/0,2 Ap.0,3/1,5		M			
M F f.0,1/0,3 Ap.0,2/4		M			
M M f.0,15/0,4 Ap.0,6/5		M			
M MA f.0,2/0,6 Ap.0,5/6		M			
M MR f.0,2/0,6 Ap.0,5/6		M			
M R f.0,3/0,7 Ap.1,5/6		M			
MOS UM f.0,08/0,35 Ap.0,4/1,6	P	M			
MOS UM3 f.0,2/1,2 Ap.1/5	P				
MOS UM4 f.0,2/1,2 Ap.1/6	P				

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
P MF f.0,08/0,3 Ap.0,5/3	P				
P M f.0,17/0,6 Ap.1/7	P				
P MR f.0,3/0,7 Ap.1,5/6	P				
P RM f.0,3/0,6 Ap.1,5/4	P				
P R f.0,3/0,7 Ap.1,5/6	P				
PK MR f.0,3/0,7 Ap.1,5/6	P		K		
PK R f.0,7/1,4 Ap.2,0/7,0	P		K		
SM F f.0,08/0,3 Ap.0,2/3				S	
SM MF f.0,1/0,25 Ap.0,4/1,5				S	
SM M f.0,15/0,55 Ap.0,5/5				S	
SM 20 f.0,1/0,3 Ap.0,2/4				S	
SM 40 f.0,2/0,5 Ap.0,3/6				S	
SM 50 f.0,3/0,55 Ap.0,4/8				S	
WP F f.0,15/0,6 Ap.0,4/1,5	P				
WP M f.0,17/0,7 Ap.1/5	P				
WM M f.0,2/0,5 Ap.0,5/2		M			
...A f.0,1/0,27 Ap.0,4/1,7			K		

SCHUMANTURN NEGATIVI

	DP P10-3C					DP P15-3C					DP P25-3C					KB P25-3C					DP P35-3C				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
	Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
	Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
	Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4
P1	445	435	410	370	340	440	430	410	375	350	420	410	390	355	330	420	410	390	355	330	330	320	315	290	260
P2	335	325	305	275	250	330	320	305	280	260	315	305	290	265	245	315	305	290	265	245	245	240	235	215	195
P3	270	265	245	220	200	265	260	245	225	210	255	245	235	215	200	255	245	235	215	200	200	195	190	175	160
P4	205	200	185	165	155	200	195	185	170	160	190	185	175	160	150	190	185	175	160	150	150	145	145	130	120
M1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	180	170	155	145	190	180	170	155	145	160	150	135	125	115
M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	110	105	95	90	115	110	105	95	90	100	90	85	75	70
K1	320	310	300	265	240	315	305	290	265	250	300	290	275	250	230	300	290	275	250	230	-	-	-	-	-
K2	245	235	225	200	180	240	230	220	200	190	225	220	210	190	175	225	220	210	190	175	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	85	80	75	70	90	85	80	75	70	80	75	70	70	60
H	65	65	60	55	55	60	60	55	55	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	DP M15-3P					DP M25-3C					DP M30-3P					DP M35-3C					FL M35-3C				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
	Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
	Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
	Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45
P1	495	395	340	320	280	360	350	335	280	250	370	295	260	250	235	360	350	335	280	250	350	335	320	270	235
P2	370	295	255	240	210	270	260	250	210	185	275	220	195	185	175	270	260	250	210	185	260	250	240	200	175
P3	300	240	205	195	170	220	210	200	170	150	220	180	160	150	140	220	210	200	170	150	210	200	195	160	140
P4	225	180	155	145	130	165	160	150	130	115	165	135	120	115	105	165	160	150	130	115	160	150	145	120	105
M1	220	175	150	145	125	270	260	250	210	185	165	130	115	105	100	160	155	145	125	110	150	145	135	115	100
M2	135	105	90	90	75	165	160	150	130	115	100	80	70	65	60	100	95	90	75	70	90	90	85	70	60
K1	350	280	235	220	200	-	-	-	-	-	265	220	185	170	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K2	265	210	180	165	150	-	-	-	-	-	230	190	160	145	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	925	700	625	600	530	-	-	-	-	-	695	550	495	450	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	110	85	75	70	60	80	75	70	60	55	80	65	60	55	45	80	75	70	60	55	80	75	70	60	55
H	70	55	50	45	40	-	-	-	-	-	55	50	45	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

P1	Acciaio e acciaio fuso con lavorabilità molto buona a basso tenore di carbonio, acciai automatici <i>Steel and cast steel with very good low machinability carbon content, automatic steels</i>	P4	Acciaio e acciaio fuso mediamente e altamente legato. Acciai da stampi. Contenuto di carbonio > 0,55, fino a 1200 MPa e 375HB <i>Medium and highly alloyed steel and cast steel. Steel from molds. Carbon content > 0.55, up to 1200 MPa and 375HB</i>
P2	Acciaio e acciaio fuso non o debolmente legato, medio tenore di carbonio (C 025/0,55). Fino a 900 MPa durezza 160/250HB <i>Steel and non-alloy or weakly alloyed cast steel, medium content of carbon (C 025 / 0.55). Up to 900 MPa hardness 160 / 250HB</i>	M1	Inox austenitico, ferritico, martensitico di media lavorabilità <i>Medium workability austenitic, ferritic, martensitic stainless steel</i>
P3	Acciaio e acciaio fuso debolmente e medio legato a medio contenuto di carbonio. Fino a 900 MPa e <300HB <i>Steel and mildly medium and medium-high alloy steel carbon content. Up to 900 MPa and <300HB</i>	M2	Inox ferritico-austenitico, duplex e superaustenitico resistenti al calore e alla corrosione, inconel 625 <i>Ferritic-austenitic stainless steel, duplex and super-austenitic resistant heat and corrosion, inconel 625</i>

DP S05-1P						DP S10-3P					CE S40C				
Tipo di lavorazione						Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
Sgr. Ap.1-4						Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
Media Ap. 0,5-2,5						Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
Finitura Ap. 0,4-1,5						Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
Av. (mm/giro)						Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45
P1	630	490	395	355	310	620	480	390	350	300	295	235	200	190	175
P2	470	365	295	265	230	465	360	290	260	225	220	175	150	140	130
P3	380	295	240	215	185	375	290	235	210	180	180	140	120	115	105
P4	285	220	180	160	140	280	220	175	160	135	135	105	90	85	80
M1	285	225	175	165	140	280	220	170	160	135	130	115	105	100	90
M2	175	135	105	100	85	170	135	105	100	85	80	70	65	60	55
K1	450	340	290	265	220	445	335	280	260	215	-	-	-	-	-
K2	340	255	220	200	165	335	255	210	195	165	-	-	-	-	-
N	1170	910	770	690	605	1150	885	720	620	530	-	-	-	-	-
S	145	110	95	85	75	140	105	90	80	65	80	75	70	60	55
H	80	60	55	50	45	80	60	55	50	45	-	-	-	-	-

DP K05-3C						DP K15-3C					KB K20-3C				
Tipo di lavorazione						Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
Sgr. Ap.1-4						Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
Media Ap. 0,5-2,5						Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
Finitura Ap. 0,4-1,5						Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
Av. (mm/giro)						Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,1	0,15	0,2	0,3	0,45
P1	435	375	350	320	280	375	335	315	290	260	370	330	310	285	255
P2	325	280	260	240	210	280	250	235	215	195	275	245	230	210	190
P3	260	225	210	195	170	225	200	190	175	160	220	195	185	170	155
P4	195	170	160	145	130	170	150	145	130	120	165	145	140	125	115
M1	175	155	140	130	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M2	105	95	85	80	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K1	410	370	340	300	260	360	315	295	275	250	355	310	290	270	245
K2	310	280	255	225	195	270	240	225	210	190	265	235	220	205	185
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	90	75	70	65	60	80	65	65	55	55	75	65	65	55	55

K1	Ghisa grigia, ghisa di media durezza <i>Gray cast iron, medium hard cast iron</i>
K2	Ghisa sferoidale, nodulare mediamente legata e di difficile lavorabilità <i>Spheroidal cast iron, nodular cast on average and difficult workability</i>
N	Alluminio, leghe di alluminio <i>Aluminium, aluminium alloys</i>

S	Titanio, inconel, duplex e superduplex <i>Titanium, inconel, duplex and superduplex</i>
H	Leghe temprate <i>Hardened alloys</i>

SCHUMANTURN NEGATIVI

CNMA 1204...

CODICE/CODE			P	M	K	S	N
CNMA 120408	DP	K05 -3C					○
CNMA 120408	DP	K15 -3C					○
CNMA 120408	KB	K20 -3C					○
CNMA 120412	DP	K05 -3C					○
CNMA 120412	DP	K15 -3C					○
CNMA 120412	KB	K20 -3C					○
CNMA 120416	KB	K20 -3C					○
CNMA 160616	DP	K05 -3C					○
CNMA 160616	DP	K15 -3C					○

CNMG 120404...

CODICE/CODE			P	M	K	S	N
CNMG 120404 SM F DP S10 -3P							●
CNMG 120404 M F DP M15 -3P							●
CNMG 120404 M F DP M25 -3C							○
CNMG 120404 P MF DP P10 -3C							○
CNMG 120404 P MF DP P15 -3C							●
CNMG 120404 P MF DP P25 -3C							○
CNMG 120404 P M DP K15 -3C							○
CNMG 120404 P M DP P10 -3C							○
CNMG 120404 P M DP P15 -3C							○
CNMG 120404 P M DP P25 -3C							●
CNMG 120404 P M DP P35 -3C							○
CNMG 120404 M M DP M15 -3P							○
CNMG 120404 M M DP M25 -3C							○
CNMG 120404 M M DP M30 -3P							○
CNMG 120404 M M DP M35 -3C							○

CNMG 120408...

CODICE/CODE			P	M	K	S	N
CNMG 120408 M F DP M15 -3P							●
CNMG 120408 M F DP M25 -3C							○
CNMG 120408 SM MF DP S05 -1P							○
CNMG 120408 SM M DP M25 -3C							○
CNMG 120408 SM 20 CE S40C	Rutenio						●
CNMG 120408 WP F DP P15 -3C	Wiper						○
CNMG 120408 WP M DP P25 -3C	Wiper						○
CNMG 120408 WM M DP M25 -3C	Wiper						○
CNMG 120408 PK MR DP P10 -3C							○
CNMG 120408 PK MR DP P15 -3C							○
CNMG 120408 PK MR DP P25 -3C							○
CNMG 120408 PK MR DP P35 -3C							●
CNMG 120408 PK MR DP K05 -3C							○
CNMG 120408 PK MR DP K15 -3C							○
CNMG 120408 M MR DP M25 -3C							●
CNMG 120408 M MR DP M35 -3C							●
CNMG 120408 M R DP P15 -3C							○
CNMG 120408 M R DP M25 -3C							○
CNMG 120408 M R DP M35 -3C							○
CNMG 120408 P RM KB P25 -3C							○
CNMG 120408 P MF DP P10 -3C							○
CNMG 120408 P MF DP P15 -3C							●
CNMG 120408 P MF DP P25 -3C							○
CNMG 120408 P MF DP M15 -3P							○
CNMG 120408 P MF DP M30 -3P							○

TORNITURA TURNING

PUNTE DRILL

PUNTE HSS
HSS DRILL

MASCHI
TAP

STOZZATURA
SLOTINGSTOZZATO
SLOTTS

SCHUMANTURN NEGATIVI

DNMG 110408...

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
DNMG 110408 P MF DP P15 -3C					●
DNMG 110408 P MF DP P25 -3C					○
DNMG 110408 PK MR DP P15 -3C					○
DNMG 110408 PK MR DP P25 -3C					○

DNMG 150604...

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
DNMG 150604 M F DP S10 -3P					○
DNMG 150604 P MF DP P10 -3P					○
DNMG 150604 P MF DP P15 -3C					●
DNMG 150604 P MF DP P25 -3C					○
DNMG 150604 EL M DP M30 -3P					○
DNMG 150604 EL M DP M25 -3C					○
DNMG 150604 EL M DP P25 -3C					○
DNMG 150604 ER M DP M30 -3P					○
DNMG 150604 ER M DP M25 -3C					○
DNMG 150604 ER M DP P25 -3C					○

DNMG 150608...

CODICE/CODE	P	M	K	S	N
DNMG 150608 M F DP S10 -3P					○
DNMG 150608 P MF DP P15 -3C					●
DNMG 150608 P MF DP P25 -3C					○
DNMG 150608 P M DP P25 -3C					●
DNMG 150608 P M DP P35 -3C					○
DNMG 150608 PK MR DP P15 -3C					○
DNMG 150608 PK MR DP P25 -3C					○
DNMG 150608 M R DP M25 -3C					○
DNMG 150608 M R DP M35 -3C					○
DNMG 150608 M R DP P15 -3C					○
DNMG 150608 SM M DP S10 -3P					●
DNMG 150608 SM M DP P15 -3C					○
DNMG 150608 SM M DP P25 -3C					○
DNMG 150608 SM M DP M25 -3C					○
DNMG 150608 SM M DP M30 -3P					○
DNMG 150608 SM M DP M35 -3C					○
DNMG 150608 EL M DP P25 -3C					○
DNMG 150608 ER M DP P25 -3C					○
DNMG 150608 M MR DP M25 -3C					●
DNMG 150608 M R DP M35 -3C					○
DNMG 150608 EL M DP M30 -3P					○
DNMG 150608 EL M DP M25 -3C					○
DNMG 150608 ER M DP M30 -3P					○
DNMG 150608 ER M DP M25 -3C					○
DNMG 150608 ER M DP P25 -3C					○
DNMG 150608 K M KB K20 -3C					●
DNMG 150608 K R KB K20 -3C					●

DNMG 150612...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
DNMG	150612	PK	MR	DP	P15 -3C						○
DNMG	150612	PK	MR	DP	P25 -3C						○
DNMG	150612	M	R	DP	M25 -3C						○
DNMG	150612	M	R	DP	M35 -3C						○
DNMG	150612	M	R	DP	P15 -3C						○
DNMG	150612	M	R	DP	M25 -3C						○
DNMG	150612	M	R	DP	M35 -3C						○
DNMG	150612	SM	40	KB	S40 C						●

Rutenio


SNMA 120408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMA	120408			DP	K05 -3C						○
SNMA	120408			DP	K15 -3C						○
SNMA	120408			KB	K20 -3C						○

SNMA 120412...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMA	120412			DP	K05 -3C						○
SNMA	120412			DP	K15 -3C						○

SNMG 120404...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMG	120404	P	MF	DP	P15 -3C						●
SNMG	120404	P	MF	DP	P25 -3C						○
SNMG	120404	M	F	DP	S10 -3P						○


SNMG 120408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMG	120408	SM	MF	DP	S05 -1P						○
SNMG	120408	M	M	DP	M25 -3P						○
SNMG	120408	M	R	DP	M25 -3P						○
SNMG	120408	M	R	DP	M35 -3P						○
SNMG	120408	P	MF	DP	M25 -3C						○
SNMG	120408	P	MF	DP	P15 -3C						●
SNMG	120408	P	MF	DP	P25 -3C						○
SNMG	120408	M	F	DP	S10 -3P						○
SNMG	120408	M	F	DP	M30 -3P						○
SNMG	120408	M	F	DP	M25 -3C						○
SNMG	120408	PK	MR	DP	K05 -3C						○
SNMG	120408	PK	MR	DP	P15 -3C						○
SNMG	120408	PK	MR	DP	P25 -3C						○
SNMG	120408	PK	MR	DP	P35 -3C						●
SNMG	120408	M	M	DP	M25 -3C						○
SNMG	120408	K	R	KB	K20 -3C						●
SNMG	120408	K	M	KB	K20 -3C						●



SCHUMANTURN NEGATIVI

SNMG 120412...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMG	120412	PK	MR	DP	K05 -3C						○
SNMG	120412	PK	MR	DP	K15 -3C						○
SNMG	120412	PK	MR	DP	P15 -3C						○
SNMG	120412	PK	MR	DP	P25 -3C						○
SNMG	120412	PK	MR	DP	P35 -3C						●
SNMG	120412	M	M	DP	M25 -3C						○
SNMG	120412	M	R	DP	M25 -3C						○

SNMM 150612...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMM	150612.76			DP	M25 -3C						○

SNMG 150616...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMG	150616	PK	MR	DP	M25 -3C						○

SNMG 190612....

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMG	190612	PK	MR	DP	P35 -3C						●
SNMG	190616	PK	MR	DP	M25 -3C						○

TNMA 160408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
TNMA	160408			KB	K20 -3C						○

TNMG 160404...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
TNMG	160404	P	MF	DP	M30-3P						○
TNMG	160404	P	MF	DP	P15 -3C						●
TNMG	160404	P	MF	DP	P25 -3C						○
TNMG	160404	M	F	DP	S10 -3P						○
TNMG	160404	M	F	DP	M25-3C						○
TNMG	160404	M	F	DP	M30-3P						○
TNMG	160404	SM	F	DP	S10 -3P						●
TNMG	160404	SM	M	DP	S10 -3P						●
TNMG	160404	EL	M	DP	M15-3P						○
TNMG	160404	EL	M	DP	M25-3C						○
TNMG	160404	EL	M	DP	M30-3P						○
TNMG	160404	EL	M	DP	P25 -3C						○
TNMG	160404	ER	M	DP	M15-3P						○
TNMG	160404	ER	M	DP	M25-3C						○
TNMG	160404	ER	M	DP	M30-3P						○
TNMG	160404	ER	M	DP	P25 -3C						○



TNMG 160408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
TNMG 160408	P	M	DP	P25 -3C							●
TNMG 160408	M	MR	DP	M25-3C							●
TNMG 160408	P	MF	DP	M30-3P							○
TNMG 160408	P	MF	DP	P10 -3C							○
TNMG 160408	P	MF	DP	P15 -3C							●
TNMG 160408	P	MF	DP	P25 -3C							○
TNMG 160408	M	F	DP	S10 -3P							○
TNMG 160408	M	F	DP	M30-3P							○
TNMG 160408	M	F	DP	M25-3C							○
TNMG 160408	M	F	DP	P15 -3C							○
TNMG 160408	M	F	DP	P25 -3C							○
TNMG 160408	SM	F	DP	S10 -3P							●
TNMG 160408	SM	M	DP	S10 -3P							●
TNMG 160408	K	R	DP	K15 -3C							○
TNMG 160408	PK	MR	DP	P15 -3C							○
TNMG 160408	PK	MR	DP	P25 -3C							○
TNMG 160408	PK	MR	DP	P35 -3C							●
TNMG 160408	M	M	DP	M25-3C							○
TNMG 160408	P	M	DP	P15 -3C							○
TNMG 160408	P	M	DP	P25 -3C							●
TNMG 160408	M	R	DP	M25-3C							○
TNMG 160408	M	MR	DP	M25-3C							●
TNMG 160408	M	MR	DP	M35-3C							●
TNMG 160408	M	MR	DP	M30-3P							○
TNMG 160408	K	R	KB	K20 -3C							●
TNMG 160408	K	M	KB	K20 -3C							●
TNMG 160408	EL	M	DP	M25-3C							○
TNMG 160408	EL	M	DP	M30-3P							○
TNMG 160408	EL	M	DP	P25 -3C							○
TNMG 160408	ER	M	DP	M25-3C							○
TNMG 160408	ER	M	DP	M30-3P							○
TNMG 160408	ER	M	DP	P25 -3C							○

TNMG 160412...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
TNMG 160412	PK	MR	DP	K15 -3C							○
TNMG 160412	PK	MR	DP	P10 -3C							○
TNMG 160412	PK	MR	DP	P15 -3C							○
TNMG 160412	PK	MR	DP	P25 -3C							○
TNMG 160412	PK	MR	DP	P35 -3C							●
TNMG 160412	P	M	DP	P15 -3C							○
TNMG 160412	P	M	DP	P25 -3C							●
TNMG 160412	P	M	DP	P35 -3C							○
TNMG 160412	M	MR	DP	M25-3C							●
TNMG 160412	K	M	KB	K20 -3C							●

TNMG 220408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
TNMG 220408	K	M	KB	K20 -3C							●

SCHUMANTURN NEGATIVI

WNMG 0604...

CODICE/CODE					P	M	K	S	N	
WNMG	060404	P	MF	DP	M25-3C					○
WNMG	060408	P	MF	DP	M25-3C					○
WNMG	060408	M	F	DP	M25-3C					○
WNMG	060412	M	M	DP	M35-3C					○

WNMA 0804...

CODICE/CODE					P	M	K	S	N	
WNMA	080404			DP	K15 -3C					○
WNMA	080408			DP	K05 -3C					○
WNMA	080408			DP	K15 -3C					○
WNMA	080408			DP	S10 -3P					○
WNMA	080408			KB	K20 3C					○
WNMA	080412			DP	K05 -3C					○
WNMA	080412			DP	K15 -3C					○
WNMA	080412			DP	S10 -3P					○

WNMG 080404...

CODICE/CODE					P	M	K	S	N	
WNMG	080404	M	MR	DP	S10 -3P					○
WNMG	080404	M	MR	DP	M25-3C					●
WNMG	080404	M	MR	DP	M35-3C					●
WNMG	080404	M	MR	DP	M30-3P					○
WNMG	080404	SM	F	DP	S10 -3P					●
WNMG	080404	SM	M	DP	S10 -3P					●

WNMG 080408...

CODICE/CODE					P	M	K	S	N	
WNMG	080408	P	M	DP	P15 -3C					○
WNMG	080408	P	M	DP	P25 -3C					●
WNMG	080408	SM	F	DP	S10 -3P					●
WNMG	080408	SM	M	DP	S10 -3P					●
WNMG	080408	P	M	DP	P15 -3C					○
WNMG	080408	P	M	DP	P25 -3C					●



WNMG 080408...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
WNMG 080408	M	MR	DP	M25-3C							●
WNMG 080408	M	MR	DP	M35-3C							●
WNMG 080408	M	MR	DP	S10 -3P							○
WNMG 080408	M	MA	FL	M35-3C							✂
WNMG 080408	PK	MR	DP	K15 -3C							○
WNMG 080408	PK	MR	DP	P15 -3C							○
WNMG 080408	PK	MR	DP	P25 -3C							○
WNMG 080408	PK	MR	DP	P35 -3C							●
WNMG 080408	P	RM	KB	P25 -3C							○
WNMG 080408	SM	F	DP	S10 -3P							●
WNMG 080408	SM	M	DP	S10 -3P							●
WNMG 080408	K	M	KB	K20 -3C							●
WNMG 080408	K	R	KB	K20 -3C							●

WNMG 080412...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
WNMG 080412	SM	M	DP	S10 -3P							●
WNMG 080412	P	M	DP	P15 -3C							○
WNMG 080412	P	M	DP	P25 -3C							●
WNMG 080412	M	MR	DP	S10 -3P							○
WNMG 080412	M	MR	DP	M25-3C							●
WNMG 080412	M	MR	DP	M35-3C							●
WNMG 080412	PK	MR	DP	K15 -3C							○
WNMG 080412	PK	MR	DP	P15 -3C							○
WNMG 080412	PK	MR	DP	P25 -3C							○
WNMG 080412	PK	MR	DP	P35 -3C							●
WNMG 080412	K	R	KB	K20 -3C							●
WNMG 080412	K	M	KB	K20 -3C							●

DESCRIZIONE CODICE INSERTI/DESCRIPTION CODE INSERTS

							A	B	B1	C	D	E	F
C	N	M	G	12	04	08	P	F	2	BJ	P25	1	C

A	FAMIGLIA ISO ISO FAMILY
P	Acciai/Steels
M	Acciai inossidabili/Stainless steels
K	Ghisa/Cast iron
N	Alluminio/Aluminium
S	Super leghe/Superalloys
H	Acciai temprati/Hardened steels

B	TIPO LAVORAZIONE PROCESSING
F	Finitore/Finishing
M	Medio/Medium
R	Sgrossatore/Roughing
U	Universale/Universal
A	Petto piano/Flat chest

B1	ROBUSTEZZA TAGLIANTE CUTTING STRENGTH	B1	AVANZAMENTO CONSIGLIATO RECOMMENDED FEED
1	Minimo/Minimum		Minimo/Minimum
2	Medio basso/Low minimum		Medio basso/Low minimum
3	Centrale/Central		Centrale/Central
4	Medio alto/Medium higt		Medio alto/Medium higt
5	Massimo/Maximum		Massimo/Maximum

D	CLASSIFICAZIONE ISO DEL GRADO GRADE ISO CLASSIFICATION
P	Acciai/Steels
M	Acciai inossidabili/Stainless steels
K	Ghisa/Cast iron
S	Super leghe/Superalloys
N	Alluminio/Aluminium
H	Acciai temprati/Hardened steels

C	CODICE INTERNO INTERNAL CODE
---	---------------------------------

F	RIVESTIMENTO COATING
C	CVD / MT-CVD
P	PVD

E	GENERAZIONE RIVESTIMENTO COATING GENERATION
1	Generazione 1/Generation 1
2	Generazione 2/Generation 2
3	Generazione 3/Generation 3
4	Generazione 4/Generation 4

QUALITÀ/Quality

CODICE/CODE			P	M	K	S	N
BJ	P25 C	CVD	P				
BJ	M25 C	CVD		M			
FJ	M25-1P	PVD		M			
FL	M35-3C	CVD		M			
BJ	K15 C	CVD			K		
FJ	K15-1C	CVD			K		

ROMPITRUCIOLO/Chip breaker

CODICE/CODE			P	M	K	S	N
P	F2	Ap.0,4/1,5	P				
P	M3	Ap.0,5/2,5	P				
P	R4	Ap.1,0/4,0	P				
M	M3	Ap.0,5/2,5		M			
M	M4	Ap.0,5/6,0		M			
K	M4	Ap.0,5/2,5			K		
K	A5	Ap.1,0/4,0			K		

DESCRIZIONE QUALITÀ INSERTI/QUALITY DESCRIPTION

BJ P25 C	P	CVD	Qualità resistente all'usura e substrato tenace. Tornitura ad alta velocità di acciai, acciai inossidabili e ghise. Riv. CVD <i>Wear-resistant quality and tough substrate. High speed turning of steel, stainless steel and cast iron. CVD</i>
BJ K15 C	K	CVD	Qualità altamente resistente all'usura con buona tenacità per ghisa e acciai ad alte velocità. Riv. CVD <i>Highly wear-resistant grade with good toughness for cast iron and high speed steels. CVD</i>
FJ K15-1C	K	CVD	Qualità altamente resistente all'usura con buona tenacità per ghisa e acciai ad alte velocità. Riv. CVD <i>Highly wear-resistant grade with good toughness for cast iron and high speed steels. CVD</i>
BJ M25C	M	CVD	Qualità ottimizzata per inox e superleghe ad elevate velocità di taglio acciai dolci. Riv. CVD <i>Optimized quality for stainless steel and super alloys at high cutting speeds for mild steel. CVD</i>
FJ M25-1P	M	PVD	Qualità ottimizzata per inox e superleghe a media velocità di taglio acciai dolci. Riv. CVD <i>Optimized quality for stainless steel and super alloys at medium cutting speeds for mild steel. CVD</i>
FL M35-3C	M	CVD	Eccellente resistenza alla deformazione plastica ed un robusto rivestimento. <i>Excellent resistance to plastic deformation and a robust coating.</i>

CCMT 09T3.../CCMT 09T3...											
CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
CCMT	09T304	P	F2	BJ	P25 C						●
CCMT	09T308	P	M3	BJ	P25 C						●
CCMT	09T308	M	M3	FJ	M25-1P						●

DCMT 11T3.../DCMT 11T3...											
CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
DCMT	11T304	P	F2	BJ	P25 C						●
DCMT	11T308	P	M3	BJ	P25 C						●
DCMT	11T304	P	F2	FJ	M25C						●
DCMT	11T308	P	M3	FJ	M25C						●

CNMA 1204.../CNMA 1204...											
CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
CNMA	120408	K	A5	BJ	K15 C						●
CNMA	120412	K	A5	BJ	K15 C						●

CNMG 1204.../CNMG 1204...											
CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
CNMG	120404	P	F2	BJ	P25 C						●
CNMG	120404	M	M3	BJ	M25 C						●
CNMG	120408	P	M3	BJ	P25 C						●
CNMG	120408	M	M3	BJ	M25 C						●
CNMG	120408	M	M4	FL	M35-3C						●
CNMG	120408	K	M4	BJ	K15 C						●
CNMG	120412	K	M4	BJ	K15 C						●
CNMG	120412	P	R4	BJ	P25 C						●
CNMG	160616	K	M4	BJ	K15 C						●

DNMG 1506.../DNMG 1506...										
CODICE/CODE						P	M	K	S	N
DNMA	150608	K	A5	BJ	K15 C					
DNMG	150608	K	M4	BJ	K15 C					
DNMG	150608	P	M3	BJ	P25 C					
DNMG	150612	K	M4	BJ	K15 C					

TNMG 1604.../TNMG 1604...											
CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
TNMG	160404	P	F2	BJ	P25 C						●
TNMG	160404	K	M4	BJ	K15 C						●
TNMG	160408	P	M3	BJ	P25 C						●
TNMG	160408	M	M3	BJ	M25 C						●
TNMG	160408	K	M4	BJ	K15 C						●

VNMG 1604.../VNMG 1604...										
CODICE/CODE						P	M	K	S	N
VNMG	160408	K	M4	BJ	K15 C					

WNMG 0804... WNMA 0804.../WNMG 0804... WNMA 0804...

CODICE/CODE	P	M	K	S	N	
WNMA 080408 K A3 BJ K15 C						●
WNMA 080408 K A5 BJ K15 C						●
WNMA 080412 K A5 BJ K15 C						●
WNMG 080404 M M3 BJ M25 C						●
WNMG 080408 M M3 BJ M25 C						●
WNMG 080408 M M4 FL M35-3C						●
WNMG 080408 P M3 BJ P25 C						●
WNMG 080408 K M4 BJ K15 C						●
WNMG 080412 K M4 BJ K15 C						●
WNMG 080412 P R4 BJ P25 C						●

	BJ P25-3C					FJ/BJ M25-3C					FL M35-3C					BJ K15-3C				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4					Sgr. Ap.1-4				
	Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5					Media Ap. 0,5-2,5				
	Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5					Finitura Ap. 0,4-1,5				
	Avanzamento (mm/giro)					Avanzamento (mm/giro)					Avanzamento (mm/giro)					Avanzamento (mm/giro)				
GR.	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4
P1	420	410	390	355	330	390	360	335	295	260	360	350	335	280	250	375	335	315	290	260
P2	315	305	290	265	245	290	270	250	220	195	270	260	250	210	185	280	250	235	215	195
P3	255	245	235	215	200	235	220	200	180	160	220	210	200	170	150	225	200	190	175	160
P4	190	185	175	160	150	175	165	150	135	120	165	160	150	130	115	170	150	145	130	120
M1	190	180	170	155	145	190	180	175	155	145	279	260	250	210	185	-	-	-	-	-
M2	115	110	105	95	90	115	110	105	95	90	220	210	200	170	150	-	-	-	-	-
K1	300	290	275	250	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	315	295	275	250
K2	225	220	210	190	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270	240	225	210	190

P1	Acciaio e acciaio fuso con lavorabilità molto buona a basso tenore di carbonio, acciai automatici <i>Steel and cast steel with very good low machinability carbon content, automatic steels</i>	M1	Inox austenitico, ferritico, martensitico di media lavorabilità <i>Medium workability austenitic, ferritic, martensitic stainless steel</i>
P2	Acciaio e acciaio fuso non o debolmente legato, medio tenore di carbonio (C 025/0,55). Fino a 900 MPa durezza 160/250HB <i>Steel and non-alloy or weakly alloyed cast steel, medium content of carbon (C 025 / 0.55). Up to 900 MPa hardness 160 / 250HB</i>	M2	Inox ferritico-austenitico, duplex e superaustenitico resistenti al calore e alla corrosione, inconel 625 <i>Ferritic-austenitic stainless steel, duplex and superustenitic resistant heat and corrosion, inconel 625</i>
P3	Acciaio e acciaio fuso debolmente e medio legato a medio contenuto di carbonio. Fino a 900 MPa e <300HB <i>Steel and mildly medium and medium-high alloy steel carbon content. Up to 900 MPa and <300HB</i>	K1	Ghisa grigia, ghisa di media durezza <i>Gray cast iron, medium hard cast iron</i>
P4	Acciaio e acciaio fuso mediamente e altamente legato. Acciai da stampi. Contenuto di carbonio > 0,55, fino a 1200 MPa e 375HB <i>Medium and highly alloyed steel and cast steel. Steel from molds. Carbon content> 0.55, up to 1200 MPa and 375HB</i>	K2	Ghisa sferoidale, nodulare mediamente legata e di difficile lavorabilità <i>Spheroidal cast iron, nodular cast on average and difficult workability</i>

DESCRIZIONE QUALITÀ DI TORNITURA SCHUMANTURN HD/HD

TURNING QUALITY DESCRIPTION

GRADI/GRADES		
SU P900	P10K20	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	P15M15	Grado molto resistente all'usura, tornitura generica di acciai e ghise sferoidali. Universal and versatile grade for steel and spheroidal cast iron.
PR P15-3C	P15M15	Grado molto resistente all'usura, tornitura generica di acciai e ghise sferoidali. Universal and versatile grade for steel and spheroidal cast iron
SU P2000	P20M20K30	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	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.
DP P25-3C		
PR 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	P30M30	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.
PR 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	M25	Grado per lavorazioni di inox, duplex e superleghe./Grade for SS duplex steel and super alloys.
DP M35-3C	M35	
SU P630	P35M35	Grado per lavorazioni di inox, inonel 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.
CE S40C	S40	Grado con rutenio per lavorazioni di inox, inonel e superleghe, tenace e affidabile. Lavorazioni di acciai basso legati con tendenza all'incollamento. Grade with ruthenium for SS Inconel and super alloys. Tough and reliable. For sticky low alloy steel.
PR P100	P15	Qualità molto resistente all'usura. Prima scelta per acciai legati, duri e da cuscinetti. Rivestimento CVD. Very wear resistant quality. First choice for alloy, hard and bearing steels. CVD coating.



Made in Europe & Japan

	SU P900					PR P100					DP P15-3C BO P15-3C/PR P15-3C					DP P25-3C BO P25-3C/PR P25-3C					DP P35-3C BO P35-3C/PR P35-3C				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3					Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3					Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3					Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3					Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3				
	Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,00	1,3
P1	295	270	240	215	195	300	275	250	220	200	350	310	250	200	195	330	280	230	190	175	260	230	180	140	130
P2	220	200	180	160	145	225	205	185	165	150	260	230	185	150	145	245	210	170	140	130	195	170	135	105	95
P3	180	160	145	130	120	180	165	150	135	120	210	185	150	120	120	200	170	140	115	105	160	140	110	85	80
P4	135	120	110	100	90	135	125	115	100	90	160	140	115	90	90	150	130	105	85	80	120	105	85	65	60
M1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	125	100	80	75	115	100	80	60	55
M2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	75	60	50	-	70	60	50	40	-
K1	260	225	185	145	125	265	230	190	150	130	250	215	175	145	135	230	200	165	130	125	-	-	-	-	-
K2	195	170	140	110	95	200	175	145	115	100	190	165	135	110	105	175	150	125	100	95	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	60	55	-	-	65	60	50	50	-
H	55	50	45	-	-	60	55	55	-	-	55	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	SU P2000					DP P26-3C					PR P300					PR P30				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3					Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3					Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3					Sgr. Ap.5-15 Media Ap. 3-6 Finitura Ap. 1,2-3				
	Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3
P1	295	270	240	215	190	240	210	170	135	120	235	195	170	135	110	230	190	160	130	100
P2	220	200	180	160	140	180	155	125	100	90	175	145	125	100	80	170	140	120	95	75
P3	180	160	145	130	115	145	125	100	80	75	140	120	100	80	65	140	115	100	80	60
P4	135	120	110	100	85	110	95	75	60	55	105	90	75	60	50	105	85	75	60	50
M1	145	125	100	80	75	105	85	70	60	50	100	85	70	60	55	100	85	70	60	55
M2	90	75	60	50	-	65	55	45	40	-	60	55	45	40	-	60	55	45	40	-
K1	230	200	165	130	125	170	150	120	95	85	165	130	95	75	65	-	-	-	-	-
K2	175	150	125	100	95	130	115	90	75	65	145	115	85	65	60	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	70	60	55	-	-	50	45	40	-	-	50	40	-	-	-	50	40	-	-	-
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ATTREZZATURE
EQUIPMENT

FRESE
MILL

FRESE MD
MD MILL

TORNITURA
TURNING

TRONCATURA
PARTING

PUNTE
DRILL

PUNTE MD
MD DRILL

PUNTE HSS
HSS DRILL

MASCHI
TAP

STOZZATURA
SLOTING

	DP M25-3C/BO M25-3PC					SU P630M					BO M35-3C					S40C				
	Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione					Tipo di lavorazione				
	Sgr. Ap.5-15					Sgr. Ap.5-15					Sgr. Ap.5-15					Sgr. Ap.5-15				
	Media Ap. 3-6					Media Ap. 3-6					Media Ap. 3-6					Media Ap. 3-6				
	Finitura Ap. 1,2-3					Finitura Ap. 1,2-3					Finitura Ap. 1,2-3					Finitura Ap. 1,2-3				
	Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)					Av. (mm/giro)				
GR.	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3	0,20	0,3	0,4	0,5	0,6
P1	260	220	175	150	135	295	270	240	215	190	250	200	175	150	135	200	190	175	170	160
P2	195	165	130	110	100	220	200	180	160	140	185	150	130	110	100	150	140	130	125	120
P3	160	135	105	90	80	180	160	145	130	115	150	120	105	90	80	120	115	105	100	100
P4	120	100	80	70	60	135	120	110	100	85	115	90	80	70	60	90	85	80	75	75
M1	145	125	100	85	80	145	125	100	80	75	110	90	70	55	50	105	100	95	90	85
M2	90	75	60	55	-	90	75	60	50	-	70	55	45	45	-	65	60	60	55	55
K1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	70	65	60	-	-	80	70	55	-	-	55	45	40	-	-	70	60	55	50	45
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

P1	Acciaio e acciaio fuso con lavorabilità molto buona a basso tenore di carbonio, acciai automatici <i>Steel and cast steel with very good low machinability carbon content, automatic steels</i>	P4	Acciaio e acciaio fuso mediamente e altamente legato. Acciai da stampi. Contenuto di carbonio > 0,55, fino a 1200 MPa e 375HB <i>Medium and highly alloyed steel and cast steel. Steel from molds. Carbon content> 0.55, up to 1200 MPa and 375HB</i>
P2	Acciaio e acciaio fuso non o debolmente legato, medio tenore di carbonio (C 025/0,55). Fino a 900 MPa durezza 160/250HB <i>Steel and non-alloy or weakly alloyed cast steel, medium content of carbon (C 025 / 0.55). Up to 900 MPa hardness 160 / 250HB</i>	M1	Inox austenitico, ferritico, martensitico di media lavorabilità <i>Medium workability austenitic, ferritic, martensitic stainless steel</i>
P3	Acciaio e acciaio fuso debolmente e medio legato a medio contenuto di carbonio. Fino a 900 MPa e <300HB <i>Steel and mildly medium and medium-high alloy steel carbon content. Up to 900 MPa and <300HB</i>	M2	Inox ferritico-austenitico, duplex e superaustenitico resistenti al calore e alla corrosione, inconel 625 <i>Ferritic-austenitic stainless steel, duplex and superustenitic resistant heat and corrosion, inconel 625</i>
K1	Ghisa grigia, ghisa di media durezza <i>Gray cast iron, medium hard cast iron</i>	S	Titanio, inconel, duplex e superduplex <i>Titanium, inconel, duplex and superduplex</i>
K2	Ghisa sferoidale, nodulare mediamente legata e di difficile lavorabilità <i>Spheroidal cast iron, nodular cast on average and difficult workability</i>	H	Leghe temprate <i>Hardened alloys</i>
N	Alluminio, leghe di alluminio <i>Alluminium, aluminium alloys</i>		

Formatruciolo SM50

Geometria per sgrossatura e semisgrossatura di inox, inconel e superleghe.
Roughing and semi-roughing geometry for stainless steel, inconel and superalloy.

