

MSSHV, MSMHV

Serie de fresas MSTAR con control de la vibración

Nueva generación de fresas integrales de metal duro para fresado en general.



Nueva serie de fresas con control de la vibración

MSMHV, MSSHV

Características

En comparación con las fresas convencionales, el uso de hélices variables contribuye a evitar vibraciones. Ofrece una resistencia superior en materiales difíciles de mecanizar y en aplicaciones con grandes voladizos. Debido a la aplicación de un metal duro tenaz con una alta resistencia contra las roturas, éstas fresas también están indicadas para el mecanizado de aceros endurecidos.

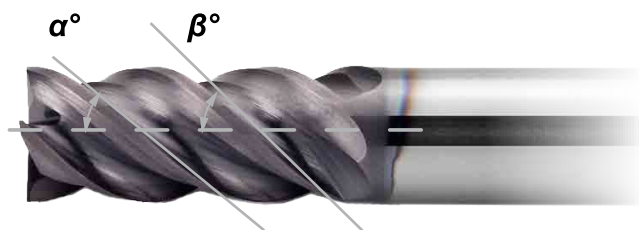


Multifuncional

Fresa multifuncional MSTAR para una amplia gama en el mecanizado; acero dulce, acero de aleación, acero inoxidable y materiales difíciles de cortar. Todas las fresas MSSHV/MSMHV tienen Weldon en el mango para asegurar su sujeción.



Cuello rebajado para mecanizado de altas profundidades (Fresas MSSHV)

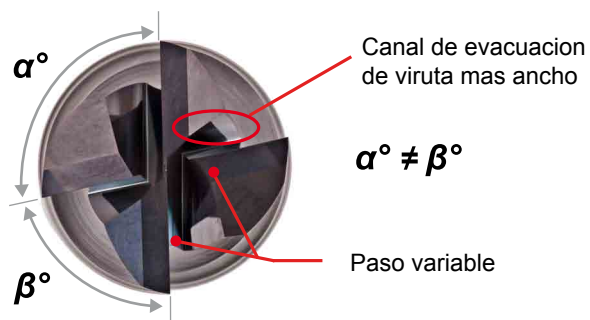


Hélices variables

En comparación con las fresas convencionales, el uso de hélices variables contribuye a evitar vibraciones durante el mecanizado.

Geometría especial

Nueva geometría en la hélice, adecuada para ángulos helicoidales variables. La hélice variable reduce las vibraciones durante el corte.



Fresa longitud corta y media.

Existen dos tipos de fresas, MSSHV de 4 hélices, longitud corta, cuello rebajado con mango tipo Weldon o cilindrico y MSMHV de 4 hélices, longitud media con mango Weldon o cilindrico.



MSSHV

4 hélices variables, longitud corta, cuello rebajado, mango tipo weldon

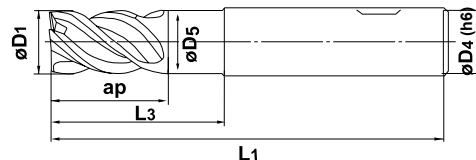


$D_1 \leq 12$ 0 - -0.02
 $D_1 > 12$ 0 - -0.03



$D_4 = 6$ 0 - -0.008
 $8 \leq D_4 \leq 10$ 0 - -0.009
 $12 \leq D_4 \leq 16$ 0 - -0.011

Acero carbono, acero aleado (<30HRC)	Acero para herramientas, acero endurecido (≤ 45 HRC)	Acero endurecido (≤ 55 HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio, Aleación termo resistente	Aleaciones de cobre	Aleaciones de aluminio
○	○	○		◎	○		



● Fresa MSTAR con helice variable para un mecanizado estable.

