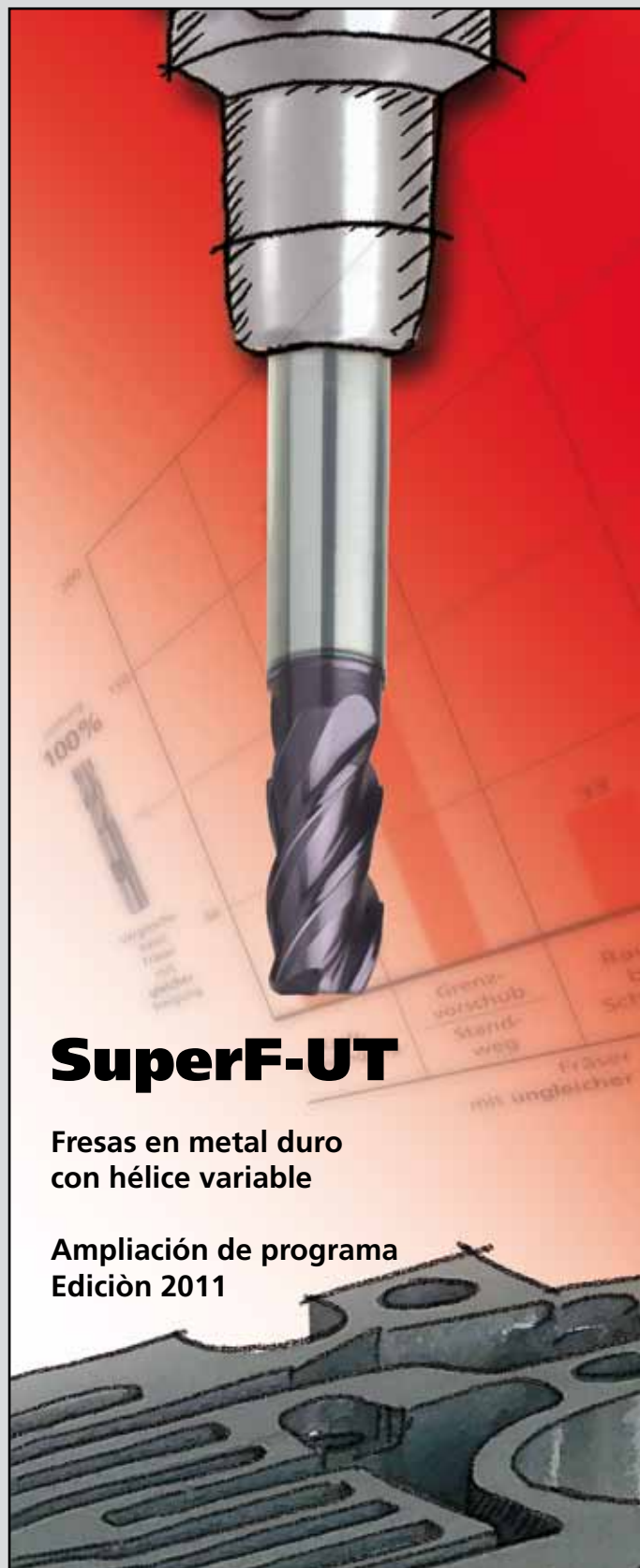




SuperF-UT

**Fresas en metal duro
con hélice variable**

**Ampliación de programa
Edición 2011**

Fresas en MD con hélice variable

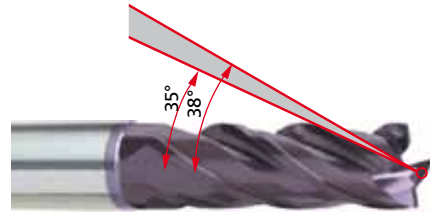
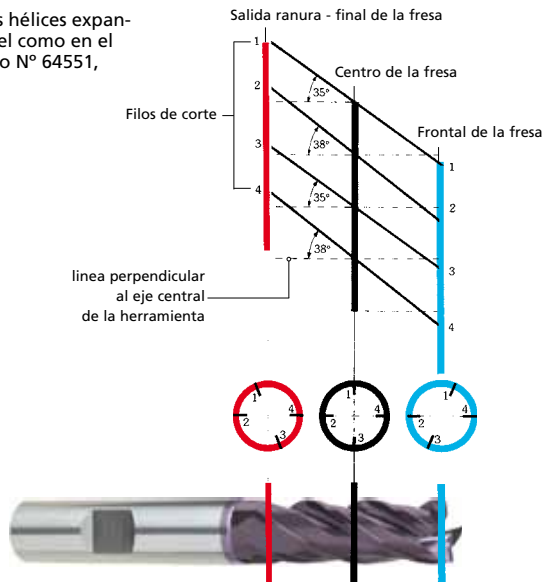
Ventajas

Hélices variables para aumentar rendimiento y calidad

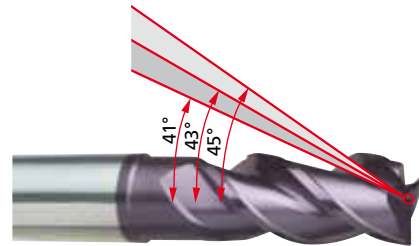
Para un fresado de alto rendimiento STOCK ofrece la gama de fresas SuperF-UT con hélices variables.