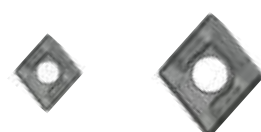


CNMG 190616 SM50 CE S40C

S

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

CNMM 190616.76 DP P15-3C

P

CNMM 190616.76 DP P25-3C

P

CNMM 190624.76 DP M25-3C

M

CNMM 190624.76 PR P300

P

CNMM 250924.76 DP M25-3C

M

CNMM 250924.76 PR M35-3P

M

Formatruciolo 77

Formatruciolo stretto con ottimo controllo del truciolo (F. 0,65-0,95 Ap. fino a 12 mm.). Prima scelta per bassolegati (A105 LF2) ma complementare con gradi P15 su bonificati e con il grado P35 anche su inox, superleghe e tagli irregolari./Narrow chipbreaker with excellent chip control (F. 0.65-0.95 Ap. Up to 12 mm.). First choice for low alloyed (A105 LF2) but complementary with grades P15 on tempered and with grade P35 also on stainless steel, super alloys and irregular cuts.



CNMM 250924.77 PR P15-3C

P

K

CNMM 250924.77 PR P25-3C

P

CNMM 250924.77 PR P35-3C

P

M

S

Formatruciolo 81

Formatruciolo aperto, robusto ma positivo con ampio controllo del truciolo (F. 065-1,2 Ap fino a 15 mm.) Prima scelta tutti gli acciai al carbonio. Truciolo fluente, non sforza e si presta a lavorazioni che terminano in parete./Open chipbreaker, robust but positive with extensive chip control (F. 065-1,2 Ap up to 15 mm.) First choice all carbon steels. Flowing chip, it does not strain and lends itself to work that ends on the wall.



CNMM 190616.81 DP P15-3C

P

K

CNMM 190616.81 DP P26-2C

P

CNMM 190624.81 DP P15-3C

P

K

CNMM 190624.81 DP P26-2C

P

CNMM 250924.81 DP P15-3C

P

K

CNMM 250924.81 DP P26-2C

P

CNMM 250924.81 DP P35-3C

P

M

S

Formatruciolo 82

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 190624.82 DP P15-3C

P

CNMM 190624.82 DP P25-3C

P

CNMM 190624.82 DP P15-3C

P

K

CNMM 190624.82 DP P25-3C

P

CNMM 190624.82 DP P35-3C

P

Formatruciolo 88

Formatruciolo simmetrico con buon controllo del truciolo (F. 0,7 1,1 Ap. fino a 20mm.) da utilizzare anche con grandi profondità di taglio. Il grado P900 è un P10 morbido, ottimo su materiali bonificati e su acciai al carbonio./Symmetrical chipbreaker with good chip control (F. 0.7 1.1 Ap. Up to 20mm.) To be used even with large cutting depths. Grade P900 is a soft P10, excellent on quenched and tempered materials and on carbon steel.



CNMM 250924.88 SU P900	P	K				
------------------------	---	---	--	--	--	--

Formatruciolo 89

Formatruciolo a barchetta, positivo ma robusto con contenuti sforzi di taglio. (F. 0,7 -1,00 Ap fino a 14 mm). Prima scelta per materiali bonificati che anno bisogno di essere tagliati. Acciai da tempra e da cuscinetti. Ha un buon controllo truciolo anche negli acciai al carbonio medio legati. Il grado P100 ha una ottima resistenza all'usura. Il P15 è più morbido e può essere utilizzato a Vc. medio alte su acciai al carbonio. Il P25 rimane la prima scelta per gli acciai./Boat chipbreaker, positive but robust with limited cutting efforts. (F. 0.7 -1.00 Ap up to 14 mm). First choice for tempered materials which year need to be cut. Hardening and bearing steels. It has good chip control even in medium alloyed carbon steels. The P100 grade has excellent wear resistance. The P15 is softer and can be used at Vc. medium high on carbon steel. P25 remains the first choice for steels.



CNMM 190624.89 DP P15-3C	P	K				●
CNMM 190624.89 DP P25-3C	P					○
CNMM 190624.89 PR P100	P					●
CNMM 250924.89 PR P100	P					●
CNMM 250924.89 PR P15-3C	P	K				●
CNMM 250924.89 PR P25-3C	P					●

Formatruciolo 90

Formatruciolo positivo con ottimo controllo del truciolo (F. 0,65-1,00 Ap. fino a 12 mm.). Prima scelta per tutti gli acciai al carbonio con P25. Il grado P15 e P30 sono complementari per le varie situazioni. Taglio continuo e vc. alte per P15, taglio interrotto, e forgiati irregolari P30. Con il grado P630 abbiamo un eccellente inserto per inox, duplex, titanio e inconel ai vertici assoluti del mercato attuale. Utilizzabile anche su tutti i basso e medio legati con ottimi risultati Il P2000 è un ottimo grado per acciai al carbonio e inox a taglio continuo. M35 è un grado tenace per inox e superleghe./Positive chipbreaker with excellent chip control (F. 0.65-1.00 Ap. Up to 12 mm.). First choice for all carbon steels with P25. Grades P15 and P30 are complementary for various situations. Continuous cutting and vc. high for P15, interrupted cut, and irregular forgings P30. With the P630 grade we have an excellent insert for stainless steel, duplex, titanium and inconel at the absolute top of the current market. It can also be used on all low and medium alloys with excellent results. P2000 is an excellent grade for carbon and stainless steels with continuous cutting. M35 is a tough grade for stainless steel and super alloys.



CNMM 190624.90 PR P25-3C	P					○
CNMM 190624.90 PR P30	P					○
CNMM 250924.90 PR P30	P					●
CNMM 250924.90 PR P25-3C	P					●
CNMM 250924.90 PR P15-3C	P	K				●
CNMM 250924.90 BO M35-3C	P	M	S			●
CNMM 250924.90 SU P2000	P	M	K			✂
CNMM 250924.90 SU P630	S	M				✂



● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



A richiesta/On request



Made in Europe & Japan

Formatruciolo 98

Formatruciolo robusto per sgrossature importanti e alti avanzamenti (F0,8-1,20 Ap. fino a 20 mm.). Buona resistenza alle irregolarità delle fusioni e dei forgiati P15./Robust chipbreaker for important roughing and high feeds (F0,8-1,20 Ap. Up to 20 mm.). Good resistance to irregularities in castings and P15 forgings.



CNMM 250924.98 PR P15-3C	P	K			●
CNMM 250924.98 PR P25-3C	P				●
CNMM 250924.98 PR P35-3C	P	K	S		●

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 190616 M MR DP P15-3C	P	K			○
CNMG 190616 M MR DP P25-3C	P				●
CNMG 190616 M MR DP M35-3C	M				●

Formatruciolo M R

Geometria per sgrossatura e semisgrossatura di acciai inossidabili e acciai bassoalegati.
Roughing and semi-roughing geometry for stainless steel and low-alloy steels.



CNMG 190612 M R DP M25-3C	M				●
----------------------------------	---	--	--	--	---

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			○
CNMG 190612 PK MR DP P25-3C	P				○
CNMG 190612 PK MR DP M35-3C	M				○
CNMG 190616 PK MR DP P10-3C	P				○
CNMG 190616 PK MR DP P15-3C	P	K			○
CNMG 190616 PK MR DP P25-3C	P				○
CNMG 190616 PK MR DP P35-3C	P				○
CNMG 190616 PK MR DP K05-3C	K				○
CNMG 190616 PK MR DP K15-3C	K				○
CNMG 250924 PK MR DP P15-3C	P	K			●
CNMG 250924 PK MR DP P25-3C	P				○
CNMG 250924 PK MR DP P35-3C	P				○
CNMG 250924 PK MR DP M25-3C	M				○
CNMG 250924 PK MR DP M35-3C	M				○

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				●
SNMM 190624.76 DP M25-3C	M				●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

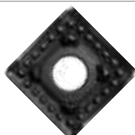
○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request



Formatruciolo 77

Formatruciolo stretto con ottimo controllo del truciolo (F. 0,65-0,95 Ap. fino a 12 mm.). Prima scelta per basselegati (A105 LF2) ma complementare con gradi P15 su bonificati e con il grado P35 anche su inox, superleghe e tagli irregolari./Narrow chipbreaker with excellent chip control (F. 0.65-0.95 Ap. Up to 12 mm.). First choice for low alloyed (A105 LF2) but complementary with grades P15 on tempered and with grade P35 also on stainless steel, super alloys and irregular cuts.



SNMM 250924.77 PR P15-3C	P	K			○
SNMM 250924.77 PR P25-3C	P				●
SNMM 250924.77 PR P35-3C	P	M	S		●

Formatruciolo 81

Formatruciolo aperto, robusto ma positivo con ampio controllo del truciolo (F. 0,65-1,2 Ap fino a 15 mm.) Prima scelta tutti gli acciai al carbonio. Truciolo fluente, non sforza e si presta a lavorazioni che terminano in parete./Open chipbreaker, robust but positive with extensive chip control (F. 0.65-1.2 Ap up to 15 mm.) First choice all carbon steels. Flowing chip, it does not strain and lends itself to work that ends on the wall.



SNMM 190616.81 DP P26-2C	P				○
SNMM 190624.81 DP P26-2C	P				○
SNMM 250924.81 DP P15-3C	P	K			●
SNMM 250924.81 DP P26-2C	P				●

Formatruciolo 82

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 190616.82 PR P25-3C	P				●
SNMM 190616.82 PR P35-3C	P				●
SNMM 190624.82 BO P15-3C	P	K			○
SNMM 190624.82 BO P25-3C	P				○
SNMM 190624.82 BO P35-3C	P				○

Formatruciolo 83

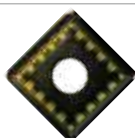
Formatruciolo versatile con ottimo controllo del truciolo (F. 0,4-0,8 Ap. Da 2,5 a 10 mm.) sia su acciai sia su acciaio inossidabile. Chipbreaker with excellent chip control (F. 0.4-0.8 Ap. From 2.5 to 10 mm.) On both steel and stainless steel.



SNMM 190616.83 DP M25-3C	P				●
SNMM 190616.83 DP M35-3C	M				●

Formatruciolo 88

Formatruciolo simmetrico con buon controllo del truciolo (F. 0,7 1,1 Ap. fino a 20mm.) da utilizzare anche con grandi profondità di taglio. Il grado P900 è un P10 morbido, ottimo su materiali bonificati e su acciai al carbonio./Symmetrical chipbreaker with good chip control (F. 0.7 1.1 Ap. Up to 20mm.) To be used even with large cutting depths. Grade P900 is a soft P10, excellent on quenched and tempered materials and on carbon steel.



SNMM 250924.88 SU P900	P	K			●
-------------------------------	---	---	--	--	---



Made in Europe & Japan

Formatruciolo 89

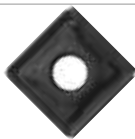
Formatruciolo a barchetta, positivo ma robusto con contenuti sforzi di taglio. (F. 0,7 -1,00 Ap fino a 14 mm). Prima scelta per materiali bonificati che anno bisogno di essere tagliati. Acciai da tempra e da cuscinetti. Ha un buon controllo truciolo anche negli acciai al carbonio medio legati. Il grado P100 ha una ottima resistenza all'usura. Il P15 è più morbido e può essere utilizzato a Vc. medio alte su acciai al carbonio. Il P25 rimane la prima scelta per gli acciai./Boat chipbreaker, positive but robust with limited cutting efforts. (F. 0.7 -1.00 Ap up to 14 mm). First choice for tempered materials which year need to be cut. Hardening and bearing steels. It has good chip control even in medium alloyed carbon steels. The P100 grade has excellent wear resistance. The P15 is softer and can be used at Vc. medium high on carbon steel. P25 remains the first choice for steels.



SNMM 190624.89 DP P15-3C	P	K				○
SNMM 190624.89 DP P25-3C	P					●
SNMM 250924.89 PR K15-3C	K					○
SNMM 250924.89 PR P15-3C	P	K				●
SNMM 250924.89 PR P25-3C	P					●

Formatruciolo 90

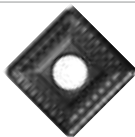
Formatruciolo positivo con ottimo controllo del truciolo (F. 0,65-1,00 Ap. fino a 12 mm.). Prima scelta per tutti gli acciai al carbonio con P25. Il grado P15 e P30 sono complementari per le varie situazioni. Taglio continuo e vc. alte per P15, taglio interrotto, e forgiati irregolari P30. Con il grado P630 abbiamo un eccellente inserto per inox, duplex, titanio e inconel ai vertici assoluti del mercato attuale. Utilizzabile anche su tutti i basso e medio legati con ottimi risultati Il P2000 è un ottimo grado per acciai al carbonio e inox a taglio continuo. M35 è un grado tenace per inox e superleghe./Positive chipbreaker with excellent chip control (F. 0.65-1.00 Ap. Up to 12 mm.). First choice for all carbon steels with P25. Grades P15 and P30 are complementary for various situations. Continuous cutting and vc. high for P15, interrupted cut, and irregular forgings P30. With the P630 grade we have an excellent insert for stainless steel, duplex, titanium and inconel at the absolute top of the current market. It can also be used on all low and medium alloys with excellent results. P2000 is an excellent grade for carbon and stainless steels with continuous cutting. M35 is a tough grade for stainless steel and super alloys.



SNMM 250924.90 SU P2000	P	M	K			●
SNMM 250924.90 SU P630	S	M				●
SNMM 250924.90 PR P15-3C	P	K				●
SNMM 250924.90 PR P25-3C	P					●
SNMM 250924.90 BO M25-3P	M	S				●

Formatruciolo 98

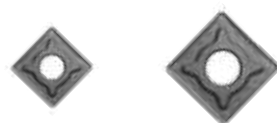
Formatruciolo robusto per sgrossature importanti e alti avanzamenti (F.0,8-1,20 Ap. fino a 20 mm.). Buona resistenza alle irregolarità delle fusioni e dei forgiati P15./Robust chipbreaker for important roughing and high feeds (F.0,8-1,20 Ap. Up to 20 mm.). Good resistance to irregularities in castings and P15 forgings.



SNMM 250924.98 PR P15-3C	P	K				●
SNMM 250924.98 PR P25-3C	P					●
SNMM 250924.98 PR P35-3C	P					●

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				○
SNMG 190612 PK MR DP P25-3C	P					○
SNMG 190612 PK MR DP P35-3C	P					○
SNMG 190616 PK MR DP P15-3C	P	K				○
SNMG 190616 PK MR DP P25-3C	P					○
SNMG 190616 PK MR DP P35-3C	P					○
SNMG 190616 PK MR DP M25-3C	M					○
SNMG 250924 PK MR BO P25-3C	P					○
SNMG 250924 PK MR BO P35-3C	P					○
SNMG 250924 PK MR BO M25-3C	M					○
SNMG 250924 PK MR BO M35-3C	M					○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request



Rivestimento speciale X /Special coating X

DP P10-3X		Grado speciale ad alte prestazioni, grado molto resistente all'usura, tornitura generica di acciai. <i>Special high-performance grade, universal and versatile grade for steel.</i>
DP P15-3X	 	Grado speciale ad alte prestazioni, grado molto resistente all'usura, tornitura generica di acciai e ghise sferoidali. <i>Special high-performance grade, universal and versatile grade for steel and spheroidal cast iron.</i>
DP P25-3X		Grado speciale ad alte prestazioni, grado per lavorazioni dove tenacità e affidabilità sono determinanti. Lavorazioni gravose di acciai, interrotto. <i>Special high-performance grade, grade for machining where toughness and reliability are crucial. Heavy machining of steel, interruptions.</i>
DP P35-3X		Grado speciale ad alte prestazioni, grado per lavorazioni dove tenacità e affidabilità sono determinanti. Lavorazioni gravose di acciai, interrotto. <i>Special high-performance grade, grade for machining where toughness and reliability are crucial. Heavy machining of steel, interruptions.</i>
DP M35-3X		Grado speciale ad alte prestazioni, grado per lavorazioni di inox, duplex e superleghe. <i>Special high-performance grade, grade for SS duplex steel and super alloys.</i>
DP K05-3X		Grado speciale ad alte prestazioni, qualità altamente resistente all'usura per ghisa grigia e acciai duri ad alte velocità. Riv. CVD <i>Special high-performance grade, highly resistant grade for gray cast iron and hard steels at high speeds. Riv. CVD</i>
DP K15-3X		Grado speciale ad alte prestazioni, qualità resistente all'usura con buona tenacità per ghisa grigia e sferoidale e acciai ad alte velocità. Riv. CVD <i>Special high-performance grade, resistant grade with good toughness for gray and spheroidal cast iron and high speed steels. Riv. CVD</i>

CNMG 190616.../CNMG 190616...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
CNMG	190616	M	MR	DP	P15 -3X						✂
CNMG	190616	M	MR	DP	P25 -3X						✂
CNMG	190616	M	MR	DP	M35 -3X						✂
CNMG	190616	PK	MR	DP	K05 -3X						✂
CNMG	190616	PK	MR	DP	K15 -3X						✂
CNMG	190616	PK	MR	DP	P10 -3X						✂
CNMG	190616	PK	MR	DP	P25 -3X						✂

CNMG 250924.../CNMG 250924...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
CNMG	250924	PK	MR	DP	P15 -3X						✂
CNMG	250924	PK	MR	DP	P25 -3X						✂
CNMG	250924	PK	MR	DP	P35 -3X						✂

SNMG 250924.../SNMG 250924...

CODICE/CODE						P	M	K	S	N	
SNMG	250924	PK	MR	DP	P25 -3X						✂
SNMG	250924	PK	MR	DP	P35 -3X						✂

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request

UTENSILI DA TAGLIO



pag 162

UTENSILI DA TAGLIO



pag 164

LAME L



pag 165

SOTTOLAME



pag 165

LAME L



pag 166

LAME LW29



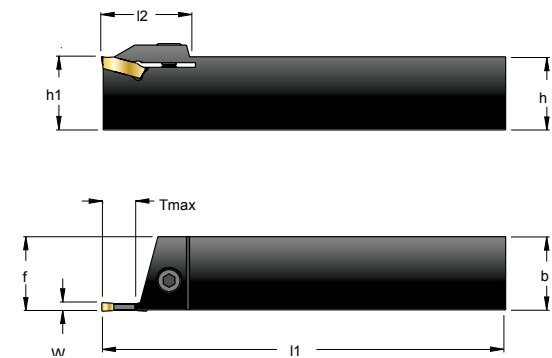
pag 167

UTENSILI DA TAGLIO

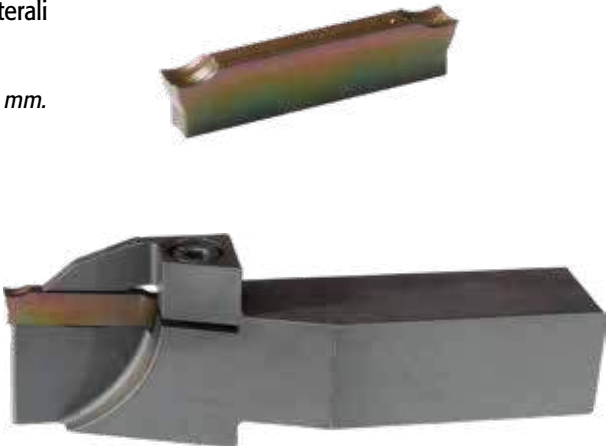
UTENSILI DA TAGLIO SPESSORE 2-3-4 CUTTING TOOLS THICKNESS 2-3-4

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

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	○
UT02B DRR1616-16	2	16	16	16	110	32	○
UT02B DRR2020-16	2	20	20	16	130	32	○
UT02B DRL1212-16	2	12	12	16	110	32	○
UT02B DRL1616-16	2	16	16	16	110	32	○
UT02B DRL2020-16	2	20	20	16	130	32	○
UT03B DRR1616-20	3	16	16	20	110	32	○
UT03B DRR2020-20	3	20	20	20	130	35	○
UT03B DRR2525-20	3	25	25	20	150	38	○
UT03B DRL1616-20	3	16	16	20	110	32	○
UT03B DRL2020-20	3	20	20	20	130	35	○
UT03B DRL2525-20	3	25	25	20	150	38	○
UT04B DRR2020-23	4	20	20	23	125	42	○
UT04B DRL2020-23	4	20	20	23	125	42	○
UT04B DRR2525-23	4	25	25	23	150	42	○
UT04B DRL2525-23	4	25	25	23	150	42	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti 90°/Inserts 90°

INSERTO INSERT	W W	L L	R. R.	
IT02.00 N0.2 B22 F1 CE P40P	2	22	0,2	○
IT02.00 N0.2 B22 ST1 CE P45P	2	22	0,2	○
IT03.00 N0.3 B22 M1 CE P35C	3	22	0,3	○
IT03.00 N0.3 B22 F1 CE P35C	3	22	0,3	○
IT03.00 N0.3 B22 M1 CE P45P	3	22	0,3	○
IT03.00 N0.3 B22 F1 CE P45P	3	22	0,3	○
IT03.00 N0.3 B22 ST1 CE P45P	3	22	0,3	○
IT03.00 N0.3 B22 MT CE P40P	3	22	0,3	○
IT04.00 N0.4 B25 F1 CE P35C	4	25	0,4	○
IT04.00 N0.4 B25 F1 CE P45P	4	25	0,4	○
IT04.00 N0.4 B25 M1 CE P35C	4	25	0,4	○
IT04.00 N0.4 B25 M1 CE P45P	4	25	0,4	○
IT04.00 N0.4 B25 ST1 CE P45P	4	25	0,4	○
IT04.00 N0.4 B25 MT CE P40P	4	25	0,4	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti raggiati/Radius inserts

INSERTO INSERT	W W	L L	R. R.	
IT03.00 MO R1.5 B22 CEP40P	3	22	1,5	○
IT04.00 MO R2.0 B25 CEP40P	4	25	2	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti inclinati/*Inclined inserts*

INSERTO <i>INSERT</i>	W <i>W</i>	Inclinazione <i>Inclination</i>	Direzione <i>Direction</i>		
IT02.00 R6 B22 F1 CE P40P	2	6°	Destro Right		○
IT02.00 L6 B22 F1 CE P40P	2	6°	Sinistro Right		○
IT03.00 R6 B22 F1 CE P40P	3	6°	Destro Right		○
IT03.00 L6 B22 F1 CE P40P	3	6°	Sinistro Left		○

● Stock Italia/*Warehouse in Italy*

○ Stock Estero/*Warehouse abroad*

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 basselegati 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 basselegati, 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.

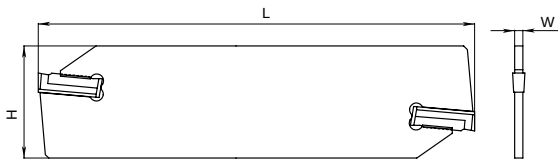
PARAMETRI DI TAGLIO/*CUTTING PARAMETERS*

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

MATERIALE <i>MATERIAL</i>	CEP35C <i>CE P35P</i>		CEP40P <i>CE P40P</i>		CEP45P <i>CEP45P</i>	
Acciaio dolce/ <i>Mild steel</i>	110	190	100	160	80	150
Acciaio legato/ <i>Alloy steel</i>	90	170	80	150	60	100
Acciaio per stampi/ <i>Steel for dies-tools</i>	70	150	60	100	60	120
Acciaio temprato 45/55/ <i>Hardened steel 45/55</i>	45		40		35	
Inox/ <i>SS</i>	80	140	70	120	70	120
Duplex/ <i>Duplex steel</i>	60	110	50	100	50	110
Ghisa/ <i>Cast iron</i>	100	160	-	-	-	-

UTENSILI DA TAGLIO

LAME DA TAGLIO SPESSORE 3-4 CUTTING BLADES THICKNESS 3-4 MM



Lame da taglio/Cutting blades

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	-	-	○
LT 04M STCE 32 150	4	32	150	IT04...	4	-	-	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti da taglio monotaglienti/Single-edge cutting inserts



CODICE INSERTO INSERT CODE	W	L	
IT03.00 M11 M1 CE P35C	3	11	○
IT03.00 M11 M1 CE P45P	3	11	○
IT04.00 M13 M1 CE P35C	4	11	○
IT04.00 M13 M1 CE P45P	4	11	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 thin CVD coating for steel, cast iron and SS.
- CE P45P** Grado tenace M40 P45 S40. Consigliato per basselegati 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.

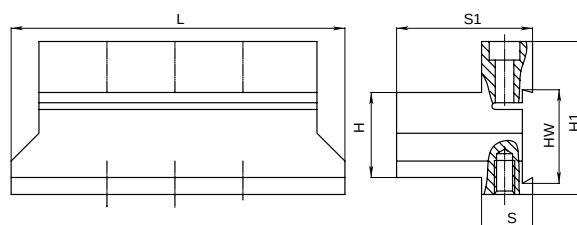
PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

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

MATERIALE MATERIAL	CEP35C CE P35P		CEP45P CE P45P	
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.

CODICE PORTALAMA BLADE-HOLDER CODE	HW	H	H1	S	S1	L	
PL 32 25 120 A	32	25	48	19	42	120	○
PL 52 40 150 08 10	52	40	78	24	59	150	○
PL 52 40 150 12	52	40	78	25,5	60,5	150	○

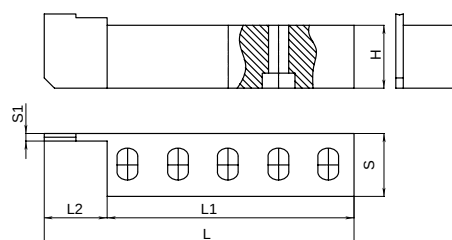
● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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

CODICE SOTTOLAMA UNDERBLADE CODE	H	S	S1	L2	L1	L	
SL 45 22 60 L	45	22	7	70	150	220	○
SL 45 22 60 R	45	22	7	70	150	220	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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 portalame permettendo così la regolazione rispetto alla profondità di taglio utilizzata. Scegliere il sottolama destro o sinistro come un utensile 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.

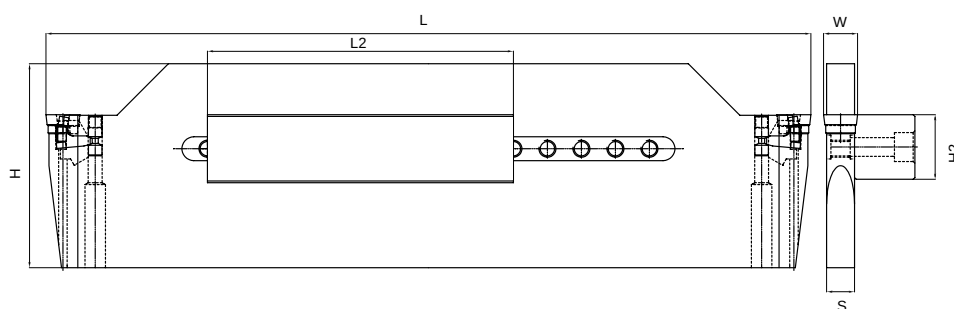
The underblades can be used on all the blades.

LAME 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

CODICE LAMA BLADE CODE	INSERTO INSERT	LAMA/BLADE			TASSELLO/BLOCK		
		W	H	L	H2	L2	
L 10 100 300 A	RC... 1003...	10	100	300	32	160	○
L 12 100 320 A	RC...1204...	12	100	320	32*	160	○
L 16 100 330 A	RCM...1606...	16	100	330	32*	160	○
L 20 120 450 A	RCM...2006...	20	120	450	40	180	○
L 25 140 500 A	RCM...2507...	25	140	500	40	200	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Capovolgendo il tassello portalama si ottiene il presetting 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..

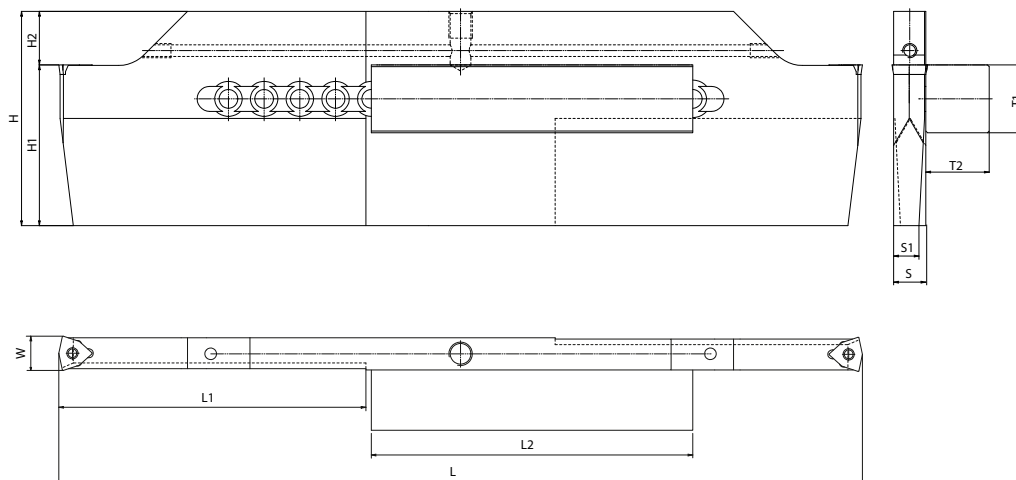
WOEX 1005.. WOEX 1206..

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

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	-	○
LW29 50-120.450A	WOEX 1005..	19,45	120	450	172	90	30	180	38	35,5	18	14	○
LW29 58-120.450A	WOEX 1206	22,25	120	450	200	90	30	200	40	40	22	-	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Disponibilità di lame grezze per la costruzione di utensili speciali, anche frontali utilizzando l'inserto di taglia inferiore.

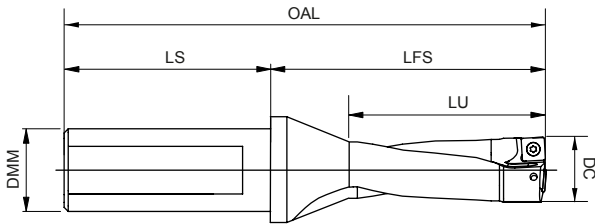
ST-QP 3XD



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.



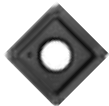
*Punte 3 X D/*Drill 3xD

DC	LU	CODICE	OAL	LFS	LS	DMM					
14.0	42	ST QP 14.00 3D 20 SC05	116	66	50	20	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0,5	✓	SCLX 05.. ●
15.0	45	ST QP 15.00 3D 20 SC05	119	69	50	20	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0,5	✓	SCLX 05.. ●
15.5	48	ST QP 15.50 3D 20 SC05	122	72	50	20	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0,5	✓	SCLX 05.. ●
16.0	48	ST QP 16.00 3D 20 SC05	122	72	50	20	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0,5	✓	SCLX 05.. ●
16.5	48	ST QP 16.50 3D 20 SC05	122	72	50	20	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0,5	✓	SCLX 05.. ●
17.0	51	ST QP 17.00 3D 20 SC06	125	75	50	20	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0,5	✓	SCLX 06.. ●
17.5	54	ST QP 17.50 3D 25 SC06	134	78	56	25	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0,5	✓	SCLX 06.. ●
18.0	54	ST QP 18.00 3D 25 SC06	134	78	56	25	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0,5	✓	SCLX 06.. ●
18.5	57	ST QP 18.50 3D 25 SC06	137	81	56	25	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0,5	✓	SCLX 06.. ●
19.0	57	ST QP 19.00 3D 25 SC06	137	81	56	25	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0,5	✓	SCLX 06.. ●
19.5	60	ST QP 19.50 3D 25 SC06	140	84	56	25	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0,5	✓	SCLX 06.. ●
20.0	60	ST QP 20.00 3D 25 SC07	140	84	56	25	ST VI.FB 2.5X6.3	T08-P	1,2	✓	SCLX 07.. ●
21.0	63	ST QP 21.00 3D 25 SC07	143	87	56	25	ST VI.FB 2.5X6.3	T08-P	1,2	✓	SCLX 07.. ●
22.0	66	ST QP 22.00 3D 25 SC07	146	90	56	25	ST VI.FB 2.5X6.3	T08-P	1,2	✓	SCLX 07.. ●
22.5	66	ST QP 22.50 3D 25 SC07	149	93	56	25	ST VI.FB 2.5X6.3	T08-P	1,2	✓	SCLX 07.. ●
23.0	69	ST QP 23.00 3D 25 SC07	149	93	56	25	ST VI.FB 2.5X6.3	T08-P	1,2	✓	SCLX 07.. ●
24.0	72	ST QP 24.00 3D 32 SC08	156	96	60	32	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1,2	✓	SCLX 08.. ●
25.0	75	ST QP 25.00 3D 32 SC08	159	99	60	32	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1,2	✓	SCLX 08.. ●
26.0	78	ST QP 26.00 3D 32 SC08	162	102	60	32	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1,2	✓	SCLX 08.. ●
26.5	81	ST QP 26.50 3D 32 SC08	165	105	60	32	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1,2	✓	SCLX 08.. ●
27.0	81	ST QP 27.00 3D 32 SC08	165	105	60	32	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1,2	✓	SCLX 08.. ●
28.0	84	ST QP 28.00 3D 32 SC08	168	108	60	32	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1,2	✓	SCLX 08.. ●
29.0	87	ST QP 29.00 3D 32 SC10	171	111	60	32	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SCLX 10.. ●
30.0	90	ST QP 30.00 3D 32 SC10	179	119	60	32	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SCLX 10.. ●
31.0	93	ST QP 31.00 3D 32 SC10	182	122	60	32	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SCLX 10.. ●
32.0	96	ST QP 32.00 3D 32 SC10	185	125	60	32	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SCLX 10.. ●
33.0	99	ST QP 33.00 3D 32 SC10	188	128	60	32	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SCLX 10.. ●
34.0	102	ST QP 34.00 3D 32 SC10	191	131	60	32	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SCLX 10.. ●
35.0	105	ST QP 35.00 3D 32 SC10	194	134	60	32	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SCLX 10.. ●
36.0	108	ST QP 36.00 3D 32 SC12	197	137	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
37.0	111	ST QP 37.00 3D 32 SC12	210	150	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
38.0	114	ST QP 38.00 3D 32 SC12	213	153	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
39.0	117	ST QP 39.00 3D 32 SC12	216	156	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
40.0	120	ST QP 40.00 3D 32 SC12	219	159	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
41.0	123	ST QP 41.00 3D 32 SC12	222	162	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
42.0	126	ST QP 42.00 3D 32 SC12	225	165	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
43.0	129	ST QP 43.00 3D 32 SC12	228	168	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●
44.0	132	ST QP 44.00 3D 32 SC12	231	171	60	32	ST VI.FB 4.5X10	T20-P	5.0	✓	SCLX 12.. ●

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad



Inserti per punte ST Q/ST Q Drill Inserts

	CODICE/CODE			
D. 14 - 16,5	SCLX050204 PMK25P	P M K	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX050204 PM40P	P M	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX050204 MS30P	M S	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
D. 17 - 19,5	SCLX060206 PMK25P	P M K	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX060206 PM40P	P M	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX060206 MS30P	M S	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
D. 20 - 23	SCLX070308 PMK25P	P M K	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX070308 PM40P	P M	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX070308 MS30P	M S	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
D. 23,5 - 28	SCLX080408 PMK25P	P M K	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX080408 PM40P	P M	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX080408 MS30P	M S	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
D. 29 - 35	SCLX100408 PMK25P	P M K	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX100408 PM40P	P M	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX100408 MS30P	M S	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
D. 36 - 44	SCLX120508 PMK25P	P M K	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX120508 PM40P	P M	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SCLX120508 MS30P	M S	Inserto per punte ST Q e frese ST45 SQ	●
	SOEX 050204-01 BO MS45P	M S	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 050204-01 BO PM30P	P M	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 060306-01 BO MS45P	M S	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 060306-01 BO PM30P	P M	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 07T308-01 BO MS45P	M S	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 07T308-01 BO PM30P	P M	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 07T308-01 BO PMK35C	P M K	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 090408-01 BO MS45P	M S	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 090408-01 BO PM30P	P M	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 090408-01 BO PMK35C	P M K	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 120508-01 BO MS45P	M S	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 120508-01 BO PM30P	P M	Inserto per punte Komet	●
	SOEX 120508-01 BO PMK35C	P M K	Inserto per punte Komet	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

PMK 25P	Universale prima scelta per acciai inox e ghise per elevate velocità di taglio. Riv. PVD <i>Universal first choice for SS and cast iron for high cutting speed. PVD coating.</i>
MS 30P	Micrograno per inox superleghe e acciai con ottima resistenza all'usura. Riv. PVD <i>Micrograin for SS and super alloys and steel with high wear resistance. PVD coating.</i>
PM 40P	Tenace per acciai, inox, superleghe e acciai da stampi con medie e basse velocità di taglio. Riv. PVD. <i>Tough grade for SS super alloys, steel and dies-steel for medium-low cutting speed. PVD coating.</i>
BO PM30P	Universale prima scelta per acciai, inox, ghise con elevate velocità di taglio. <i>Universal first choice for steel, stainless steel, cast iron with high cutting speeds.</i>
BO PMK35C	Lavorazione per alte velocità di taglio per tutti i materiali. Resistente. <i>Processing for high cutting speeds for all materials. Resistant.</i>
BO MS45P	Tenace per inox, superleghe e acciai a basse e medie velocità di taglio. <i>Tenacious for stainless steel, super alloys and steels at low and medium cutting speeds.</i>

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	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

ST-HP



PUNTE ST HP ST HP DRILL

Punte per foratura regolabili con pilota di guida e cartucce. Pattini guida inclusi nella fornitura.

