

NEW

415SD

PRIMA SCELTA PER LE LAVORAZIONI AD ALTO
AVANZAMENTO DELLE LEGHE DI TITANIO

MP1111



Mplus...

415SD

PER LAVORAZIONI EFFICIENTI AD ALTO AVANZAMENTO



CONCETTO DI FRESA AD ALTO AVANZAMENTO PER STABILITÀ ED ALTE PRESTAZIONI

- I taglienti distanziati in modo variabile riducono le vibrazioni, specialmente nelle applicazioni ad elevato sbalzo.
- Le tipologie a passo fitto ed extra-fitto consentono prestazioni di taglio altamente efficienti.
- L'acciaio scelto per la costruzione del corpo utensile è in grado di assorbire in modo sicuro le forze di lavorazione. Inoltre, il rivestimento in nichel aumenta la protezione dall'usura e dalla corrosione.
- La posizione precisa dell'inserto, combinata con una geometria ideale e un'uscita del refrigerante posizionata con precisione, consente di ottenere la massima stabilità e le massime prestazioni di lavorazione.

PRESTAZIONI DI TAGLIO

L'angolo di registro di 15° può raggiungere un APMX di 2 mm, il che consente un'elevata velocità di asportazione, ma con basse forze radiali.

APPLICAZIONI MIRATE

L'uso di diametri diversi e il posizionamento preciso degli ugelli del refrigerante consentono una perfetta rimozione dei trucioli, oltre a ridurre e dissipare le alte temperature che si presentano sul tagliente.

SICURA, PRECISA E AFFIDABILE

Il posizionamento preciso, il bloccaggio sicuro dell'inserto e le ampie superfici di contatto offrono la possibilità di lavorare ad alte prestazioni ed efficienti avanzamenti acciai inossidabili e materiali resistenti al calore.

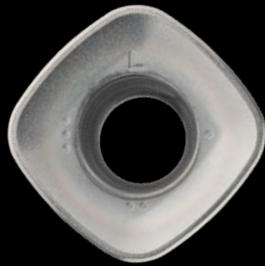


415SD

INSERTI PER LAVORAZIONI EFFICIENTI AD ALTO AVANZAMENTO

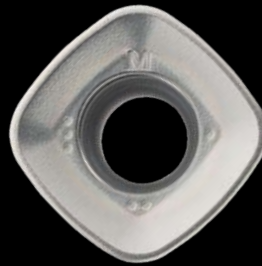
IL GRADO MP9130, RIVESTITO IN PVD E AD ALTE PRESTAZIONI, È DEDICATO ALLA LAVORAZIONE DEL TITANIO

- Fresatura frontale ad alto avanzamento, operazioni di spallamento, a tuffo e in rampa.
- Ideale per la lavorazione di componenti che richiedono elevati sbalzi utensile.
- Particolarmente adatto per macchine a bassa potenza e per componenti con staffaggio a bassa rigidità.



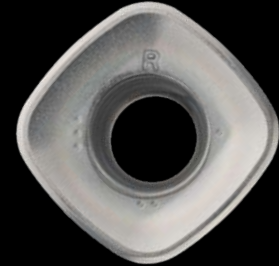
ROMPITRUCIOLO L

Ideale per applicazioni che richiedono una bassa resistenza al taglio.



ROMPITRUCIOLO M

Prima scelta - combinazione ideale di stabilità del tagliente e bassa resistenza al taglio.



ROMPITRUCIOLO R

Elevata stabilità del tagliente, per lavorazioni fortemente interrotte o in condizioni di taglio difficili.



Massima produttività anche quando le applicazioni richiedono una bassa resistenza al taglio.

- Basso consumo energetico.
- Progettata per ottenere basse forze di taglio radiali.
- Affidabilità di processo e lunga durata dell'utensile, soprattutto nella lavorazione di materiali difficili da tagliare.
- Inserto a 4 taglienti stabile e robusto per una fresatura efficiente ad alto avanzamento.

