

VFMHVCH

VF6MHVCH

VFMHVRBCH

F6MHVRBCH

VF8MHVCH

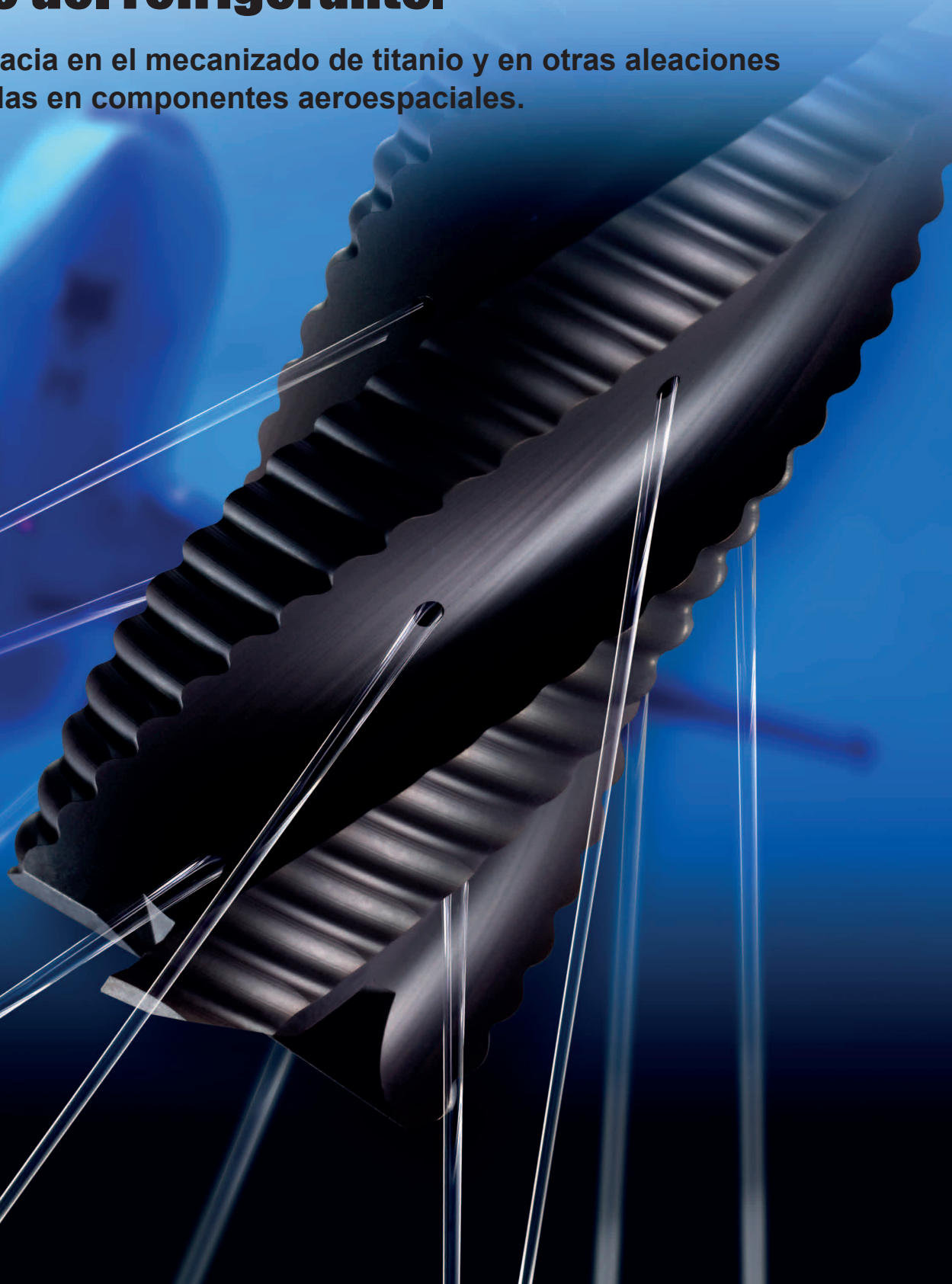
VF5FPRCH

VF65VRCH

F8MHVRBCH

Nuevas fresas con agujeros para el paso del refrigerante.