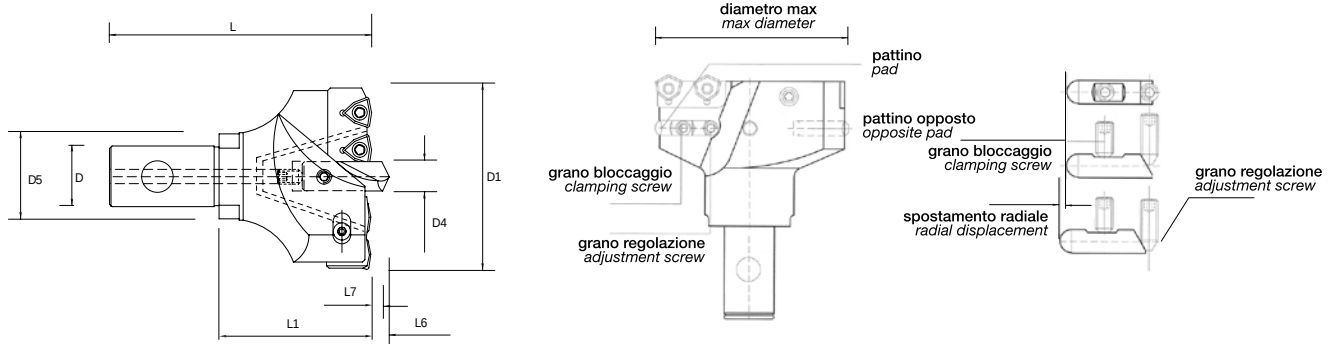
Adjustable drills with guide pilot and cartridges. Guide pads included in the supply.



CORPO PUNTA	D1		D4	L1	L	D5	D	PUNTA PILOTA	VITE BLOCCAGGIO PUNTA PILOTA	VITE REGOLAZIONE PUNTA PILOTA	
	MAX	MIN									
STHP 50-5	50	45	8	50	85	28	13	B510S 08..	ST VB.HQ 6.0X10	ST VR.HQ 5.0X16	○
STHP 55-5	50	55	8	50	85	28	13	B510S 08..	ST VB.HQ 6.0X10	ST VR.HQ 5.0X16	○
STHP 58-3	58	55	8	60	100	32	16	B510S 08..	ST VB.HQ 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X16	○
STHP 63-5	63	58	10	60	100	32	16	B510S 10..	ST VB.HQ 8.0X10	ST VR.HQ 6.0X16	○
STHP 68-5-16	68	63	10	60	100	32	16	B510S 10..	ST VB.HQ 8.0X10	ST VR.HQ 6.0X16	○
STHP 68-5-22	68	63	10	70	115	40	22	B510S 10..	ST VB.HQ 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X20	○
STHP 73-5	73	68	10	70	115	40	22	B510S 10..	ST VB.HQ 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X20	○
STHP 78-5	78	73	15	70	115	40	22	B510S 15..	ST VB.HQ 10X12	ST VR.HQ 8.0X20	○
STHP 84-6-22	84	78	15	70	115	40	22	B510S 15..	ST VB.HQ 10X12	ST VR.HQ 8.0X20	○
STHP 84-6-27	84	78	15	70	120	48	27	B510S 15..	ST VB.HQ 10X12	ST VR.HQ 10X20	○
STHP 90-6	90	84	15	70	120	48	27	B510S 15..	ST VB.HQ 10X12	ST VR.HQ 10X20	○
STHP 96-6	96	90	15	70	120	48	27	B510S 15..	ST VB.HQ 10X12	ST VR.HQ 10X20	○
STHP 102-6-27	102	96	20	70	120	48	27	B510S 20..	ST VB.HQ 12X16	ST VR.HQ 10X20	○
STHP 102-6-32	102	96	20	80	130	58	32	B510S 20..	ST VB.HQ 12X16	ST VR.HQ 10X20	○
STHP 108-6	108	102	20	80	130	58	32	B510S 20..	ST VB.HQ 12X16	ST VR.HQ 12X22	○
STHP 115-7	115	108	20	80	130	58	32	B510S 20..	ST VB.HQ 12X16	ST VR.HQ 12X22	○
STHP 122-7	122	115	20	90	145	70	40	B510S 20..	ST VB.HQ 12X16	ST VR.HQ 12X22	○
STHP 130-8	130	122	25	90	145	70	40	B510S 25..	ST VB.HQ 14X16	ST VR.HQ 12X22	○
STHP 140-10	140	130	25	90	145	70	40	B510S 25..	ST VB.HQ 14X16	ST VR.HQ 12X22	○
STHP 150-10	150	140	25	100	160	80	50	B510S 25..	ST VB.HQ 14X16	ST VR.HQ 16X25	○
STHP 158-8	158	150	25	100	160	80	50	B510S 25..	ST VB.HQ 14X16	ST VR.HQ 16X25	○
STHP 162-4	162	158	25	100	160	80	50	B510S 25..	ST VB.HQ 14X16	ST VR.HQ 16X25	○
STHP 180	180		30	120	180	90	50	B510S 30..	ST VB.HQ 16X16	ST VR.HQ 16X25	○
STHP 190	190		30	120	180	90	50	B510S 30..	ST VB.HQ 16X16	ST VR.HQ 16X25	○
STHP 200	200		30	130	190	90	50	B510S 30..	ST VB.HQ 16X16	ST VR.HQ 16X25	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad





D1 MAX	CARTUCCE INTERNE	VITE CARTUCCE	CARTUCCE ESTERNE	VITE CARTUCCE	RONDELLA CARTUCCE
50	STHC 50 I50 D03 STHC 50 I50 W18	ST VC.ZI 4.0X10	STHC 50 E51 D03 STHC 50 E51 W18	ST VC.ZI 4.0X10	ST R.ZI 4.3X7.0X0.5 ○
55	STHC 55 I52 D03 STHC 55 I52 W18	ST VC.ZI 4.0X10	STHC 55 E53 D03 STHC 55 E53 W18	ST VC.ZI 4.0X10	ST R.ZI 4.3X7.0X0.5 ○
58	STHC 58 I38 D05 STHC 58 I38 W24	ST VC.ZI 5.0X12	STHC 58 E39 D05 STHC 58 E39 W24	ST VC.ZI 5.0X12	ST R.ZI 5.5X9.0X0.5 ○
63	STHC 63 I23 D05 STHC 63 I23 W24	ST VC.ZI 5.0X12	STHC 6368 E24 D05 STHC 6368 E24 W24	ST VC.ZI 5.0X12	ST R.ZI 5.5X9.0X0.5 ○
68	STHC 68 I25 D05 STHC 68 I25 W24	ST VC.ZI 5.0X12	STHC 6368 E24 D05 STHC 6368 E24 W24	ST VC.ZI 5.0X12	ST R.ZI 5.5X9.0X0.5 ○
68	STHC 68 I25 D05 STHC 68 I25 W24	ST VC.ZI 5.0X12	STHC 6368 E24 D05 STHC 6368 E24 W24	ST VC.ZI 5.0X12	ST R.ZI 5.5X9.0X0.5 ○
73	STHC 7378 I26 D05 STHC 7378 I26 W24	ST VC.ZI 5.0X12	STHC 7378 E27 D05 STHC 7378 E27 W24	ST VC.ZI 5.0X12	ST R.ZI 5.5X9.0X0.5 ○
78	STHC 7378 I26 D05 STHC 7378 I26 W24	ST VC.ZI 5.0X12	STHC 7378 E27 D05 STHC 7378 E27 W24	ST VC.ZI 5.0X12	ST R.ZI 5.5X9.0X0.5 ○
84	STHC 8490 I28 D06 STHC 8490 I28 W34	ST VC.ZI 6.0X12	STHC 8490 E29 D06 STHC 8490 E29 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
84	STHC 8490 I28 D06 STHC 8490 I28 W34	ST VC.ZI 6.0X12	STHC 8490 E29 D06 STHC 8490 E29 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
90	STHC 8490 I28 D06 STHC 8490 I28 W34	ST VC.ZI 6.0X12	STHC 8490 E29 D06 STHC 8490 E29 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
96	STHC 96102 I30 D06 STHC 96102 I30 W34	ST VC.ZI 6.0X16	STHC 96102 E31 D06 STHC 96102 E31 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
102	STHC 96102 I30 D06 STHC 96102 I30 W34	ST VC.ZI 6.0X16	STHC 96102 E31 D06 STHC 96102 E31 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
102	STHC 96102 I30 D06 STHC 96102 I30 W34	ST VC.ZI 6.0X16	STHC 96102 E31 D06 STHC 96102 E31 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
108	STHC 108 I81 D05 STHC 108 I81 W24	ST VC.ZI 8.0X20	STHC 108 E82 D05 STHC 108 E82 W24	ST VC.ZI 8.0X20	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
115	STHC 115 I83 D06 STHC 115 I83 W34	ST VC.ZI 8.0X20	STHC 115 E84 D06 STHC 115 E84 W34	ST VC.ZI 8.0X20	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
122	STHC 122 I85 D06 STHC 122 I85 W34	ST VC.ZI 8.0X25	STHC 122 E86 D06 STHC 122 E86 W34	ST VC.ZI 8.0X20	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
130	STHC 130 I79 D06 STHC 130 I79 W34	ST VC.ZI 8.0X20	STHC 130 E80 D06 STHC 130 E80 W34	ST VC.ZI 8.0X20	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
140	STHC 140 I87 D06 STHC 140 I87 W34	ST VC.ZI 8.0X20	STHC 140 E88 D06 STHC 140 E88 W34	ST VC.ZI 8.0X20	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
150	STHC 150 I77 D07 STHC 150 I77 W42	ST VC.ZI 8.0X25	STHC 150 E78 D07 STHC 150 E78 W42	ST VC.ZI 8.0X25	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
158	STHC 158 I75 D07 STHC 158 I75 W42	ST VC.ZI 8.0X25	STHC 158 E76 D07 STHC 158 E76 W42	ST VC.ZI 8.0X25	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
162	STHC 162 I73 D07 STHC 162 I73 W42	ST VC.ZI 8.0X25	STHC 162 E74 D07 STHC 162 E74 W42	ST VC.ZI 8.0X25	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○
180	STHC 96102 I30 D06 STHC 96102 I30 W34	ST VC.ZI 6.0X16	STHC 96102 E31 D06 STHC 96102 E31 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
190	STHC 96102 I30 D06 STHC 96102 I30 W34	ST VC.ZI 6.0X16	STHC 96102 E31 D06 STHC 96102 E31 W34	ST VC.ZI 6.0X12	ST R.ZI 6.5X10.5X2.0 ○
200	STHC 108 I81 D05 STHC 108 I81 W24	ST VC.ZI 8.0X20	STHC 108 E82 D05 STHC 108 E82 W24	ST VC.ZI 8.0X20	ST R.ZI 8.3X13.5X2.5 ○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

ST-HP

PUNTE ST HP
ST HP DRILL



D1 MAX	N° CARTUCCE		N° INSERTI CARTUCCE	DIMENSIONI INSERTI	VITE INSERTI	PATTINO GUIDA	VITE BLOCCAGGIO PATTINO	VITE REGOLAZIONE PATTINO	
50	1	1	2	DFT 03.. W29 18..	ST VI.ZJ 2.5X4.0 ST VI.FB 2.2X5.5	ST PG.HQ G06	ST VB.HQ 5.0X8.0	ST VR.HQ 5.0X8.0	○
55	1	1	2	DFT 03.. W29 18..	ST VI.ZJ 2.5X4.0 ST VI.FB 2.2X5.5	ST PG.HQ G06	ST VB.HQ 5.0X8.0	ST VR.HQ 5.0X8.0	○
58	1	1	2	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2	ST PG.HQ G06	ST VB.HQ 5.0X8.0	ST VR.HQ 5.0X8.0	○
63	1	1	2	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2	ST PG.HQ G06	ST VB.HQ 5.0X8.0	ST VR.HQ 5.0X8.0	○
68	1	1	2	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2	ST PG.HQ G06	ST VB.HQ 5.0X8.0	ST VR.HQ 5.0X8.0	○
68	1	1	2	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2	ST PG.HQ G06	ST VB.HQ 5.0X8.0	ST VR.HQ 5.0X8.0	○
73	1	1	2	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2	ST PG.HQ G08	ST VB.HQ 5.0X8.0	ST VR.HQ 5.0X8.0	○
78	1	1	2	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2	ST PG.HQ G08	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
84	1	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G08	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
84	1	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G08	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
90	1	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G08	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
96	1	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G08	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
102	1	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G10	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
102	1	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G10	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
108	1	1	3	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2	ST PG.HQ G10	ST H VRG 6.0X10	ST VR.HQ 6.0X10	○
115	1	1	3	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G10	ST H VRG 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X10	○
122	1	1	3	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G10	ST H VRG 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X10	○
130	1	1	3	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G10	ST H VRG 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X10	○
140	1	1	3	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3	ST PG.HQ G12	ST H VRG 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X10	○
150	1	1	3	DFT 07.. W29 42..	ST VI.ZJ 3.5X12 ST VI.FB 4.5X9.0	ST PG.HQ G12	ST H VRG 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X10	○
158	1	1	3	DFT 07.. W29 42..	ST VI.ZJ 3.5X12 ST VI.FB 4.5X9.0	ST PG.HQ G12	ST H VRG 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X10	○
162	1	1	3	DFT 07.. W29 42..	ST VI.ZJ 3.5X12 ST VI.FB 4.5X9.0	ST PG.HQ G12	ST H VRG 8.0X10	ST VR.HQ 8.0X10	○
180	3	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3		SENZA PATTINO		○
190	3	1	2	DFT 06.. W29 34..	ST VI.ZJ 3.5X8.7 ST VI.FB 3.5X7.3		SENZA PATTINO		○
200	3	1	3	DFT 05.. W29 24..	ST VI.ZJ 3.0X7.2 ST VI.FB 2.5X7.2		SENZA PATTINO		○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad



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.

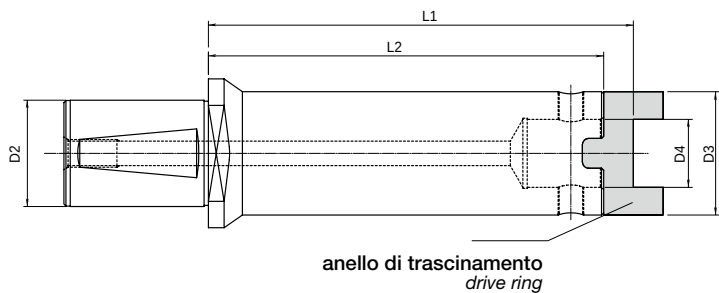
Regarding the choice of inserts and the cutting parameters please see the Komet and Kennametal parameters.

ATTACCHI STKE HP

ATTACCHI STKE HP COUPLINGS STKE HP

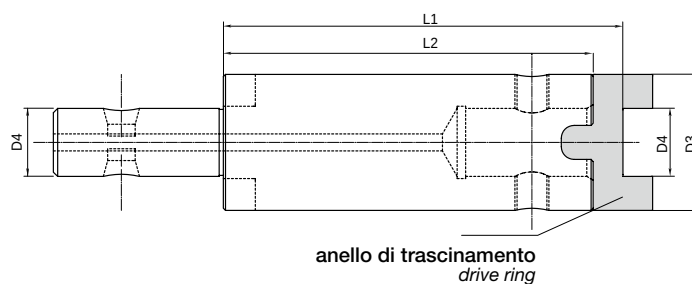
Attacchi base e prolunghe per HP Kennametal.

Basic couplings and extensions for Kennametal HP.



Attacco base per HP/Basic coupling for HP								
ATTACCO BASE	D4	D2	D3	L1	L2	ANELLO DI TRASCINAMENTO	VITE DI BLOCCAGGIO	
ST KE AB50 28 13 300	13	50	28	310	300	ST AN.ZJ 28-13	ST VI.ZJ 8.0X1.0	○
ST KE AB50 32 16 200	16	50	32	210	200	ST AN.ZJ 32-16	ST VI.ZJ 8.0X1.0	○
ST KE AB50 32 16 300	16	50	32	310	300	ST AN.ZJ 32-16	ST VI.ZJ 8.0X1.0	○
STKE AB50 40 22 148	22	50	40	160	148	ST AN.ZJ 40-22	ST VI.ZJ 10X1.0	○
STKE AB50 48 27 168	27	50	48	180	168	ST AN.ZJ 48-27	ST VI.ZJ 12X1.0	○
STKE AB50 58 32 186	32	50	58	200	186	ST AN.ZJ 58-32	ST VI.ZJ 12X1.0	○
STKE AB50 58 32 300	32	50	58	314	300	ST AN.ZJ 58-32	ST VI.ZJ 12X1.0	○
STKE AB50 70 40 150	40	50	70	164	150	ST AN.ZJ 70-40	ST VI.ZJ 16X1.5	○
STKE AB50 70 40 300	40	50	70	314	300	ST AN.ZJ 70-40	ST VI.ZJ 16X1.5	○
STKE AB50 80 50 300	50	50	80	316	300	ST AN.ZJ 80-50	ST VI.ZJ 16X1.5	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad



Prolunga per HP/Extension for HP

PROLUNGA	D4	D3	L1	L2	ANELLO DI TRASCINAMENTO	VITE DI BLOCCAGGIO	
ST KE PR 28 13 150	13	28	160	150	ST AN.ZJ 28-13	ST VI.ZJ 8.0X1.0	○
ST KE PR 32 16 100	16	32	110	100	ST AN.ZJ 32-16	ST VI.ZJ 8.0X1.0	○
ST KE PR 40 22 200	22	40	212	200	ST AN.ZJ 40-22	ST VI.ZJ 10X1.0	○
ST KE PR 48 27 200	27	48	212	200	ST AN.ZJ 48-27	ST VI.ZJ 12X1.0	○
ST KE PR 58 32 300	32	58	314	300	ST AN.ZJ 58-32	ST VI.ZJ 12X1.0	○
ST KE PR 70 40 300	40	70	314	300	ST AN.ZJ 80-50	ST VI.ZJ 16X1.5	○
ST KE PR 80 50 150	50	80	166	150	ST AN.ZJ 80-50	ST VI.ZJ 16X1.5	○
ST KE PR 80 50 300	50	80	316	300	ST AN.ZJ 80-50	ST VI.ZJ 16X1.5	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

3XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	P	K
pag 178		

3XD		
ø D (mm)	2,05-20	
		
	P	K
pag 180		

3XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	M	S
pag 182		

5XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	P	K
pag 184		

5XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	P	K
pag 186		

5XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	M	S
pag 188		

7XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	P	K
pag 190		

ALU 9XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	N	
pag 192		

MINI 8XD		
ø D (mm)	1,4-3	
		
	P	M K
pag 194		

12XD		
ø D (mm)	3-20	
		
	P	K
pag 195		

15XD		
ø D (mm)	3-14	
		
	P	M K
pag 197		

20XD		
ø D (mm)	3-14	
		
	P	M K
pag 198		

30XD		
ø D (mm)	3-10	
		
	P	M K
pag 199		

PUNTE HSS

3XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P N	M K
pag 202		

3XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P	K
pag 204		

5XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P N	M K
pag 206		

5XD		
ø D (mm)	1-14	
		
	P	K
pag 208		

XDRILL 3xD



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.

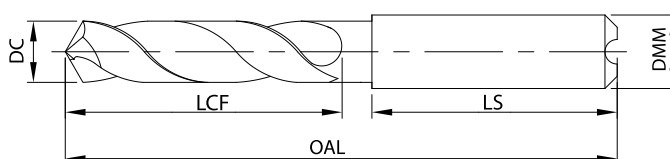
-Angolo punta SIG=140°

-Tolleranza m7

-DIN 6537K

3xD drilling tools without lubrication holes multi-layered coating that prevents cracking, swettable forte machining of steel and cast-iron.

Hight performance universal drills.



Punte 3xD tolleranza m7/ Drill 3xD m7

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.00-3D M
Ø 3,1	6	62	20	36	G-T HM-N D3.10-3D M
Ø 3,2	6	62	20	36	G-T HM-N D3.20-3D M
Ø 3,3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.30-3D M
Ø 3,4	6	62	20	36	G-T HM-N D3.40-3D M
Ø 3,5	6	62	20	36	G-T HM-N D3.50-3D M
Ø 3,6	6	62	20	36	G-T HM-N D3.60-3D M
Ø 3,7	6	62	20	36	G-T HM-N D3.70-3D M
Ø 3,8	6	66	24	36	G-T HM-N D3.80-3D M
Ø 3,9	6	66	24	36	G-T HM-N D3.90-3D M
Ø 4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.00-3D M
Ø 4,1	6	66	24	36	G-T HM-N D4.10-3D M
Ø 4,2	6	66	24	36	G-T HM-N D4.20-3D M
Ø 4,3	6	66	24	36	G-T HM-N D4.30-3D M
Ø 4,4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.40-3D M
Ø 4,5	6	66	24	36	G-T HM-N D4.50-3D M
Ø 4,6	6	66	24	36	G-T HM-N D4.60-3D M
Ø 4,7	6	66	24	36	G-T HM-N D4.70-3D M
Ø 4,8	6	66	28	36	G-T HM-N D4.80-3D M
Ø 4,9	6	66	28	36	G-T HM-N D4.90-3D M
Ø 5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.00-3D M
Ø 5,1	6	66	28	36	G-T HM-N D5.10-3D M
Ø 5,2	6	66	28	36	G-T HM-N D5.20-3D M
Ø 5,3	6	66	28	36	G-T HM-N D5.30-3D M
Ø 5,4	6	66	28	36	G-T HM-N D5.40-3D M
Ø 5,5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.50-3D M
Ø 5,6	6	66	28	36	G-T HM-N D5.60-3D M
Ø 5,7	6	66	28	36	G-T HM-N D5.70-3D M
Ø 5,8	6	66	28	36	G-T HM-N D5.80-3D M
Ø 5,9	6	66	28	36	G-T HM-N D5.90-3D M
Ø 6	6	66	28	36	G-T HM-N D6.00-3D M
Ø 6,1	8	79	34	36	G-T HM-N D6.10-3D M
Ø 6,2	8	79	34	36	G-T HM-N D6.20-3D M
Ø 6,3	8	79	34	36	G-T HM-N D6.30-3D M
Ø 6,4	8	79	34	36	G-T HM-N D6.40-3D M
Ø 6,5	8	79	34	36	G-T HM-N D6.50-3D M
Ø 6,6	8	79	34	36	G-T HM-N D6.60-3D M
Ø 6,7	8	79	34	36	G-T HM-N D6.70-3D M
Ø 6,8	8	79	34	36	G-T HM-N D6.80-3D M
Ø 6,9	8	79	34	36	G-T HM-N D6.90-3D M
Ø 7	8	79	34	36	G-T HM-N D7.00-3D M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 7,1	8	79	41	36	G-T HM-N D7.10-3D M
Ø 7,2	8	79	41	36	G-T HM-N D7.20-3D M
Ø 7,3	8	79	41	36	G-T HM-N D7.30-3D M
Ø 7,4	8	79	41	36	G-T HM-N D7.40-3D M
Ø 7,5	8	79	41	36	G-T HM-N D7.50-3D M
Ø 7,6	8	79	41	36	G-T HM-N D7.60-3D M
Ø 7,7	8	79	41	36	G-T HM-N D7.70-3D M
Ø 7,8	8	79	41	36	G-T HM-N D7.80-3D M
Ø 7,9	8	79	41	36	G-T HM-N D7.90-3D M
Ø 8	8	79	41	36	G-T HM-N D8.00-3D M
Ø 8,1	10	89	47	40	G-T HM-N D8.10-3D M
Ø 8,2	10	89	47	40	G-T HM-N D8.20-3D M
Ø 8,3	10	89	47	40	G-T HM-N D8.30-3D M
Ø 8,4	10	89	47	40	G-T HM-N D8.40-3D M
Ø 8,5	10	89	47	40	G-T HM-N D8.50-3D M
Ø 8,6	10	89	47	40	G-T HM-N D8.60-3D M
Ø 8,7	10	89	47	40	G-T HM-N D8.70-3D M
Ø 8,8	10	89	47	40	G-T HM-N D8.80-3D M
Ø 8,9	10	89	47	40	G-T HM-N D8.90-3D M
Ø 9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.00-3D M
Ø 9,1	10	89	47	40	G-T HM-N D9.10-3D M
Ø 9,2	10	89	47	40	G-T HM-N D9.20-3D M
Ø 9,3	10	89	47	40	G-T HM-N D9.30-3D M
Ø 9,4	10	89	47	40	G-T HM-N D9.40-3D M
Ø 9,5	10	89	47	40	G-T HM-N D9.50-3D M
Ø 9,6	10	89	47	40	G-T HM-N D9.60-3D M
Ø 9,7	10	89	47	40	G-T HM-N D9.70-3D M
Ø 9,8	10	89	47	40	G-T HM-N D9.80-3D M
Ø 9,9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.90-3D M
Ø 10	10	89	47	40	G-T HM-N D10.00-3D M
Ø 10,1	12	102	55	45	G-T HM-N D10.10-3D M
Ø 10,2	12	102	55	45	G-T HM-N D10.20-3D M
Ø 10,3	12	102	55	45	G-T HM-N D10.30-3D M
Ø 10,4	12	102	55	45	G-T HM-N D10.40-3D M
Ø 10,5	12	102	55	45	G-T HM-N D10.50-3D M
Ø 10,6	12	102	55	45	G-T HM-N D10.60-3D M
Ø 10,7	12	102	55	45	G-T HM-N D10.70-3D M
Ø 10,8	12	102	55	45	G-T HM-N D10.80-3D M
Ø 10,9	12	102	55	45	G-T HM-N D10.90-3D M
Ø 11	12	102	55	45	G-T HM-N D11.00-3D M
Ø 11,1	12	102	55	45	G-T HM-N D11.10-3D M

Verificare disponibilità/Check availability



DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 11,2	12	102	55	45	G-T HM-N D11.20-3D M
Ø 11,3	12	102	55	45	G-T HM-N D11.30-3D M
Ø 11,4	12	102	55	45	G-T HM-N D11.40-3D M
Ø 11,5	12	102	55	45	G-T HM-N D11.50-3D M
Ø 11,6	12	102	55	45	G-T HM-N D11.60-3D M
Ø 11,7	12	102	55	45	G-T HM-N D11.70-3D M
Ø 11,8	12	102	55	45	G-T HM-N D11.80-3D M
Ø 11,9	12	102	55	45	G-T HM-N D11.90-3D M
Ø 12	12	102	55	45	G-T HM-N D12.00-3D M
Ø 12,1	14	107	60	45	G-T HM-N D12.10-3D M
Ø 12,2	14	107	60	45	G-T HM-N D12.20-3D M
Ø 12,3	14	107	60	45	G-T HM-N D12.30-3D M
Ø 12,4	14	107	60	45	G-T HM-N D12.40-3D M
Ø 12,5	14	107	60	45	G-T HM-N D12.50-3D M
Ø 12,6	14	107	60	45	G-T HM-N D12.60-3D M
Ø 12,7	14	107	60	45	G-T HM-N D12.70-3D M
Ø 12,8	14	107	60	45	G-T HM-N D12.80-3D M
Ø 12,9	14	107	60	45	G-T HM-N D12.90-3D M
Ø 13	14	107	60	45	G-T HM-N D13.00-3D M
Ø 13,1	14	107	60	45	G-T HM-N D13.10-3D M
Ø 13,2	14	107	60	45	G-T HM-N D13.20-3D M
Ø 13,3	14	107	60	45	G-T HM-N D13.30-3D M
Ø 13,4	14	107	60	45	G-T HM-N D13.40-3D M
Ø 13,5	14	107	60	45	G-T HM-N D13.50-3D M
Ø 13,6	14	107	60	45	G-T HM-N D13.60-3D M
Ø 13,7	14	107	60	45	G-T HM-N D13.70-3D M
Ø 13,8	14	107	60	45	G-T HM-N D13.80-3D M
Ø 13,9	14	107	60	45	G-T HM-N D13.90-3D M
Ø 14	14	107	60	45	G-T HM-N D14.00-3D M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 14,1	16	115	65	48	G-T HM-N D14.10-3D M
Ø 14,2	16	115	65	48	G-T HM-N D14.20-3D M
Ø 14,3	16	115	65	48	G-T HM-N D14.30-3D M
Ø 14,4	16	115	65	48	G-T HM-N D14.40-3D M
Ø 14,5	16	115	65	48	G-T HM-N D14.50-3D M
Ø 14,6	16	115	65	48	G-T HM-N D14.60-3D M
Ø 14,7	16	115	65	48	G-T HM-N D14.70-3D M
Ø 14,8	16	115	65	48	G-T HM-N D14.80-3D M
Ø 14,9	16	115	65	48	G-T HM-N D14.90-3D M
Ø 15	16	115	65	48	G-T HM-N D15.00-3D M
Ø 15,1	16	115	65	48	G-T HM-N D15.10-3D M
Ø 15,2	16	115	65	48	G-T HM-N D15.20-3D M
Ø 15,3	16	115	65	48	G-T HM-N D15.30-3D M
Ø 15,4	16	115	65	48	G-T HM-N D15.40-3D M
Ø 15,5	16	115	65	48	G-T HM-N D15.50-3D M
Ø 15,6	16	115	65	48	G-T HM-N D15.60-3D M
Ø 15,7	16	115	65	48	G-T HM-N D15.70-3D M
Ø 15,8	16	115	65	48	G-T HM-N D15.80-3D M
Ø 15,9	16	115	65	48	G-T HM-N D15.90-3D M
Ø 16	16	115	65	48	G-T HM-N D16.00-3D M
Ø 16,5	18	123	73	48	G-T HM-N D16.50-3D M
Ø 17	18	123	73	48	G-T HM-N D17.00-3D M
Ø 17,5	18	123	73	48	G-T HM-N D17.50-3D M
Ø 18	18	123	73	48	G-T HM-N D18.00-3D M
Ø 18,5	20	131	79	50	G-T HM-N D18.50-3D M
Ø 19	20	131	79	50	G-T HM-N D19.00-3D M
Ø 19,5	20	131	79	50	G-T HM-N D19.50-3D M
Ø 20	20	131	79	50	G-T HM-N D20.00-3D M

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	3xD non forate		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	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

XDRILL 3xD



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.

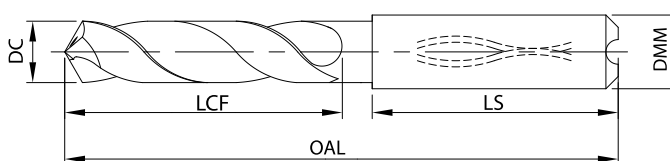
-Angolo punta SIG=140°

-Tolleranza m7

-DIN 6537K

3xD drilling tools without lubrication holes multi-layered coating that prevents cracking, swettable forte machining of steel and cast-iron.

High performance universal drills.



Punte 3xD tolleranza m7/ Drill 3xD m7

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 2,05	6	62	20	36	G-T HM-N D2.05-3DA M *
Ø 2,50	6	62	20	36	G-T HM-N D2.50-3DA M *
Ø 2,90	6	62	20	36	G-T HM-N D2.90-3DA M *
Ø 3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.00-3DA M
Ø 3,1	6	62	20	36	G-T HM-N D3.10-3DA M
Ø 3,2	6	62	20	36	G-T HM-N D3.20-3DA M
Ø 3,3	6	62	20	36	G-T HM-N D3.30-3DA M
Ø 3,4	6	62	20	36	G-T HM-N D3.40-3DA M
Ø 3,5	6	62	20	36	G-T HM-N D3.50-3DA M
Ø 3,6	6	62	20	36	G-T HM-N D3.60-3DA M
Ø 3,7	6	62	20	36	G-T HM-N D3.70-3DA M
Ø 3,8	6	66	24	36	G-T HM-N D3.80-3DA M
Ø 3,9	6	66	24	36	G-T HM-N D3.90-3DA M
Ø 4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.00-3DA M
Ø 4,1	6	66	24	36	G-T HM-N D4.10-3DA M
Ø 4,2	6	66	24	36	G-T HM-N D4.20-3DA M
Ø 4,3	6	66	24	36	G-T HM-N D4.30-3DA M
Ø 4,4	6	66	24	36	G-T HM-N D4.40-3DA M
Ø 4,5	6	66	24	36	G-T HM-N D4.50-3DA M
Ø 4,6	6	66	24	36	G-T HM-N D4.60-3DA M
Ø 4,7	6	66	24	36	G-T HM-N D4.70-3DA M
Ø 4,8	6	66	28	36	G-T HM-N D4.80-3DA M
Ø 4,9	6	66	28	36	G-T HM-N D4.90-3DA M
Ø 5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.00-3DA M
Ø 5,1	6	66	28	36	G-T HM-N D5.10-3DA M
Ø 5,2	6	66	28	36	G-T HM-N D5.20-3DA M
Ø 5,3	6	66	28	36	G-T HM-N D5.30-3DA M
Ø 5,4	6	66	28	36	G-T HM-N D5.40-3DA M
Ø 5,5	6	66	28	36	G-T HM-N D5.50-3DA M
Ø 5,6	6	66	28	36	G-T HM-N D5.60-3DA M
Ø 5,7	6	66	28	36	G-T HM-N D5.70-3DA M
Ø 5,8	6	66	28	36	G-T HM-N D5.80-3DA M
Ø 5,9	6	66	28	36	G-T HM-N D5.90-3DA M
Ø 6	6	66	28	36	G-T HM-N D6.00-3DA M
Ø 6,1	8	79	34	36	G-T HM-N D6.10-3DA M
Ø 6,2	8	79	34	36	G-T HM-N D6.20-3DA M
Ø 6,3	8	79	34	36	G-T HM-N D6.30-3DA M
Ø 6,4	8	79	34	36	G-T HM-N D6.40-3DA M
Ø 6,5	8	79	34	36	G-T HM-N D6.50-3DA M
Ø 6,6	8	79	34	36	G-T HM-N D6.60-3DA M
Ø 6,7	8	79	34	36	G-T HM-N D6.70-3DA M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 6,8	8	79	34	36	G-T HM-N D6.80-3DA M
Ø 6,9	8	79	34	36	G-T HM-N D6.90-3DA M
Ø 7	8	79	34	36	G-T HM-N D7.00-3DA M
Ø 7,1	8	79	41	36	G-T HM-N D7.10-3DA M
Ø 7,2	8	79	41	36	G-T HM-N D7.20-3DA M
Ø 7,3	8	79	41	36	G-T HM-N D7.30-3DA M
Ø 7,4	8	79	41	36	G-T HM-N D7.40-3DA M
Ø 7,5	8	79	41	36	G-T HM-N D7.50-3DA M
Ø 7,6	8	79	41	36	G-T HM-N D7.60-3DA M
Ø 7,7	8	79	41	36	G-T HM-N D7.70-3DA M
Ø 7,8	8	79	41	36	G-T HM-N D7.80-3DA M
Ø 7,9	8	79	41	36	G-T HM-N D7.90-3DA M
Ø 8	8	79	41	36	G-T HM-N D8.00-3DA M
Ø 8,1	10	89	47	40	G-T HM-N D8.10-3DA M
Ø 8,2	10	89	47	40	G-T HM-N D8.20-3DA M
Ø 8,3	10	89	47	40	G-T HM-N D8.30-3DA M
Ø 8,4	10	89	47	40	G-T HM-N D8.40-3DA M
Ø 8,5	10	89	47	40	G-T HM-N D8.50-3DA M
Ø 8,6	10	89	47	40	G-T HM-N D8.60-3DA M
Ø 8,7	10	89	47	40	G-T HM-N D8.70-3DA M
Ø 8,8	10	89	47	40	G-T HM-N D8.80-3DA M
Ø 8,9	10	89	47	40	G-T HM-N D8.90-3DA M
Ø 9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.00-3DA M
Ø 9,1	10	89	47	40	G-T HM-N D9.10-3DA M
Ø 9,2	10	89	47	40	G-T HM-N D9.20-3DA M
Ø 9,3	10	89	47	40	G-T HM-N D9.30-3DA M
Ø 9,4	10	89	47	40	G-T HM-N D9.40-3DA M
Ø 9,5	10	89	47	40	G-T HM-N D9.50-3DA M
Ø 9,6	10	89	47	40	G-T HM-N D9.60-3DA M
Ø 9,7	10	89	47	40	G-T HM-N D9.70-3DA M
Ø 9,8	10	89	47	40	G-T HM-N D9.80-3DA M
Ø 9,9	10	89	47	40	G-T HM-N D9.90-3DA M
Ø 10	10	89	47	40	G-T HM-N D10.00-3DA M
Ø 10,1	12	102	55	45	G-T HM-N D10.10-3DA M
Ø 10,2	12	102	55	45	G-T HM-N D10.20-3DA M
Ø 10,3	12	102	55	45	G-T HM-N D10.30-3DA M
Ø 10,4	12	102	55	45	G-T HM-N D10.40-3DA M
Ø 10,5	12	102	55	45	G-T HM-N D10.50-3DA M
Ø 10,6	12	102	55	45	G-T HM-N D10.60-3DA M
Ø 10,7	12	102	55	45	G-T HM-N D10.70-3DA M
Ø 10,8	12	102	55	45	G-T HM-N D10.80-3DA M

Verificare disponibilità/Check availability

* A richiesta (qta min 100 pz)/On request (qty min 100 pcs)



DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 10,9	12	102	55	45	G-T HM-N D10.90-3DA M
Ø 11	12	102	55	45	G-T HM-N D11.00-3DA M
Ø 11,1	12	102	55	45	G-T HM-N D11.10-3DA M
Ø 11,2	12	102	55	45	G-T HM-N D11.20-3DA M
Ø 11,3	12	102	55	45	G-T HM-N D11.30-3DA M
Ø 11,4	12	102	55	45	G-T HM-N D11.40-3DA M
Ø 11,5	12	102	55	45	G-T HM-N D11.50-3DA M
Ø 11,6	12	102	55	45	G-T HM-N D11.60-3DA M
Ø 11,7	12	102	55	45	G-T HM-N D11.70-3DA M
Ø 11,8	12	102	55	45	G-T HM-N D11.80-3DA M
Ø 11,9	12	102	55	45	G-T HM-N D11.90-3DA M
Ø 12	12	102	55	45	G-T HM-N D12.00-3DA M
Ø 12,1	14	107	60	45	G-T HM-N D12.10-3DA M
Ø 12,2	14	107	60	45	G-T HM-N D12.20-3DA M
Ø 12,3	14	107	60	45	G-T HM-N D12.30-3DA M
Ø 12,4	14	107	60	45	G-T HM-N D12.40-3DA M
Ø 12,5	14	107	60	45	G-T HM-N D12.50-3DA M
Ø 12,6	14	107	60	45	G-T HM-N D12.60-3DA M
Ø 12,7	14	107	60	45	G-T HM-N D12.70-3DA M
Ø 12,8	14	107	60	45	G-T HM-N D12.80-3DA M
Ø 12,9	14	107	60	45	G-T HM-N D12.90-3DA M
Ø 13	14	107	60	45	G-T HM-N D13.00-3DA M
Ø 13,1	14	107	60	45	G-T HM-N D13.10-3DA M
Ø 13,2	14	107	60	45	G-T HM-N D13.20-3DA M
Ø 13,3	14	107	60	45	G-T HM-N D13.30-3DA M
Ø 13,4	14	107	60	45	G-T HM-N D13.40-3DA M
Ø 13,5	14	107	60	45	G-T HM-N D13.50-3DA M
Ø 13,6	14	107	60	45	G-T HM-N D13.60-3DA M
Ø 13,7	14	107	60	45	G-T HM-N D13.70-3DA M
Ø 13,8	14	107	60	45	G-T HM-N D13.80-3DA M
Ø 13,9	14	107	60	45	G-T HM-N D13.90-3DA M
Ø 14	14	107	60	45	G-T HM-N D14.00-3DA M
Ø 14,1	16	115	65	48	G-T HM-N D14.10-3DA M
Ø 14,2	16	115	65	48	G-T HM-N D14.20-3DA M
Ø 14,3	16	115	65	48	G-T HM-N D14.30-3DA M
Ø 14,4	16	115	65	48	G-T HM-N D14.00-3DA M
Ø 14,5	16	115	65	48	G-T HM-N D14.50-3DA M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 14,6	16	115	65	48	G-T HM-N D14.60-3DA M
Ø 14,7	16	115	65	48	G-T HM-N D14.70-3DA M
Ø 14,8	16	115	65	48	G-T HM-N D14.80-3DA M
Ø 14,9	16	115	65	48	G-T HM-N D14.90-3DA M
Ø 15	16	115	65	48	G-T HM-N D15.00-3DA M
Ø 15,1	16	115	65	48	G-T HM-N D15.10-3DA M
Ø 15,2	16	115	65	48	G-T HM-N D15.20-3DA M
Ø 15,3	16	115	65	48	G-T HM-N D15.30-3DA M
Ø 15,4	16	115	65	48	G-T HM-N D15.40-3DA M
Ø 15,5	16	115	65	48	G-T HM-N D15.50-3DA M
Ø 15,6	16	115	65	48	G-T HM-N D15.60-3DA M
Ø 15,7	16	115	65	48	G-T HM-N D15.70-3DA M
Ø 15,8	16	115	65	48	G-T HM-N D15.80-3DA M
Ø 15,9	16	115	65	48	G-T HM-N D15.90-3DA M
Ø 16	16	115	65	48	G-T HM-N D16.00-3DA M
Ø 16,1	18	123	73	48	G-T HM-N D16.10-3DA M
Ø 16,2	18	123	73	48	G-T HM-N D16.20-3DA M
Ø 16,5	18	123	73	48	G-T HM-N D16.50-3DA M
Ø 16,9	18	123	73	48	G-T HM-N D16.90-3DA M
Ø 17	18	123	73	48	G-T HM-N D17.00-3DA M
Ø 17,2	18	123	73	48	G-T HM-N D17.20-3DA M
Ø 17,3	18	123	73	48	G-T HM-N D17.30-3DA M
Ø 17,4	18	123	73	48	G-T HM-N D17.40-3DA M
Ø 17,5	18	123	73	48	G-T HM-N D17.50-3DA M
Ø 17,6	18	123	73	48	G-T HM-N D17.60-3DA M
Ø 17,7	18	123	73	48	G-T HM-N D17.70-3DA M
Ø 17,9	18	123	73	48	G-T HM-N D17.90-3DA M
Ø 18	18	123	73	48	G-T HM-N D18.00-3DA M
Ø 18,3	20	131	79	50	G-T HM-N D18.30-3DA M
Ø 18,5	20	131	79	50	G-T HM-N D18.50-3DA M
Ø 18,9	20	131	79	50	G-T HM-N D18.90-3DA M
Ø 19	20	131	79	50	G-T HM-N D19.00-3DA M
Ø 19,3	20	131	79	50	G-T HM-N D19.30-3DA M
Ø 19,5	20	131	79	50	G-T HM-N D19.50-3DA M
Ø 19,9	20	131	79	50	G-T HM-N D19.90-3DA M
Ø 20	20	131	79	50	G-T HM-N D20.00-3DA M

Verificare disponibilità/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/Aluminium	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

XDRILL 3xD



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.

