

NEW

415SD

PRIMERA RECOMENDACIÓN PARA MECANIZADO DE
ALEACIONES DE TITANIO DE ALTO AVANCE

MP1115



Mplus...

415SD

PARA UN MECANIZADO DE ALTO AVANCE EFICAZ



PLATO DE FRESADO DE ALTO AVANCE DISEÑADO PARA UN ALTO RENDIMIENTO Y ESTABILIDAD

- Los filos de corte espaciados desigualmente reducen las vibraciones, especialmente en las aplicaciones con voladizos largos.
- El paso fino y extrafino permite un rendimiento de corte muy eficiente.
- El acero especialmente seleccionado para la herramienta es capaz de absorber las fuerzas de mecanizado. Además, el recubrimiento de níquel aumenta la protección contra el desgaste y la corrosión.
- La ubicación de las placas en el plato, combinada con la geometría ideal y la salida de refrigerante situada con precisión, consiguen la máxima estabilidad y rendimiento durante el mecanizado.

RENDIMIENTO DE CORTE

Un ángulo de aproximación de 15° permite un APMX de 2 mm, gracias al cual obtenemos una elevada tasa de evacuación de viruta con un baja fuerza de corte radial.

APLICACIONES ESPECÍFICAS

El uso de diferentes diámetros y el posicionamiento preciso de las boquillas de refrigeración permite una perfecta evacuación de las virutas, además de reducir las altas temperaturas que se producen en el filo de corte.

SEGURIDAD, PRECISIÓN, FIABILIDAD

Posicionamiento exacto, sujeción segura de la placa con gran superficie de contacto, ofreciendo la posibilidad de un mecanizado de alto avance eficiente de aceros inoxidable y materiales termorresistentes con un alto rendimiento.

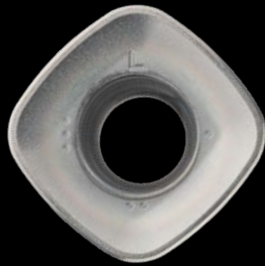


415SD

PLACAS PARA UN MECANIZADO DE ALTO AVANCE EFICAZ

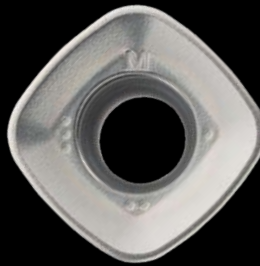
LA CALIDAD MP9130 DE ALTO RENDIMIENTO RECUBIERTA DE PVD ESTÁ ESPECIALMENTE DESARROLLADA PARA EL MECANIZADO DE TITANIO

- Fresado frontal de alto avance, incluyendo el fresado radial, plunge y en rampa.
- Ideal para el mecanizado de componentes que requieren de un gran voladizo.
- Recomendación para máquinas de baja potencia y con baja fuerza de sujeción.



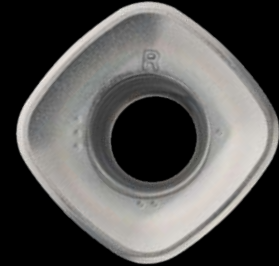
ROMPEVIRUTAS L

Ideal para aplicaciones que requieran una baja resistencia al corte.



ROMPEVIRUTAS M

Primera recomendación:
Combinación ideal de estabilidad del filo de corte y baja resistencia.



ROMPEVIRUTAS R

Gran estabilidad del filo de corte para mecanizado de desbaste interrumpido o con condiciones de corte distintas a las recomendadas.



Máxima productividad incluso en aplicaciones que requieren una baja resistencia al corte.

- Bajo consumo de energía.
- Diseñada para alcanzar bajas fuerzas de corte radial.
- Fiabilidad de proceso y larga vida útil de la herramienta, especialmente en el mecanizado de materiales difíciles de cortar.
- Placa estable y robusta con 4 filos de corte para un mecanizado eficiente de alto avance.

415SD



FRESA DE ALTO AVANCE

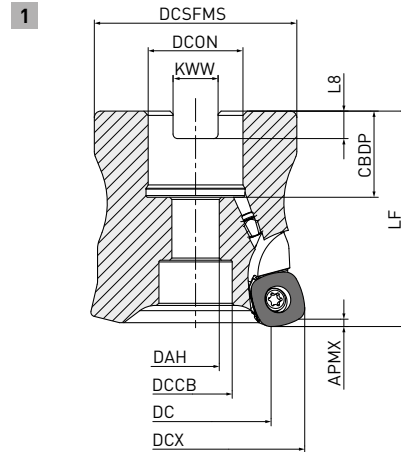
S




415SD

GAMP : 9°


GAMF : 5° - 6°



Solo portaherramientas a mano derecha.