415SD



FRESE AD ALTO AVANZAMENTO

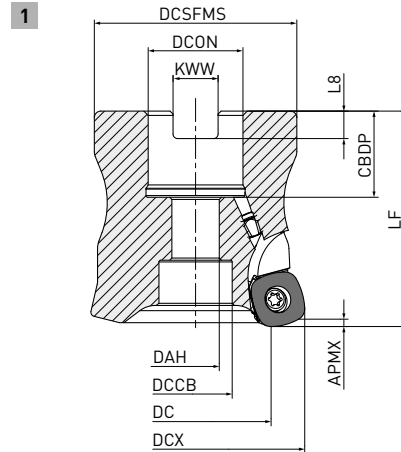
S



415SD

GAMP : 9°

GAMF : 5° - 6°



Solo corpi fresa destri.

DCX	Kit viti	Forma
Ø 50, Ø 52	HSC10035	
Ø 63, Ø 66	HSC12035	

TIPO A MANICOTTO

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	WT	ZEFP	Tipo	
415SD-050A04AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	4	1	SDMT12
415SD-050A05AR-E	●	2	33.4	22	50	50	3°	0.4	5	1	
415SD-052A04AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	4	1	
415SD-052A06AR-E	●	2	35.4	22	52	50	3°	0.4	6	1	
415SD-063X05AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	5	1	
415SD-063X07AR-E	●	2	46.5	27	63	50	2°	0.7	7	1	
415SD-066X05AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	5	1	
415SD-066X07AR-E	●	2	49.4	27	66	50	1.9°	0.7	7	1	

1. Fare riferimento alla pagina 144 per la massima profondità di taglio (APMX).



415SD



FRESE AD ALTO AVANZAMENTO

SPECIFICHE DIMENSIONALI

Codice ordinazione	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tipo
415SD-050A04AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-050A05AR-E	20	11	17	22	47	50	10.4	6.3	1
415SD-052A04AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-052A06AR-E	20	11	17	22	47	52	10.4	6.3	1
415SD-063X05AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-063X07AR-E	22	13	19	27	60	63	12.4	7.0	1
415SD-066X05AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1
415SD-066X07AR-E	22	13	19	27	60	66	12.4	7.0	1

INSERTI

Codice di ordinazione	Rompitruciolo	MP9130	IC	S	RE	Geometria
SDMT125530ZEN-L MP9130	L	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZEN-M MP9130	M	●	12.25	5.56	3.0	
SDMT125530ZEN-R MP9130	R	●	12.25	5.56	3.0	

RICAMBI

Numero del portautensile					
	Vite di fissaggio	Chiave a bandiera	Ugello refrig.	Chiave a L standard	Lubrificante anti-grippaggio
415SD	TPS43	TIP15W-E	HSD04004H12	HKY20R	MK1KS

1. Coppia di serraggio (N • m) : **TPS43=3.5**

GLI UGELLI PER IL LUBROREFRIGERANTE SONO DISPONIBILI CON DIVERSI DIAMETRI PER UNA REGOLAZIONE PRECISA DELLA PRESSIONE

←Standard→

Dia. ugello	ø0.6mm	ø0.8mm	ø1.2mm	ø1.6mm
Codice di ordinazione	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

415SD

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE




FATTORE DI CORREZIONE IN RELAZIONE ALLO SBALZO UTENSILE

	DCX	Lunghezza sbalzo	Valore di correzione		
			Vc	ap	fz
Tipo a manicotto	50 - 66	<2.5xDCX	100%	100%	100%
		3.0xDCX	85%	100%	90%
		4.0xDCX	80%	80%	80%
		5.0xDCX	75%	75%	60%
		6.0xDCX	70%	70%	40%

TAGLIO A UMIDO

Materiale	Durezza	Condizioni di taglio	Grado	APMX	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
S Leghe di titanio	—	● ● ✘	MP9130	≤ 1	55 (40-70)	50 (35-65)	45 (30-60)
			MP9130	≤ 2	55 (40-70)	50 (35-65)	45 (30-60)

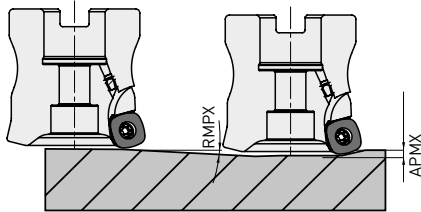
PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