- Alta eficacia en el mecanizado de titanio y en otras aleaciones empleadas en componentes aeroespaciales.



ÍMPACT MIRACLE Serie de fresas

Fresa IMPACT MIRACLE con agujeros para el paso del refrigerante

VFMHVCH
VFMHVRBCH
VSFPRCH

VF6MHVCH
VF6MHVRBCH
VF6SVRCH

VF8MHVCH
VF8MHVRBCH

Características

Agujeros laterales para el refrigerante

El sistema de agujeros para el paso del refrigerante se emplea para mejorar la resistencia a la soldadura. La posición de los agujeros en espiral permite una amplia gama de aplicaciones de mecanizado. Especialmente indicado para el mecanizado de materiales difíciles de cortar, ya que garantiza un mecanizado estable.

Exclusiva geometría de la hélice

Geometría de la hélice con excelentes propiedades para la eliminación de la viruta, para un mecanizado altamente eficiente.

Sustrato de alta rigidez

Sustrato de metal duro resistente a la rotura.

Recubrimiento IMPACT MIRACLE

Su excelente resistencia al calor prolonga la vida de la herramienta, incluso si se emplea para el mecanizado de materiales difíciles de cortar y de gran dureza.

Tipos disponibles

VFMHVCH

2 tipos diferentes disponibles.

4 hélices, longitud de corte media, hélices variables con múltiples agujeros de refrigeración.

ø16, ø20

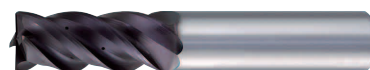


VFMHVRBCH

4 tipos diferentes disponibles.

Fresa tórica de 4 hélices y longitud de corte media, con hélices con múltiples agujeros de refrigeración.

ø16(2 sizes), ø20(2 sizes)



VF6MHVCH

4 tipos diferentes disponibles.

6 hélices, longitud de corte media, hélices variables con múltiples agujeros de refrigeración.

ø10, ø12, ø16, ø20



VF6MHVRBCH

8 tipos diferentes disponibles.

Tórica, 6 hélices, longitud de corte media. Hélices variables con múltiples agujeros de refrigeración.

ø10(2 sizes), ø12(2 sizes)
ø16(2 sizes), ø20(2 sizes)



VF8MHVCH

2 tipos diferentes disponibles.

8 hélices, longitud de corte media, hélices variables con múltiples agujeros de refrigeración.

ø16, ø20



VF8MHVRBCH

4 tipos diferentes disponibles.

Tórica, 8 hélices, longitud de corte media. Hélices variables con múltiples agujeros de refrigeración.

ø16(2 sizes), ø20(2 sizes)



VFSFPRCH

2 tipos diferentes disponibles.

Fresa para desbaste de 4 hélices y reducida longitud de corte, con múltiples agujeros de refrigeración.

ø16, ø20



VF6SVRCH

2 tipos diferentes disponibles.

Fresa de desbaste. Longitud corta, 6 hélices hélice irregular, con múltiples agujeros de refrigeración.

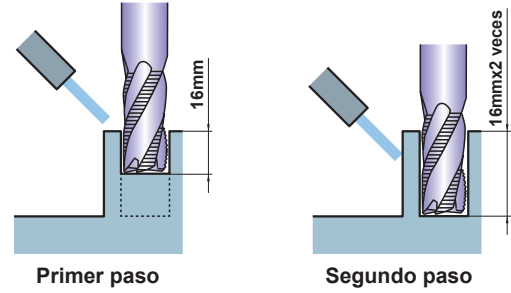
ø16, ø20



*Sírvese consultar a Mitsubishi Materials la disponibilidad de geometrías no incluidas en este documento (se pueden fabricar por encargo diferentes diámetros y longitudes).