DCX	Tornillo de fijación	Geometría
Ø 50, Ø 52	HSC10035	1 
Ø 63, Ø 66	HSC12035	

TIPO FRONTAL

Referencia	Stock	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. Consulte la página 144 para conocer la profundidad de corte máxima (APMX).



415SD



FRESA DE ALTO AVANCE

DIMENSIONES DE MONTAJE

Referencia	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

PLACAS

Referencia	Clase	MP9130	IC	S	RE	Geometría
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	

REPUESTOS

Herramienta Tipo					
	Tornillo roscado	Llave de bandera	Boquilla de refrigerante	Llave L estándar	Lubricante
415SD	TPS43	TIP15W-E	HSD04004H12	HKY20R	MK1KS

1. Par de fijación (N • m) : **TPS43=3.5**

DISPONIBLES DISTINTOS DIÁMETROS DE BOQUILLAS DE REFRIGERANTE PARA AJUSTAR LA PRESIÓN DEL REFRIGERANTE

←Estándar→

Diá. boquilla	ø0.6mm	ø0.8mm	ø1.2mm	ø1.6mm
Referencia	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

415SD

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS


FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA LONGITUD DEL VOLADIZO

	DCX	Longitud del voladizo	Valor de ajuste		
			Vc	ap	fz
Tipo frontal	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%

CORTE REFRIGERADO

Material	Propiedades	Condiciones de corte	Calidad	APMX	Vc		
					ae ≤ 0.5 DC	ae ≤ 0.75 DC	ae = DC
S Aleación de titanio	—	● ● ✘	MP9130	≤ 1	55 (40–70)	50 (35–65)	45 (30–60)
			MP9130	≤ 2	55 (40–70)	50 (35–65)	45 (30–60)

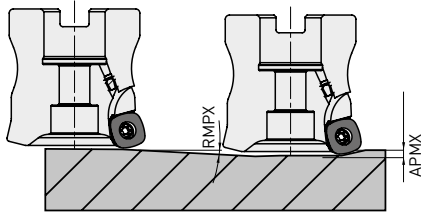
PROFUNDIDAD DE CORTE/ AVANCE POR DIENTE

Material	Propiedades	Condiciones de corte	Refrigerante	Calidad	ae ≤ 0.5 DC		ae ≤ 0.75 DC		ae = DC				
					 ap	fz	 ap	fz	 ap	fz			
S Aleación de 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)

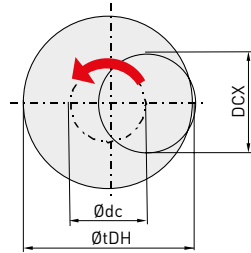
415SD

CORTE EN RAMPA / HELICOIDAL

FRESADO EN RAMPA



TALADRADO HELICOIDAL



- Como mantener un lugar geométrico.

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

Lugar geométrico del centro de la herramienta Diámetro deseado del agujero Máx. diámetro de corte

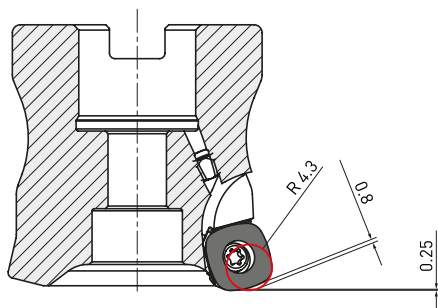
- Para conocer la profundidad de corte por pasada, consulte las condiciones de corte anteriores relativas al corte helicoidal.
- Ajuste la revolución del eje de la máquina de modo que la herramienta gire y corte en dirección descendente.

- Para los cortes en rampa y helicoidales, aplique un avance inferior (60% del avance calculado o menos).
- Las virutas largas que se generan se pueden dispersar: asegúrese de tomar las medidas de seguridad adecuadas.

Herramienta Tipo	DCX	DC	APMX	Rampa		Corte helicoidal	
				RMPX	DH		
					Min.	Max.	
TIPO FRONTAL							
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 PARA LA PROGRAMACIÓN

Al usar la fresa 415SD (MPLUS), prográmela como una fresa con radio RE = 4.3. Las proporciones de corte aproximadas del programa son las que se indican a continuación.





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

DISTRIBUIDO POR:

┌

┐

└

┘

MP111S 

Publicado: 2023.10