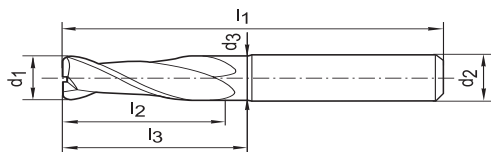
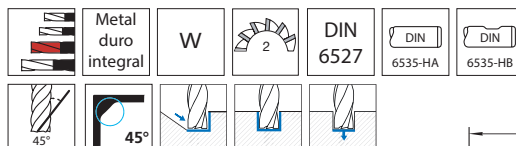


1.9

### Fresa para ranurar, aluminio

**Características:** con corte central, adecuada para taladrar.

**Aplicación:** se puede utilizar para el fresado de ranuras para chaveteros y lengüetas de ajuste, así como para el mecanizado universal. También indicada para el rebordeado y acabado.



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	Ferrit./ martens.	Austenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Aluminio < 8% Si	Aluminio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [m/min]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	730	650	-	260	-	-	-	1934

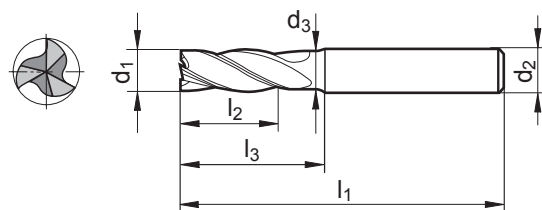
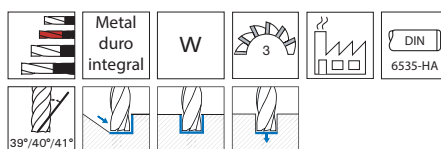


Ø d <sub>1</sub> mm	Longitud de filos l <sub>2</sub> mm	Destalonado lateral del cuello l <sub>3</sub> mm	Ø de cuello d <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	Bisel angular 45° mm	Tipo de vástago	ALUMINIO < 8% Si		Ref.
								f <sub>z</sub> mm	1934 ta-C €	
3	8	18	2,9	57	6	0,1	HA	0,01	70,76	...0300
4	11	18	3,9	57	6	0,1	HA	0,02	70,76	...0400
5	13	20	4,9	57	6	0,1	HA	0,025	70,76	...0500
6	13	20	5,8	57	6	0,1	HA	0,03	71,11	...0600
8	19	26	7,8	63	8	0,1	HA	0,042	80,29	...0800
8	19	26	7,8	63	8	0,1	HB	0,042	80,29	...0801
10	22	29	9,7	72	10	0,2	HA	0,055	111,22	...1000
10	22	29	9,7	72	10	0,2	HB	0,055	111,22	...1001
12	26	36	11,7	83	12	0,2	HA	0,075	171,51	...1200
12	26	36	11,7	83	12	0,2	HB	0,075	171,51	...1201
16	32	42	15,7	92	16	0,2	HB	0,1	270,87	...1600
20	38	52	19,5	104	20	0,2	HB	0,12	391,71	...2000

(W113)

### Fresa de alto rendimiento, aluminio

**Características:** con corte central, adecuada para taladrar. Superficie **nanopolida**.



Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	Ferrit./ martens.	Austenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Aluminio < 8% Si	Aluminio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	Grafito GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [m/min]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460	365	390	-	-	-	-	2370



Ø d <sub>1</sub> = e8 mm	Longitud de filos l <sub>2</sub> mm	Destalonado lateral del cuello l <sub>3</sub> mm	Ø de cuello d <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	ALUMINIO < 8% Si		Ref.
						f <sub>z</sub> mm	2370 pulido €	
3	8	15	2,7	57	6	0,01	31,82	...0300
4	11	18	3,7	57	6	0,01	31,82	...0400
5	13	18	4,7	57	6	0,02	31,82	...0500
6	13	20	5,5	57	6	0,025	31,82	...0600

(W103)

Continúa en la página siguiente

### Fresa de alto rendimiento, aluminio

Continuación

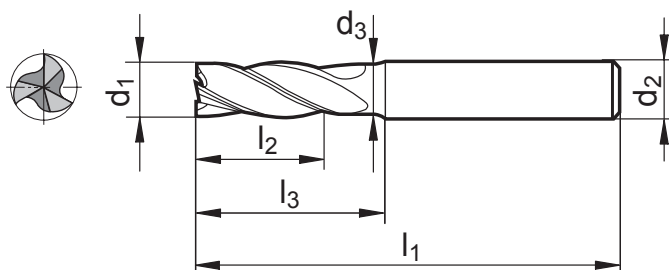
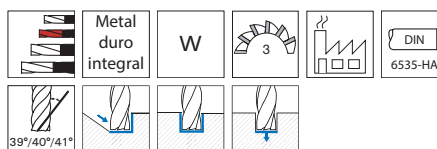
Ø d <sub>1</sub> = e8 mm	Longitud de fillos l <sub>2</sub> mm	Destalonado lateral del cuello l <sub>3</sub> mm	Ø de cuello d <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	ALUMINIO < 8% Si		Ref.
						f <sub>z</sub> mm	2370 pulido €	
8	21	26	7,5	63	8	0,032	43,06	...0800
10	22	30	9,2	72	10	0,039	57,09	...1000
12	26	36	11,2	83	12	0,048	73,54	...1200
16	36	42	15	92	16	0,058	141,11	...1600
20	41	52	19	104	20	0,073	203,97	...2000

(W103)

### Fresa de desbastar de alto rendimiento, aluminio, 3 x D

**Características:** con hendidura y refuerzo de núcleo, corte central, adecuada para taladrar. Superficie **nanopulida**.

**Aplicación:** las herramientas con longitud de fillos 3 x D tienen el núcleo reforzado y son adecuadas para ranuras/desbastados de a<sub>p</sub> = 1 x D, desbastados HPC y acabados mediante toda la longitud de filo.



pulido

Aplicación	ACERO			INOX			FUNDICIÓN		ALEACIONES ESPECIALES	METALES NO FÉRRICOS				ACERO TEMPLADO			Ref.
	< 700 N/mm <sup>2</sup>	< 1000 N/mm <sup>2</sup>	< 1400 N/mm <sup>2</sup>	Ferrit./martens.	Austenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Aluminio < 8% Si	Aluminio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [m/min]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460	365	390	-	-	-	-	2370

Ø d <sub>1</sub> = e8 mm	Longitud de fillos l <sub>2</sub> mm	Ø de cuello d <sub>3</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	Bisel angular 45° mm	ALUMINIO < 8% Si		Ref.
						f <sub>z</sub> mm	2370 pulido €	
5	15	4,7	57	6	0,05	0,03	33,55	...0502
6	18	5,7	65	6	0,05	0,04	33,55	...0602
8	24	7,7	75	8	0,1	0,05	37,55	...0802
10	30	9,5	80	10	0,1	0,065	62,62	...1002
12	36	11,5	93	12	0,15	0,08	93,94	...1202
16	48	15,5	108	16	0,15	0,095	167,26	...1602
20	60	19,5	126	20	0,15	0,11	266,54	...2002

(W103)