Resultados de corte

● Permite el suministro estable del refrigerante para diversas aplicaciones



Producto convencional (sin agujeros para el refrigerante)



Soldadura ocurrida durante la segunda fase del mecanizado (se detiene el mecanizado).

Ranurado profundo

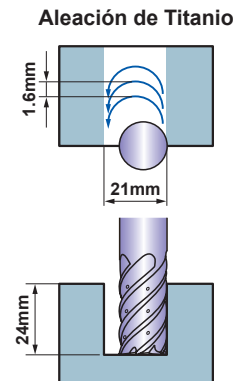
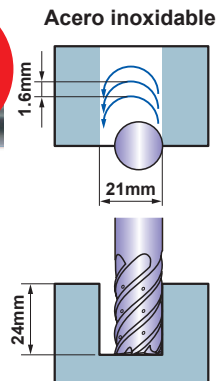
Fresa	VF5FPRCHD1600 (ø16)
Material	DIN X5CrNi18-10
Revoluciones	2000min ⁻¹ (100m/min)
Velocidad de avance	180mm/min (0.045mm/diente)
Refrigerante	Refrigerante hidrosoluble

● Comparación de la vida de la herramienta en el mecanizado de acero inoxidable.



Producto convencional (sin agujeros para el refrigerante)

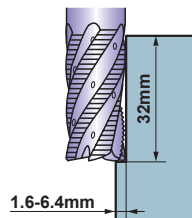
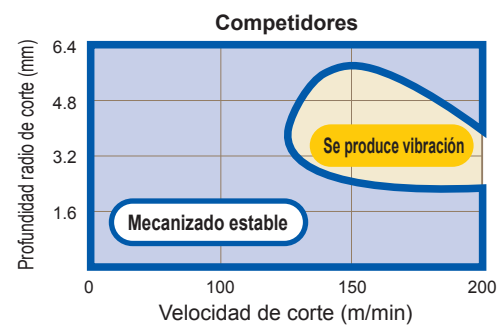
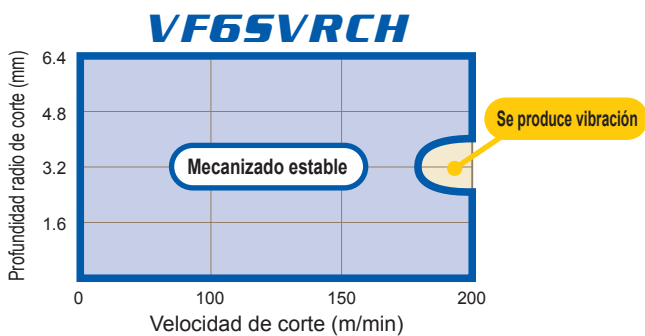
Producto convencional (sin agujeros para el refrigerante)



Fresa	VF6MHVCHD1600 (ø16)
Material	DIN X5CrNi18-10
Revoluciones	3000min ⁻¹ (150m/min)
Velocidad de avance	1800mm/min (0.1mm/diente)
Refrigerante	Refrigerante hidrosoluble

Fresa	VF6MHVCHD1600 (ø16)
Material	Aleación de Titanio
Revoluciones	3000min ⁻¹ (150m/min)
Velocidad de avance	1800mm/min (0.1mm/diente)
Refrigerante	Refrigerante hidrosoluble

● Área estable de corte comparado cuando mecanizamos acero inoxidable



Fresa	VF6SVRCH1600 (ø16)
Material	DIN X5CrNi18-10
Revoluciones	2000-4000min ⁻¹ (100-200m/min)
Velocidad de avance	600-1200mm/min (0.05mm/diente)
Refrigerante	Refrigerante hidrosoluble

FRESAS IMPACT MIRACLE

VFMHVCH

4 hélices, longitud de corte media, hélices variables

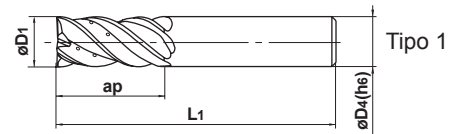
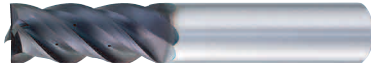


0 - -0.03



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
--	--	---------------------------	---------------------------	------------------------------	---	-------------------	----------------------



Ángulo hélice Sup. hendadura

- Fresas con control de la vibración y con agujeros para el paso del refrigerante que garantizan un mecanizado estable de materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran grandes voladizos.