Unidad : mm

Referencia	D1	ap	L3	D5	L1	D4	N	Stock	Tipo
MSSHVD0600WE	6	9	14	5.85	50	6	4	●	1
MSSHVD0800WE	8	12	20	7.85	60	8	4	●	1
MSSHVD1000WE	10	15	25	9.7	70	10	4	●	1
MSSHVD1200WE	12	18	30	11.7	75	12	4	●	1
MSSHVD1600WE	16	24	40	15.5	90	16	4	●	1
MSSHVD2000WE	20	30	50	19.5	110	20	4	●	1

MSMHV

4 hélices variables, longitud media, mango tipo weldon

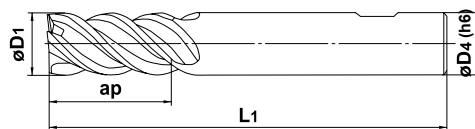


$D_1 \leq 12$ 0 - -0.02
 $D_1 > 12$ 0 - -0.03



$D_4 = 6$ 0 - -0.008
 $8 \leq D_4 \leq 10$ 0 - -0.009
 $12 \leq D_4 \leq 16$ 0 - -0.011

Acero carbono, acero aleado (<30HRC)	Acero para herramientas, acero endurecido (≤ 45 HRC)	Acero endurecido (≤ 55 HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio, Aleación termo resistente	Aleaciones de cobre	Aleaciones de aluminio
○	○	○		◎	○		



● Fresa MSTAR con helice variable para un mecanizado estable.

Unidad : mm

Referencia	D1	ap	L1	D4	N	Stock	Tipo
MSMHVD0600WE	6	13	50	6	4	●	1
MSMHVD0800WE	8	19	60	8	4	●	1
MSMHVD1000WE	10	22	70	10	4	●	1
MSMHVD1200WE	12	26	75	12	4	●	1
MSMHVD1600WE	16	35	90	16	4	●	1
MSMHVD2000WE	20	45	110	20	4	●	1

● : Stock en Europa

MSSHV NEW

4 hélices variables, longitud corta, cuello rebajado, mango cilíndrico

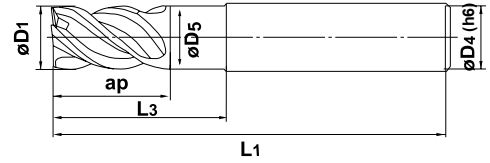


$D_1 \leq 12$ 0 - -0.02
 $D_1 > 12$ 0 - -0.03



$D_4 = 6$ 0 - -0.008
 $8 \leq D_4 \leq 10$ 0 - -0.009
 $12 \leq D_4 \leq 16$ 0 - -0.011

Acero carbono, acero aleado, fundición (<30HRC)	Acero para herramientas, acero endurecido (≤ 45 HRC)	Acero endurecido (≤ 55 HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio, Aleación termo resistente	Aleaciones de cobre	Aleaciones de aluminio
◎	◎	○		◎	○		



● Fresa MSTAR con helice variable para un mecanizado estable.

Unidad : mm

Referencia	D1	ap	L3	D5	L1	D4	N	Stock	Tipo
MSSHVD0600E	6	9	14	5.85	50	6	4	●	1
MSSHVD0800E	8	12	20	7.85	60	8	4	●	1
MSSHVD1000E	10	15	25	9.7	70	10	4	●	1
MSSHVD1200E	12	18	30	11.7	75	12	4	●	1
MSSHVD1600E	16	24	40	15.5	90	16	4	●	1
MSSHVD2000E	20	30	50	19.5	110	20	4	●	1

MSMHV NEW

4 hélices variables, longitud media, mango cilíndrico

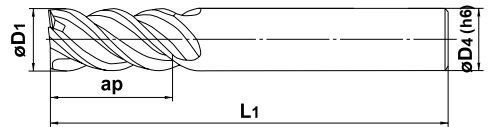


$D_1 \leq 12$ 0 - -0.02
 $D_1 > 12$ 0 - -0.03



$D_4 = 6$ 0 - -0.008
 $8 \leq D_4 \leq 10$ 0 - -0.009
 $12 \leq D_4 \leq 16$ 0 - -0.011

Acero carbono, acero aleado, fundición (<30HRC)	Acero para herramientas, acero endurecido (≤ 45 HRC)	Acero endurecido (≤ 55 HRC)	Acero endurecido (>55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio, Aleación termo resistente	Aleaciones de cobre	Aleaciones de aluminio
◎	◎	○		◎	○		



● Fresa MSTAR con helice variable para un mecanizado estable.