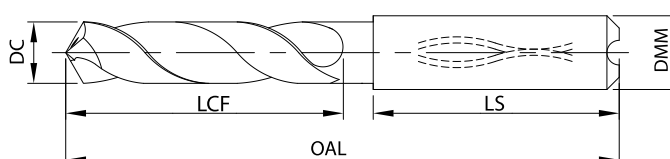
-Angolo punta SIG=140°

-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

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	62	20	36	G-THM-M D3.00-3DA TL
Ø 3,1	6	62	20	36	G-THM-M D3.10-3DA TL
Ø 3,2	6	62	20	36	G-THM-M D3.20-3DA TL
Ø 3,3	6	62	20	36	G-THM-M D3.30-3DA TL
Ø 3,4	6	62	20	36	G-THM-M D3.40-3DA TL
Ø 3,5	6	62	20	36	G-THM-M D3.50-3DA TL
Ø 3,6	6	62	20	36	G-THM-M D3.60-3DA TL
Ø 3,7	6	62	20	36	G-THM-M D3.70-3DA TL
Ø 3,8	6	66	24	36	G-THM-M D3.80-3DA TL
Ø 3,9	6	66	24	36	G-THM-M D3.90-3DA TL
Ø 4	6	66	24	36	G-THM-M D4.00-3DA TL
Ø 4,1	6	66	24	36	G-THM-M D4.10-3DA TL
Ø 4,2	6	66	24	36	G-THM-M D4.20-3DA TL
Ø 4,3	6	66	24	36	G-THM-M D4.30-3DA TL
Ø 4,4	6	66	24	36	G-THM-M D4.40-3DA TL
Ø 4,5	6	66	24	36	G-THM-M D4.50-3DA TL
Ø 4,6	6	66	24	36	G-THM-M D4.60-3DA TL
Ø 4,7	6	66	24	36	G-THM-M D4.70-3DA TL
Ø 4,8	6	66	28	36	G-THM-M D4.80-3DA TL
Ø 4,9	6	66	28	36	G-THM-M D4.90-3DA TL
Ø 5	6	66	28	36	G-THM-M D5.00-3DA TL
Ø 5,1	6	66	28	36	G-THM-M D5.10-3DA TL
Ø 5,2	6	66	28	36	G-THM-M D5.20-3DA TL
Ø 5,3	6	66	28	36	G-THM-M D5.30-3DA TL
Ø 5,4	6	66	28	36	G-THM-M D5.40-3DA TL
Ø 5,5	6	66	28	36	G-THM-M D5.50-3DA TL
Ø 5,6	6	66	28	36	G-THM-M D5.60-3DA TL
Ø 5,7	6	66	28	36	G-THM-M D5.70-3DA TL
Ø 5,8	6	66	28	36	G-THM-M D5.80-3DA TL
Ø 5,9	6	66	28	36	G-THM-M D5.90-3DA TL
Ø 6	6	66	28	36	G-THM-M D6.00-3DA TL
Ø 6,1	8	79	34	36	G-THM-M D6.10-3DA TL
Ø 6,2	8	79	34	36	G-THM-M D6.20-3DA TL
Ø 6,3	8	79	34	36	G-THM-M D6.30-3DA TL
Ø 6,4	8	79	34	36	G-THM-M D6.40-3DA TL
Ø 6,5	8	79	34	36	G-THM-M D6.50-3DA TL
Ø 6,6	8	79	34	36	G-THM-M D6.60-3DA TL
Ø 6,7	8	79	34	36	G-THM-M D6.70-3DA TL
Ø 6,8	8	79	34	36	G-THM-M D6.80-3DA TL
Ø 6,9	8	79	34	36	G-THM-M D6.90-3DA TL
Ø 7	8	79	34	36	G-THM-M D7.00-3DA TL

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 7,1	8	79	41	36	G-THM-M D7.10-3DA TL
Ø 7,2	8	79	41	36	G-THM-M D7.20-3DA TL
Ø 7,3	8	79	41	36	G-THM-M D7.30-3DA TL
Ø 7,4	8	79	41	36	G-THM-M D7.40-3DA TL
Ø 7,5	8	79	41	36	G-THM-M D7.50-3DA TL
Ø 7,6	8	79	41	36	G-THM-M D7.60-3DA TL
Ø 7,7	8	79	41	36	G-THM-M D7.70-3DA TL
Ø 7,8	8	79	41	36	G-THM-M D7.80-3DA TL
Ø 7,9	8	79	41	36	G-THM-M D7.90-3DA TL
Ø 8	8	79	41	36	G-THM-M D8.00-3DA TL
Ø 8,1	10	89	47	40	G-THM-M D8.10-3DA TL
Ø 8,2	10	89	47	40	G-THM-M D8.20-3DA TL
Ø 8,3	10	89	47	40	G-THM-M D8.30-3DA TL
Ø 8,4	10	89	47	40	G-THM-M D8.40-3DA TL
Ø 8,5	10	89	47	40	G-THM-M D8.50-3DA TL
Ø 8,6	10	89	47	40	G-THM-M D8.60-3DA TL
Ø 8,7	10	89	47	40	G-THM-M D8.70-3DA TL
Ø 8,8	10	89	47	40	G-THM-M D8.80-3DA TL
Ø 8,9	10	89	47	40	G-THM-M D8.90-3DA TL
Ø 9	10	89	47	40	G-THM-M D9.00-3DA TL
Ø 9,1	10	89	47	40	G-THM-M D9.10-3DA TL
Ø 9,2	10	89	47	40	G-THM-M D9.20-3DA TL
Ø 9,3	10	89	47	40	G-THM-M D9.30-3DA TL
Ø 9,4	10	89	47	40	G-THM-M D9.40-3DA TL
Ø 9,5	10	89	47	40	G-THM-M D9.50-3DA TL
Ø 9,6	10	89	47	40	G-THM-M D9.60-3DA TL
Ø 9,7	10	89	47	40	G-THM-M D9.70-3DA TL
Ø 9,8	10	89	47	40	G-THM-M D9.80-3DA TL
Ø 9,9	10	89	47	40	G-THM-M D9.90-3DA TL
Ø 10	10	89	47	40	G-THM-M D10.00-3DA TL
Ø 10,1	12	102	55	45	G-THM-M D10.10-3DA TL
Ø 10,2	12	102	55	45	G-THM-M D10.20-3DA TL
Ø 10,3	12	102	55	45	G-THM-M D10.30-3DA TL
Ø 10,4	12	102	55	45	G-THM-M D10.40-3DA TL
Ø 10,5	12	102	55	45	G-THM-M D10.50-3DA TL
Ø 10,6	12	102	55	45	G-THM-M D10.60-3DA TL
Ø 10,7	12	102	55	45	G-THM-M D10.70-3DA TL
Ø 10,8	12	102	55	45	G-THM-M D10.80-3DA TL
Ø 10,9	12	102	55	45	G-THM-M D10.90-3DA TL
Ø 11	12	102	55	45	G-THM-M D11.00-3DA TL
Ø 11,1	12	102	55	45	G-THM-M D11.10-3DA TL

Verificare disponibilità/Check availability



DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 10,9	12	102	55	45	G-THM-M D10.90-3DA TL
Ø 11	12	102	55	45	G-THM-M D11.00-3DA TL
Ø 11,1	12	102	55	45	G-THM-M D11.10-3DA TL
Ø 11,2	12	102	55	45	G-THM-M D11.20-3DA TL
Ø 11,3	12	102	55	45	G-THM-M D11.30-3DA TL
Ø 11,4	12	102	55	45	G-THM-M D11.40-3DA TL
Ø 11,5	12	102	55	45	G-THM-M D11.50-3DA TL
Ø 11,6	12	102	55	45	G-THM-M D11.60-3DA TL
Ø 11,7	12	102	55	45	G-THM-M D11.70-3DA TL
Ø 11,8	12	102	55	45	G-THM-M D11.80-3DA TL
Ø 11,9	12	102	55	45	G-THM-M D11.90-3DA TL
Ø 12	12	102	55	45	G-THM-M D12.00-3DA TL
Ø 12,2	14	107	60	45	G-THM-M D12.20-3DA TL
Ø 12,5	14	107	60	45	G-THM-M D12.50-3DA TL
Ø 12,7	14	107	60	45	G-THM-M D12.70-3DA TL
Ø 13	14	107	60	45	G-THM-M D13.00-3DA TL
Ø 13,5	14	107	60	45	G-THM-M D13.50-3DA TL
Ø 13,7	14	107	60	45	G-THM-M D13.70-3DA TL

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 14	14	107	60	45	G-THM-M D14.00-3DA TL
Ø 14,2	16	115	65	48	G-THM-M D14.20-3DA TL
Ø 14,5	16	115	65	48	G-THM-M D14.50-3DA TL
Ø 14,7	16	115	65	48	G-THM-M D14.70-3DA TL
Ø 15	16	115	65	48	G-THM-M D15.00-3DA TL
Ø 15,2	16	115	65	48	G-THM-M D15.20-3DA TL
Ø 15,5	16	115	65	48	G-THM-M D15.50-3DA TL
Ø 15,7	16	115	65	48	G-THM-M D15.70-3DA TL
Ø 16	16	115	65	48	G-THM-M D16.00-3DA TL
Ø 16,5	18	123	73	48	G-THM-M D16.50-3DA TL
Ø 17	18	123	73	48	G-THM-M D17.00-3DA TL
Ø 17,5	18	123	73	48	G-THM-M D17.50-3DA TL
Ø 18	18	123	73	48	G-THM-M D18.00-3DA TL
Ø 18,5	20	131	79	50	G-THM-M D18.50-3DA TL
Ø 19	20	131	79	50	G-THM-M D19.00-3DA TL
Ø 19,5	20	131	79	50	G-THM-M D19.50-3DA TL
Ø 20	20	131	79	50	G-THM-M D20.00-3DA TL

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	3xD con fori		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	220	0,037xD	○

ESEMPIO

Punta Ø10 3xD, acciaio medio legato: Vc=110 m/min
 fn=0,025x10=0,25 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

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.

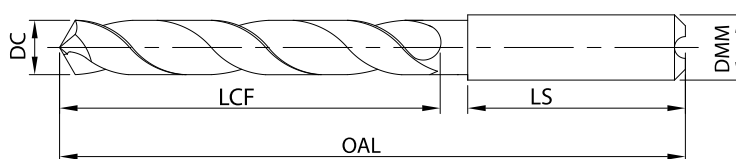
-Angolo punta SIG=140°

-Tolleranza m7

-DIN 6537L

5xD drilling tools, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 5xD tolleranza m7/Drill 5xD m7

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.00-5D M
Ø 3,1	6	66	28	36	G-T HM-N D3.10-5D M
Ø 3,2	6	66	28	36	G-T HM-N D3.20-5D M
Ø 3,3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.30-5D M
Ø 3,4	6	66	28	36	G-T HM-N D3.40-5D M
Ø 3,5	6	66	28	36	G-T HM-N D3.50-5D M
Ø 3,6	6	66	28	36	G-T HM-N D3.60-5D M
Ø 3,7	6	66	28	36	G-T HM-N D3.70-5D M
Ø 3,8	6	74	36	36	G-T HM-N D3.80-5D M
Ø 3,9	6	74	36	36	G-T HM-N D3.90-5D M
Ø 4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.00-5D M
Ø 4,1	6	74	36	36	G-T HM-N D4.10-5D M
Ø 4,2	6	74	36	36	G-T HM-N D4.20-5D M
Ø 4,3	6	74	36	36	G-T HM-N D4.30-5D M
Ø 4,4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.40-5D M
Ø 4,5	6	74	36	36	G-T HM-N D4.50-5D M
Ø 4,6	6	74	36	36	G-T HM-N D4.60-5D M
Ø 4,7	6	74	36	36	G-T HM-N D4.70-5D M
Ø 4,8	6	82	44	36	G-T HM-N D4.80-5D M
Ø 4,9	6	82	44	36	G-T HM-N D4.90-5D M
Ø 5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.00-5D M
Ø 5,1	6	82	44	36	G-T HM-N D5.10-5D M
Ø 5,2	6	82	44	36	G-T HM-N D5.20-5D M
Ø 5,3	6	82	44	36	G-T HM-N D5.30-5D M
Ø 5,4	6	82	44	36	G-T HM-N D5.40-5D M
Ø 5,5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.50-5D M
Ø 5,6	6	82	44	36	G-T HM-N D5.60-5D M
Ø 5,7	6	82	44	36	G-T HM-N D5.70-5D M
Ø 5,8	6	82	44	36	G-T HM-N D5.80-5D M
Ø 5,9	6	82	44	36	G-T HM-N D5.90-5D M
Ø 6	6	82	44	36	G-T HM-N D6.00-5D M
Ø 6,1	8	91	53	36	G-T HM-N D6.10-5D M
Ø 6,2	8	91	53	36	G-T HM-N D6.20-5D M
Ø 6,3	8	91	53	36	G-T HM-N D6.30-5D M
Ø 6,4	8	91	53	36	G-T HM-N D6.40-5D M
Ø 6,5	8	91	53	36	G-T HM-N D6.50-5D M
Ø 6,6	8	91	53	36	G-T HM-N D6.60-5D M
Ø 6,7	8	91	53	36	G-T HM-N D6.70-5D M
Ø 6,8	8	91	53	36	G-T HM-N D6.80-5D M
Ø 6,9	8	91	53	36	G-T HM-N D6.90-5D M
Ø 7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.00-5D M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 7,1	8	91	53	36	G-T HM-N D7.10-5D M
Ø 7,2	8	91	53	36	G-T HM-N D7.20-5D M
Ø 7,3	8	91	53	36	G-T HM-N D7.30-5D M
Ø 7,4	8	91	53	36	G-T HM-N D7.40-5D M
Ø 7,5	8	91	53	36	G-T HM-N D7.50-5D M
Ø 7,6	8	91	53	36	G-T HM-N D7.60-5D M
Ø 7,7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.70-5D M
Ø 7,8	8	91	53	36	G-T HM-N D7.80-5D M
Ø 7,9	8	91	53	36	G-T HM-N D7.90-5D M
Ø 8	8	91	53	36	G-T HM-N D8.00-5D M
Ø 8,1	10	103	61	40	G-T HM-N D8.10-5D M
Ø 8,2	10	103	61	40	G-T HM-N D8.20-5D M
Ø 8,3	10	103	61	40	G-T HM-N D8.30-5D M
Ø 8,4	10	103	61	40	G-T HM-N D8.40-5D M
Ø 8,5	10	103	61	40	G-T HM-N D8.50-5D M
Ø 8,6	10	103	61	40	G-T HM-N D8.60-5D M
Ø 8,7	10	103	61	40	G-T HM-N D8.70-5D M
Ø 8,8	10	103	61	40	G-T HM-N D8.80-5D M
Ø 8,9	10	103	61	40	G-T HM-N D8.90-5D M
Ø 9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.00-5D M
Ø 9,1	10	103	61	40	G-T HM-N D9.10-5D M
Ø 9,2	10	103	61	40	G-T HM-N D9.20-5D M
Ø 9,3	10	103	61	40	G-T HM-N D9.30-5D M
Ø 9,4	10	103	61	40	G-T HM-N D9.40-5D M
Ø 9,5	10	103	61	40	G-T HM-N D9.50-5D M
Ø 9,6	10	103	61	40	G-T HM-N D9.60-5D M
Ø 9,7	10	103	61	40	G-T HM-N D9.70-5D M
Ø 9,8	10	103	61	40	G-T HM-N D9.80-5D M
Ø 9,9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.90-5D M
Ø 10	10	103	61	40	G-T HM-N D10.00-5D M
Ø 10,1	12	118	71	45	G-T HM-N D10.10-5D M
Ø 10,2	12	118	71	45	G-T HM-N D10.20-5D M
Ø 10,3	12	118	71	45	G-T HM-N D10.30-5D M
Ø 10,4	12	118	71	45	G-T HM-N D10.40-5D M
Ø 10,5	12	118	71	45	G-T HM-N D10.50-5D M
Ø 10,6	12	118	71	45	G-T HM-N D10.60-5D M
Ø 10,7	12	118	71	45	G-T HM-N D10.70-5D M
Ø 10,8	12	118	71	45	G-T HM-N D10.80-5D M
Ø 10,9	12	118	71	45	G-T HM-N D10.90-5D M
Ø 11	12	118	71	45	G-T HM-N D11.00-5D M
Ø 11,1	12	118	71	45	G-T HM-N D11.10-5D M

Verificare disponibilità/Check availability



DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 11,2	12	118	71	45	G-T HM-N D11.20-5D M
Ø 11,3	12	118	71	45	G-T HM-N D11.30-5D M
Ø 11,4	12	118	71	45	G-T HM-N D11.40-5D M
Ø 11,5	12	118	71	45	G-T HM-N D11.50-5D M
Ø 11,6	12	118	71	45	G-T HM-N D11.60-5D M
Ø 11,7	12	118	71	45	G-T HM-N D11.70-5D M
Ø 11,8	12	118	71	45	G-T HM-N D11.80-5D M
Ø 11,9	12	118	71	45	G-T HM-N D11.90-5D M
Ø 12	12	118	71	45	G-T HM-N D12.00-5D M
Ø 12,1	14	124	77	45	G-T HM-N D12.10-5D M
Ø 12,2	14	124	77	45	G-T HM-N D12.20-5D M
Ø 12,3	14	124	77	45	G-T HM-N D12.30-5D M
Ø 12,4	14	124	77	45	G-T HM-N D12.40-5D M
Ø 12,5	14	124	77	45	G-T HM-N D12.50-5D M
Ø 12,6	14	124	77	45	G-T HM-N D12.60-5D M
Ø 12,7	14	124	77	45	G-T HM-N D12.70-5D M
Ø 13	14	124	77	45	G-T HM-N D13.00-5D M
Ø 13,1	14	124	77	45	G-T HM-N D13.10-5D M
Ø 13,2	14	124	77	45	G-T HM-N D13.20-5D M
Ø 13,3	14	124	77	45	G-T HM-N D13.30-5D M
Ø 13,5	14	124	77	45	G-T HM-N D13.50-5D M
Ø 13,7	14	124	77	45	G-T HM-N D13.70-5D M
Ø 13,8	14	124	77	45	G-T HM-N D13.80-5D M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 14	14	124	77	45	G-T HM-N D14.00-5D M
Ø 14,1	16	133	83	48	G-T HM-N D14.10-5D M
Ø 14,2	16	133	83	48	G-T HM-N D14.20-5D M
Ø 14,3	16	133	83	48	G-T HM-N D14.30-5D M
Ø 14,4	16	133	83	48	G-T HM-N D14.40-5D M
Ø 14,5	16	133	83	48	G-T HM-N D14.50-5D M
Ø 14,7	16	133	83	48	G-T HM-N D14.70-5D M
Ø 15	16	133	83	48	G-T HM-N D15.00-5D M
Ø 15,1	16	133	83	48	G-T HM-N D15.10-5D M
Ø 15,2	16	133	83	48	G-T HM-N D15.20-5D M
Ø 15,5	16	133	83	48	G-T HM-N D15.50-5D M
Ø 15,6	16	133	83	48	G-T HM-N D15.60-5D M
Ø 15,7	16	133	83	48	G-T HM-N D15.70-5D M
Ø 15,8	16	133	83	48	G-T HM-N D15.80-5D M
Ø 16	16	133	83	48	G-T HM-N D16.00-5D M
Ø 16,5	18	143	93	48	G-T HM-N D16.50-5D M
Ø 17	18	143	93	48	G-T HM-N D17.00-5D M
Ø 17,5	18	143	93	48	G-T HM-N D17.50-5D M
Ø 18	18	143	93	48	G-T HM-N D18.00-5D M
Ø 18,5	20	153	101	50	G-T HM-N D18.50-5D M
Ø 19	20	153	101	50	G-T HM-N D19.00-5D M
Ø 19,5	20	153	101	50	G-T HM-N D19.50-5D M
Ø 20	20	153	101	50	G-T HM-N D20.00-5D M

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	5xD non forate		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	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

XDRILL 5xD



HM

5xD



P
K

PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

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.

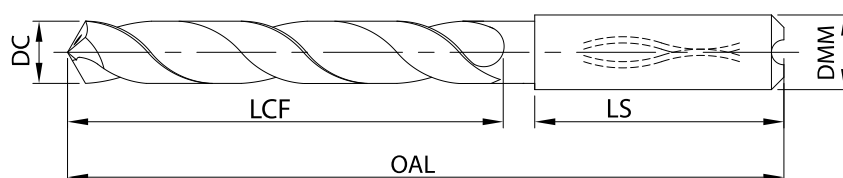
-Angolo punta SIG=140°

-Tolleranza m7

-DIN 6537L

5xD drilling tools with lubrication holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 5xD tolleranza m7 con fori di lubrificazione/Drill 5xD m7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.00-5DA M
Ø 3,1	6	66	28	36	G-T HM-N D3.10-5DA M
Ø 3,2	6	66	28	36	G-T HM-N D3.20-5DA M
Ø 3,3	6	66	28	36	G-T HM-N D3.30-5DA M
Ø 3,4	6	66	28	36	G-T HM-N D3.40-5DA M
Ø 3,5	6	66	28	36	G-T HM-N D3.50-5DA M
Ø 3,6	6	66	28	36	G-T HM-N D3.60-5DA M
Ø 3,7	6	66	28	36	G-T HM-N D3.70-5DA M
Ø 3,8	6	74	36	36	G-T HM-N D3.80-5DA M
Ø 3,9	6	74	36	36	G-T HM-N D3.90-5DA M
Ø 4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.00-5DA M
Ø 4,1	6	74	36	36	G-T HM-N D4.10-5DA M
Ø 4,2	6	74	36	36	G-T HM-N D4.20-5DA M
Ø 4,3	6	74	36	36	G-T HM-N D4.30-5DA M
Ø 4,4	6	74	36	36	G-T HM-N D4.40-5DA M
Ø 4,5	6	74	36	36	G-T HM-N D4.50-5DA M
Ø 4,6	6	74	36	36	G-T HM-N D4.60-5DA M
Ø 4,7	6	74	36	36	G-T HM-N D4.70-5DA M
Ø 4,8	6	82	44	36	G-T HM-N D4.80-5DA M
Ø 4,9	6	82	44	36	G-T HM-N D4.90-5DA M
Ø 5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.00-5DA M
Ø 5,1	6	82	44	36	G-T HM-N D5.10-5DA M
Ø 5,2	6	82	44	36	G-T HM-N D5.20-5DA M
Ø 5,3	6	82	44	36	G-T HM-N D5.30-5DA M
Ø 5,4	6	82	44	36	G-T HM-N D5.40-5DA M
Ø 5,5	6	82	44	36	G-T HM-N D5.50-5DA M
Ø 5,6	6	82	44	36	G-T HM-N D5.60-5DA M
Ø 5,7	6	82	44	36	G-T HM-N D5.70-5DA M
Ø 5,8	6	82	44	36	G-T HM-N D5.80-5DA M
Ø 5,9	6	82	44	36	G-T HM-N D5.90-5DA M
Ø 6	6	82	44	36	G-T HM-N D6.00-5DA M
Ø 6,1	8	91	53	36	G-T HM-N D6.10-5DA M
Ø 6,2	8	91	53	36	G-T HM-N D6.20-5DA M
Ø 6,3	8	91	53	36	G-T HM-N D6.30-5DA M
Ø 6,4	8	91	53	36	G-T HM-N D6.40-5DA M
Ø 6,5	8	91	53	36	G-T HM-N D6.50-5DA M
Ø 6,6	8	91	53	36	G-T HM-N D6.60-5DA M
Ø 6,7	8	91	53	36	G-T HM-N D6.70-5DA M
Ø 6,8	8	91	53	36	G-T HM-N D6.80-5DA M
Ø 6,9	8	91	53	36	G-T HM-N D6.90-5DA M
Ø 7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.00-5DA M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 7,1	8	91	53	36	G-T HM-N D7.10-5DA M
Ø 7,2	8	91	53	36	G-T HM-N D7.20-5DA M
Ø 7,3	8	91	53	36	G-T HM-N D7.30-5DA M
Ø 7,4	8	91	53	36	G-T HM-N D7.40-5DA M
Ø 7,5	8	91	53	36	G-T HM-N D7.50-5DA M
Ø 7,6	8	91	53	36	G-T HM-N D7.60-5DA M
Ø 7,7	8	91	53	36	G-T HM-N D7.70-5DA M
Ø 7,8	8	91	53	36	G-T HM-N D7.80-5DA M
Ø 7,9	8	91	53	36	G-T HM-N D7.90-5DA M
Ø 8	8	91	53	36	G-T HM-N D8.00-5DA M
Ø 8,1	10	103	61	40	G-T HM-N D8.10-5DA M
Ø 8,2	10	103	61	40	G-T HM-N D8.20-5DA M
Ø 8,3	10	103	61	40	G-T HM-N D8.30-5DA M
Ø 8,4	10	103	61	40	G-T HM-N D8.40-5DA M
Ø 8,5	10	103	61	40	G-T HM-N D8.50-5DA M
Ø 8,6	10	103	61	40	G-T HM-N D8.60-5DA M
Ø 8,7	10	103	61	40	G-T HM-N D8.70-5DA M
Ø 8,8	10	103	61	40	G-T HM-N D8.80-5DA M
Ø 8,9	10	103	61	40	G-T HM-N D8.90-5DA M
Ø 9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.00-5DA M
Ø 9,1	10	103	61	40	G-T HM-N D9.10-5DA M
Ø 9,2	10	103	61	40	G-T HM-N D9.20-5DA M
Ø 9,3	10	103	61	40	G-T HM-N D9.30-5DA M
Ø 9,4	10	103	61	40	G-T HM-N D9.40-5DA M
Ø 9,5	10	103	61	40	G-T HM-N D9.50-5DA M
Ø 9,6	10	103	61	40	G-T HM-N D9.60-5DA M
Ø 9,7	10	103	61	40	G-T HM-N D9.70-5DA M
Ø 9,8	10	103	61	40	G-T HM-N D9.80-5DA M
Ø 9,9	10	103	61	40	G-T HM-N D9.90-5DA M
Ø 10	10	103	61	40	G-T HM-N D10.00-5DA M
Ø 10,1	12	118	71	45	G-T HM-N D10.10-5DA M
Ø 10,2	12	118	71	45	G-T HM-N D10.20-5DA M
Ø 10,3	12	118	71	45	G-T HM-N D10.30-5DA M
Ø 10,4	12	118	71	45	G-T HM-N D10.40-5DA M
Ø 10,5	12	118	71	45	G-T HM-N D10.50-5DA M
Ø 10,6	12	118	71	45	G-T HM-N D10.60-5DA M
Ø 10,7	12	118	71	45	G-T HM-N D10.70-5DA M
Ø 10,8	12	118	71	45	G-T HM-N D10.80-5DA M
Ø 10,9	12	118	71	45	G-T HM-N D10.90-5DA M
Ø 11	12	118	71	45	G-T HM-N D11.00-5DA M
Ø 11,1	12	118	71	45	G-T HM-N D11.10-5DA M



Verificare disponibilità/Check availability

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 11,2	12	118	71	45	G-T HM-N D11.20-5DA M
Ø 11,3	12	118	71	45	G-T HM-N D11.30-5DA M
Ø 11,4	12	118	71	45	G-T HM-N D11.40-5DA M
Ø 11,5	12	118	71	45	G-T HM-N D11.50-5DA M
Ø 11,6	12	118	71	45	G-T HM-N D11.60-5DA M
Ø 11,7	12	118	71	45	G-T HM-N D11.70-5DA M
Ø 11,8	12	118	71	45	G-T HM-N D11.80-5DA M
Ø 11,9	12	118	71	45	G-T HM-N D11.90-5DA M
Ø 12	12	118	71	45	G-T HM-N D12.00-5DA M
Ø 12,1	14	124	77	45	G-T HM-N D12.10-5DA M
Ø 12,2	14	124	77	45	G-T HM-N D12.20-5DA M
Ø 12,3	14	124	77	45	G-T HM-N D12.30-5DA M
Ø 12,4	14	124	77	45	G-T HM-N D12.40-5DA M
Ø 12,5	14	124	77	45	G-T HM-N D12.50-5DA M
Ø 12,6	14	124	77	45	G-T HM-N D12.60-5DA M
Ø 12,7	14	124	77	45	G-T HM-N D12.70-5DA M
Ø 12,8	14	124	77	45	G-T HM-N D12.80-5DA M
Ø 12,9	14	124	77	45	G-T HM-N D12.90-5DA M
Ø 13	14	124	77	45	G-T HM-N D13.00-5DA M
Ø 13,1	14	124	77	45	G-T HM-N D13.10-5DA M
Ø 13,2	14	124	77	45	G-T HM-N D13.20-5DA M
Ø 13,3	14	124	77	45	G-T HM-N D13.30-5DA M
Ø 13,4	14	124	77	45	G-T HM-N D13.40-5DA M
Ø 13,5	14	124	77	45	G-T HM-N D13.50-5DA M
Ø 13,6	14	124	77	45	G-T HM-N D13.60-5DA M
Ø 13,7	14	124	77	45	G-T HM-N D13.70-5DA M
Ø 13,8	14	124	77	45	G-T HM-N D13.80-5DA M
Ø 13,9	14	124	77	45	G-T HM-N D13.90-5DA M
Ø 14	14	124	77	45	G-T HM-N D14.00-5DA M
Ø 14,1	16	133	83	48	G-T HM-N D14.10-5DA M
Ø 14,2	16	133	83	48	G-T HM-N D14.20-5DA M
Ø 14,3	16	133	83	48	G-T HM-N D14.30-5DA M
Ø 14,4	16	133	83	48	G-T HM-N D14.40-5DA M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 14,5	16	133	83	48	G-T HM-N D14.50-5DA M
Ø 14,6	16	133	83	48	G-T HM-N D14.60-5DA M
Ø 14,7	16	133	83	48	G-T HM-N D14.70-5DA M
Ø 14,8	16	133	83	48	G-T HM-N D14.80-5DA M
Ø 14,9	16	133	83	48	G-T HM-N D14.90-5DA M
Ø 15	16	133	83	48	G-T HM-N D15.00-5DA M
Ø 15,1	16	133	83	48	G-T HM-N D15.10-5DA M
Ø 15,2	16	133	83	48	G-T HM-N D15.20-5DA M
Ø 15,3	16	133	83	48	G-T HM-N D15.30-5DA M
Ø 15,4	16	133	83	48	G-T HM-N D15.40-5DA M
Ø 15,5	16	133	83	48	G-T HM-N D15.50-5DA M
Ø 15,6	16	133	83	48	G-T HM-N D15.60-5DA M
Ø 15,7	16	133	83	48	G-T HM-N D15.70-5DA M
Ø 15,8	16	133	83	48	G-T HM-N D15.80-5DA M
Ø 15,9	16	133	83	48	G-T HM-N D15.90-5DA M
Ø 16	16	133	83	48	G-T HM-N D16.00-5DA M
Ø 16,27	18	143	93	48	G-T HM-N D16.27-5DA M
Ø 16,5	18	143	93	48	G-T HM-N D16.50-5DA M
Ø 16,7	18	143	93	48	G-T HM-N D16.70-5DA M
Ø 16,9	18	143	93	48	G-T HM-N D16.90-5DA M
Ø 17	18	143	93	48	G-T HM-N D17.00-5DA M
Ø 17,5	18	143	93	48	G-T HM-N D17.50-5DA M
Ø 17,7	18	143	93	48	G-T HM-N D17.70-5DA M
Ø 18	18	143	93	48	G-T HM-N D18.00-5DA M
Ø 18,5	20	153	101	50	G-T HM-N D18.50-5DA M
Ø 18,7	20	153	101	50	G-T HM-N D18.70-5DA M
Ø 18,9	20	153	101	50	G-T HM-N D18.90-5DA M
Ø 19	20	153	101	50	G-T HM-N D19.00-5DA M
Ø 19,3	20	153	101	50	G-T HM-N D19.30-5DA M
Ø 19,5	20	153	101	50	G-T HM-N D19.50-5DA M
Ø 19,7	20	153	101	50	G-T HM-N D19.70-5DA M
Ø 20	20	153	101	50	G-T HM-N D20.00-5DA M

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	5xD con fori		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	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



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.