Unidad: mm

Referencia	Durchm. D1	Longitud de corte ap	Longitud total L1	Diám. mango D4	Nº de hélices N	Stock	Tipo
VFMHVCHD1600	16	35	90	16	4	●	1
D2000	20	45	110	20	4	●	1

- : Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado es cuadrado

Material de trabajo	Acero inoxidable austenítico X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio		Aleaciones termo-resistentes Inconel, etc.	
Diám (mm)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)	Velocidad de avance (mm/min)	Velocidad de avance (mm/min)
16	2000	560	800	110
20	1600	510	600	100

Profundidad de corte	≤0.1D	≤0.05D
	0.5D - 1.5D	0.5D - 1.5D

D:Diám.

Ranurado

Material de trabajo	Acero inoxidable austenítico X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio	
Diám (mm)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)
16	1400	170
20	1100	130

Profundidad de corte	D
	0.5D - 1.5D

D:Diám.

- Si la profundidad de corte es baja, hay que aumentar las revoluciones y la velocidad de avance.
- La fresa con hélice variable tiene un gran efecto en el control de la vibración si se compara con las fresas estándar. No obstante, 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.
- Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

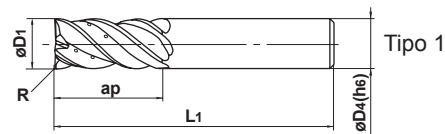
VFMHVRBCH

Fresa tórica de 4 hélices, longitud media de corte, hélices variables y paso de refrigerante



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
--	--	---------------------------	---------------------------	------------------------------	--	-------------------	----------------------



Ángulo hélice

- Fresas tóricas con control de vibración y con orificios para el paso del refrigerante que garantizan un mecanizado estable de materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran grandes voladizos.

Unidad: mm

Referencia	Diámetro D1	Radio R	Longitud de corte ap	Longitud total L1	Diámetro del mango D4	Número de hélices N	Stock	Tipo
VFMHVRBCHD1600R100	16	1	35	90	16	4	●	1
D1600R300	18	3	35	90	16	4	●	1
D2000R100	20	1	45	110	20	4	●	1
D2000R300	20	3	45	110	20	4	●	1

- : Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado es cuadrado

Material de trabajo	Acero inoxidable austenítico X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio		Aleaciones termo-resistentes Inconel, etc.	
Diám (mm)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)	Velocidad de avance (mm/min)	Velocidad de avance (mm/min)
16	2000	560	800	110
20	1600	510	600	100
Profundidad de corte				

D:Diám.

Ranurado

Material de trabajo	Acero inoxidable austenítico X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio	
Diám (mm)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)
16	1400	170
20	1100	130
Profundidad de corte		

D:Diám.

- Si la profundidad de corte es baja, hay que aumentar las revoluciones y la velocidad de avance.
- La fresa con hélice variable tiene un gran efecto en el control de la vibración si se compara con las fresas estándar. No obstante, 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.
- Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

VF6MHVCH

6 hélices, longitud de corte media, hélices variables

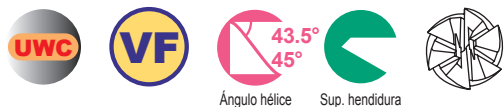
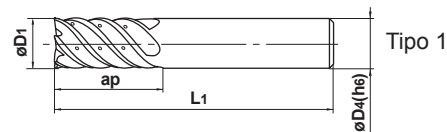


0 - -0.03



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
--	--	---------------------------	---------------------------	------------------------------	--	-------------------	----------------------



- Fresas con control de la vibración y con agujeros para el paso del refrigerante que garantizan un mecanizado estable de materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran grandes voladizos.