Unidad : mm

Referencia	D1	ap	L1	D4	N	Stock	Tipo
MSMHVD0600E	6	13	50	6	4	●	1
MSMHVD0800E	8	19	60	8	4	●	1
MSMHVD1000E	10	22	70	10	4	●	1
MSMHVD1200E	12	26	75	12	4	●	1
MSMHVD1600E	16	35	90	16	4	●	1
MSMHVD2000E	20	45	110	20	4	●	1

● : Stock en Europa

MSSHV/MSMHV

4 hélices variables, longitud corte / media, mango tipo weldon

● Condiciones de corte

Material	Acero al carbono, fundición, acero aleado (-30HRC)		Acero aleado, acero de herramientas, (-45HRC)		Acero inoxidable austenítico (-1100N/mm²)		
	Díametro (mm)	Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/min)	Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/min)	Revoluciones (min ⁻¹)	Avance (mm/min)
Escuadrado	6	9000	2240	8000	2240	5300	1060
	8	7000	1680	6000	1680	4000	960
	10	5000	1440	4800	1440	3200	770
	12	4000	1200	4000	1200	2700	760
	16	3000	1140	3000	1140	2000	560
	20	2400	860	2400	860	1600	510
Profundidad de corte							
Ranurado	6	6500	1280	4000	740	3700	440
	8	5000	1150	3000	670	2800	340
	10	4000	910	2500	530	2200	350
	12	3500	900	2000	530	1900	300
	16	2500	670	1500	390	1400	280
	20	2000	610	1200	350	1100	260
Profundidad de corte							

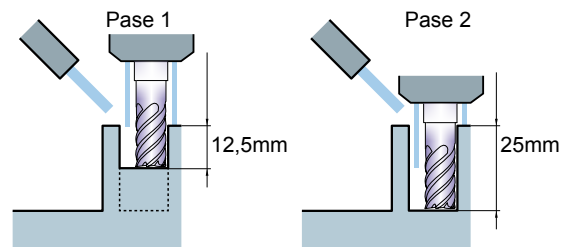
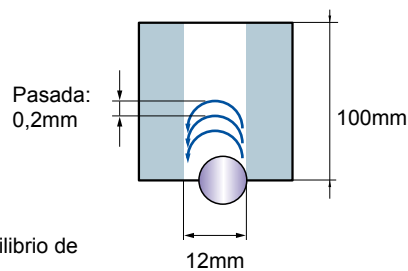
- 1) Cuando se usa el contorneado, las condiciones de corte podrían variar por la geometría de la pieza ó el método de mecanización. Por favor reduzca las condiciones de corte especialmente en las esquinas.
- 2) Si la rigidez de la máquina o si la instalación de la pieza de trabajo son muy bajas, pueden darse vibraciones. En tal caso, reduzca las revoluciones y la velocidad de avance proporcionalmente, o bien utilice una menor profundidad de corte.
- 3) Sople de aire ó refrigeración es recomendada, para una buena evacuación de la viruta.

● Aplicación

Fresado trocoidal de acero inoxidable:

Ranurado: longitud x anchura x profundidad: 100 x 12 x 25 mm

Fresa	MSSHVD1000WE (ø10)
Material	1.4301 (X5CrNi18-10)
Revolución	10.000min ⁻¹ (314m/min)
Avance	1.910mm/min (0.05mm/diente)
Refrigeración	Emulsion
Soporte	*HSK63A, Weldon



*Mandril con refrigeración a través del quilibrio de G 2.5 / 25000min⁻¹



● Resultados:

- Debido a la estrategia de fresado trocoidal se garantiza un proceso estable.
- Posibilidad de gran profundidad de corte axial y altas velocidades de corte.
- Esta estrategia de mecanizado se recomienda especialmente en máquinas de baja potencia.



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC ITALIA S.r.l.

V.le Delle Industrie 2, 20020 Milano, Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail info@mmc-carbide.ru

re2012.04 (1IDD)
Printed in Germany