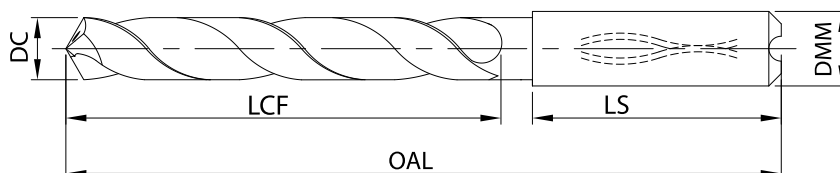
-Angolo punta SIG=140°

-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.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	66	28	36	G-T HM-M D3.00-5DA TL
Ø 3,1	6	66	28	36	G-T HM-M D3.10-5DA TL
Ø 3,17	6	66	28	36	G-T HM-M D3.17-5DA TL
Ø 3,2	6	66	28	36	G-T HM-M D3.20-5DA TL
Ø 3,25	6	66	28	36	G-T HM-M D3.25-5DA TL
Ø 3,3	6	66	28	36	G-T HM-M D3.30-5DA TL
Ø 3,4	6	66	28	36	G-T HM-M D3.40-5DA TL
Ø 3,5	6	66	28	36	G-T HM-M D3.50-5DA TL
Ø 3,57	6	66	28	36	G-T HM-M D3.57-5DA TL
Ø 3,6	6	66	28	36	G-T HM-M D3.60-5DA TL
Ø 3,7	6	66	28	36	G-T HM-M D3.70-5DA TL
Ø 3,8	6	74	36	36	G-T HM-M D3.80-5DA TL
Ø 3,9	6	74	36	36	G-T HM-M D3.90-5DA TL
Ø 3,97	6	74	36	36	G-T HM-M D3.97-5DA TL
Ø 4	6	74	36	36	G-T HM-M D4.00-5DA TL
Ø 4,1	6	74	36	36	G-T HM-M D4.10-5DA TL
Ø 4,2	6	74	36	36	G-T HM-M D4.20-5DA TL
Ø 4,3	6	74	36	36	G-T HM-M D4.30-5DA TL
Ø 4,37	6	74	36	36	G-T HM-M D4.37-5DA TL
Ø 4,4	6	74	36	36	G-T HM-M D4.40-5DA TL
Ø 4,5	6	74	36	36	G-T HM-M D4.50-5DA TL
Ø 4,6	6	74	36	36	G-T HM-M D4.60-5DA TL
Ø 4,65	6	74	36	36	G-T HM-M D4.65-5DA TL
Ø 4,7	6	74	36	36	G-T HM-M D4.70-5DA TL
Ø 4,76	6	82	44	36	G-T HM-M D4.80-5DA TL
Ø 4,8	6	82	44	36	G-T HM-M D4.90-5DA TL
Ø 4,9	6	82	44	36	G-T HM-M D5.00-5DA TL
Ø 5	6	82	44	36	G-T HM-M D5.10-5DA TL
Ø 5,1	6	82	44	36	G-T HM-M D5.16-5DA TL
Ø 5,16	6	82	44	36	G-T HM-M D5.20-5DA TL
Ø 5,2	6	82	44	36	G-T HM-M D5.30-5DA TL
Ø 5,3	6	82	44	36	G-T HM-M D5.40-5DA TL
Ø 5,4	6	82	44	36	G-T HM-M D5.50-5DA TL
Ø 5,5	6	82	44	36	G-T HM-M D5.55-5DA TL
Ø 5,55	6	82	44	36	G-T HM-M D5.56-5DA TL
Ø 5,6	6	82	44	36	G-T HM-M D5.60-5DA TL
Ø 5,7	6	82	44	36	G-T HM-M D5.70-5DA TL
Ø 5,8	6	82	44	36	G-T HM-M D5.80-5DA TL
Ø 5,9	6	82	44	36	G-T HM-M D5.90-5DA TL
Ø 5,95	6	82	44	36	G-T HM-M D5.95-5DA TL
Ø 6	6	82	44	36	G-T HM-M D6.00-5DA TL

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 6,1	8	91	53	36	G-T HM-M D6.10-5DA TL
Ø 6,2	8	91	53	36	G-T HM-M D6.20-5DA TL
Ø 6,3	8	91	53	36	G-T HM-M D6.30-5DA TL
Ø 6,35	8	91	53	36	G-T HM-M D6.35-5DA TL
Ø 6,4	8	91	53	36	G-T HM-M D6.40-5DA TL
Ø 6,5	8	91	53	36	G-T HM-M D6.50-5DA TL
Ø 6,6	8	91	53	36	G-T HM-M D6.60-5DA TL
Ø 6,7	8	91	53	36	G-T HM-M D6.70-5DA TL
Ø 6,75	8	91	53	36	G-T HM-M D6.75-5DA TL
Ø 6,8	8	91	53	36	G-T HM-M D6.80-5DA TL
Ø 6,9	8	91	53	36	G-T HM-M D6.90-5DA TL
Ø 7	8	91	53	36	G-T HM-M D7.00-5DA TL
Ø 7,1	8	91	53	36	G-T HM-M D7.10-5DA TL
Ø 7,14	8	91	53	36	G-T HM-M D7.14-5DA TL
Ø 7,2	8	91	53	36	G-T HM-M D7.20-5DA TL
Ø 7,3	8	91	53	36	G-T HM-M D7.30-5DA TL
Ø 7,4	8	91	53	36	G-T HM-M D7.40-5DA TL
Ø 7,5	8	91	53	36	G-T HM-M D7.50-5DA TL
Ø 7,54	8	91	53	36	G-T HM-M D7.54-5DA TL
Ø 7,6	8	91	53	36	G-T HM-M D7.60-5DA TL
Ø 7,7	8	91	53	36	G-T HM-M D7.70-5DA TL
Ø 7,8	8	91	53	36	G-T HM-M D7.80-5DA TL
Ø 7,9	8	91	53	36	G-T HM-M D7.90-5DA TL
Ø 7,94	8	91	53	36	G-T HM-M D7.94-5DA TL
Ø 8	8	91	53	36	G-T HM-M D8.00-5DA TL
Ø 8,1	10	103	61	40	G-T HM-M D8.10-5DA TL
Ø 8,2	10	103	61	40	G-T HM-M D8.20-5DA TL
Ø 8,3	10	103	61	40	G-T HM-M D8.30-5DA TL
Ø 8,33	10	103	61	40	G-T HM-M D8.33-5DA TL
Ø 8,4	10	103	61	40	G-T HM-M D8.40-5DA TL
Ø 8,5	10	103	61	40	G-T HM-M D8.50-5DA TL
Ø 8,6	10	103	61	40	G-T HM-M D8.60-5DA TL
Ø 8,7	10	103	61	40	G-T HM-M D8.70-5DA TL
Ø 8,73	10	103	61	40	G-T HM-M D8.73-5DA TL
Ø 8,8	10	103	61	40	G-T HM-M D8.80-5DA TL
Ø 8,9	10	103	61	40	G-T HM-M D8.90-5DA TL
Ø 9	10	103	61	40	G-T HM-M D9.00-5DA TL
Ø 9,1	10	103	61	40	G-T HM-M D9.10-5DA TL
Ø 9,13	10	103	61	40	G-T HM-M D9.13-5DA TL
Ø 9,2	10	103	61	40	G-T HM-M D9.20-5DA TL
Ø 9,25	10	103	61	40	G-T HM-M D9.25-5DA TL

Verificare disponibilità/Check availability



DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 9,3	10	103	61	40	G-T HM-M D9.30-5DA TL
Ø 9,4	10	103	61	40	G-T HM-M D9.40-5DA TL
Ø 9,5	10	103	61	40	G-T HM-M D9.50-5DA TL
Ø 9,52	10	103	61	40	G-T HM-M D9.52-5DA TL
Ø 9,6	10	103	61	40	G-T HM-M D9.60-5DA TL
Ø 9,7	10	103	61	40	G-T HM-M D9.70-5DA TL
Ø 9,8	10	103	61	40	G-T HM-M D9.80-5DA TL
Ø 9,9	10	103	61	40	G-T HM-M D9.90-5DA TL
Ø 9,92	10	103	61	40	G-T HM-M D9.92-5DA TL
Ø 10	10	103	61	40	G-T HM-M D10.00-5DA TL
Ø 10,1	12	118	71	45	G-T HM-M D10.10-5DA TL
Ø 10,2	12	118	71	45	G-T HM-M D10.20-5DA TL
Ø 10,3	12	118	71	45	G-T HM-M D10.30-5DA TL
Ø 10,32	12	118	71	45	G-T HM-M D10.32-5DA TL
Ø 10,4	12	118	71	45	G-T HM-M D10.40-5DA TL
Ø 10,5	12	118	71	45	G-T HM-M D10.50-5DA TL
Ø 10,6	12	118	71	45	G-T HM-M D10.60-5DA TL
Ø 10,7	12	118	71	45	G-T HM-M D10.70-5DA TL
Ø 10,8	12	118	71	45	G-T HM-M D10.80-5DA TL
Ø 10,9	12	118	71	45	G-T HM-M D10.90-5DA TL
Ø 11	12	118	71	45	G-T HM-M D11.00-5DA TL
Ø 11,1	12	118	71	45	G-T HM-M D11.10-5DA TL
Ø 11,11	12	118	71	45	G-T HM-M D11.11-5DA TL
Ø 11,2	12	118	71	45	G-T HM-M D11.20-5DA TL
Ø 11,3	12	118	71	45	G-T HM-M D11.30-5DA TL
Ø 11,4	12	118	71	45	G-T HM-M D11.40-5DA TL
Ø 11,5	12	118	71	45	G-T HM-M D11.50-5DA TL
Ø 11,6	12	118	71	45	G-T HM-M D11.60-5DA TL
Ø 11,7	12	118	71	45	G-T HM-M D11.70-5DA TL

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 11,8	12	118	71	45	G-T HM-M D11.80-5DA TL
Ø 11,9	12	118	71	45	G-T HM-M D11.90-5DA TL
Ø 11,91	12	118	71	45	G-T HM-M D11.91-5DA TL
Ø 12	12	118	71	45	G-T HM-M D12.00-5DA TL
Ø 12,2	14	124	77	45	G-T HM-M D12.20-5DA TL
Ø 12,5	14	124	77	45	G-T HM-M D12.50-5DA TL
Ø 12,7	14	124	77	45	G-T HM-M D12.70-5DA TL
Ø 13	14	124	77	45	G-T HM-M D13.00-5DA TL
Ø 13,5	14	124	77	45	G-T HM-M D13.50-5DA TL
Ø 13,7	14	124	77	45	G-T HM-M D13.70-5DA TL
Ø 14	14	124	77	45	G-T HM-M D14.00-5DA TL
Ø 14,2	16	133	83	48	G-T HM-M D14.20-5DA TL
Ø 14,29	16	133	83	48	G-T HM-M D14.29-5DA TL
Ø 14,5	16	133	83	48	G-T HM-M D14.50-5DA TL
Ø 14,7	16	133	83	48	G-T HM-M D14.70-5DA TL
Ø 15	16	133	83	48	G-T HM-M D15.00-5DA TL
Ø 15,2	16	133	83	48	G-T HM-M D15.20-5DA TL
Ø 15,5	16	133	83	48	G-T HM-M D15.50-5DA TL
Ø 15,7	16	133	83	48	G-T HM-M D15.70-5DA TL
Ø 16	16	133	83	48	G-T HM-M D16.00-5DA TL
Ø 16,5	18	143	93	48	G-T HM-M D16.50-5DA TL
Ø 17	18	143	93	48	G-T HM-M D17.00-5DA TL
Ø 17,5	18	143	93	48	G-T HM-M D17.50-5DA TL
Ø 18	18	143	93	48	G-T HM-M D18.00-5DA TL
Ø 18,5	20	153	101	50	G-T HM-M D18.50-5DA TL
Ø 19	20	153	101	50	G-T HM-M D19.00-5DA TL
Ø 19,5	20	153	101	50	G-T HM-M D19.50-5DA TL
Ø 20	20	153	101	50	G-T HM-M D20.00-5DA TL

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	5xD con fori		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	-	-	○

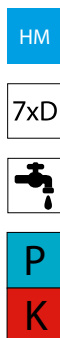
ESEMPIO

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

XDRILL 7xD



PUNTE IN METALLO DURO FORATE

HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte **7xD forate** con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai e ghise.

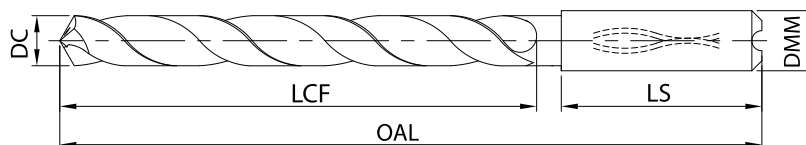
Punta universale ad alte prestazioni.

-Angolo punta SIG=140°

-Tolleranza m7

7xD drilling tools with lubrication holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 7xD tolleranza m7 con fori di lubrificazione/Drill 7xD m7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	70	30	36	G-T HM-N D3.00-7DA M	Ø 6,5	8	106	66	36	G-T HM-N D6.50-7DA M
Ø 3,1	6	70	30	36	G-T HM-N D3.10-7DA M	Ø 6,6	8	106	66	36	G-T HM-N D6.60-7DA M
Ø 3,2	6	70	30	36	G-T HM-N D3.20-7DA M	Ø 6,7	8	106	66	36	G-T HM-N D6.70-7DA M
Ø 3,3	6	70	30	36	G-T HM-N D3.30-7DA M	Ø 6,8	8	106	66	36	G-T HM-N D6.80-7DA M
Ø 3,4	6	75	35,5	36	G-T HM-N D3.40-7DA M	Ø 6,9	8	116	76	36	G-T HM-N D6.90-7DA M
Ø 3,5	6	75	35,5	36	G-T HM-N D3.50-7DA M	Ø 7	8	116	76	36	G-T HM-N D7.00-7DA M
Ø 3,6	6	75	35,5	36	G-T HM-N D3.60-7DA M	Ø 7,1	8	116	76	36	G-T HM-N D7.10-7DA M
Ø 3,7	6	75	35,5	36	G-T HM-N D3.70-7DA M	Ø 7,2	8	116	76	36	G-T HM-N D7.20-7DA M
Ø 3,8	6	75	37,5	36	G-T HM-N D3.80-7DA M	Ø 7,3	8	116	76	36	G-T HM-N D7.30-7DA M
Ø 3,9	6	75	37,5	36	G-T HM-N D3.90-7DA M	Ø 7,4	8	116	76	36	G-T HM-N D7.40-7DA M
Ø 4	6	75	37,5	36	G-T HM-N D4.00-7DA M	Ø 7,5	8	116	76	36	G-T HM-N D7.50-7DA M
Ø 4,1	6	75	37,5	36	G-T HM-N D4.10-7DA M	Ø 7,6	8	116	76	36	G-T HM-N D7.60-7DA M
Ø 4,2	6	75	37,5	36	G-T HM-N D4.20-7DA M	Ø 7,7	8	116	76	36	G-T HM-N D7.70-7DA M
Ø 4,3	6	85	45	36	G-T HM-N D4.30-7DA M	Ø 7,8	8	116	76	36	G-T HM-N D7.80-7DA M
Ø 4,4	6	85	45	36	G-T HM-N D4.40-7DA M	Ø 7,9	8	116	76	36	G-T HM-N D7.90-7DA M
Ø 4,5	6	85	45	36	G-T HM-N D4.50-7DA M	Ø 8	8	116	76	36	G-T HM-N D8.00-7DA M
Ø 4,6	6	85	45	36	G-T HM-N D4.60-7DA M	Ø 8,1	10	131	87	40	G-T HM-N D8.10-7DA M
Ø 4,7	6	85	45	36	G-T HM-N D4.70-7DA M	Ø 8,2	10	131	87	40	G-T HM-N D8.20-7DA M
Ø 4,8	6	90	50	36	G-T HM-N D4.80-7DA M	Ø 8,3	10	131	87	40	G-T HM-N D8.30-7DA M
Ø 4,9	6	90	50	36	G-T HM-N D4.90-7DA M	Ø 8,4	10	131	87	40	G-T HM-N D8.40-7DA M
Ø 5	6	90	50	36	G-T HM-N D5.00-7DA M	Ø 8,5	10	131	87	40	G-T HM-N D8.50-7DA M
Ø 5,1	6	90	50	36	G-T HM-N D5.10-7DA M	Ø 8,6	10	131	87	40	G-T HM-N D8.60-7DA M
Ø 5,2	6	90	50	36	G-T HM-N D5.20-7DA M	Ø 8,7	10	131	87	40	G-T HM-N D8.70-7DA M
Ø 5,3	6	90	50	36	G-T HM-N D5.30-7DA M	Ø 8,8	10	131	87	40	G-T HM-N D8.80-7DA M
Ø 5,4	6	97	57	36	G-T HM-N D5.40-7DA M	Ø 8,9	10	131	87	40	G-T HM-N D8.90-7DA M
Ø 5,5	6	97	57	36	G-T HM-N D5.50-7DA M	Ø 9	10	131	87	40	G-T HM-N D9.00-7DA M
Ø 5,6	6	97	57	36	G-T HM-N D5.60-7DA M	Ø 9,1	10	139	95	40	G-T HM-N D9.10-7DA M
Ø 5,7	6	97	57	36	G-T HM-N D5.70-7DA M	Ø 9,2	10	139	95	40	G-T HM-N D9.20-7DA M
Ø 5,8	6	97	57	36	G-T HM-N D5.80-7DA M	Ø 9,3	10	139	95	40	G-T HM-N D9.30-7DA M
Ø 5,9	6	97	57	36	G-T HM-N D5.90-7DA M	Ø 9,4	10	139	95	40	G-T HM-N D9.40-7DA M
Ø 6	6	97	57	36	G-T HM-N D6.00-7DA M	Ø 9,5	10	139	95	40	G-T HM-N D9.50-7DA M
Ø 6,1	8	106	66	36	G-T HM-N D6.10-7DA M	Ø 9,6	10	139	95	40	G-T HM-N D9.60-7DA M
Ø 6,2	8	106	66	36	G-T HM-N D6.20-7DA M	Ø 9,7	10	139	95	40	G-T HM-N D9.70-7DA M
Ø 6,3	8	106	66	36	G-T HM-N D6.30-7DA M	Ø 9,8	10	139	95	40	G-T HM-N D9.80-7DA M
Ø 6,4	8	106	66	36	G-T HM-N D6.40-7DA M	Ø 9,9	10	139	95	40	G-T HM-N D9.90-7DA M

Verificare disponibilità/Check availability



DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 10	10	139	95	40	G-T HM-N D10.00-7DA M
Ø 10,1	12	155	106	45	G-T HM-N D10.10-7DA M
Ø 10,2	12	155	106	45	G-T HM-N D10.20-7DA M
Ø 10,3	12	155	106	45	G-T HM-N D10.30-7DA M
Ø 10,4	12	155	106	45	G-T HM-N D10.40-7DA M
Ø 10,5	12	155	106	45	G-T HM-N D10.50-7DA M
Ø 10,6	12	155	106	45	G-T HM-N D10.60-7DA M
Ø 10,7	12	155	106	45	G-T HM-N D10.70-7DA M
Ø 10,8	12	155	106	45	G-T HM-N D10.80-7DA M
Ø 10,9	12	155	106	45	G-T HM-N D10.90-7DA M
Ø 11	12	155	106	45	G-T HM-N D11.00-7DA M
Ø 11,1	12	163	114	45	G-T HM-N D11.10-7DA M
Ø 11,2	12	163	114	45	G-T HM-N D11.20-7DA M
Ø 11,3	12	163	114	45	G-T HM-N D11.30-7DA M
Ø 11,4	12	163	114	45	G-T HM-N D11.40-7DA M
Ø 11,5	12	163	114	45	G-T HM-N D11.50-7DA M
Ø 11,6	12	163	114	45	G-T HM-N D11.60-7DA M
Ø 11,7	12	163	114	45	G-T HM-N D11.70-7DA M
Ø 11,8	12	163	114	45	G-T HM-N D11.80-7DA M
Ø 11,9	12	163	114	45	G-T HM-N D11.90-7DA M
Ø 12	12	163	114	45	G-T HM-N D12.00-7DA M
Ø 12,1	14	182	133	45	G-T HM-N D12.10-7DA M
Ø 12,2	14	182	133	45	G-T HM-N D12.20-7DA M
Ø 12,3	14	182	133	45	G-T HM-N D12.30-7DA M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 12,5	14	182	133	45	G-T HM-N D12.50-7DA M
Ø 12,7	14	182	133	45	G-T HM-N D12.70-7DA M
Ø 13	14	182	133	45	G-T HM-N D13.00-7DA M
Ø 13,1	14	182	133	45	G-T HM-N D13.10-7DA M
Ø 13,5	14	182	133	45	G-T HM-N D13.50-7DA M
Ø 14	14	182	133	45	G-T HM-N D14.00-7DA M
Ø 14,1	16	204	152	48	G-T HM-N D14.10-7DA M
Ø 14,2	16	204	152	48	G-T HM-N D14.20-7DA M
Ø 14,5	16	204	152	48	G-T HM-N D14.50-7DA M
Ø 15	16	204	152	48	G-T HM-N D15.00-7DA M
Ø 15,1	16	204	152	48	G-T HM-N D15.10-7DA M
Ø 15,5	16	204	152	48	G-T HM-N D15.50-7DA M
Ø 16	16	204	152	48	G-T HM-N D16.00-7DA M
Ø 16,5	18	223	171	48	G-T HM-N D16.50-7DA M
Ø 16,9	18	223	171	48	G-T HM-N D16.90-7DA M
Ø 17	18	223	171	48	G-T HM-N D17.00-7DA M
Ø 17,5	18	223	171	48	G-T HM-N D17.50-7DA M
Ø 18	18	223	171	48	G-T HM-N D18.00-7DA M
Ø 18,5	20	244	190	50	G-T HM-N D18.50-7DA M
Ø 18,9	20	244	190	50	G-T HM-N D18.90-7DA M
Ø 19	20	244	190	50	G-T HM-N D19.00-7DA M
Ø 19,5	20	244	190	50	G-T HM-N D19.50-7DA M
Ø 20	20	244	190	50	G-T HM-N D20.00-7DA M

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	7xD con fori		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	250	0,035 x D	○

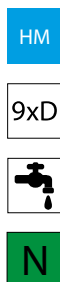
ESEMPIO

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

XDRILL ALU 9XD



PUNTE IN METALLO DURO FORATE HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

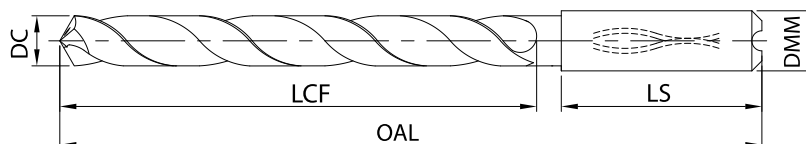
Punte **9xD** forate non rivestite adatte per la lavorazione su alluminio e materiali non ferrosi.

-Angolo punta SIG=140°

-Tolleranza m7

-DIN 6537L

9xD drilling tools with lubrication holes, suitable for the machining of aluminium and non-ferrous materials.



Punte 9xD tolleranza m7 con fori di lubrificazione/Drill 9xD m7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.00-9DA
Ø 3,1	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.10-9DA
Ø 3,17	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.17-9DA
Ø 3,2	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.20-9DA
Ø 3,25	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.25-9DA
Ø 3,3	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.30-9DA
Ø 3,4	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.40-9DA
Ø 3,5	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.50-9DA
Ø 3,57	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.57-9DA
Ø 3,6	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.60-9DA
Ø 3,7	6	66	28	36	G-SHM-AL D3.70-9DA
Ø 3,8	6	74	36	36	G-SHM-AL D3.80-9DA
Ø 3,9	6	74	36	36	G-SHM-AL D3.90-9DA
Ø 3,97	6	74	36	36	G-SHM-AL D3.97-9DA
Ø 4	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.00-9DA
Ø 4,1	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.10-9DA
Ø 4,2	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.20-9DA
Ø 4,3	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.30-9DA
Ø 4,37	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.37-9DA
Ø 4,4	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.40-9DA
Ø 4,5	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.50-9DA
Ø 4,6	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.60-9DA
Ø 4,65	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.65-9DA
Ø 4,7	6	74	36	36	G-SHM-AL D4.70-9DA
Ø 4,76	6	82	44	36	G-SHM-AL D4.76-9DA
Ø 4,8	6	82	44	36	G-SHM-AL D4.80-9DA
Ø 4,9	6	82	44	36	G-SHM-AL D4.90-9DA
Ø 5	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.00-9DA
Ø 5,1	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.10-9DA
Ø 5,16	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.16-9DA
Ø 5,2	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.20-9DA
Ø 5,3	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.30-9DA
Ø 5,4	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.40-9DA
Ø 5,5	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.50-9DA
Ø 5,55	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.55-9DA

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 5,56	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.56-9DA
Ø 5,6	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.60-9DA
Ø 5,7	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.70-9DA
Ø 5,8	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.80-9DA
Ø 5,9	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.90-9DA
Ø 5,95	6	82	44	36	G-SHM-AL D5.95-9DA
Ø 6	6	82	44	36	G-SHM-AL D6.00-9DA
Ø 6,1	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.10-9DA
Ø 6,2	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.20-9DA
Ø 6,3	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.30-9DA
Ø 6,35	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.35-9DA
Ø 6,4	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.40-9DA
Ø 6,5	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.50-9DA
Ø 6,6	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.60-9DA
Ø 6,7	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.70-9DA
Ø 6,75	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.75-9DA
Ø 6,8	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.80-9DA
Ø 6,9	8	91	53	36	G-SHM-AL D6.90-9DA
Ø 7	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.00-9DA
Ø 7,1	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.10-9DA
Ø 7,14	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.14-9DA
Ø 7,2	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.20-9DA
Ø 7,3	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.30-9DA
Ø 7,4	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.40-9DA
Ø 7,45	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.45-9DA
Ø 7,54	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.54-9DA
Ø 7,6	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.60-9DA
Ø 7,7	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.70-9DA
Ø 7,8	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.80-9DA
Ø 7,9	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.90-9DA
Ø 7,94	8	91	53	36	G-SHM-AL D7.94-9DA
Ø 8	8	91	53	36	G-SHM-AL D8.00-9DA
Ø 8,1	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.10-9DA
Ø 8,2	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.20-9DA
Ø 8,3	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.30-9DA

Verificare disponibilità/Check availability

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 8,33	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.33-9DA
Ø 8,4	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.40-9DA
Ø 8,5	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.50-9DA
Ø 8,6	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.60-9DA
Ø 8,7	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.70-9DA
Ø 8,73	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.73-9DA
Ø 8,8	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.80-9DA
Ø 8,9	10	103	61	40	G-SHM-AL D8.90-9DA
Ø 9	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.00-9DA
Ø 9,1	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.10-9DA
Ø 9,13	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.13-9DA
Ø 9,2	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.20-9DA
Ø 9,25	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.25-9DA
Ø 9,3	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.30-9DA
Ø 9,34	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.34-9DA
Ø 9,4	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.40-9DA
Ø 9,5	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.50-9DA
Ø 9,52	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.52-9DA
Ø 9,6	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.60-9DA
Ø 9,7	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.70-9DA
Ø 9,8	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.80-9DA
Ø 9,9	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.90-9DA
Ø 9,92	10	103	61	40	G-SHM-AL D9.92-9DA
Ø 10	10	103	61	40	G-SHM-AL D10.00-9DA
Ø 10,1	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.10-9DA
Ø 10,2	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.20-9DA
Ø 10,3	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.30-9DA
Ø 10,32	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.32-9DA
Ø 10,4	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.40-9DA
Ø 10,5	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.50-9DA
Ø 10,6	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.60-9DA
Ø 10,7	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.70-9DA
Ø 10,8	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.80-9DA
Ø 10,9	12	118	71	45	G-SHM-AL D10.90-9DA
Ø 11	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.00-9DA
Ø 11,1	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.10-9DA
Ø 11,11	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.11-9DA
Ø 11,2	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.20-9DA
Ø 11,3	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.30-9DA
Ø 11,4	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.40-9DA
Ø 11,5	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.50-9DA
Ø 11,6	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.60-9DA
Ø 11,7	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.70-9DA
Ø 11,8	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.80-9DA
Ø 11,9	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.90-9DA
Ø 11,91	12	118	71	45	G-SHM-AL D11.91-9DA

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 12	12	118	71	45	G-SHM-AL D12.00-9DA
Ø 12,1	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.10-9DA
Ø 12,2	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.20-9DA
Ø 12,5	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.50-9DA
Ø 12,6	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.60-9DA
Ø 12,7	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.70-9DA
Ø 12,8	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.80-9DA
Ø 12,9	14	124	77	45	G-SHM-AL D12.90-9DA
Ø 13	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.00-9DA
Ø 13,1	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.10-9DA
Ø 13,3	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.30-9DA
Ø 13,4	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.40-9DA
Ø 13,5	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.50-9DA
Ø 13,7	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.70-9DA
Ø 13,8	14	124	77	45	G-SHM-AL D13.80-9DA
Ø 14	14	124	77	45	G-SHM-AL D14.00-9DA
Ø 14,1	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.10-9DA
Ø 14,2	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.20-9DA
Ø 14,29	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.29-9DA
Ø 14,3	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.30-9DA
Ø 14,4	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.40-9DA
Ø 14,5	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.50-9DA
Ø 14,7	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.70-9DA
Ø 14,8	16	133	83	48	G-SHM-AL D14.80-9DA
Ø 15	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.00-9DA
Ø 15,1	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.10-9DA
Ø 15,2	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.20-9DA
Ø 15,3	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.30-9DA
Ø 15,5	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.50-9DA
Ø 15,7	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.70-9DA
Ø 15,8	16	133	83	48	G-SHM-AL D15.80-9DA
Ø 16	16	133	83	48	G-SHM-AL D16.00-9DA
Ø 16,5	18	143	93	48	G-SHM-AL D16.50-9DA
Ø 16,7	18	143	93	48	G-SHM-AL D16.70-9DA
Ø 16,9	18	143	93	48	G-SHM-AL D16.90-9DA
Ø 17	18	143	93	48	G-SHM-AL D17.00-9DA
Ø 17,5	18	143	93	48	G-SHM-AL D17.50-9DA
Ø 17,7	18	143	93	48	G-SHM-AL D17.70-9DA
Ø 18	18	143	93	48	G-SHM-AL D18.00-9DA
Ø 18,5	20	153	101	50	G-SHM-AL D18.50-9DA
Ø 18,9	20	153	101	50	G-SHM-AL D18.90-9DA
Ø 19	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.00-9DA
Ø 19,05	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.05-9DA
Ø 19,3	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.30-9DA
Ø 19,5	20	153	101	50	G-SHM-AL D19.50-9DA
Ø 20	20	153	101	50	G-SHM-AL D20.00-9DA

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	9xD con fori Vc [mm/min] 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



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.

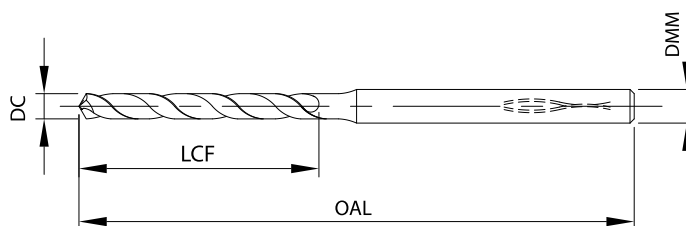
Punta universale ad alte prestazioni.

-Angolo punta SIG=135°

-Tolleranza h7

8xD drilling tools d1,4/3,0 with lubrication holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 8xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/Drill 8xD h7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	CODICE CODE
Ø 1,4	4	52	15	G-T HM-N D1.40-8DA TL
Ø 1,45	4	52	16	G-T HM-N D1.45-8DA TL
Ø 1,5	4	52	17	G-T HM-N D1.50-8DA TL
Ø 1,55	4	52	17	G-T HM-N D1.55-8DA TL
Ø 1,59	4	52	18	G-T HM-N D1.59-8DA TL
Ø 1,6	4	52	18	G-T HM-N D1.60-8DA TL
Ø 1,65	4	52	18	G-T HM-N D1.65-8DA TL
Ø 1,7	4	56	19	G-T HM-N D1.70-8DA TL
Ø 1,75	4	56	19	G-T HM-N D1.75-8DA TL
Ø 1,8	4	56	20	G-T HM-N D1.80-8DA TL
Ø 1,85	4	56	20	G-T HM-N D1.85-8DA TL
Ø 1,9	4	56	21	G-T HM-N D1.90-8DA TL
Ø 1,95	4	56	21	G-T HM-N D1.95-8DA TL
Ø 1,98	4	56	22	G-T HM-N D1.98-8DA TL
Ø 2	4	56	22	G-T HM-N D2.00-8DA TL
Ø 2,05	4	56	23	G-T HM-N D2.05-8DA TL
Ø 2,1	4	62	23	G-T HM-N D2.10-8DA TL
Ø 2,15	4	62	24	G-T HM-N D2.15-8DA TL
Ø 2,2	4	62	24	G-T HM-N D2.20-8DA TL

DC	DMM	OAL	LCF	CODICE CODE
Ø 2,25	4	62	25	G-T HM-N D2.25-8DA TL
Ø 2,3	4	62	25	G-T HM-N D2.30-8DA TL
Ø 2,35	4	62	26	G-T HM-N D2.35-8DA TL
Ø 2,38	4	62	26	G-T HM-N D2.38-8DA TL
Ø 2,4	4	62	26	G-T HM-N D2.40-8DA TL
Ø 2,45	4	62	26	G-T HM-N D2.45-8DA TL
Ø 2,5	4	62	27	G-T HM-N D2.50-8DA TL
Ø 2,55	4	62	28	G-T HM-N D2.55-8DA TL
Ø 2,6	4	66	28	G-T HM-N D2.60-8DA TL
Ø 2,65	4	66	29	G-T HM-N D2.65-8DA TL
Ø 2,7	4	66	29	G-T HM-N D2.70-8DA TL
Ø 2,75	4	66	30	G-T HM-N D2.75-8DA TL
Ø 2,78	4	66	30	G-T HM-N D2.78-8DA TL
Ø 2,8	4	66	31	G-T HM-N D2.80-8DA TL
Ø 2,85	4	66	31	G-T HM-N D2.85-8DA TL
Ø 2,9	4	66	31	G-T HM-N D2.90-8DA TL
Ø 2,95	4	66	32	G-T HM-N D2.95-8DA TL
Ø 3	4	66	33	G-T HM-N D3.00-8DA TL

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE

MATERIAL

Acciaio non legato/Low alloy steel

Acciaio basso legato/Medium alloy steel

Acciaio legato, per stampi-utensili/Alloy steel for dies-tools

Inox/SS

Duplex, leghe titanio, inconel/Duplex steel, titanium alloys, Inconel

Ghisa grigia/Grey cast iron

Ghisa sferoidale/Spheroidal cast iron

Materiali non ferrosi, alluminio/Aluminium

8xD con fori

Vc [mm/min] fn = % x D

Lavorazione
consigliata

100	0,03 x D	●
90	0,026 x D	●
50	0,02 x D	●
65	0,012 x D	●
-	-	-
150	0,06 x D	●
130	0,06 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 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 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.

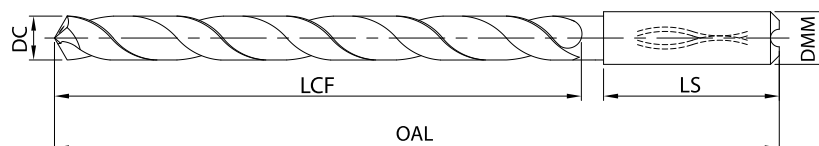
Punta universale ad alte prestazioni.

-Angolo punta SIG=135°

-Tolleranza h7

12xD drilling tools with lubrication holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 12xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/Drill 12xD h7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	90	50	36	G-T HM-N D3.00-12DA M
Ø 3,1	6	90	50	36	G-T HM-N D3.10-12DA M
Ø 3,2	6	90	50	36	G-T HM-N D3.20-12DA M
Ø 3,3	6	90	50	36	G-T HM-N D3.30-12DA M
Ø 3,4	6	90	50	36	G-T HM-N D3.40-12DA M
Ø 3,5	6	90	50	36	G-T HM-N D3.50-12DA M
Ø 3,6	6	90	50	36	G-T HM-N D3.60-12DA M
Ø 3,7	6	90	50	36	G-T HM-N D3.70-12DA M
Ø 3,8	6	102	64	36	G-T HM-N D3.80-12DA M
Ø 3,9	6	102	64	36	G-T HM-N D3.90-12DA M
Ø 4	6	102	64	36	G-T HM-N D4.00-12DA M
Ø 4,1	6	102	64	36	G-T HM-N D4.10-12DA M
Ø 4,2	6	102	64	36	G-T HM-N D4.20-12DA M
Ø 4,3	6	102	64	36	G-T HM-N D4.30-12DA M
Ø 4,4	6	102	64	36	G-T HM-N D4.40-12DA M
Ø 4,5	6	102	64	36	G-T HM-N D4.50-12DA M
Ø 4,6	6	102	64	36	G-T HM-N D4.60-12DA M
Ø 4,7	6	102	64	36	G-T HM-N D4.70-12DA M
Ø 4,8	6	116	78	36	G-T HM-N D4.80-12DA M
Ø 4,9	6	116	78	36	G-T HM-N D4.90-12DA M
Ø 5	6	116	78	36	G-T HM-N D5.00-12DA M
Ø 5,1	6	116	78	36	G-T HM-N D5.10-12DA M
Ø 5,2	6	116	78	36	G-T HM-N D5.20-12DA M
Ø 5,3	6	116	78	36	G-T HM-N D5.30-12DA M
Ø 5,4	6	116	78	36	G-T HM-N D5.40-12DA M
Ø 5,5	6	116	78	36	G-T HM-N D5.50-12DA M
Ø 5,6	6	116	78	36	G-T HM-N D5.60-12DA M
Ø 5,7	6	116	78	36	G-T HM-N D5.70-12DA M
Ø 5,8	6	116	78	36	G-T HM-N D5.80-12DA M
Ø 5,9	6	116	78	36	G-T HM-N D5.90-12DA M
Ø 6	6	116	78	36	G-T HM-N D6.00-12DA M
Ø 6,1	8	146	108	36	G-T HM-N D6.10-12DA M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 6,2	8	146	108	36	G-T HM-N D6.20-12DA M
Ø 6,3	8	146	108	36	G-T HM-N D6.30-12DA M
Ø 6,4	8	146	108	36	G-T HM-N D6.40-12DA M
Ø 6,5	8	146	108	36	G-T HM-N D6.50-12DA M
Ø 6,6	8	146	108	36	G-T HM-N D6.60-12DA M
Ø 6,7	8	146	108	36	G-T HM-N D6.70-12DA M
Ø 6,8	8	146	108	36	G-T HM-N D6.80-12DA M
Ø 6,9	8	146	108	36	G-T HM-N D6.90-12DA M
Ø 7	8	146	108	36	G-T HM-N D7.00-12DA M
Ø 7,1	8	146	108	36	G-T HM-N D7.10-12DA M
Ø 7,2	8	146	108	36	G-T HM-N D7.20-12DA M
Ø 7,3	8	146	108	36	G-T HM-N D7.30-12DA M
Ø 7,4	8	146	108	36	G-T HM-N D7.40-12DA M
Ø 7,5	8	146	108	36	G-T HM-N D7.50-12DA M
Ø 7,6	8	146	108	36	G-T HM-N D7.60-12DA M
Ø 7,7	8	146	108	36	G-T HM-N D7.70-12DA M
Ø 7,8	8	146	108	36	G-T HM-N D7.80-12DA M
Ø 7,9	8	146	108	36	G-T HM-N D7.90-12DA M
Ø 8	8	146	108	36	G-T HM-N D8.00-12DA M
Ø 8,1	10	162	120	40	G-T HM-N D8.10-12DA M
Ø 8,2	10	162	120	40	G-T HM-N D8.20-12DA M
Ø 8,3	10	162	120	40	G-T HM-N D8.30-12DA M
Ø 8,4	10	162	120	40	G-T HM-N D8.40-12DA M
Ø 8,5	10	162	120	40	G-T HM-N D8.50-12DA M
Ø 8,6	10	162	120	40	G-T HM-N D8.60-12DA M
Ø 8,7	10	162	120	40	G-T HM-N D8.70-12DA M
Ø 8,8	10	162	120	40	G-T HM-N D8.80-12DA M
Ø 8,9	10	162	120	40	G-T HM-N D8.90-12DA M
Ø 9	10	162	120	40	G-T HM-N D9.00-12DA M
Ø 9,1	10	162	120	40	G-T HM-N D9.10-12DA M
Ø 9,2	10	162	120	40	G-T HM-N D9.20-12DA M
Ø 9,3	10	162	120	40	G-T HM-N D9.30-12DA M

Verificare disponibilità/Check availability

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
Ø 9,5	10	162	120	40	G-T HM-N D9.50-12DA M
Ø 9,6	10	162	120	40	G-T HM-N D9.60-12DA M
Ø 9,7	10	162	120	40	G-T HM-N D9.70-12DA M
Ø 9,8	10	162	120	40	G-T HM-N D9.80-12DA M
Ø 9,9	10	162	120	40	G-T HM-N D9.90-12DA M
Ø 10	10	162	120	40	G-T HM-N D10.00-12DA M
Ø 10,1	12	204	156	45	G-T HM-N D10.10-12DA M
Ø 10,2	12	204	156	45	G-T HM-N D10.20-12DA M
Ø 10,3	12	204	156	45	G-T HM-N D10.30-12DA M
Ø 10,5	12	204	156	45	G-T HM-N D10.50-12DA M
Ø 10,6	12	204	156	45	G-T HM-N D10.60-12DA M
Ø 10,7	12	204	156	45	G-T HM-N D10.70-12DA M
Ø 10,8	12	204	156	45	G-T HM-N D10.80-12DA M
Ø 10,9	12	204	156	45	G-T HM-N D10.90-12DA M
Ø 11	12	204	156	45	G-T HM-N D11.00-12DA M
Ø 11,5	12	204	156	45	G-T HM-N D11.50-12DA M
Ø 12	12	204	156	45	G-T HM-N D12.00-12DA M

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 12,3	14	230	182	45	G-T HM-N D12.30-12DA M
Ø 12,5	14	230	182	45	G-T HM-N D12.50-12DA M
Ø 12,7	14	230	182	45	G-T HM-N D12.70-12DA M
Ø 13	14	230	182	45	G-T HM-N D13.00-12DA M
Ø 13,5	14	230	182	45	G-T HM-N D13.50-12DA M
Ø 14	14	230	182	45	G-T HM-N D14.00-12DA M
Ø 14,5	16	260	208	48	G-T HM-N D14.50-12DA M
Ø 15	16	260	208	48	G-T HM-N D15.00-12DA M
Ø 15,5	16	260	208	48	G-T HM-N D15.50-12DA M
Ø 16	16	260	208	48	G-T HM-N D16.00-12DA M
Ø 16,5	18	285	234	48	G-T HM-N D16.50-12DA M
Ø 17	18	285	234	48	G-T HM-N D17.00-12DA M
Ø 17,5	18	285	234	48	G-T HM-N D17.50-12DA M
Ø 18	18	285	234	48	G-T HM-N D18.00-12DA M
Ø 18,5	20	310	258	50	G-T HM-N D18.50-12DA M
Ø 19	20	310	258	50	G-T HM-N D19.00-12DA M
Ø 19,5	20	310	258	50	G-T HM-N D19.50-12DA M
Ø 20	20	310	258	50	G-T HM-N D20.00-12DA M

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	12xD con fori		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	-	-	

*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



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.