Unidad: mm

Referencia	Durchm. D1	Longitud de corte ap	Longitud total L1	Diám. mango D4	Nº de hélices N	Stock	Tipo
NEW VF6MHVCHD1000	16	22	70	10	6	●	1
NEW D1200	12	26	75	12	6	●	1
D1600	16	32	90	16	6	●	1
D2000	20	38	100	20	6	●	1

- : Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado escuadrado

Material de trabajo	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi1810 XSCrNiMo17122 Aleación de Titanio		Aleaciones termo-resistentes Inconel, etc.	
	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)
10	4800	2000	1300	260
12	4000	2000	1100	230
16	3000	1600	800	180
20	2400	1400	640	150

Profundidad de corte		
----------------------	--	--

D:Diám.

Fresado Trocoidal

Material de trabajo	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi1810 XSCrNiMo17122 Aleación de Titanio	
	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)
10	4800	1400
12	4000	1200
16	3000	1100
20	2400	900

Profundidad de corte	

D:Diám.

- 1) Si la profundidad de corte es baja, hay que aumentar las revoluciones y la velocidad de avance.
- 2) La fresa con hélice variable tiene un gran efecto en el control de la vibración si se compara con las fresas estándar. No obstante, 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) Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

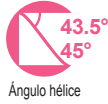
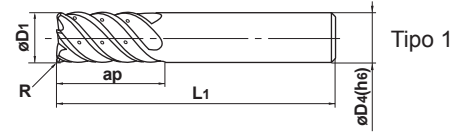
VF6MHVRBCH

Fresa tórica de 6 hélices, longitud media de corte, hélices variables y paso de refrigerante



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
--	--	---------------------------	---------------------------	------------------------------	--	-------------------	----------------------



- Fresas tóricas con control de vibración y con orificios para el paso del refrigerante que garantizan un mecanizado estable de materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran grandes voladizos.

Unidad: mm

Referencia	Diámetro	Radio	Longitud de corte	Longitud total	Diámetro del mango	Número de hélices N	Stock	Tipo
	D1	R	ap	L1	D4			
NEW VF6MHVRBCHD1000R050	10	0.5	22	70	10	6	●	1
NEW D1000R100	10	1	22	70	10	6	●	1
NEW D1200R050	12	0.5	26	75	12	6	●	1
NEW D1200R100	12	1	26	75	12	6	●	1
D1600R100	16	1	32	90	16	6	●	1
D1600R300	16	3	32	90	16	6	●	1
D2000R100	20	1	38	100	20	6	●	1
D2000R300	20	3	38	100	20	6	●	1

●: Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado escuadrado

Material de trabajo	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio		Aleaciones termo-resistentes Inconel, etc.	
	Diám (mm)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)	Revoluciones (min-1)
10	4800	2000	1300	260
12	4000	2000	1100	230
16	3000	1600	800	180
20	2400	1400	640	150

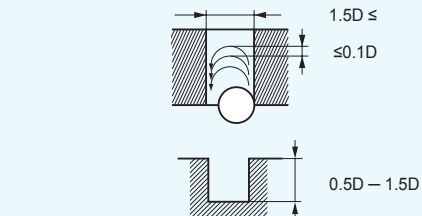
Profundidad de corte: $\leq 0.1D$ and $0.5D - 1.5D$

D:Diám.

Fresado Trocoidal

Material de trabajo	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio	
	Diám (mm)	Revoluciones (min-1)
10	4800	1400
12	4000	1200
16	3000	1100
20	2400	900

Profundidad de corte: $1.5D \leq$ and $\leq 0.1D$



D:Diám.