Materiale	Durezza	Condizioni di taglio	Refrigerante	Grade	ae ≤ 0.5 DC		ae ≤ 0.75 DC		ae = DC				
					 ap	fz	 ap	fz	 ap	fz			
S Lega di titanio	—	● ●	●	MP9130	L	≤ 1	0.7 (0.5-0.9)	L	≤ 1	0.6 (0.4-0.7)	L	≤ 1	0.5 (0.3-0.6)
				MP9130	L	≤ 2	0.6 (0.4-0.8)	L	≤ 2	0.5 (0.3-0.6)	L	≤ 2	0.4 (0.2-0.5)
				MP9130	M	≤ 1	0.7 (0.5-0.9)	M	≤ 1	0.6 (0.4-0.7)	M	≤ 1	0.5 (0.3-0.6)
				MP9130	M	≤ 2	0.6 (0.4-0.8)	M	≤ 2	0.5 (0.3-0.6)	M	≤ 2	0.4 (0.2-0.5)
				MP9130	R	≤ 1	0.8 (0.6-1.0)	R	≤ 1	0.7 (0.4-0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4-0.8)
				MP9130	R	≤ 2	0.7 (0.5-0.9)	R	≤ 2	0.6 (0.3-0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3-0.7)
				MP9130	R	≤ 1	0.7 (0.5-0.9)	R	≤ 1	0.6 (0.4-0.7)	R	≤ 1	0.5 (0.3-0.6)
				MP9130	R	≤ 2	0.6 (0.4-0.8)	R	≤ 2	0.5 (0.3-0.6)	R	≤ 2	0.4 (0.2-0.5)

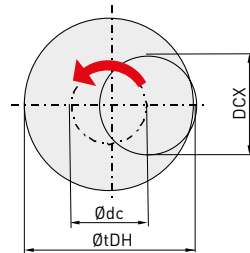
415SD

PRESTAZIONI MASSIME IN DIVERSE MODALITÀ

LAVORAZIONE IN RAMPA



INTERPOLAZIONE ELICOIDALE



- Come calcolare il percorso del centro fresa:

$$\text{ØDC} = \text{ØDH} - \text{DCX}$$

Luogo geometrico del centro dell'utensile Diametro del foro desiderato Diametro massimo del foro

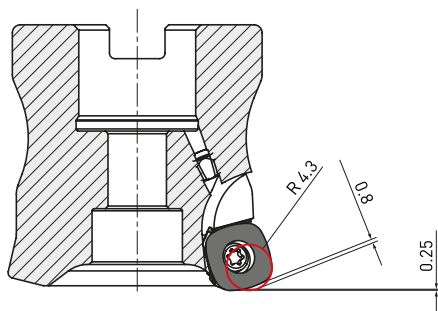
- Impostare la profondità di taglio per giro al di sotto della profondità di taglio massima (ap).
- Impostare la rotazione mandrino in modo tale che il taglio utensile sia in concordanza.

- In caso di lavorazione in rampa e interpolazione elicoidale, ridurre l'avanzamento (del 60% rispetto al valore calcolato).
- Durante la lavorazione possono essere generati trucioli lunghi e pesanti, assicurarsi di aver applicato le precauzioni di sicurezza adeguate.

Tipo di portautensili	DCX	DC	APMX	Lavorazione in rampa		Interpolazione elicoidale	
				RMPX	DH		
					Min.	Max.	
TIPO A MANICOTTO							
41SD-050A04AR-E	50	33.4	2	3	84	97	
41SD-050A05AR-E	50	33.4	2	3	84	97	
41SD-052A04AR-E	52	35.4	2	3	88	101	
41SD-052A06AR-E	52	35.4	2	3	88	101	
41SD-063A05AR-E	63	46.5	2	2	110	123	
41SD-063A07AR-E	63	46.5	2	2	110	123	
41SD-066A05AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129	
41SD-066A07AR-E	66	49.4	2	1.9	116	129	

NOTA PER LA PROGRAMMAZIONE

Quando si usa 415SD (MPLUS), programmarla come fresa torica RE = 4.3. La tabella riporta i valori approssimativi del raggio e del sovrametallo residuo da considerare in fase di programmazione.





GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı/İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUITO DA:

□

□

└

└

MP1111 

Pubblicato: 2023.10