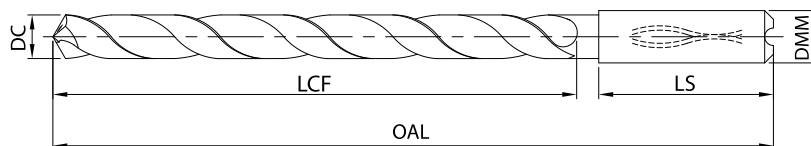
Punta universale ad alte prestazioni.

-Angolo punta SIG=135°

-Tolleranza h7

15xD drilling tools with lubrication holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 15xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/Drill 15xD h7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	95	55	36	G-T HM-N D3.00-15DA TL
Ø 3,5	6	116	76	36	G-T HM-N D3.50-15DA TL
Ø 4	6	116	76	36	G-T HM-N D4.00-15DA TL
Ø 4,5	6	133	93	36	G-T HM-N D4.50-15DA TL
Ø 5	6	133	93	36	G-T HM-N D5.00-15DA TL
Ø 5,5	6	150	110	36	G-T HM-N D5.50-15DA TL
Ø 6	6	150	110	36	G-T HM-N D6.00-15DA TL
Ø 6,5	8	167	127	36	G-T HM-N D6.50-15DA TL
Ø 7	8	167	127	36	G-T HM-N D7.00-15DA TL

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 7,5	8	183	143	36	G-T HM-N D7.50-15DA TL
Ø 8	8	183	143	36	G-T HM-N D8.00-15DA TL
Ø 8,5	10	204	160	40	G-T HM-N D8.50-15DA TL
Ø 9	10	204	160	40	G-T HM-N D9.00-15DA TL
Ø 10	10	221	177	40	G-T HM-N D10.00-15DA TL
Ø 11	12	247	198	45	G-T HM-N D11.00-15DA TL
Ø 12	12	263	214	45	G-T HM-N D12.00-15DA TL
Ø 14	14	297	248	45	G-T HM-N D14.00-15DA TL

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	15xD con fori		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	-	-	-

*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 IN METALLO DURO FORATE HIGH PERFORMANCE HARD METAL DRILLS

Punte 20xD forate con rivestimento multistrato anti fessurizzazione, utilizzabili su un'ampia gamma di materiali. Ottimali per lavorazione di acciai, inox e ghise.

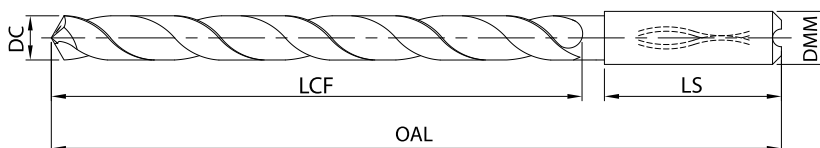
Punta universale ad alte prestazioni.

-Angolo punta SIG=135°

-Tolleranza h7

20xD drilling tools with lubrication holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 20xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/Drill 20xD h7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	110	70	36	G-T HM-N D3.00-20DA TL
Ø 3,5	6	136	96	36	G-T HM-N D3.50-20DA TL
Ø 4	6	136	96	36	G-T HM-N D4.00-20DA TL
Ø 4,5	6	158	118	36	G-T HM-N D4.50-20DA TL
Ø 5	6	158	118	36	G-T HM-N D5.00-20DA TL
Ø 5,5	6	180	140	36	G-T HM-N D5.50-20DA TL
Ø 6	6	180	140	36	G-T HM-N D6.00-20DA TL
Ø 6,5	8	202	162	36	G-T HM-N D6.50-20DA TL
Ø 7	8	202	162	36	G-T HM-N D7.00-20DA TL

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 7,5	8	223	183	36	G-T HM-N D7.50-20DA TL
Ø 8	8	223	183	36	G-T HM-N D8.00-20DA TL
Ø 8,5	10	249	205	40	G-T HM-N D8.50-20DA TL
Ø 9	10	249	205	40	G-T HM-N D9.00-20DA TL
Ø 10	10	271	227	45	G-T HM-N D10.00-20DA TL
Ø 11	12	302	253	45	G-T HM-N D11.00-20DA TL
Ø 12	12	323	274	45	G-T HM-N D12.00-20DA TL
Ø 14	14	367	318	45	G-T HM-N D14.00-20DA TL

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	20xD con fori Vc [mm/min] 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/Aluminium	-	-	-

*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





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.

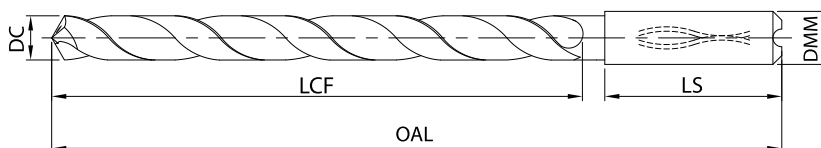
Punta universale ad alte prestazioni.

-Angolo punta SIG=135°

-Tolleranza h7

30xD drilling tools with lubrication holes, multi-layered coating that prevents cracking, suitable for the machining of steel, SS and cast iron.

High performance universal drills.



Punte 30xD tolleranza h7 con fori di lubrificazione/Drill 30xD h7 with cooling holes.

DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LCF	LS	CODICE CODE
Ø 3	6	140	100	36	G-T HM-N D3.00-30DA TL	Ø 6,5	8	272	232	36	G-T HM-N D6.50-30DA TL
Ø 3,5	6	176	136	36	G-T HM-N D3.50-30DA TL	Ø 7	8	272	232	36	G-T HM-N D7.00-30DA TL
Ø 4	6	176	136	36	G-T HM-N D4.00-30DA TL	Ø 7,5	8	303	263	36	G-T HM-N D7.50-30DA TL
Ø 4,5	6	208	168	36	G-T HM-N D4.50-30DA TL	Ø 8	8	303	263	36	G-T HM-N D8.00-30DA TL
Ø 5	6	208	168	36	G-T HM-N D5.00-30DA TL	Ø 8,5	10	339	295	40	G-T HM-N D8.50-30DA TL
Ø 5,5	6	240	200	36	G-T HM-N D5.50-30DA TL	Ø 9	10	339	295	40	G-T HM-N D9.00-30DA TL
Ø 6	6	240	200	36	G-T HM-N D6.00-30DA TL	Ø 10	10	371	327	40	G-T HM-N D10.00-30DA TL

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	30xD con fori Vc [mm/min] 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/Aluminium	-	-	-

*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



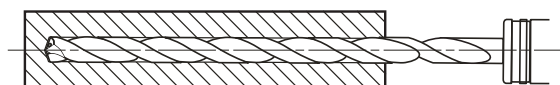
- Utilizzare una punta corta (3xD) con angolo maggiore SIG (più piatto) della punta extralunga.
- Utilizzare una punta che produca un diametro maggiore di mm. 0,005/0,02 rispetto a quello della punta extralunga
- Profondità di foratura minimo 2XD o superiore utilizzando la lunghezza della punta pilota
- 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



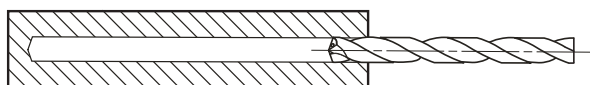
- Non utilizzare spostamenti in rapido
- Utilizzare Vc. 20/30 metri e comunque un numero di giri non superiore a 500
- Inserire la punta extralunga nel foro pilota in avanzamento di lavoro veloce esempio:
F=1000/2000 mm/min
- Fermare la punta a 1/2 mm dalla profondità del preforo

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

XDRILL 3xD



HSCO

3xD



P

M

K

N

PUNTE IN HSS

HSS DRILLS

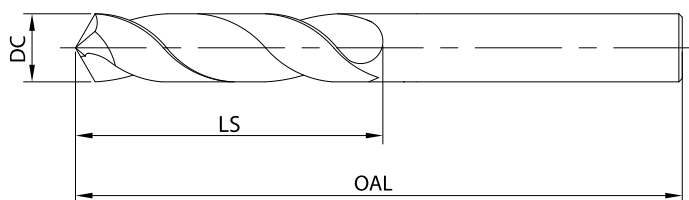
Punte **3xD in HSCO** per lavorazioni su un'ampia gamma di materiali, rivestimento TiN.

-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

Ø	DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 1	26	6		G-T HS-N D1.00-3D TN
Ø 1,1	28	7		G-T HS-N D1.10-3D TN
Ø 1,2	30	8		G-T HS-N D1.20-3D TN
Ø 1,3	30	8		G-T HS-N D1.30-3D TN
Ø 1,4	32	9		G-T HS-N D1.40-3D TN
Ø 1,5	32	9		G-T HS-N D1.50-3D TN
Ø 1,59	34	10		G-T HS-N D1.59-3D TN
Ø 1,6	34	10		G-T HS-N D1.60-3D TN
Ø 1,7	34	10		G-T HS-N D1.70-3D TN
Ø 1,8	36	11		G-T HS-N D1.80-3D TN
Ø 1,9	36	11		G-T HS-N D1.90-3D TN
Ø 1,98	38	12		G-T HS-N D1.98-3D TN
Ø 2	38	12		G-T HS-N D2.00-3D TN
Ø 2,1	38	12		G-T HS-N D2.10-3D TN
Ø 2,2	40	13		G-T HS-N D2.20-3D TN
Ø 2,3	40	13		G-T HS-N D2.30-3D TN
Ø 2,38	43	14		G-T HS-N D2.38-3D TN
Ø 2,4	43	14		G-T HS-N D2.40-3D TN
Ø 2,5	43	14		G-T HS-N D2.50-3D TN
Ø 2,6	43	14		G-T HS-N D2.60-3D TN
Ø 2,7	46	16		G-T HS-N D2.70-3D TN
Ø 2,78	46	16		G-T HS-N D2.78-3D TN
Ø 2,8	46	16		G-T HS-N D2.80-3D TN
Ø 2,9	46	16		G-T HS-N D2.90-3D TN
Ø 3	46	16		G-T HS-N D3.00-3D TN
Ø 3,1	49	18		G-T HS-N D3.10-3D TN
Ø 3,17	49	18		G-T HS-N D3.17-3D TN
Ø 3,2	49	18		G-T HS-N D3.20-3D TN
Ø 3,3	49	18		G-T HS-N D3.30-3D TN
Ø 3,4	52	20		G-T HS-N D3.40-3D TN
Ø 3,5	52	20		G-T HS-N D3.50-3D TN
Ø 3,57	52	20		G-T HS-N D3.57-3D TN
Ø 3,6	52	20		G-T HS-N D3.60-3D TN
Ø 3,7	52	20		G-T HS-N D3.70-3D TN
Ø 3,8	55	22		G-T HS-N D3.80-3D TN
Ø 3,9	55	22		G-T HS-N D3.90-3D TN

Ø	DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 3,97	55	22		G-T HS-N D3.97-3D TN
Ø 4	55	22		G-T HS-N D4.00-3D TN
Ø 4,1	55	22		G-T HS-N D4.10-3D TN
Ø 4,2	55	22		G-T HS-N D4.20-3D TN
Ø 4,3	58	24		G-T HS-N D4.30-3D TN
Ø 4,37	58	24		G-T HS-N D4.37-3D TN
Ø 4,4	58	24		G-T HS-N D4.40-3D TN
Ø 4,5	58	24		G-T HS-N D4.50-3D TN
Ø 4,6	58	24		G-T HS-N D4.60-3D TN
Ø 4,7	58	24		G-T HS-N D4.70-3D TN
Ø 4,76	62	26		G-T HS-N D4.76-3D TN
Ø 4,8	62	26		G-T HS-N D4.80-3D TN
Ø 4,9	62	26		G-T HS-N D4.90-3D TN
Ø 5	62	26		G-T HS-N D5.00-3D TN
Ø 5,1	62	26		G-T HS-N D5.10-3D TN
Ø 5,16	62	26		G-T HS-N D5.16-3D TN
Ø 5,2	62	26		G-T HS-N D5.20-3D TN
Ø 5,3	62	26		G-T HS-N D5.30-3D TN
Ø 5,4	66	28		G-T HS-N D5.40-3D TN
Ø 5,5	66	28		G-T HS-N D5.50-3D TN
Ø 5,56	66	28		G-T HS-N D5.56-3D TN
Ø 5,6	66	28		G-T HS-N D5.60-3D TN
Ø 5,7	66	28		G-T HS-N D5.70-3D TN
Ø 5,8	66	28		G-T HS-N D5.80-3D TN
Ø 5,9	66	28		G-T HS-N D5.90-3D TN
Ø 5,95	66	28		G-T HS-N D5.95-3D TN
Ø 6	66	28		G-T HS-N D6.00-3D TN
Ø 6,1	70	31		G-T HS-N D6.10-3D TN
Ø 6,2	70	31		G-T HS-N D6.20-3D TN
Ø 6,3	70	31		G-T HS-N D6.30-3D TN
Ø 6,35	70	31		G-T HS-N D6.35-3D TN
Ø 6,4	70	31		G-T HS-N D6.40-3D TN
Ø 6,5	70	31		G-T HS-N D6.50-3D TN
Ø 6,6	70	31		G-T HS-N D6.60-3D TN
Ø 6,7	70	31		G-T HS-N D6.70-3D TN
Ø 6,75	74	34		G-T HS-N D6.75-3D TN

Verificare disponibilità/Check availability

DC/DMM OAL LS	CODICE CODE	
Ø 6,8 74 34	G-T HS-N D6.80-3D TN	
Ø 6,9 74 34	G-T HS-N D6.90-3D TN	
Ø 7 74 34	G-T HS-N D7.00-3D TN	
Ø 7,1 74 34	G-T HS-N D7.10-3D TN	
Ø 7,14 74 34	G-T HS-N D7.14-3D TN	
Ø 7,2 74 34	G-T HS-N D7.20-3D TN	
Ø 7,3 74 34	G-T HS-N D7.30-3D TN	
Ø 7,4 74 34	G-T HS-N D7.40-3D TN	
Ø 7,5 74 34	G-T HS-N D7.50-3D TN	
Ø 7,54 79 37	G-T HS-N D7.54-3D TN	
Ø 7,6 79 37	G-T HS-N D7.60-3D TN	
Ø 7,7 79 37	G-T HS-N D7.70-3D TN	
Ø 7,8 79 37	G-T HS-N D7.80-3D TN	
Ø 7,9 79 37	G-T HS-N D7.90-3D TN	
Ø 7,94 79 37	G-T HS-N D7.94-3D TN	
Ø 8 79 37	G-T HS-N D8.00-3D TN	
Ø 8,1 79 37	G-T HS-N D8.10-3D TN	
Ø 8,2 79 37	G-T HS-N D8.20-3D TN	
Ø 8,3 79 37	G-T HS-N D8.30-3D TN	
Ø 8,33 79 37	G-T HS-N D8.33-3D TN	
Ø 8,4 79 37	G-T HS-N D8.40-3D TN	
Ø 8,5 79 37	G-T HS-N D8.50-3D TN	
Ø 8,6 84 40	G-T HS-N D8.60-3D TN	
Ø 8,7 84 40	G-T HS-N D8.70-3D TN	
Ø 8,73 84 40	G-T HS-N D8.73-3D TN	
Ø 8,8 84 40	G-T HS-N D8.80-3D TN	
Ø 8,9 84 40	G-T HS-N D8.90-3D TN	
Ø 9 84 40	G-T HS-N D9.00-3D TN	
Ø 9,1 84 40	G-T HS-N D9.10-3D TN	
Ø 9,13 84 40	G-T HS-N D9.13-3D TN	

DC/DMM OAL LS	CODICE CODE	
Ø 9,2 84 40	G-T HS-N D9.20-3D TN	
Ø 9,3 84 40	G-T HS-N D9.30-3D TN	
Ø 9,4 84 40	G-T HS-N D9.40-3D TN	
Ø 9,5 84 40	G-T HS-N D9.50-3D TN	
Ø 9,52 89 43	G-T HS-N D9.52-3D TN	
Ø 9,6 89 43	G-T HS-N D9.60-3D TN	
Ø 9,7 89 43	G-T HS-N D9.70-3D TN	
Ø 9,8 89 43	G-T HS-N D9.80-3D TN	
Ø 9,9 89 43	G-T HS-N D9.90-3D TN	
Ø 9,92 89 43	G-T HS-N D9.92-3D TN	
Ø 10 89 43	G-T HS-N D10.00-3D TN	
Ø 10,1 89 43	G-T HS-N D10.10-3D TN	
Ø 10,2 89 43	G-T HS-N D10.20-3D TN	
Ø 10,3 89 43	G-T HS-N D10.30-3D TN	
Ø 10,32 89 43	G-T HS-N D10.32-3D TN	
Ø 10,4 89 43	G-T HS-N D10.40-3D TN	
Ø 10,5 89 43	G-T HS-N D10.50-3D TN	
Ø 10,72 95 47	G-T HS-N D10.72-3D TN	
Ø 11 95 47	G-T HS-N D11.00-3D TN	
Ø 11,11 95 47	G-T HS-N D11.11-3D TN	
Ø 11,5 95 47	G-T HS-N D11.50-3D TN	
Ø 11,91 102 51	G-T HS-N D11.91-3D TN	
Ø 12 102 51	G-T HS-N D12.00-3D TN	
Ø 12,3 102 51	G-T HS-N D12.30-3D TN	
Ø 12,5 102 51	G-T HS-N D12.50-3D TN	
Ø 12,7 102 51	G-T HS-N D12.70-3D TN	
Ø 13 102 51	G-T HS-N D13.00-3D TN	
Ø 13,5 107 54	G-T HS-N D13.50-3D TN	
Ø 14 107 54	G-T HS-N D14.00-3D TN	

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	3xD HSS		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	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 IN HSS-E-PM

HSS-E-PM DRILLS



HSS-E-PM

3xD



P

K

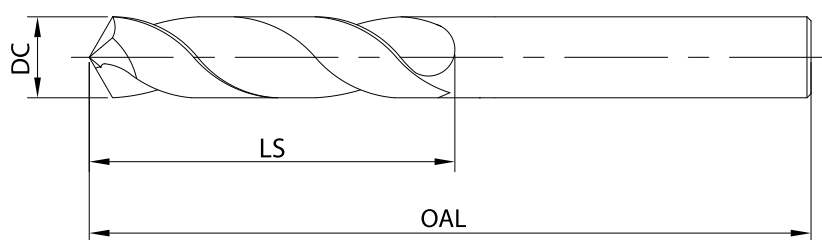
Punte 3xD in HSS-E-PM, rivestimento TiN.

-Angolo punta SIG=130°

-Tolleranza h8

-DIN 1897

3xD HSS-E-PM, coating TiN.



Punte 3xD tolleranza h8/Drill 3xD h8

DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 1	26	6	G-T PM-N D1.00-3D TN
Ø 1,1	28	7	G-T PM-N D1.10-3D TN
Ø 1,2	30	8	G-T PM-N D1.20-3D TN
Ø 1,3	30	8	G-T PM-N D1.30-3D TN
Ø 1,4	32	9	G-T PM-N D1.40-3D TN
Ø 1,5	32	9	G-T PM-N D1.50-3D TN
Ø 1,59	34	10	G-T PM-N D1.59-3D TN
Ø 1,6	34	10	G-T PM-N D1.60-3D TN
Ø 1,7	34	10	G-T PM-N D1.70-3D TN
Ø 1,8	36	11	G-T PM-N D1.80-3D TN
Ø 1,9	36	11	G-T PM-N D1.90-3D TN
Ø 1,98	38	12	G-T PM-N D1.98-3D TN
Ø 2	38	12	G-T PM-N D2.00-3D TN
Ø 2,1	38	12	G-T PM-N D2.10-3D TN
Ø 2,2	40	13	G-T PM-N D2.20-3D TN
Ø 2,3	40	13	G-T PM-N D2.30-3D TN
Ø 2,38	43	14	G-T PM-N D2.38-3D TN
Ø 2,4	43	14	G-T PM-N D2.40-3D TN
Ø 2,5	43	14	G-T PM-N D2.50-3D TN
Ø 2,6	43	14	G-T PM-N D2.60-3D TN
Ø 2,7	46	16	G-T PM-N D2.70-3D TN
Ø 2,78	46	16	G-T PM-N D2.78-3D TN
Ø 2,8	46	16	G-T PM-N D2.80-3D TN
Ø 2,9	46	16	G-T PM-N D2.90-3D TN
Ø 3	46	16	G-T PM-N D3.00-3D TN
Ø 3,1	49	18	G-T PM-N D3.10-3D TN
Ø 3,17	49	18	G-T PM-N D3.17-3D TN
Ø 3,2	49	18	G-T PM-N D3.20-3D TN
Ø 3,3	49	18	G-T PM-N D3.30-3D TN
Ø 3,4	52	20	G-T PM-N D3.40-3D TN
Ø 3,5	52	20	G-T PM-N D3.50-3D TN
Ø 3,57	52	20	G-T PM-N D3.57-3D TN
Ø 3,6	52	20	G-T PM-N D3.60-3D TN
Ø 3,7	52	20	G-T PM-N D3.70-3D TN
Ø 3,8	55	22	G-T PM-N D3.80-3D TN
Ø 3,9	55	22	G-T PM-N D3.90-3D TN

DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 3,97	55	22	G-T PM-N D3.97-3D TN
Ø 4	55	22	G-T PM-N D4.00-3D TN
Ø 4,1	55	22	G-T PM-N D4.10-3D TN
Ø 4,2	55	22	G-T PM-N D4.20-3D TN
Ø 4,3	58	24	G-T PM-N D4.30-3D TN
Ø 4,37	58	24	G-T PM-N D4.37-3D TN
Ø 4,4	58	24	G-T PM-N D4.40-3D TN
Ø 4,5	58	24	G-T PM-N D4.50-3D TN
Ø 4,6	58	24	G-T PM-N D4.60-3D TN
Ø 4,7	58	24	G-T PM-N D4.70-3D TN
Ø 4,76	62	26	G-T PM-N D4.76-3D TN
Ø 4,8	62	26	G-T PM-N D4.80-3D TN
Ø 4,9	62	26	G-T PM-N D4.90-3D TN
Ø 5	62	26	G-T PM-N D5.00-3D TN
Ø 5,1	62	26	G-T PM-N D5.10-3D TN
Ø 5,16	62	26	G-T PM-N D5.16-3D TN
Ø 5,2	62	26	G-T PM-N D5.20-3D TN
Ø 5,3	62	26	G-T PM-N D5.30-3D TN
Ø 5,4	66	28	G-T PM-N D5.40-3D TN
Ø 5,5	66	28	G-T PM-N D5.50-3D TN
Ø 5,56	66	28	G-T PM-N D5.56-3D TN
Ø 5,6	66	28	G-T PM-N D5.60-3D TN
Ø 5,7	66	28	G-T PM-N D5.70-3D TN
Ø 5,8	66	28	G-T PM-N D5.80-3D TN
Ø 5,9	66	28	G-T PM-N D5.90-3D TN
Ø 5,95	66	28	G-T PM-N D5.95-3D TN
Ø 6	66	28	G-T PM-N D6.00-3D TN
Ø 6,1	70	31	G-T PM-N D6.10-3D TN
Ø 6,2	70	31	G-T PM-N D6.20-3D TN
Ø 6,3	70	31	G-T PM-N D6.30-3D TN
Ø 6,35	70	31	G-T PM-N D6.35-3D TN
Ø 6,4	70	31	G-T PM-N D6.40-3D TN
Ø 6,5	70	31	G-T PM-N D6.50-3D TN
Ø 6,6	70	31	G-T PM-N D6.60-3D TN
Ø 6,7	70	31	G-T PM-N D6.70-3D TN
Ø 6,75	74	34	G-T PM-N D6.75-3D TN

Verificare disponibilità/Check availability

DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 6,8	74	34	G-T PM-N D6.80-3D TN
Ø 6,9	74	34	G-T PM-N D6.90-3D TN
Ø 7	74	34	G-T PM-N D7.00-3D TN
Ø 7,1	74	34	G-T PM-N D7.10-3D TN
Ø 7,14	74	34	G-T PM-N D7.14-3D TN
Ø 7,2	74	34	G-T PM-N D7.20-3D TN
Ø 7,3	74	34	G-T PM-N D7.30-3D TN
Ø 7,4	74	34	G-T PM-N D7.40-3D TN
Ø 7,5	74	34	G-T PM-N D7.50-3D TN
Ø 7,54	79	37	G-T PM-N D7.54-3D TN
Ø 7,6	79	37	G-T PM-N D7.60-3D TN
Ø 7,7	79	37	G-T PM-N D7.70-3D TN
Ø 7,8	79	37	G-T PM-N D7.80-3D TN
Ø 7,9	79	37	G-T PM-N D7.90-3D TN
Ø 7,94	79	37	G-T PM-N D7.94-3D TN
Ø 8	79	37	G-T PM-N D8.00-3D TN
Ø 8,1	79	37	G-T PM-N D8.10-3D TN
Ø 8,2	79	37	G-T PM-N D8.20-3D TN
Ø 8,3	79	37	G-T PM-N D8.30-3D TN
Ø 8,33	79	37	G-T PM-N D8.33-3D TN
Ø 8,4	79	37	G-T PM-N D8.40-3D TN
Ø 8,5	79	37	G-T PM-N D8.50-3D TN
Ø 8,73	84	40	G-T PM-N D8.73-3D TN
Ø 8,8	84	40	G-T PM-N D8.80-3D TN

DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 9	84	40	G-T PM-N D9.00-3D TN
Ø 9,13	84	40	G-T PM-N D9.13-3D TN
Ø 9,3	84	40	G-T PM-N D9.30-3D TN
Ø 9,5	84	40	G-T PM-N D9.50-3D TN
Ø 9,52	84	40	G-T PM-N D9.52-3D TN
Ø 9,8	89	43	G-T PM-N D9.80-3D TN
Ø 9,92	89	43	G-T PM-N D9.92-3D TN
Ø 10	89	43	G-T PM-N D10.00-3D TN
Ø 10,2	89	43	G-T PM-N D10.20-3D TN
Ø 10,32	89	43	G-T PM-N D10.32-3D TN
Ø 10,5	89	43	G-T PM-N D10.50-3D TN
Ø 10,72	89	43	G-T PM-N D10.72-3D TN
Ø 11	95	47	G-T PM-N D11.00-3D TN
Ø 11,11	95	47	G-T PM-N D11.11-3D TN
Ø 11,5	95	47	G-T PM-N D11.50-3D TN
Ø 11,91	102	51	G-T PM-N D11.91-3D TN
Ø 12	102	51	G-T PM-N D12.00-3D TN
Ø 12,3	102	51	G-T PM-N D12.30-3D TN
Ø 12,5	102	51	G-T PM-N D12.50-3D TN
Ø 12,7	102	51	G-T PM-N D12.70-3D TN
Ø 13	102	51	G-T PM-N D13.00-3D TN
Ø 13,5	107	54	G-T PM-N D13.50-3D TN
Ø 14	107	54	G-T PM-N D14.00-3D TN

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	3xD HSS		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	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



HSCO

5xD



P

M

K

N

PUNTE IN HSCO

HSCO DRILLS

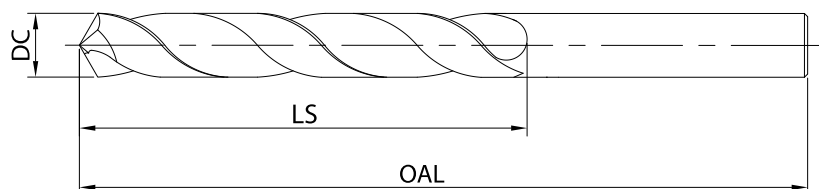
Punte **5xD HSCO** per lavorazioni su un'ampia gamma di materiali, rivestimento TiN.

-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

DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE	DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 1	34	12	G-T HS-N D1.00-5D TN	Ø 3,97	75	43	G-T HS-N D3.97-5D TN
Ø 1,1	36	14	G-T HS-N D1.10-5D TN	Ø 4	75	43	G-T HS-N D4.00-5D TN
Ø 1,2	38	16	G-T HS-N D1.20-5D TN	Ø 4,1	75	43	G-T HS-N D4.10-5D TN
Ø 1,3	38	16	G-T HS-N D1.30-5D TN	Ø 4,2	75	43	G-T HS-N D4.20-5D TN
Ø 1,4	40	18	G-T HS-N D1.40-5D TN	Ø 4,3	80	47	G-T HS-N D4.30-5D TN
Ø 1,5	40	18	G-T HS-N D1.50-5D TN	Ø 4,37	80	47	G-T HS-N D4.37-5D TN
Ø 1,59	40	18	G-T HS-N D1.59-5D TN	Ø 4,4	80	47	G-T HS-N D4.40-5D TN
Ø 1,6	43	20	G-T HS-N D1.60-5D TN	Ø 4,5	80	47	G-T HS-N D4.50-5D TN
Ø 1,7	43	20	G-T HS-N D1.70-5D TN	Ø 4,6	80	47	G-T HS-N D4.60-5D TN
Ø 1,8	46	22	G-T HS-N D1.80-5D TN	Ø 4,7	80	47	G-T HS-N D4.70-5D TN
Ø 1,9	46	22	G-T HS-N D1.90-5D TN	Ø 4,76	86	52	G-T HS-N D4.76-5D TN
Ø 1,98	46	22	G-T HS-N D1.98-5D TN	Ø 4,8	86	52	G-T HS-N D4.80-5D TN
Ø 2	49	24	G-T HS-N D2.00-5D TN	Ø 4,9	86	52	G-T HS-N D4.90-5D TN
Ø 2,1	49	24	G-T HS-N D2.10-5D TN	Ø 5	86	52	G-T HS-N D5.00-5D TN
Ø 2,2	53	27	G-T HS-N D2.20-5D TN	Ø 5,1	86	52	G-T HS-N D5.10-5D TN
Ø 2,3	53	27	G-T HS-N D2.30-5D TN	Ø 5,16	86	52	G-T HS-N D5.16-5D TN
Ø 2,38	57	30	G-T HS-N D2.38-5D TN	Ø 5,2	86	52	G-T HS-N D5.20-5D TN
Ø 2,4	57	30	G-T HS-N D2.40-5D TN	Ø 5,3	86	52	G-T HS-N D5.30-5D TN
Ø 2,5	57	30	G-T HS-N D2.50-5D TN	Ø 5,4	93	57	G-T HS-N D5.40-5D TN
Ø 2,6	57	30	G-T HS-N D2.60-5D TN	Ø 5,5	93	57	G-T HS-N D5.50-5D TN
Ø 2,7	61	33	G-T HS-N D2.70-5D TN	Ø 5,56	93	57	G-T HS-N D5.56-5D TN
Ø 2,78	61	33	G-T HS-N D2.78-5D TN	Ø 5,6	93	57	G-T HS-N D5.60-5D TN
Ø 2,8	61	33	G-T HS-N D2.80-5D TN	Ø 5,7	93	57	G-T HS-N D5.70-5D TN
Ø 2,9	61	33	G-T HS-N D2.90-5D TN	Ø 5,8	93	57	G-T HS-N D5.80-5D TN
Ø 3	61	33	G-T HS-N D3.00-5D TN	Ø 5,9	93	57	G-T HS-N D5.90-5D TN
Ø 3,1	65	36	G-T HS-N D3.10-5D TN	Ø 5,95	93	57	G-T HS-N D5.95-5D TN
Ø 3,17	65	36	G-T HS-N D3.17-5D TN	Ø 6	93	57	G-T HS-N D6.00-5D TN
Ø 3,2	65	36	G-T HS-N D3.20-5D TN	Ø 6,1	101	63	G-T HS-N D6.10-5D TN
Ø 3,3	65	36	G-T HS-N D3.30-5D TN	Ø 6,2	101	63	G-T HS-N D6.20-5D TN
Ø 3,4	70	39	G-T HS-N D3.40-5D TN	Ø 6,3	101	63	G-T HS-N D6.30-5D TN
Ø 3,5	70	39	G-T HS-N D3.50-5D TN	Ø 6,35	101	63	G-T HS-N D6.35-5D TN
Ø 3,57	70	39	G-T HS-N D3.57-5D TN	Ø 6,4	101	63	G-T HS-N D6.40-5D TN
Ø 3,6	70	39	G-T HS-N D3.60-5D TN	Ø 6,5	101	63	G-T HS-N D6.50-5D TN
Ø 3,7	70	39	G-T HS-N D3.70-5D TN	Ø 6,6	101	63	G-T HS-N D6.60-5D TN
Ø 3,8	75	43	G-T HS-N D3.80-5D TN	Ø 6,7	101	63	G-T HS-N D6.70-5D TN
Ø 3,9	75	43	G-T HS-N D3.90-5D TN	Ø 6,75	101	63	G-T HS-N D6.75-5D TN

Verificare disponibilità/Check availability



DC/DMM OAL LS		CODICE CODE
Ø 6,8	109 69	G-T HS-N D6.80-5D TN
Ø 6,9	109 69	G-T HS-N D6.90-5D TN
Ø 7	109 69	G-T HS-N D7.00-5D TN
Ø 7,1	109 69	G-T HS-N D7.10-5D TN
Ø 7,14	109 69	G-T HS-N D7.14-5D TN
Ø 7,2	109 69	G-T HS-N D7.20-5D TN
Ø 7,3	109 69	G-T HS-N D7.30-5D TN
Ø 7,4	109 69	G-T HS-N D7.40-5D TN
Ø 7,5	109 69	G-T HS-N D7.50-5D TN
Ø 7,54	117 75	G-T HS-N D7.54-5D TN
Ø 7,6	117 75	G-T HS-N D7.60-5D TN
Ø 7,7	117 75	G-T HS-N D7.70-5D TN
Ø 7,8	117 75	G-T HS-N D7.80-5D TN
Ø 7,9	117 75	G-T HS-N D7.90-5D TN
Ø 7,94	117 75	G-T HS-N D7.94-5D TN
Ø 8	117 75	G-T HS-N D8.00-5D TN
Ø 8,1	117 75	G-T HS-N D8.10-5D TN
Ø 8,2	117 75	G-T HS-N D8.20-5D TN
Ø 8,3	117 75	G-T HS-N D8.30-5D TN
Ø 8,33	117 75	G-T HS-N D8.33-5D TN
Ø 8,4	117 75	G-T HS-N D8.40-5D TN
Ø 8,5	117 75	G-T HS-N D8.50-5D TN
Ø 8,6	125 81	G-T HS-N D8.60-5D TN
Ø 8,7	125 81	G-T HS-N D8.70-5D TN
Ø 8,73	125 81	G-T HS-N D8.73-5D TN
Ø 8,8	125 81	G-T HS-N D8.80-5D TN
Ø 8,9	125 81	G-T HS-N D8.90-5D TN
Ø 9	125 81	G-T HS-N D9.00-5D TN
Ø 9,1	125 81	G-T HS-N D9.10-5D TN
Ø 9,13	125 81	G-T HS-N D9.13-5D TN

DC/DMM OAL LS		CODICE CODE
Ø 9,2	125 81	G-T HS-N D9.20-5D TN
Ø 9,3	125 81	G-T HS-N D9.30-5D TN
Ø 9,4	125 81	G-T HS-N D9.40-5D TN
Ø 9,5	125 81	G-T HS-N D9.50-5D TN
Ø 9,52	125 81	G-T HS-N D9.52-5D TN
Ø 9,6	133 87	G-T HS-N D9.60-5D TN
Ø 9,7	133 87	G-T HS-N D9.70-5D TN
Ø 9,8	133 87	G-T HS-N D9.80-5D TN
Ø 9,9	133 87	G-T HS-N D9.90-5D TN
Ø 9,92	133 87	G-T HS-N D9.92-5D TN
Ø 10	133 87	G-T HS-N D10.00-5D TN
Ø 10,1	133 87	G-T HS-N D10.10-5D TN
Ø 10,2	133 87	G-T HS-N D10.20-5D TN
Ø 10,3	133 87	G-T HS-N D10.30-5D TN
Ø 10,32	133 87	G-T HS-N D10.32-5D TN
Ø 10,4	133 87	G-T HS-N D10.40-5D TN
Ø 10,5	133 87	G-T HS-N D10.50-5D TN
Ø 10,72	133 87	G-T HS-N D10.72-5D TN
Ø 11	142 94	G-T HS-N D11.00-5D TN
Ø 11,11	142 94	G-T HS-N D11.11-5D TN
Ø 11,5	142 94	G-T HS-N D11.50-5D TN
Ø 11,91	142 94	G-T HS-N D11.91-5D TN
Ø 12	151 101	G-T HS-N D12.00-5D TN
Ø 12,3	151 101	G-T HS-N D12.30-5D TN
Ø 12,5	151 101	G-T HS-N D12.50-5D TN
Ø 12,7	151 101	G-T HS-N D12.70-5D TN
Ø 13	151 101	G-T HS-N D13.00-5D TN
Ø 13,5	160 108	G-T HS-N D13.50-5D TN
Ø 14	160 108	G-T HS-N D14.00-5D TN

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	5xD HSS		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	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



HSS-E-PM

5xD



P

K

PUNTE IN HSS-E-PM SINTERIZZATE

HSS-E-PM DRILLS SINTERED

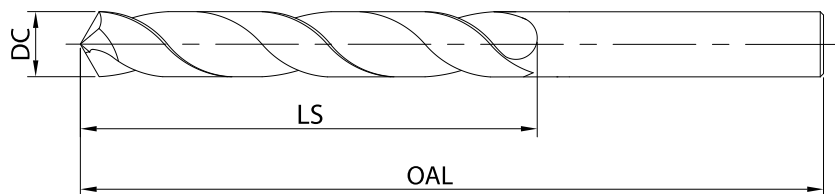
Punte 5xD in HSS-E-PM, rivestimento TiN.

