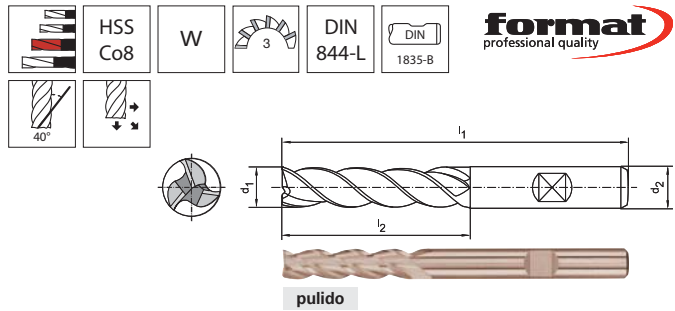


### Fresa frontal, aluminio

**Características:** Con geometría de corte especial. Adecuado para taladrar.

**Aplicación:** Se puede utilizar para el fresado de contornos y perforaciones en materiales blandos, duros y de viruta larga.



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.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [m/min]	30	25	15	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	2163

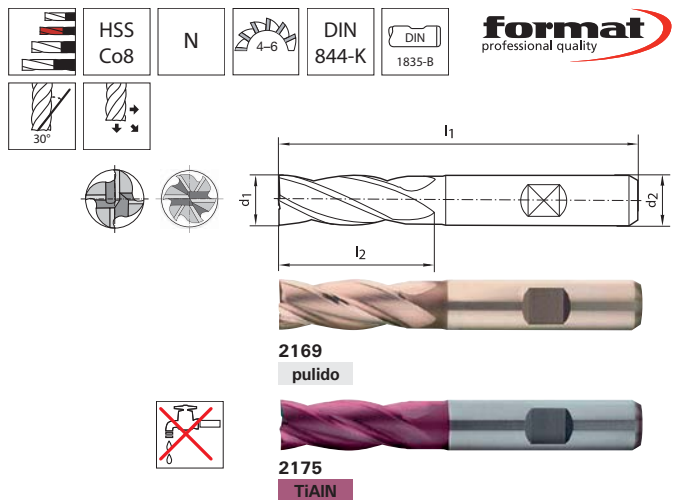
Ø d <sub>1</sub> = k10 mm	Longitud de filos l <sub>2</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	f <sub>z</sub> mm	format		Ref.
					ALUMINIO < 8% Si	2163 pulido	
6	24	68	6	0.028	€	14,00	...0600
8	38	88	10	0.048	€	20,33	...0800
10	45	95	10	0.065	€	20,56	...1000
12	53	110	12	0.076	€	26,09	...1200
14	53	110	12	0.08	€	29,78	...1400
16	63	123	16	0.088	€	36,48	...1600
20	75	141	20	0.1	€	55,49	...2000

(W209)

### Fresa frontal

**Características:** Adecuado para taladrar.

**Aplicación:** Se puede utilizar para el fresado frontal y de contornos.



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.	Aus- tenítico	Duplex	GG/ GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Alumi- nio < 8% Si	Alumi- nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [m/min]	30	25	15	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	2169
	40	35	25	-	-	-	-	-	22	120	110	90	-	-	-	-	2175

Ø d <sub>1</sub> = k10 mm	Longitud de filos l <sub>2</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	Número de dientes	f <sub>z</sub> mm	format		Ref.	
						ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup>	2169 pulido		2175 TiAlN
2	7	51	6	4	0.002	€	10,49	15,04	...0200
3	8	52	6	4	0.005	€	10,62	15,04	...0300
4	11	55	6	4	0.01	€	10,49	15,04	...0400
5	13	57	6	4	0.014	€	10,62	15,04	...0500
6	13	57	6	4	0.019	€	10,62	15,04	...0600
7	16	66	10	4	0.019	€	14,21	22,30	...0700
8	19	69	10	4	0.029	€	14,21	22,30	...0800
9	19	69	10	4	0.029	€	13,78	23,28	...0900