- * Hasta 60% aumento de avance en función del material a fresar
- * Fresado antivibración
- * Mejor calidad superficial en acabados
- * Mayor duración del filo de corte
- * Posibilidad de aumentar los parámetros de pasada a_e / a_p
- * Reducción de las flexiones
- * Campo de empleo mas amplio sea en desbaste, chavetas o acabados

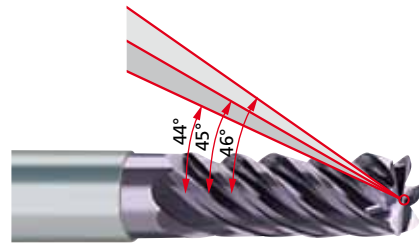
Véase dibujo de las hélices expandidas a un solo nivel como en el ejemplo del artículo N° 64551, Ø 18 mm



SuperF-UT N



SuperF-UT N-3



SuperF-UT FS

Micro-Protección en las esquinas para reducir desgaste:

Todas fresas MD SuperF-UT están diseñadas con la micro-protección en la geometría. Esto reduce el desgaste de las esquinas y aumenta la duración o permite elevar los avances.



Con micro-protección en las esquinas se aumenta la duración

Con cuello para profundizar sin problemas

El cuello en las fresas MD SuperF-UT aumenta el campo de empleo y mejora la evacuación de la viruta en profundidades. De esta forma el campo de empleo es extremadamente amplio para las fresas MD SuperF-UT



Con cuello

Fresas en MD con hélice variable

Ventajas

Un radio bien definido

Las fresas MD SuperF-UT Ti de STOCK disponen de varios radios por diámetro para optimizar el desgaste y precisión de los perfiles requeridos



Nuevo desarrollo del perfil de desbaste

Las fresas SuperF-UT F de STOCK son adecuadas para desbaste como para el acabado y requieren menos potencia de máquina que fresas convencionales. También se pueden utilizar en condiciones inestables o en máquinas de poca potencia, consiguiendo parámetros de cortes elevados.



Fresas en MD con hélice variable

Tipos

SuperF-UT N



- hélice 35°/38°
- de 4 dientes
- ranuras, desbaste y acabado
- Aceros, Aceros aleados y Aceros templados hasta 1600 N/mm² (48 HRC)
- 6 tipos en diferentes longitudes y con mangos HA o HB

SuperF-UT N-F



- hélice 30°/32°
- de 4 dientes
- Perfil de desbaste especial
- Ranuras y desbaste
- Aceros aleados hasta 1400 N/mm², Aceros templados hasta 54 HRC, Aleaciones Ti y Ni
- Especialmente indicado para elevadas pasadas o en condiciones desfavorables
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

SuperF-UT Ti



- hélice 35°/38°
- de 4 dientes
- radios especiales
- Ranuras y desbaste
- Aleaciones de Ti y Ni
- uso como tipo N con radio recomendable
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

SuperF-UT N-3



- hélice 41°/43°/45°
- de 3 dientes
- ranuras, desbaste y acabado
- Especialmente indicado para pasadas extremas
- Aceros, Aceros altamente aleados y Aceros templados hasta 1400 N/mm² (44 HRC)
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

Fresas en MD con hélice variable

Tipos

SuperF-UT VA-X



- hélice 36°/38°
- de 4 dientes
- Ranuras, Desbaste y Acabados
- Aceros inoxidables
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

SuperF-UT VA-XF



- hélice 36°/38°
- de 4 dientes
- perfil de desbaste especial
- Ranuras y Desbaste
- Aceros hasta 1200 N/mm², Inoxidables, Fundiciones grises hasta 240 HB y materiales no férricos
- especialmente adecuada para profundidades y condiciones desfavorables
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

SuperF-UT AL



- hélice 40°/42°
- de 4 dientes
- Desbaste y Acabados, Ranuras con buena refrigeración
- Aluminio y Aleaciones de aluminio, materiales de viruta larga y no férricos
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

SuperF-UT AL-F



- hélice 29°/30°/31°
- de 3 dientes
- perfil de desbaste especial
- Ranuras y Desbaste
- Aluminio y Aleaciones de aluminio
- tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

SuperF-UT H



- hélice 40°/42°
- de 4 dientes
- Con núcleo reforzado
- Desbaste y Acabados
- Aceros templados a partir de 44 HRC hasta 62 HRC
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

SuperF-UT VA



- hélice 40°/42°
- de 4 dientes
- Ranuras, Acabados y Desbaste
- Aceros blandos y tenaces, materiales de viruta larga hasta 850 N/mm² (25 HRC)
- 3 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB, como también con/sin refrigeración interna