-Angolo punta SIG=118°

-Tolleranza h8

-DIN 338

5xD HSS-E-PM, coating TiN.



Punte 5xD tolleranza h8/Drill 5xD h8

DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE	DC/DMM	OAL	LS	CODICE CODE
Ø 1	34	12	G-T PM-N D1.00-5D TN	Ø 3,97	75	43	G-T PM-N D3.97-5D TN
Ø 1,1	36	14	G-T PM-N D1.10-5D TN	Ø 4	75	43	G-T PM-N D4.00-5D TN
Ø 1,2	38	16	G-T PM-N D1.20-5D TN	Ø 4,1	75	43	G-T PM-N D4.10-5D TN
Ø 1,3	38	16	G-T PM-N D1.30-5D TN	Ø 4,2	75	43	G-T PM-N D4.20-5D TN
Ø 1,4	40	18	G-T PM-N D1.40-5D TN	Ø 4,3	80	47	G-T PM-N D4.30-5D TN
Ø 1,5	40	18	G-T PM-N D1.50-5D TN	Ø 4,37	80	47	G-T PM-N D4.37-5D TN
Ø 1,59	40	18	G-T PM-N D1.59-5D TN	Ø 4,4	80	47	G-T PM-N D4.40-5D TN
Ø 1,6	43	20	G-T PM-N D1.60-5D TN	Ø 4,5	80	47	G-T PM-N D4.50-5D TN
Ø 1,7	43	20	G-T PM-N D1.70-5D TN	Ø 4,6	80	47	G-T PM-N D4.60-5D TN
Ø 1,8	46	22	G-T PM-N D1.80-5D TN	Ø 4,7	80	47	G-T PM-N D4.70-5D TN
Ø 1,9	46	22	G-T PM-N D1.90-5D TN	Ø 4,76	86	52	G-T PM-N D4.76-5D TN
Ø 1,98	46	22	G-T PM-N D1.98-5D TN	Ø 4,8	86	52	G-T PM-N D4.80-5D TN
Ø 2	49	24	G-T PM-N D2.00-5D TN	Ø 4,9	86	52	G-T PM-N D4.90-5D TN
Ø 2,1	49	24	G-T PM-N D2.10-5D TN	Ø 5	86	52	G-T PM-N D5.00-5D TN
Ø 2,2	53	27	G-T PM-N D2.20-5D TN	Ø 5,1	86	52	G-T PM-N D5.10-5D TN
Ø 2,3	53	27	G-T PM-N D2.30-5D TN	Ø 5,16	86	52	G-T PM-N D5.16-5D TN
Ø 2,38	57	30	G-T PM-N D2.38-5D TN	Ø 5,2	86	52	G-T PM-N D5.20-5D TN
Ø 2,4	57	30	G-T PM-N D2.40-5D TN	Ø 5,3	86	52	G-T PM-N D5.30-5D TN
Ø 2,5	57	30	G-T PM-N D2.50-5D TN	Ø 5,4	93	57	G-T PM-N D5.40-5D TN
Ø 2,6	57	30	G-T PM-N D2.60-5D TN	Ø 5,5	93	57	G-T PM-N D5.50-5D TN
Ø 2,7	61	33	G-T PM-N D2.70-5D TN	Ø 5,56	93	57	G-T PM-N D5.56-5D TN
Ø 2,78	61	33	G-T PM-N D2.78-5D TN	Ø 5,6	93	57	G-T PM-N D5.60-5D TN
Ø 2,8	61	33	G-T PM-N D2.80-5D TN	Ø 5,7	93	57	G-T PM-N D5.70-5D TN
Ø 2,9	61	33	G-T PM-N D2.90-5D TN	Ø 5,8	93	57	G-T PM-N D5.80-5D TN
Ø 3	61	33	G-T PM-N D3.00-5D TN	Ø 5,9	93	57	G-T PM-N D5.90-5D TN
Ø 3,1	65	36	G-T PM-N D3.10-5D TN	Ø 5,95	93	57	G-T PM-N D5.95-5D TN
Ø 3,17	65	36	G-T PM-N D3.17-5D TN	Ø 6	93	57	G-T PM-N D6.00-5D TN
Ø 3,2	65	36	G-T PM-N D3.20-5D TN	Ø 6,1	101	63	G-T PM-N D6.10-5D TN
Ø 3,3	65	36	G-T PM-N D3.30-5D TN	Ø 6,2	101	63	G-T PM-N D6.20-5D TN
Ø 3,4	70	39	G-T PM-N D3.40-5D TN	Ø 6,3	101	63	G-T PM-N D6.30-5D TN
Ø 3,5	70	39	G-T PM-N D3.50-5D TN	Ø 6,35	101	63	G-T PM-N D6.35-5D TN
Ø 3,57	70	39	G-T PM-N D3.57-5D TN	Ø 6,4	101	63	G-T PM-N D6.40-5D TN
Ø 3,6	70	39	G-T PM-N D3.60-5D TN	Ø 6,5	101	63	G-T PM-N D6.50-5D TN
Ø 3,7	70	39	G-T PM-N D3.70-5D TN	Ø 6,6	101	63	G-T PM-N D6.60-5D TN
Ø 3,8	75	43	G-T PM-N D3.80-5D TN	Ø 6,7	101	63	G-T PM-N D6.70-5D TN
Ø 3,9	75	43	G-T PM-N D3.90-5D TN	Ø 6,75	109	69	G-T PM-N D6.75-5D TN

Verificare disponibilità/Check availability



DC/DMM OAL LS	CODICE CODE
Ø 6,8 109 69	G-T PM-N D6.80-5D TN
Ø 6,9 109 69	G-T PM-N D6.90-5D TN
Ø 7 109 69	G-T PM-N D7.00-5D TN
Ø 7,1 109 69	G-T PM-N D7.10-5D TN
Ø 7,14 109 69	G-T PM-N D7.14-5D TN
Ø 7,2 109 69	G-T PM-N D7.20-5D TN
Ø 7,3 109 69	G-T PM-N D7.30-5D TN
Ø 7,4 109 69	G-T PM-N D7.40-5D TN
Ø 7,5 109 69	G-T PM-N D7.50-5D TN
Ø 7,54 117 75	G-T PM-N D7.54-5D TN
Ø 7,6 117 75	G-T PM-N D7.60-5D TN
Ø 7,7 117 75	G-T PM-N D7.70-5D TN
Ø 7,8 117 75	G-T PM-N D7.80-5D TN
Ø 7,9 117 75	G-T PM-N D7.90-5D TN
Ø 7,94 117 75	G-T PM-N D7.94-5D TN
Ø 8 117 75	G-T PM-N D8.00-5D TN
Ø 8,1 117 75	G-T PM-N D8.10-5D TN
Ø 8,2 117 75	G-T PM-N D8.20-5D TN
Ø 8,3 117 75	G-T PM-N D8.30-5D TN
Ø 8,33 117 75	G-T PM-N D8.33-5D TN
Ø 8,4 117 75	G-T PM-N D8.40-5D TN
Ø 8,5 117 75	G-T PM-N D8.50-5D TN
Ø 8,73 125 81	G-T PM-N D8.73-5D TN
Ø 8,8 125 81	G-T PM-N D8.80-5D TN

DC/DMM OAL LS	CODICE CODE
Ø 9 125 81	G-T PM-N D9.00-5D TN
Ø 9,13 125 81	G-T PM-N D9.13-5D TN
Ø 9,3 125 81	G-T PM-N D9.30-5D TN
Ø 9,5 125 81	G-T PM-N D9.50-5D TN
Ø 9,52 125 81	G-T PM-N D9.52-5D TN
Ø 9,8 133 87	G-T PM-N D9.80-5D TN
Ø 9,92 133 87	G-T PM-N D9.92-5D TN
Ø 10 133 87	G-T PM-N D10.00-5D TN
Ø 10,2 133 87	G-T PM-N D10.20-5D TN
Ø 10,32 133 87	G-T PM-N D10.32-5D TN
Ø 10,5 133 87	G-T PM-N D10.50-5D TN
Ø 10,72 142 94	G-T PM-N D10.72-5D TN
Ø 11 142 94	G-T PM-N D11.00-5D TN
Ø 11,11 142 94	G-T PM-N D11.11-5D TN
Ø 11,5 142 94	G-T PM-N D11.50-5D TN
Ø 11,91 151 94	G-T PM-N D11.91-5D TN
Ø 12 151 94	G-T PM-N D12.00-5D TN
Ø 12,3 151 94	G-T PM-N D12.30-5D TN
Ø 12,5 151 94	G-T PM-N D12.50-5D TN
Ø 12,7 151 94	G-T PM-N D12.70-5D TN
Ø 13 151 94	G-T PM-N D13.00-5D TN
Ø 13,5 160 108	G-T PM-N D13.50-5D TN
Ø 14 160 108	G-T PM-N D14.00-5D TN

Verificare disponibilità/Check availability

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Dati di taglio/Cutting data

MATERIALE MATERIAL	5xD HSS		Lavorazione consigliata
	Vc [mm/min]	fn = % x D	
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/Aluminium	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

H31-V-GT

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E

vap

P

H

pag 212

N51-TN-GT

Scanalatura forte torsione

Strong twisting grooves



HSS-E

TiAlN

P

M

pag 213

N31-T-GT

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E

TiAlN

P

M

pag 214

N51-V-GE

Scanalature forte torsione

Strong twisting grooves



HSS-E

vap

P

M

pag 215

N51-T-GE

Scanalature forte torsione

Strong twisting grooves



HSS-E

TiN

P

M

K

N

S

H

pag 216

N31-V-GE

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E

vap

P

M

K

N

S

H

pag 217

N31-PM-T-GT

Scanalature dritte imbocco corretto

Straight grooves right inlet



HSS-E-PM

TiN

P

M

K

N

S

H

pag 218

A41-GE

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO

Taps for ISO metric thread



HSS-E

N

pag 219

A31-GE

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO

Taps for ISO metric thread



HSS-E

N

pag 220

G31-FLA-GE

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO

Taps for ISO metric thread



HM	TiN	N	K
----	-----	---	---

pag 221

N73-FLR TC PX

Maschio a rullare metrico con fori sui fianchi

Oil feed fluteless taps ISO metric threads with holes on the sides



HSS-E-PM	TiN	P	M	K
			S	

pag 222

N61-TC-PX

Maschio a rullare metrico

Fluteless machine taps for ISO metric threads



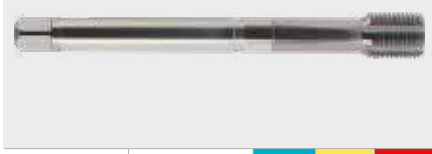
HSS-E-PM	TiCN	P	M
			S

pag 223

N67-TC-PX

Maschio a rullare GAS

Fluteless machine taps for BSP-threads



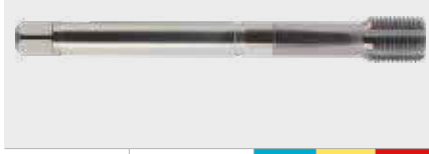
HSS-E-PM	TiCN	P	M	K
			S	

pag 224

N68-TC-PX

Maschio a rullare metrico fine

Fluteless machine taps DIN 374



HSS-E-PM	TiCN	P	M	K
			S	

pag 225

N93-FLA-TC-PX

Maschio a rullare metrico con foro centrale

Fluteless machine taps DIN 371/DIN 376



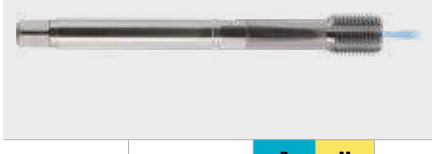
HSS-E-PM	TiCN	P	M	K
			S	

pag 226

N93-FLA-TC-PX

Maschio a rullare metrico con foro centrale

Fluteless machine taps DIN 374



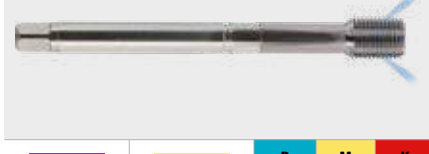
HSS-E-PM	TiCN	P	M
			S

pag 227

N73-FLR-TC-PX

Maschio a rullare metrico con fori sui fianchi

Oil feed fluteless taps ISO metric threads with holes on the sides



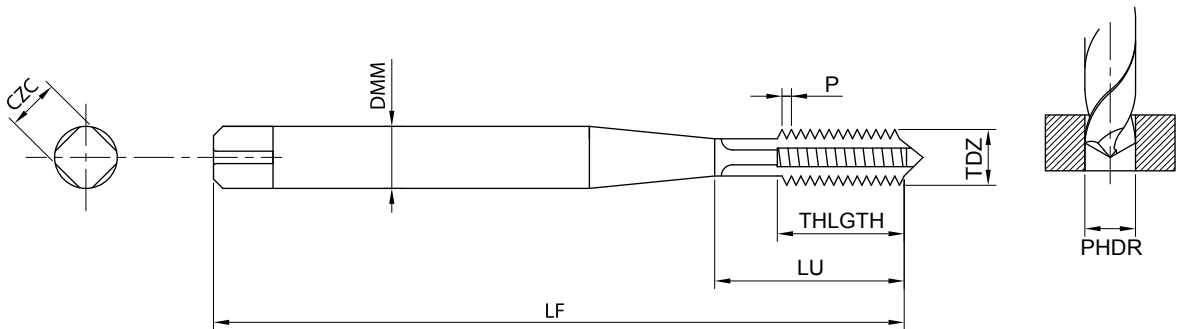
HSS-E-PM	TiCN	P	M	K
			S	

pag 228

XTAP H31-V-GT

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									
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	○
M4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,3	H31-M4-V-GT	○
M5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	H31-M5-V-GT	○
M6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	H31-M6-V-GT	○
M8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	H31-M8-V-GT	○
M10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	H31-M10-V-GT	●
M12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	H31-M12-V-GT	○
M16	2,00	110	26	54	12	9	14	H31-M16-V-GT	○
M20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	H31-M20-V-GT	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

MATERIALI <i>Materials</i>	ACCIAI <i>Alloy steels</i>			INOX <i>SS</i>			GHISA <i>Cast iron</i>		ALLUMINIO <i>Aluminium</i>		TITANIO <i>Titanium</i>	SUPERLEGHE FE/Ni/CO <i>Superalloy Fe/Ni/Co</i>	
	< 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										

ALTE PRESTAZIONI

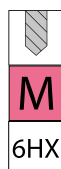
HIGH PERFORMANCE

Scanalatura forte torsione/Strong twisting grooves

Per fori ciechi/For blind holes

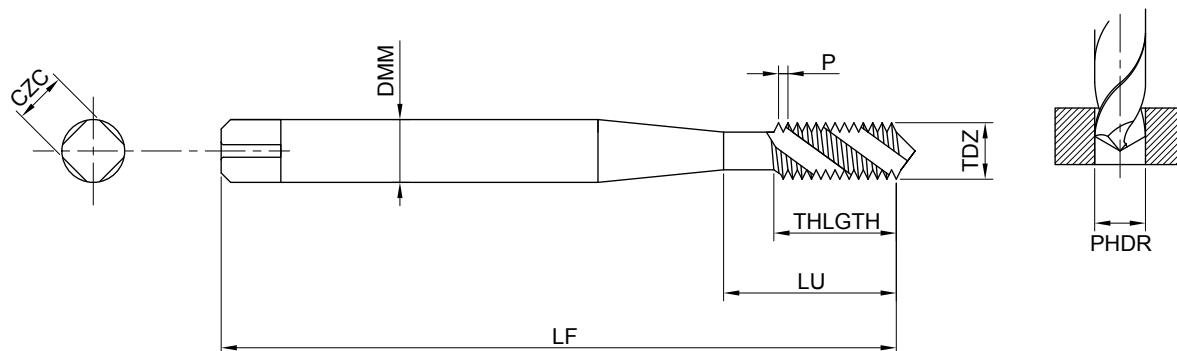


HSS-E
TiAlN



< 2.5 x D

Evacuazione truciolo a basso attrito
Low friction chip evacuation



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante

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	●
M 5	0,80	70	8,5	25	6	4,9	4,2	N51-M5-TN-GT	●
M 6	1,00	80	11	30	6	4,9	5	N51-M6-TN-GT	●
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	N51-M8-TN-GT	●
M 10	1,50	100	16	39	10	8	8,5	N51-M10-TN-GT	●
M 12	1,75	110	18,5	49	9	7	10,2	N52-M12-TN-GT	●
M 14	2,00	110	20	53	11	9	12	N52-M14-TN-GT	●
M 16	2,00	110	20	54	12	9	14	N52-M16-TN-GT	●
M 18	2,50	125	25	62	14	11	15,5	N52-M18-TN-GT	●
M 20	2,50	140	25	62	16	12	17,5	N52-M20-TN-GT	●
M 24	3,00	160	30	79	18	14,5	21	N52-M24-TN-GT	●
M 30	3,50	180	35	85	22	18	26,5	N52-M30-TN-GT	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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

XTAP N31-T-GT

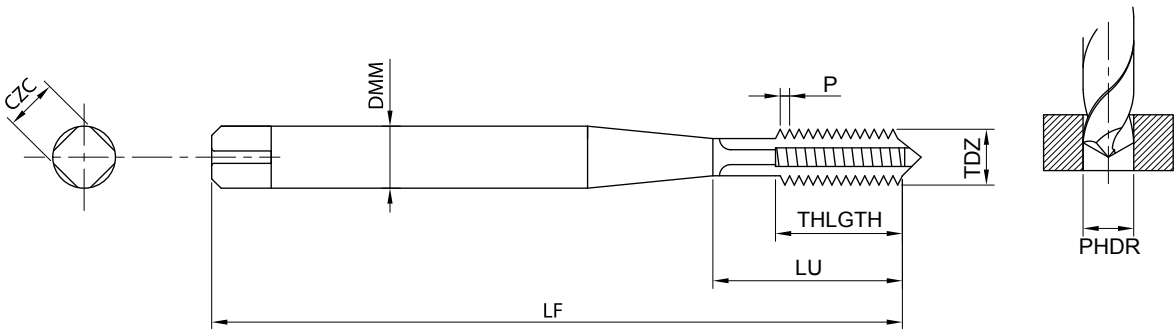
ALTE PRESTAZIONI
HIGH PERFORMANCE

Scanalature diritte imbocco corretto/Straight grooves right inlet

Per fori passanti/For through holes



Evacuazione truciolo a basso attrito
Low friction chip evaquation



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante

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	●
M 5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	N31-M5-T-GT	●
M 6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	N31-M6-T-GT	●
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	N31-M8-T-GT	●
M 10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	N31-M10-T-GT	●
M 12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	N32-M12-T-GT	●
M 14	2,00	110	26	53	11	9	12	N32-M14-T-GT	●
M 16	2,00	110	26	54	12	9	14	N32-M16-T-GT	●
M 18	2,50	125	30	62	14	11	15,5	N32-M18-T-GT	●
M 20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	N32-M20-T-GT	●
M 24	3,00	160	36	79	18	14,5	21	N32-M24-T-GT	●
M 30	3,50	180	40	85	22	18	26,5	N32-M30-T-GT	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

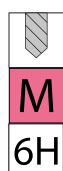
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

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
m/min	20	18	16	12	10	8	25	20	30	20	2	3	2

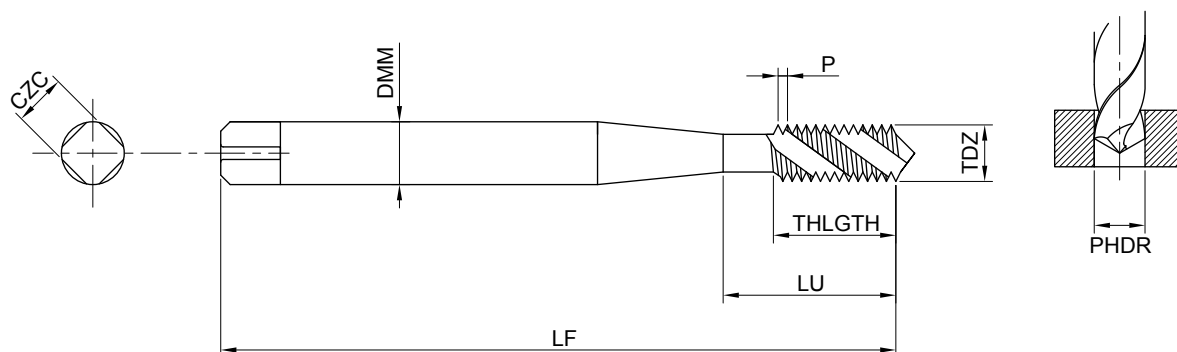
UNIVERSALE UNIVERSAL

Scanalature forte torsione/Strong twisting grooves

Per fori ciechi/For blind holes



< 2.5 x D



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante

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	●
M 5	0,80	70	8,5	25	6	4,9	4,2	N51-M5-V-GE	●
M 6	1,00	80	11	30	6	4,9	5	N51-M6-V-GE	●
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	N51-M8-V-GE	●
M 10	1,50	100	16	39	10	8	8,5	N51-M10-V-GE	●
M 12	1,75	110	18,5	49	9	7	10,2	N52-M12-V-GE	●
M 14	2,00	110	20	53	11	9	12	N52-M14-V-GE	●
M 16	2,00	110	20	54	12	9	14	N52-M16-V-GE	●
M 18	2,50	125	25	62	14	11	15,5	N52-M18-V-GE	●
M 20	2,50	140	25	62	16	12	17,5	N52-M20-V-GE	●
M 22	2,50	140	27	65	18	14,5	18,5	N52-M22-V-GE	○
M 24	3,00	160	30	79	18	14,5	21	N52-M24-V-GE	●
M 27	3,00	160	30	79	20	16	24	N52-M27-V-GE	○
M 30	3,50	180	35	85	22	18	26,5	N52-M30-V-GE	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

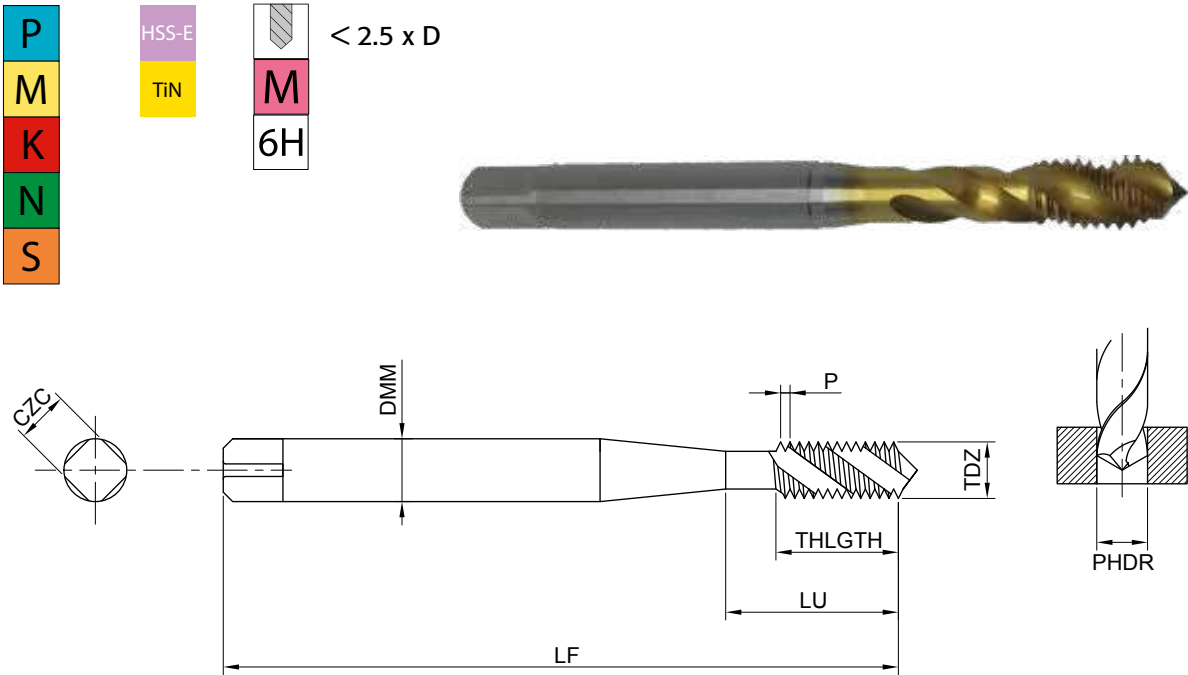
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

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



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante								
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 ●
M 5	0,80	70	8,5	25	6	4,9	4,2	N51-M5-T-GE ●
M 6	1,00	80	11	30	6	4,9	5	N51-M6-T-GE ●
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	N51-M8-T-GE ●
M 10	1,50	100	16	39	10	8	8,5	N51-M10-T-GE ●
M 12	1,75	110	18,5	49	9	7	10,2	N52-M12-T-GE ●
M 14	2,00	110	20	53	11	9	12	N52-M14-T-GE ●
M 16	2,00	110	20	54	12	9	14	N52-M16-T-GE ●
M 20	2,50	140	25	62	16	12	17,5	N52-M20-T-GE ●
M 22	2,50	140	27	65	18	14,5	18,5	N52-M22-T-GE ●
M 24	3,00	160	30	79	18	14,5	21	N52-M24-T-GE ●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

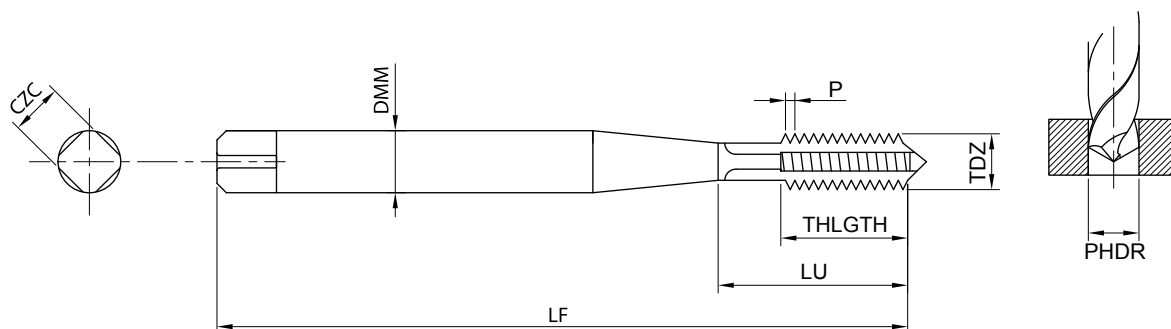
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

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
 m/min	16	14	12	5	7	6	18	21	20	15			

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

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	●
M 5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	N31-M5-V-GE	●
M 6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	N31-M6-V-GE	●
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	N31-M8-V-GE	●
M 10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	N31-M10-V-GE	●
M 12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	N32-M12-V-GE	●
M 14	2,00	110	26	53	11	9	12	N32-M14-V-GE	●
M 16	2,00	110	26	54	12	9	14	N32-M16-V-GE	●
M 18	2,50	125	30	62	14	11	15,5	N32-M18-V-GE	●
M 20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	N32-M20-V-GE	●
M 22	2,50	140	36	79	18	14,5	19,5	N32-M22-V-GE	●
M 24	3,00	160	36	79	18	14,5	21	N32-M24-V-GE	●
M 27	3,00	160	38	82	20	16	24	N32-M27-V-GE	○
M 30	3,50	180	40	85	22	18	26,5	N32-M30-V-GE	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

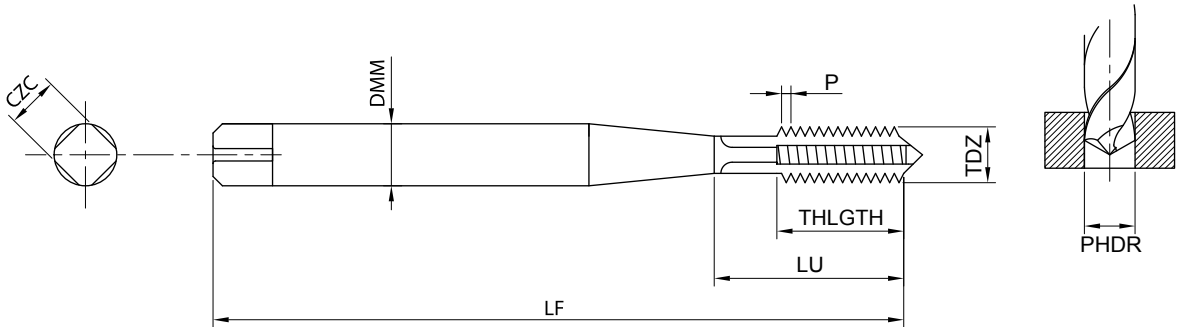
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

MATERIALI <i>Materials</i>	ACCIAI <i>Alloy steels</i>			INOX <i>SS</i>			GHISA <i>Cast iron</i>		ALLUMINIO <i>Aluminium</i>		TITANIO <i>Titanium</i>	SUPERLEGHE FE/NI/CO <i>Superalloy Fe/Ni/Co</i>	
	< 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			

XTAP N31-PM-T-GT

ALTE PRESTAZIONI
HIGH PERFORMANCE

Scanalature dritte imbocco corretto/Straight grooves right inlet
Per fori passanti/For through holes



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante								
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 ●
M 5	0,80	70	14	25	6	4,9	4,2	N31-PM-M5-T-GT ●
M 6	1,00	80	16	30	6	4,9	5	N31-PM-M6-T-GT ●
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,8	N31-PM-M8-T-GT ●
M 10	1,50	100	20	39	10	8	8,5	N31-PM-M10-T-GT ○
M 12	1,75	110	24	49	9	7	10,2	N32-PM-M12-T-GT ●
M 14	2,00	110	26	53	11	9	12	N32-PM-M14-T-GT ○
M 16	2,00	110	26	54	12	9	14	N32-PM-M16-T-GT ●
M 18	2,50	125	30	62	14	11	15,5	N32-PM-M18-T-GT ○
M 20	2,50	140	32	62	16	12	17,5	N32-PM-M20-T-GT ○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

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
 m/min	18	16	14	7	8	6	22	20	30	20			

UNIVERSALE UNIVERSAL

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO/Taps for ISO metric thread

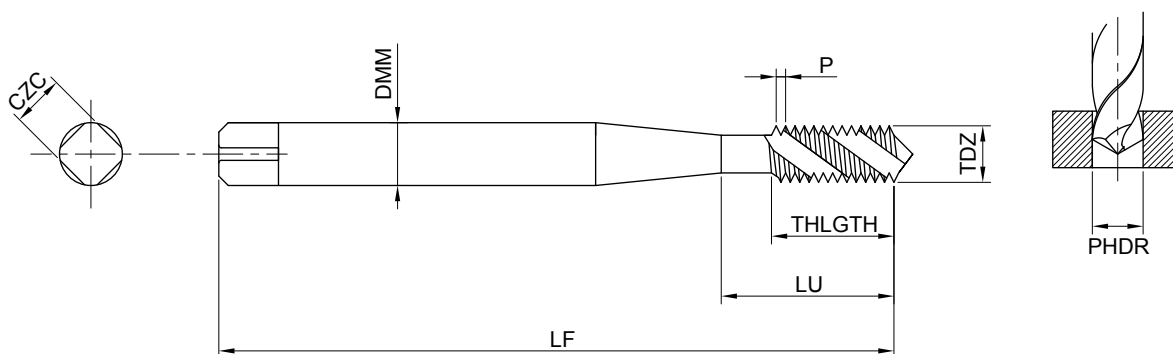
Per fori ciechi/For blind holes

N

HSS-E

M
6H

< 2.5 x D



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante

TDZ	Passo Screw pitch	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR ø hole	CODICE CODE	
M 3	0,50	56	6,0	18	3,5	2,7	2,5	A41-M3-GE	●
M 4	0,70	63	7,5	21	4,5	3,4	3,3	A41-M4-GE	●
M 5	0,80	70	8,5	25	6,0	4,9	4,2	A41-M5-GE	●
M 6	1,00	80	11,0	30	6,0	4,9	5,0	A41-M6-GE	●
M 8	1,25	90	14,0	35	8,0	6,2	6,8	A41-M8-GE	○
M 10	1,50	100	16,0	39	10,0	8,0	8,5	A41-M10-GE	●
M 12	1,75	110	18,5	49	9,0	7,0	10,2	A42-M12-GE	○
M 16	2,00	110	20,0	54	12,0	9,0	14,0	A42-M16-GE	●
M 20	2,50	140	25,0	62	16,0	12,0	17,5	A42-M20-GE	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

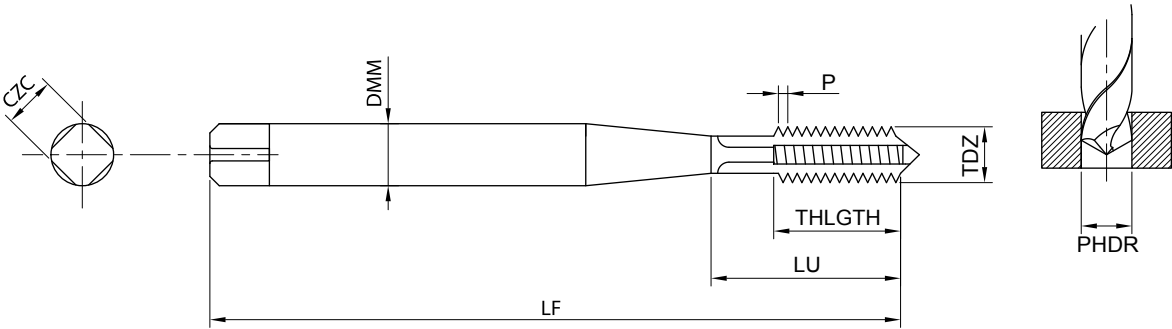
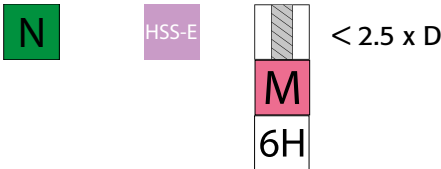
MATERIALI Materials	ACCIAI Alloy steels			INOX SS			GHISA Cast iron		ALLUMINIO Aluminium		TITANIO Titanium	SUPERLEGHE FE/Ni/CO Superalloy Fe/Ni/Co	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min									15	15			

UNIVERSALE

UNIVERSAL

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO/Taps for ISO metric thread

Per fori passanti/For through holes



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante

TDZ	Passo Screw pitch	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR ø hole	CODICE CODE	
M 3	0,50	56	10	18	3,5	2,7	2,5	A31-M3-GE	●
M 4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,3	A31-M4-GE	●
M 5	0,80	70	14	25	6,0	4,9	4,2	A31-M5-GE	●
M 6	1,00	80	16	30	6,0	4,9	5,0	A31-M6-GE	●
M 8	1,25	90	17	35	8,0	6,2	6,8	A31-M8-GE	○
M 10	1,50	100	20	39	10,0	8,0	8,5	A31-M10-GE	●
M 12	1,75	110	24	49	9,0	7,0	10,2	A32-M12-GE	○
M 16	2,00	110	26	54	12,0	9,0	14,0	A32-M16-GE	●
M 20	2,50	140	32	62	16,0	12,0	17,5	A32-M20-GE	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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
m/min									15	15			

ALTE PRESTAZIONI

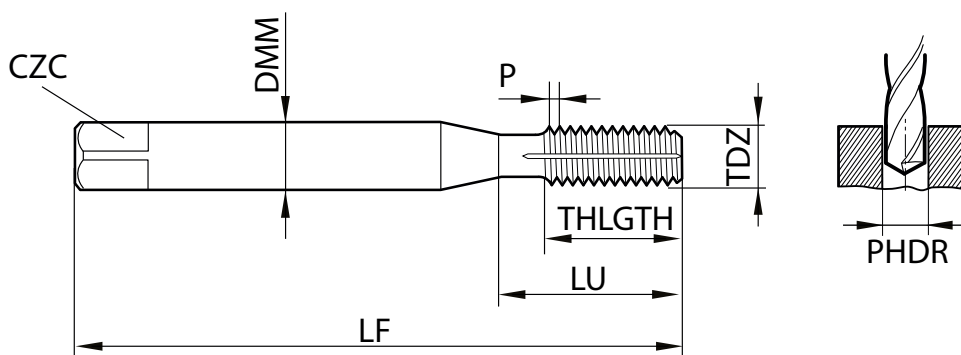
HIGH PERFORMANCE

Maschi a macchina per filettatura metrica ISO/Taps for ISO metric thread

Per fori ciechi e passanti/For through and blind holes



< 2.5 x D

METALLO DURO
HARD METAL

DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/DIN 376 ≥ M12 gambo passante