(W206) (W208)

Continúa en la página siguiente

### Fresa frontal

Continuado de la página anterior

Ø d <sub>1</sub> = k10 mm	Longitud de filos l <sub>2</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	Número de dientes	f <sub>z</sub> mm	format		Ref.
						ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup> pulido	2175 TiAIN	
10	22	72	10	4	0.036	14,21	23,28	...1000
11	22	79	12	4	0.036	19,65	-	...1100
12	26	83	12	4	0.047	19,65	29,56	...1200
13	26	83	12	4	0.047	21,12	31,80	...1300
14	26	83	12	4	0.054	21,80	32,78	...1400
15	26	83	12	4	0.054	25,43	36,51	...1500
16	32	92	16	4	0.058	26,96	38,32	...1600
18	32	92	16	4	0.065	33,02	46,94	...1800
20	38	104	20	4	0.074	39,30	61,72	...2000
22	38	104	20	6	0.049	43,83	67,90	...2200
24	45	121	25	6	0.049	-	87,34	...2400
25	45	121	25	6	0.046	63,06	88,24	...2500
30	45	121	25	6	0.047	106,61	-	...3000
32	53	133	32	6	0.054	116,46	-	...3200

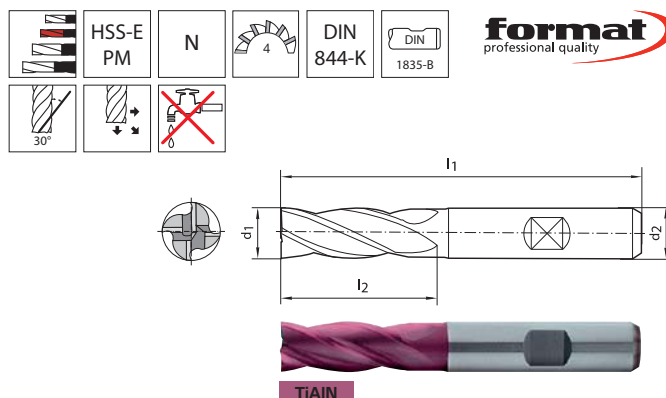
(W206) (W208)

### Fresa frontal

**Características:** Con corte al centro, adecuada para taladrar.

**HSS-E PM destaca por su gran resistencia (bordes más estables, más resistente al desgaste) y por su mayor duración de corte. Adecuada en condiciones de corte inestables.**

**Aplicación:** Se puede utilizar para el fresado frontal y de contornos.



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.	Aus-tenítico	Duplex	GG/GTS	GGG	Titanio > 850 N/mm <sup>2</sup>	Alumi-nio < 8% Si	Alumi-nio > 8% Si	Aleaciones de cobre y cinc	GFRP/CFRP/ Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	> 60 HRC	
V <sub>c</sub> [m/min]	65	45	25	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2176

Ø d <sub>1</sub> = 0/+0,03 mm	Longitud de filos l <sub>2</sub> mm	Longitud total l <sub>1</sub> mm	Ø vástago d <sub>2</sub> = h6 mm	format		Ref.
				ACERO < 1400 N/mm <sup>2</sup> f <sub>z</sub> mm	2176 TiAIN €	
1	3	49	6	0.006	22,36	...0100
2	7	51	6	0.008	20,31	...0200
3	8	52	6	0.017	20,31	...0300
4	11	55	6	0.022	20,31	...0400
5	13	57	6	0.028	20,31	...0500
6	13	57	6	0.032	20,31	...0600
8	19	69	10	0.043	30,57	...0800
10	22	72	10	0.066	31,68	...1000
12	26	83	12	0.067	41,98	...1200
14	26	83	12	0.073	47,30	...1400
16	32	92	16	0.081	55,58	...1600
18	32	92	16	0.077	67,42	...1800
20	38	104	20	0.083	90,29	...2000
25	45	121	25	0.089	133,62	...2500

(W208)