- Si la profundidad de corte es baja, hay que aumentar las revoluciones y la velocidad de avance.
- La fresa con hélice variable tiene un gran efecto en el control de la vibración si se compara con las fresas estándar. No obstante, 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.
- Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

VF8MHVCH NEW

8 hélices, longitud de corte media, hélices variables

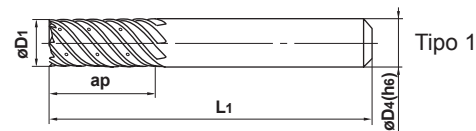


0 - -0.03



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
--	--	---------------------------	---------------------------	------------------------------	--	-------------------	----------------------



Ángulo hélice Sup. hendidura

- Fresas con control de la vibración y con agujeros para el paso del refrigerante que garantizan un mecanizado estable de materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran grandes voladizos.

Unidad: mm

Referencia	Durchm. D1	Longitud de corte ap	Longitud total L1	Diám. mango D4	Nº de hélices N	Stock	Tipo
VF8MHVCHD1600	16	32	90	16	8	●	1
D2000	20	38	100	20	8	●	1

- : Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado es cuadrado

Material	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi1810 XSCrNiMo17122 Aleación de Titanio		Aleaciones altamente resistentes Inconel etc.	
	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)
16	3000	2100	800	240
20	2400	1900	640	200
Profundidad de corte				

D:Diámetro

Fresado Trocoidal

Material	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi1810 XSCrNiMo17122 Aleación de Titanio	
	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)
16	3000	1400
20	2400	1200
Profundidad de corte		

D:Diámetro

- Si la profundidad de corte es baja, hay que aumentar las revoluciones y el avance.
- Las fresas con hélice variable tienen un marcado efecto reductor de vibraciones, comparadas con las fresas estándar. No obstante, si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza de trabajo es insuficiente, pueden producirse vibraciones. En ese caso, reduzca proporcionalmente las revoluciones y la velocidad de avance.
- Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

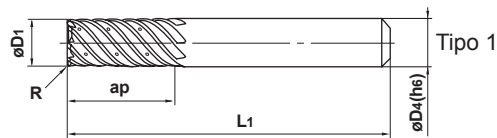
VF8MHVRBCH NEW

Fresa tórica de 8 hélices, longitud media de corte, hélices variables y paso de refrigerante



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
--	--	---------------------------	---------------------------	------------------------------	--	-------------------	----------------------



Ángulo hélice

- Fresas tóricas con control de vibración y con orificios para el paso del refrigerante que garantizan un mecanizado estable de materiales difíciles de cortar y aplicaciones que requieran grandes voladizos.

Unidad: mm

Referencia	Diámetro	Radio	Longitud de corte	Longitud total	Diámetro del mango	Número de hélices	Stock	Tipo
	D1	R	ap	L1	D4	N		
VF8MHVRBCHD1600R100	16	1	32	90	16	8	●	1
D1600R300	16	3	32	90	16	8	●	1
D2000R100	20	1	38	100	20	8	●	1
D2000R300	20	3	38	100	20	8	●	1

- : Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado escuadrado

Material de trabajo	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio		Aleaciones termo-resistentes Inconel, etc.		
	Diám (mm)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)
Profundidad de corte	16	3000	2100	800	240
	20	2400	1900	640	200

D:Diám.

Fresado Trocoidal

Material de trabajo	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi18-10 XSCrNiMo17-12-2 Aleación de Titanio		
	Diám (mm)	Revoluciones (min-1)	Velocidad de avance (mm/min)
Profundidad de corte	16	3000	1400
	20	2400	1200

D:Diám.

- Si la profundidad de corte es baja, hay que aumentar las revoluciones y la velocidad de avance.
- La fresa con hélice variable tiene un gran efecto en el control de la vibración si se compara con las fresas estándar. No obstante, 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.
- Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

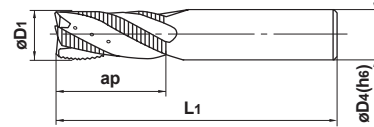
VFSFPRCH

Fresa para desbastado de 4 hélices, reducida longitud de corte, con paso de refrigerante



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
				⊙	⊙		



Tipo 1



Ángulo hélice

- Fresas para desbastado con agujeros para el paso del refrigerante, aptas para muy diversos materiales, desde carbono y acero aleado hasta aceros de alta dureza y materiales difíciles de cortar.