TDZ	Passo Screw pitch	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR ø hole	CODICE CODE	
M 4	0,70	63	10	21	4,5	3,4	3,3	G31-M4-FLA-GE	●
M 5	0,80	70	10	25	6,0	4,9	4,2	G31-M5-FLA-GE	●
M 6	1,00	80	12	30	6,0	4,9	5,0	G31-M6-FLA-GE	●
M 8	1,25	90	16	35	8,0	6,2	6,8	G31-M8-FLA-GE	●
M 10	1,50	100	18	39	10,0	8,0	8,5	G31-M10-FLA-GE	○
M 12	1,75	110	24	49	9,0	7,0	10,2	G32-M12-FLA-GE	●
M 16	2,00	110	26	54	12,0	9,0	14,0	G32-M16-FLA-GE	○
M 20	2,50	140	32	62	16,0	12,0	17,5	G32-M20-FLA-GE	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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							30	35	50	50			

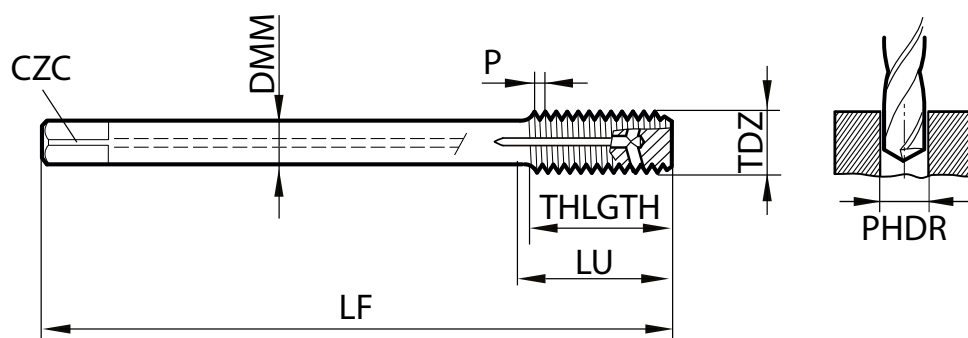
XTAP N73-FLR TC PX

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



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/ DIN 376 ≥ M12 gambo passante

TDZ	Passo Screw pitch	LF	THLGTH	LU	DMM	CZC	PHDR ø hole	CODICE CODE	
M5	0,80	70	8.500	25.000	6.000	4.900	4.65	N73-M5-FLR TC PX	○
M6	1,00	80	11.000	30.000	6.000	4.900	5.55	N73-M6-FLR TC PX	○
M8	1,25	90	14.000	35.000	8.000	6.200	7.40	N73-M8-FLR TC PX	○
M10	1,50	100	16.000	39.000	10.000	8.000	9.30	N73-M10FLR TC PX	○
M12	1,75	110	18.500	49.000	9.000	7.000	11.20	N78-M12-FLR TC PX	○
M14	2,00	110	20.000	53.000	11.000	9.000	13.10	N78-M14-FLR TC PX	○
M16	2,00	110	20.000	54.000	12.000	9.000	15.10	N78-M16-FLR TC PX	○
M20	2,50	140	25.000	62.000	16.000	12.000	18.90	N78-M20-FLR TC PX	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

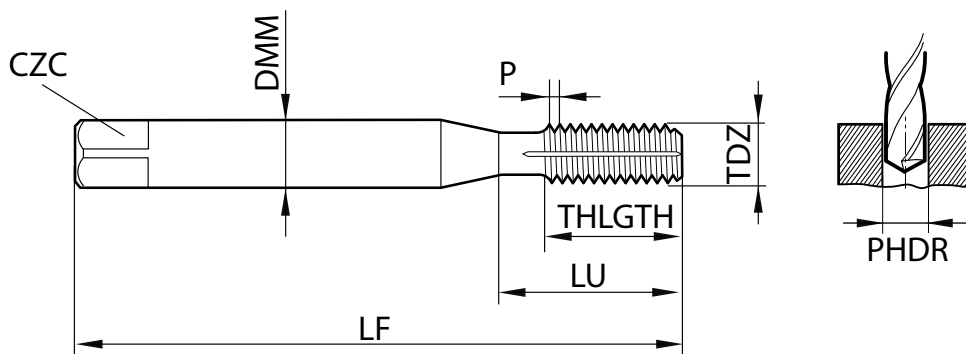
MATERIALI Materials	ACCIAI Alloy steels			INOX SS			GHISA Cast iron		ALLUMINIO Aluminium		TITANIO Titanium	SUPERLEGHE FE/NI/CO Superalloy Fe/Ni/Co	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	25	15	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

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



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/ DIN 376 ≥ M12 gambo passante

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	○
M1,2	0,25	40	4,8	-	2,5	2,10	1,10	N61-M1,2-TC-PX	○
M1,4	0,30	40	5,6	-	2,5	2,10	1,25	N61-M1,4-TC-PX	○
M1,6	0,35	40	6,4	-	2,5	2,10	1,45	N61-M1,6-TC-PX	○
M1,7	0,35	40	6,8	-	2,5	2,10	1,55	N61-M1,7-TC-PX	○
M1,8	0,35	40	7,3	-	2,5	2,10	1,65	N61-M1,8-TC-PX	○
M2	0,40	45	8,0	13,5	2,8	2,10	1,85	N61-M2-TC-PX	○
M2,5	0,45	50	9,0	14,5	2,8	2,10	2,30	N61-M2,5-TC-PX	○
M3	0,50	56	10,0	18	3,5	2,70	2,80	N61-M3-TC-PX	○
M4	0,70	63	12,0	21	4,5	3,40	3,70	N61-M4-TC-PX	○
M5	0,80	70	14,0	25	6	4,90	4,65	N61-M5-TC-PX	○
M6	1,00	80	16,0	30	6	4,90	5,55	N61-M6-TC-PX	○
M8	1,25	90	17,0	35	8	6,20	7,40	N61-M8-TC-PX	○
M10	1,50	100	20,0	39	10	8,00	9,30	N61-M10-TC-PX	○
M12	1,75	110	24,0	49	9	7,00	11,20	N62-M12-TC-PX	○
M14	2,00	110	26,0	53	11	9,00	13,10	N62-M14-TC-PX	○
M16	2,00	110	26,0	54	12	9,00	15,10	N62-M16-TC-PX	○
M20	2,50	140	32,0	62	16	12,00	18,90	N62-M20-TC-PX	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

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

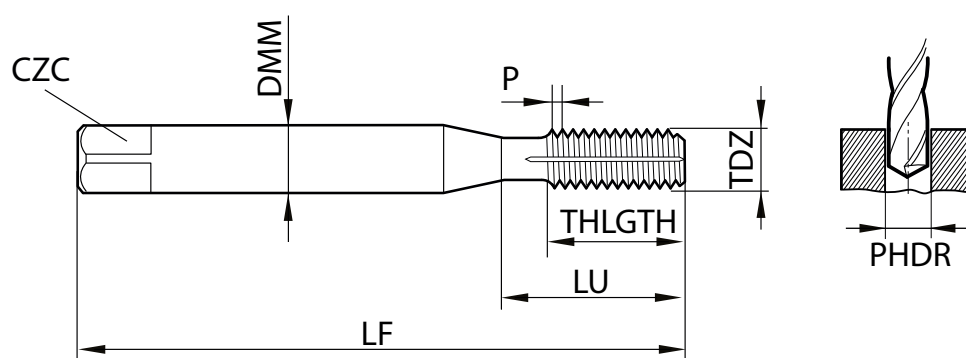
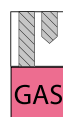
XTAP N67-TC-PX

ALTE PRESTAZIONI

HIGH PERFORMANCE

Maschio a rullare GAS/Fluteless machine taps for BSP-threads

Per fori ciechi e passanti/For blind and through holes



DIN 2189

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	○
G1/4	19	100	20	40	11	9,00	12,50	N67-G1/4-TC-PX	○
G3/8	19	100	22	44	12	9,00	16,00	N67-G3/8-TC-PX	○
G1/2	14	125	25	44	16	12,00	20,00	N67-G1/2-TC-PX	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

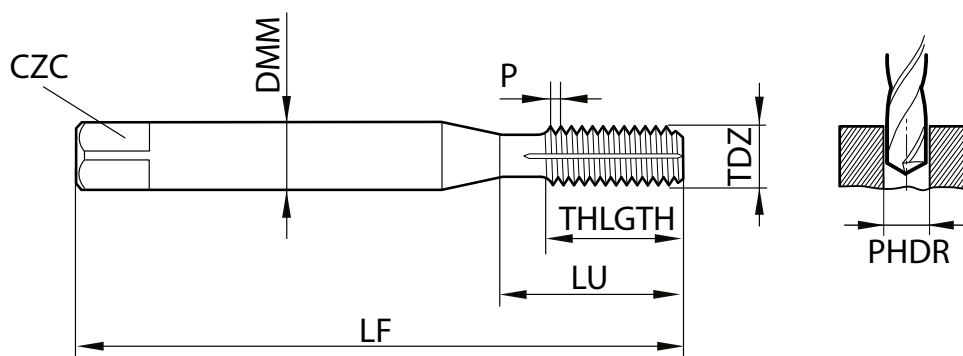
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

MATERIALI Materials	ACCIAI Alloy steels			INOX SS			GHISA Cast iron		ALLUMINIO Aluminium		TITANIO Titanium	SUPERLEGHE FE/Ni/CO Superalloy Fe/Ni/Co	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	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/Fluteless machine taps DIN 374

Per fori ciechi e passanti/For blind and through holes



DIN 374

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	○
M10	1,00	90	16	35	7	5,50	9,55	N68-M10X1-TC-PX	○
M10	1,25	100	20	39	7	5,50	9,40	N68-M10X1,25-TC-PX	○
M12	1,25	100	20	40	9	7,00	11,40	N68-M12X1,25-TC-PX	○
M12	1,50	100	20	40	9	7,00	11,30	N68-M12X1,5-TC-PX	○
M14	1,25	100	20	40	11	9,00	13,40	N68-M14X1,25-TC-PX	○
M14	1,50	100	20	40	11	9,00	13,30	N68-M14X1,5-TC-PX	○
M16	1,50	100	22	44	12	9,00	15,30	N68-M16X1,5-TC-PX	○
M20	1,50	125	25	44	16	12,00	19,30	N68-M20X1,5-TC-PX	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

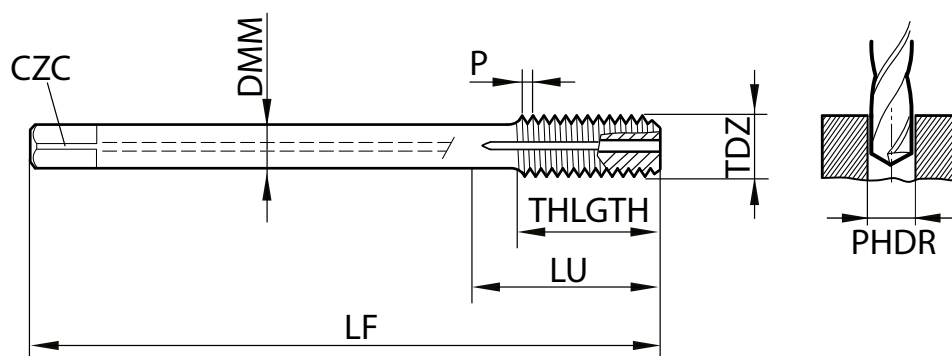
MATERIALI <i>Materials</i>	ACCIAI <i>Alloy steels</i>			INOX <i>SS</i>			GHISA <i>Cast iron</i>		ALLUMINIO <i>Aluminium</i>		TITANIO <i>Titanium</i>	SUPERLEGHE FE/NI/CO <i>Superalloy Fe/Ni/Co</i>	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

XTAP N93-FLA-TC-PX

ALTE PRESTAZIONI HIGH PERFORMANCE

Maschio a rullare metrico con foro centrale/Fluteless machine taps DIN 371/DIN 376

Per fori ciechi/For blind holes



DIN 371 ≤ M10 gambo rinforzato/ DIN 376 ≥ M12 gambo passante

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	○
M6	1,00	80	11,0	30	6	4,9	5,55	N93-FLA-M6-TC-PX	○
M8	1,25	90	14,0	35	8	6,2	7,40	N93-FLA-M8-TC-PX	○
M10	1,50	100	16,0	39	10	8,0	9,30	N93-FLA-M10-TC-PX	○
M12	1,75	110	18,5	49	9	7,0	11,20	N96-FLA-M12-TC-PX	○
M14	2,00	110	20,0	53	11	9,0	13,10	N96-FLA-M14-TC-PX	○
M16	2,00	110	20,0	54	12	9,0	15,10	N96-FLA-M16-TC-PX	○
M20	2,50	140	25,0	62	16	12,0	18,90	N96-FLA-M20-TC-PX	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

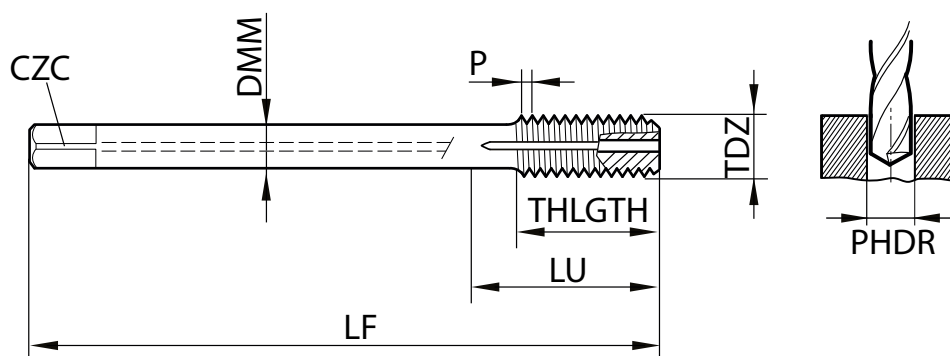
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

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 foro centrale/Fluteless machine taps DIN 374

Per fori ciechi/For blind holes



DIN 374

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	○
M10	1,00	90	11	35	7	5,5	9,55	N93-FLA-M10X1-TC-PX	○
M10	1,25	100	14	39	7	5,5	9,40	N93-FLA-M10X1,25-TC-PX	○
M12	1,25	100	16	40	9	7,0	11,40	N96-FLA-M12X1,25-TC-PX	○
M12	1,50	100	16	40	9	7,0	11,30	N96-FLA-M12X1,5-TC-PX	○
M14	1,25	100	15	40	11	9,0	13,40	N96-FLA-M14X1,25-TC-PX	○
M14	1,50	100	15	40	11	9,0	13,30	N96-FLA-M14X1,5-TC-PX	○
M16	1,50	100	15	44	12	9,0	15,30	N96-FLA-M16X1,5-TC-PX	○
M20	1,50	125	16	44	16	12,0	19,30	N96-FLA-M20X1,5-TC-PX	○

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

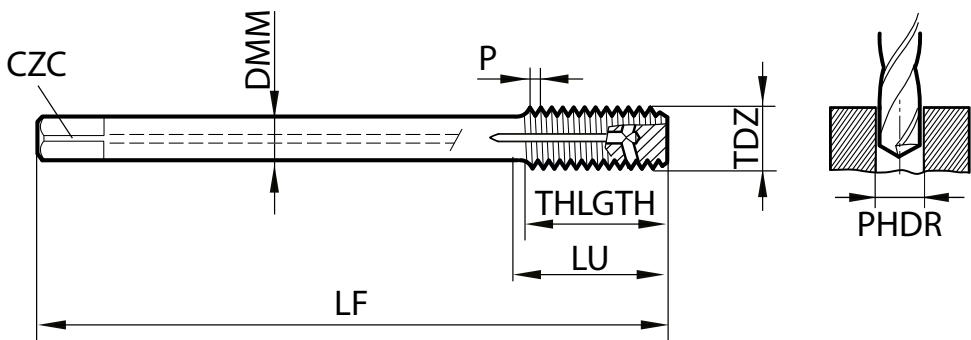
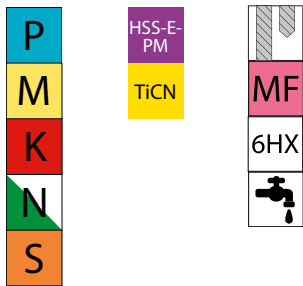
MATERIALI <i>Materials</i>	ACCIAI <i>Alloy steels</i>			INOX <i>SS</i>			GHISA <i>Cast iron</i>		ALLUMINIO <i>Aluminium</i>		TITANIO <i>Titanium</i>	SUPERLEGHE FE/NI/CO <i>Superalloy Fe/Ni/Co</i>	
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	Martensitici	Austenitici	Duplex	GGG	GS	<8% Si	>8% Si	Ti6Al4V	< 30 HRC	> 30 HRC
V m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6

XTAP N73-FLR-TC-PX

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



DIN 374									
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	○
M10	1,00	90	11	35	7	5,5	9,55	N73-FLR-M10X1-TC-PX	○
M10	1,25	100	14	39	7	5,5	9,40	N73-FLR-M10X1,25-TC-PX	○
M12	1,25	100	16	40	9	7,0	11,40	N78-FLR-M12X1,25-TC-PX	○
M12	1,50	100	16	40	9	7,0	11,30	N78-FLR-M12X1,5-TC-PX	○
M14	1,25	100	15	40	11	9,0	13,40	N78-FLR-M14X1,25-TC-PX	○
M14	1,50	100	15	40	11	9,0	13,30	N78-FLR-M14X1,5-TC-PX	○
M16	1,50	100	15	44	12	9,0	15,30	N78-FLR-M16X1,5-TC-PX	○
M20	1,50	125	16	44	16	12,0	19,30	N78-FLR-M20X1,5-TC-PX	○

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
 m/min	25	20	12	10	15	6	25	30	30	20	8	6	6



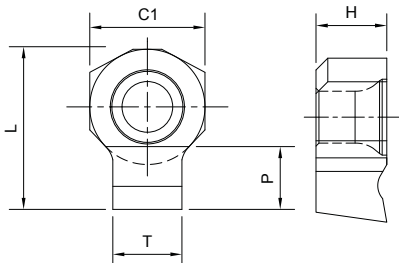
PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA

STANDARD SLOTTING PROGRAM



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

CODICI ST/Code ST	C1	H	L	P	T	Tolleranza su T	Disponibilità
ST-HZ 90-0604-30 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 90-0604-30 C11 HM33	6	4,7	7	2	3	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 90-0604-30 D10 HM33						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 90-0604-40 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 90-0604-40 C11 HM33	6	4,7	8	3	4	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 90-0604-40 D10 HM33						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 90-0604-50 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 90-0604-50 C11 HM33	6	4,7	8	3,2	5	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 90-0604-50 D10 HM33						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 1006 -60 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 1006 -60 C11 HM33	10	6,3	13,8	4,9	6	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 1006 -60 D10 HM33						D10 +0,098 +0,040	
ST-HZ 1006 -80 H7 HM33						H7 +0,015 0,000	
ST-HZ 1006 -80 C11 HM33	10	6,3	13,8	5,2	8	C11 +0,170 +0,080	●
ST-HZ 1006 -80 D10 HM33						D10 +0,098 +0,040	
ST-HZ 1309 -100 H7 HM33						H7 +0,015 0,000	
ST-HZ 1309 -100 C11 HM33	13	9,4	18,5	6,2	10	C11 +0,170 +0,080	●
ST-HZ 1309 -100 D10 HM33						D10 +0,120 +0,050	
ST-HZ 1309 -120 H7 HM33						H7 +0,018 0,000	
ST-HZ 1309 -120 C11 HM33	13	9,4	18,5	7,2	12	C11 +0,205 +0,095	●
ST-HZ 1309 -120 D10 HM33						D10 +0,120 +0,050	

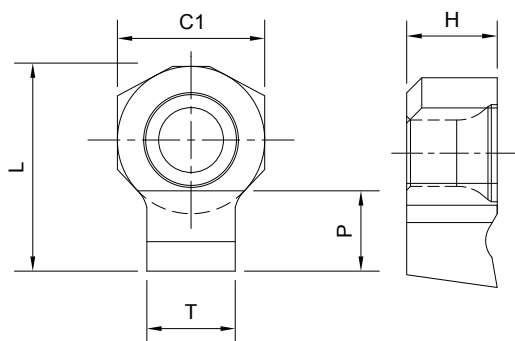
GRADI/GRADES

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 taglieria, 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	✂

● Disponibile a stock/Available in stock

✂ A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

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

CODICI ST/Code ST	C1	H	L	P	T	Tolleranza su T	Disponibilità
ST-HZ 2012-140 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 2012-140 C11 HM33	20	12,5	30,2	8,8	14	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 2012-140 D10 HM33						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 2012-160 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 2012-160 C11 HM33	20	12,5	30,2	8,8	16	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 2012-160 D10 HM33						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 2512-180 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 2512-180 C11 HM33	25	12,5	30,2	8,8	18	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 2512-180 D10 HM33						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 2512-200 H7 HM33						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 2512-200 C11 HM33	25	12,5	30,2	8,8	20	C11 +0,145 +0,070	●
ST-HZ 2512-200 D10 HM33						D10 +0,098 +0,040	
ST-HZ 2512-220 H7 HM33						H7 +0,015 0,000	
ST-HZ 2512-220 C11 HM33	25	12,5	30,2	8,8	22	C11 +0,170 +0,080	●
ST-HZ 2512-220 D10 HM33						D10 +0,098 +0,040	

GRADI/GRADES

HM33	Rivestimento TiN+TiAlCN (rosso) per applicazioni generiche con durezza HV 3200 / Coefficiente d'attrito 0,4 - temp max lavorazione 600° Coating TiN+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 taglieria, 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	✂

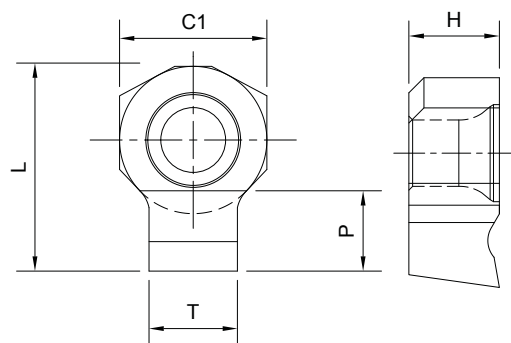
● Disponibile a stock/Available in stock

✂ A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

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

CODICI ST/Code ST	C1	H	L	P	T	Tolleranza su T	Disponibilità
ST-HZ 90-0604-30 H7 HM33-F51						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 90-0604-30 C11 HM33-F51	6	4,7	7	2	3	C11 +0,145 +0,070	✂
ST-HZ 90-0604-30 D10 HM33-F51						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 90-0604-40 H7 HM33-F51						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 90-0604-40 C11 HM33-F51	6	4,7	8	3	4	C11 +0,145 +0,070	✂
ST-HZ 90-0604-40 D10 HM33-F51						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 90-0604-50 H7 HM33-F51						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 90-0604-50 C11 HM33-F51	6	4,7	8	3,2	5	C11 +0,145 +0,070	✂
ST-HZ 90-0604-50 D10 HM33-F51						D10 +0,078 +0,030	
ST-HZ 1006 -60 H7 HM33-F51						H7 +0,012 0,000	
ST-HZ 1006 -60 C11 HM33-F51	10	6,3	13,8	4,9	6	C11 +0,145 +0,070	✂
ST-HZ 1006 -60 D10 HM33-F51						D10 +0,098 +0,040	
ST-HZ 1006 -80 H7 HM33-F51						H7 +0,015 0,000	
ST-HZ 1006 -80 C11 HM33-F51	10	6,3	13,8	5,2	8	C11 +0,170 +0,080	✂
ST-HZ 1006 -80 D10 HM33-F51						D10 +0,098 +0,040	
ST-HZ 1309 -100 H7 HM33-F51						H7 +0,015 0,000	
ST-HZ 1309 -100 C11 HM33-F51	13	9,4	18,5	6,2	10	C11 +0,170 +0,080	✂
ST-HZ 1309 -100 D10 HM33-F51						D10 +0,120 +0,050	
ST-HZ 1309 -120 H7 HM33-F51						H7 +0,018 0,000	
ST-HZ 1309 -120 C11 HM33-F51	13	9,4	18,5	7,2	12	C11 +0,205 +0,095	✂
ST-HZ 1309 -120 D10 HM33-F51						D10 +0,120 +0,050	

GRADI/GRADES

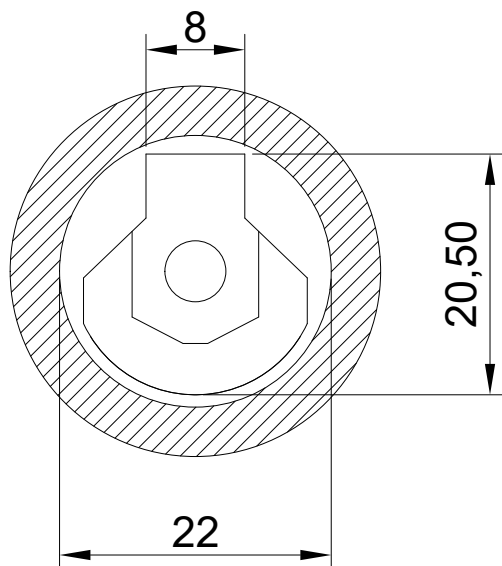
HM33-F51 Affilatura speciale per F51 (Duplex®)/ Rivestimento Nit+TiAlCN (rosso) per applicazioni generiche con durezza HV 3200
Coefficiente d'attrito 0,4 - temp max lavorazione 600°
Special sharpening for F51 (Duplex®)/ Coating Nit+TiAlCN (red) for general applications with hardness HV 3200
Coefficient of friction 0,4 - temp max machining 600°

M S

● Disponibile a stock/Available in stock

✂ A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

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:

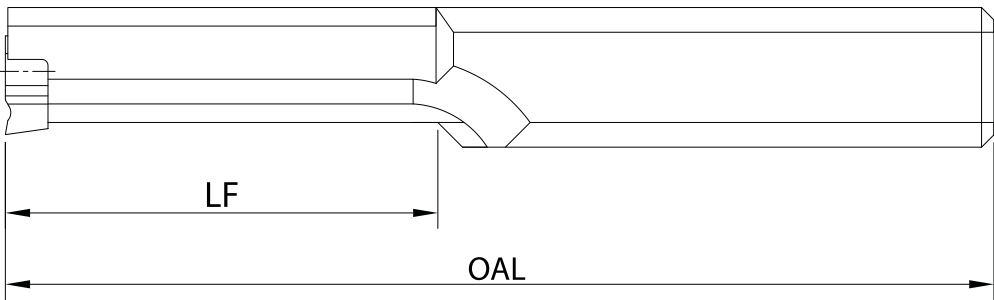
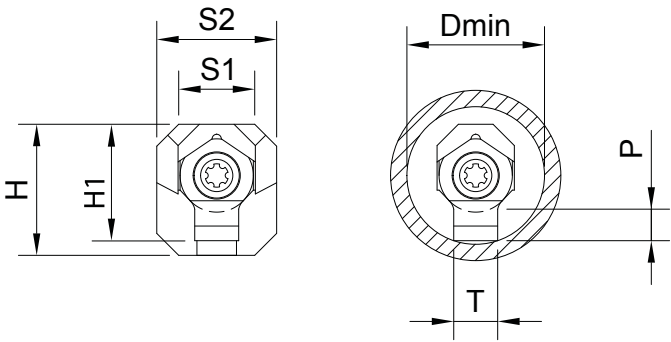
- CH 3mm -0.30 rispetto al diam. foro 9mm
- CH 4mm -0.40 rispetto al diam. foro 11mm
- CH 5mm -0.50 rispetto al diam. foro 14mm
- CH 6mm -0.50 rispetto al diam. foro 18mm
- CH 8mm -0.80 rispetto al diam. foro 22mm
- CH 10mm -0.80 rispetto al diam. foro 32mm
- CH 12mm -1.00 rispetto al diam. foro 40mm

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

PROGRAMMA SPECIALE STOZZATURA
SPECIAL SLOTTING PROGRAM



Porta inserti per STHZ/To ol holder for STHZ											
CODICE ST/Code ST	H	H1	S2	S1	LF	OAL	T	Dmin	Pmax		
ST-PHZ 06 -1	11,3	9,3	11,3	8,2	35	165	3	9,9	2	ST VI.HS 2.5X10	ST-HZ 90....30
	11,3	10	11,3	7	60	200	4	10,4	3	ST VI.HS 2.5X10	ST-HZ 90....40
ST-PHZ 06 -2	11,3	10	11,3	7	60	200	5	10,8	3,2	ST VI.HS 2.5X10	ST-HZ 90....50
	15,5	16,2	12	-	-	220	6	17,9	4,9	ST VI.HS 4.0X15	ST-HZ60
ST-PHZ 10	15,5	16,2	12	-	-	220	8	18,4	5,2	ST VI.HS 4.0X15	ST-HZ80
	20,6	21,5	14	-	-	250	10	23,8	6,2	ST VI.HS 6.0X18	ST-HZ100
ST-PHZ 13	20,6	21,5	14	-	-	250	12	24,2	7,2	ST VI.HS 6.0X18	ST-HZ120
	35	36	30	-	-	350	14	43	8,5	ST VI.HS 8.0X20	ST-HZ140
ST-PHZ 20	35	36	30	-	-	350	16	44	8,5	ST VI.HS 8.0X20	ST-HZ160
	45	46	35	-	-	400	18	53	8,5	ST VI.HS 8.0X20	ST-HZ180
ST-PHZ 25	45	46	35	-	-	400	20	54	8,5	ST VI.HS 8.0X20	ST-HZ200
	45	46	35	-	-	400	22	55	8,5	ST VI.HS 8.0X20	ST-HZ220

● Disponibile a stock/Available in stock

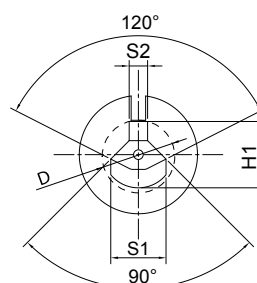
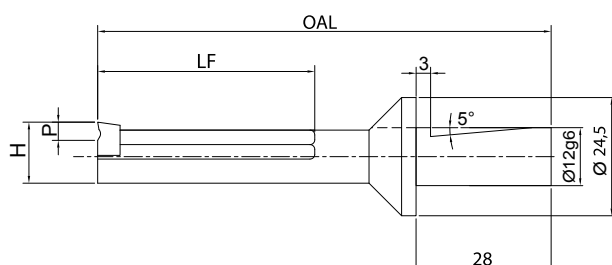
✂ A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

A richiesta si realizzano portainseriti speciali/Special toolsholders can be produced on request



PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA

STANDARD SLOTTING PROGRAM



Utensili modulari per STHZ/Modular tool for STHZ

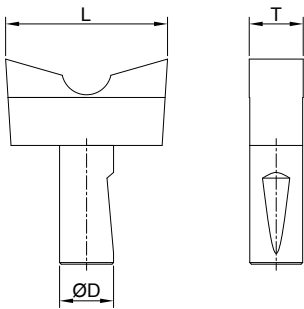
CODICE ST/Code ST	LF	OAL	H1	H	S1	S2	Dmin	Pmax			
ST-CHZ 12-40-06-3	40	74	8	8,3	7	2,5	8,7	2	ST VI.HS 2.5X10	ST-HZ 90....30	●
ST-CHZ 12-50-06-4	50	84	8,5	9	8	3,5	9,7	3	ST VI.HS 2.5X10	ST-HZ 90....40	●
ST-CHZ 12-60-06-5	60	94	10,5	11	11	0,45	13	3,2	ST VI.HS 2.5X10	ST-HZ 90....50	●
ST-CHZ 12-65-10-6	65	99	15,3	12	12	5,5	16,8	4,2	ST VI.HS 4.0X15	ST-HZ60	●
ST-CHZ 12-75-10-6-8	75	107	16	16	16	5,5	17,5	4,2	ST VI.HS 4.0X15	ST-HZ60 ST-HZ80	●

● Disponibile a stock/Available in stock

A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

A richiesta si realizzano portainseri speciali/Special toolholders can be produced on request

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA
STANDARD SLOTTING PROGRAM



UTENSILE COMPLETAMENTE IN HSS
TOTAL BODY TOOL IN HSS

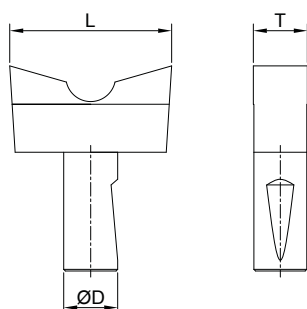
Inserti STSTZ H7 NON RIVESTITO/No coated					
CODICE ST/Code ST	d	L	T	TOLL. H7	
ST-STZ 0404 H7 22S	4	11	4	+0,012 0,000	●
ST-STZ 0505 H7 22S	5	12	5	+0,012 0,000	●
ST-STZ 0606 H7 22S	6	18	6	+0,012 0,000	●
ST-STZ 0808 H7 22S	8	21	8	+0,015 0,000	●
ST-STZ 1010 H7 22S	10	30	10	+0,015 0,000	●
ST-STZ 1212 H7 22S	12	38	12	+0,018 0,000	●
ST-STZ 1414 H7 22S	14	40	14	+0,018 0,000	●
ST-STZ 1616 H7 22S	16	45	16	+0,018 0,000	●
ST-STZ 1818 H7 22S	18	55	18	+0,018 0,000	●
ST-STZ 2020 H7 22S	20	65	20	+0,021 0,000	●
ST-STZ 2022 H7 22S	20	65	22	+0,021 0,000	●

● Disponibile a stock/Available in stock

✂ A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

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

CODICE ST/Code ST	d	L	T	TOLL. H7	
ST-STZ 0404 H7 22R	4	11	4	+0,012 0,000	●
ST-STZ 0505 H7 22R	5	12	5	+0,012 0,000	●
ST-STZ 0606 H7 22R	6	18	6	+0,012 0,000	●
ST-STZ 0808 H7 22R	8	21	8	+0,015 0,000	●
ST-STZ 1010 H7 22R	10	30	10	+0,015 0,000	●
ST-STZ 1212 H7 22R	12	38	12	+0,018 0,000	●
ST-STZ 1414 H7 22R	14	40	14	+0,018 0,000	●
ST-STZ 1616 H7 22R	16	45	16	+0,018 0,000	●
ST-STZ 1818 H7 22R	18	55	18	+0,018 0,000	●
ST-STZ 2020 H7 22R	20	65	20	+0,021 0,000	●
ST-STZ 2022 H7 22R	20	65	22	+0,021 0,000	●

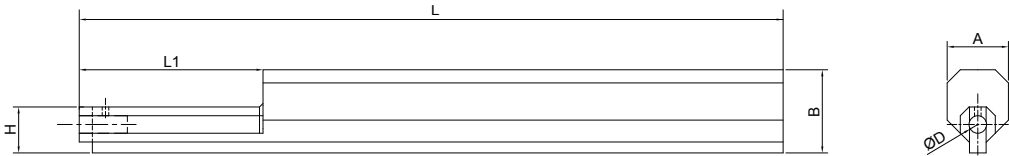
GRADI/GRADES

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 taglieria, 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

PROGRAMMA COMPLETO STOZZATURA
STANDARD SLOTTING PROGRAM

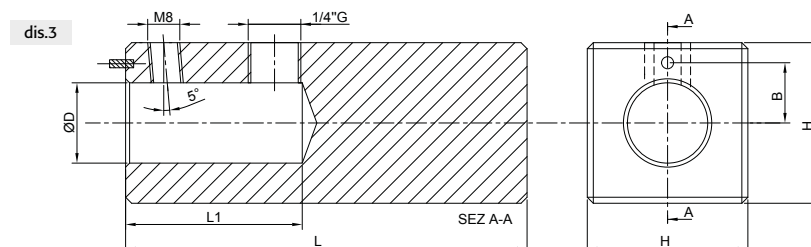
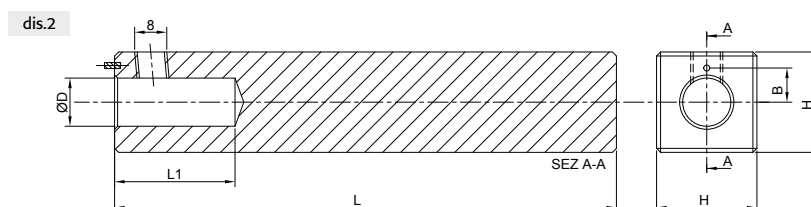
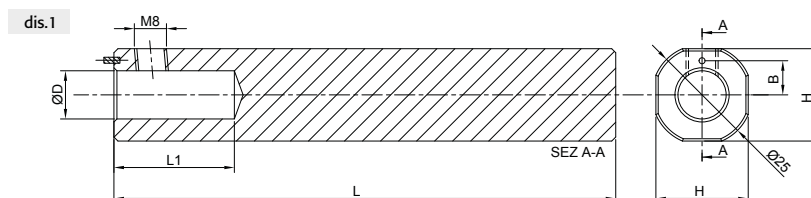


Porta inserti per STSTZ/Tool holder for STHZ								
CODICE ST/code ST	A	B	L	ØD	H	L1	VITE	RIF INSERTO
ST-PST 04	14	19	200	4	10,5	42	M5	STSTZ -0404 ●
ST-PST 05	14	19	200	5	11,5	52	M5	STSTZ -0505 ●
ST-PST 06	14	19	220	6	17	62	M6	STSTZ -0606 ●
ST-PST 08	14	19	220	8	-	-	M8	STSTZ -0808 ●
ST-PST 10	18	28	250	10	-	-	M10	STSTZ -1010 ●
ST-PST 12	22	34	250	12	-	-	M10	STSTZ -1212 ●
ST-PST 14	22	34	300	14	-	-	M12	STSTZ -1414 ●
ST-PST 16	24	39	350	16	-	-	M12	STSTZ -1616 ●
ST-PST 18	29	45	375	18	-	-	M14	STSTZ -1818 ●
ST-PST 20	35	54	430	20	-	-	M14	STSTZ -2020 ● STSTZ -2022

● Disponibile a stock/Available in stock ✂ A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

BUSSOLE

CLAMPING SLEEVES



Bussole per porta inserti modulari PER STSTZ/Tool holder bushes for STSTZ

CODICE/Code	D	L	L1	H	B	Dis.	
ST-BHZ 025-23-12	12	125	44	23	8,5	1	
ST-BHZ 25-25-12	12	125	30	25	8,5	2	
ST-BHZ 40-40-20	20	100	30	40	15	3	

● Disponibile a stock/Available in stock

 A richiesta/On demand
Ordine minimo 4 pezzi per tipo/Minimum order 4 pieces per type

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 to 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



www.schumantools.com
info@schumantools.com
+39 0445 1922233



Sito



Contatti