Unidad: mm

Referencia	Durchm. D1	Longitud de corte ap	Longitud total L1	Diám. mango D4	Nº de hélices N	Stock	Tipo
VFSFPRCHD1600	16	33	90	16	4	●	1
D2000	20	38	100	20	4	●	1

- : Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado es cuadrado

Material	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi1810 XSCrNiMo17122 Aleación de Titanio		Aleaciones altamente resistentes Inconel etc.	
	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)
16	1200	300	800	110
20	1000	300	600	100
Profundidad de corte				

D:Diámetro

Ranurado

Material	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi1810 XSCrNiMo17122 Aleación de Titanio	
	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)
16	800	100
20	600	80
Profundidad de corte		

D:Diámetro

- Si la profundidad de corte es poca, las revoluciones y el avance pueden ser incrementados.
- Si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza de trabajo es insuficiente, pueden darse vibraciones. En ese caso reduzca las revoluciones y la velocidad de avance proporcionalmente, o bien fije una profundidad de corte menor.
- Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

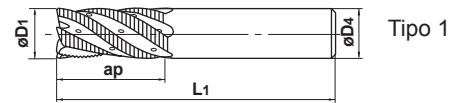
VF6SVRCH

Desbaste, Longitud corta, 6 hélices, Hélices variables, refrigeración interna con múltiples pasos de refrigerante



D4=16 0 - -0.011
D4=20 0 - -0.013

Acero al carbono, Acero aleado, Fundición (<30HRC)	Acero de herramientas, acero pre-endurecido (<45HRC)	Acero endurecido (≤55HRC)	Acero endurecido (≥55HRC)	Acero inoxidable austenítico	Aleación de Titanio Aleación termo resistente	Aleación de cobre	Aleación de aluminio
--	--	---------------------------	---------------------------	------------------------------	--	-------------------	----------------------



Ángulo hélice

- Fresas para desbastado con agujeros para el paso del refrigerante, aptas para muy diversos materiales, desde carbono y acero aleado hasta aceros de alta dureza y materiales difíciles de cortar.

Unidad: mm

Referencia	Durchm. D1	Longitud de corte ap	Longitud total L1	Díam. mango D4	Nº de hélices N	Stock	Tipo
VF6SVRCHD1600	16	33	90	16	6	●	1
D2000	20	38	100	20	6	●	1

- : Existencias en Europa.

Condiciones de corte recomendadas

Fresado es cuadrado

Material	Austenítico Acero inoxidable X5CrNi1810 X5CrNiMo17122 Aleación de Titanio		Aleaciones altamente resistentes Inconel etc.	
	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)	Revoluciones (min-1)	Avance (mm/min)
16	2400	1200	800	160
20	1900	1000	640	140
Profundidad de corte				

D:Diámetro

- Si la profundidad de corte es poca, las revoluciones y el avance pueden ser incrementados.
- Las fresas con hélice variable tienen un marcado efecto reductor de vibraciones, comparadas con las fresas estándar. No obstante, si la rigidez de la máquina o la fijación de la pieza de trabajo es insuficiente, pueden producirse vibraciones. En ese caso, reduzca proporcionalmente las revoluciones y la velocidad de avance.
- Para fresado lateral se recomienda corte ascendente.

IMPACT MIRACLE Serie de fresas

Fresa IMPACT MIRACLE con agujeros para el paso del refrigerante

VFMHVCH
VFMHVRBCH
VF6MHVCH
VF6MHVRBCH
VF8MHVCH
VF8MHVRVCH
VF5FPRCH
VF6SVRCH



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch Germany
Tel. +49-2159-91890 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Amington Heights, Tamworth. 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.

Viale delle Industrie 2, 20020 Arese (Mi) 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, 40-541 Wroclaw, Poland
Tel. +48-71-335-16-20 Fax +48-71-335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL OOO LTD.

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