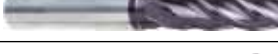
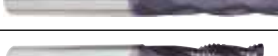
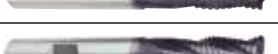
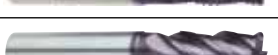
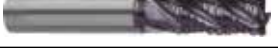
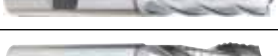
SuperF-UT FS



- hélice 44°/45°/46°
- de 6 dientes
- recubrimiento extra fino TiAlN
- Semi-Desbaste hasta 0,3xD, Desbaste HPC y super acabados HSC
- Aceros normales, Fundiciones, Materiales No férricos y Aceros altamente aleados
- 2 tipos según DiN 6527 larga con mangos HA o HB

Fresas en MD con hélice variable

Vista del programa

Tipo	Norma	Superficie	Angulo de hélice	Número de dientes	Mango	Imagen del producto	Artículo N°	Grupo Prod.	Página
SuperF-UT N	DIN 6527 K	TiAlN	35°/38°	4	HB		64550	106	8
	DIN 6527 L	TiAlN	35°/38°	4	HA		54551	106	8
	DIN 6527 L	TiAlN	35°/38°	4	HB		64551	106	8
	N. STOCK	TiAlN	35°/38°	4	HA		54562	106	8
	N. STOCK	TiAlN	35°/38°	4	HB		54563	106	8
	N. STOCK	TiAlN	35°/38°	4	HA		54552	106	9
SuperF-UT N-F	DIN 6527 L	TiAlN	30°/32°	4	HA		54566	106	9
	DIN 6527 L	TiAlN	30°/32°	4	HB		54567	106	9
SuperF-UT Ti	DIN 6527 L	AlTiN	35°/38°	4	HA		54560	106	9
	DIN 6527 L	AlTiN	35°/38°	4	HB		54561	106	9
SuperF-UT N-3	DIN 6527 L	TiAlN	41°/43°/45°	3	HA		54564	106	10
	DIN 6527 L	TiAlN	41°/43°/45°	3	HB		54565	106	10
SuperF-UT VA-X	DIN 6527 L	AlTiN nano	36°/38°	4	HA		54558	106	10
	DIN 6527 L	AlTiN nano	36°/38°	4	HB		54559	106	10
SuperF-UT VA-XF	DIN 6527 L	AlTiN nano	36°/38°	4	HA		54568	106	10
	DIN 6527 L	AlTiN nano	36°/38°	4	HB		54569	106	10
SuperF-UT Al	DIN 6527 L	brillante	40°/42°	4	HA		74554	106	11
	DIN 6527 L	brillante	40°/42°	4	HB		74555	106	11
SuperF-UT Al-F	DIN 6527 L	brillante	29°/30°/31°	3	HA		54570	106	11
	DIN 6527 L	brillante	29°/30°/31°	3	HB		54571	106	11
SuperF-UT H	DIN 6527 L	TiAlN	40°/42°	4	HA		54572	106	12
	DIN 6527 L	TiAlN	40°/42°	4	HB		54573	106	12
SuperF-UT VA	DIN 6527 L	TiAlN	40°/42°	4	HA		54556	106	12
	DIN 6527 L	TiAlN	40°/42°	4	HB		64557	106	12
	DIN 6527 L	TiAlN	40°/42°	4	HB		64567	106	12
SuperF-UT FS	DIN 6527 L	TiAlN	44°/45°/46°	6	HA		64558	106	12
	DIN 6527 L	TiAlN	44°/45°/46°	6	HB		64559	106	12

Fresas en MD con hélice variable

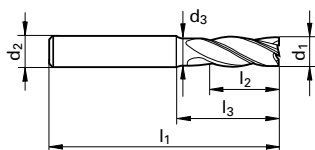
Campo de empleo

Recomendación según material

Tipo	Artículo N°	Tipo de mecanizado	Aceros no ferríticos, aluminio	Aceros	GG, GGG	Aceros inoxidables y resist. al ácido	Níquel, aleaciones de Ti	Aceros templados
SuperF-UT N	64550 54551 64551 54562 54563 54552	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT N-F	54566 54567	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT Ti	54560 54561	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT N-3	54564 54565	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT VA-X	54558 54559	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT VA-XF	54568 54569	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT Al	74554 74555	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT Al-F	54570 54571	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT H	54572 54573	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT VA	54556 64557 64567	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						
SuperF-UT FS	64558 64559	Fresado de ranuras						
		Desbaste						
		Acabado						

SuperF-UT N

DIN 6527 K

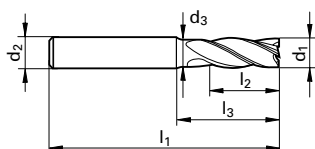


Artículo N°	64550
Número de dientes	4
Mango	HB
Superficie	TiAIN
Grupo Prod.	106

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €
6,000	6,000	6,000	5,500	54,00	10,00	18,00	34,00
8,000	8,000	8,000	7,500	58,00	12,00	22,00	46,50
10,000	10,000	10,000	9,200	66,00	14,00	26,00	69,00
12,000	12,000	12,000	11,200	73,00	16,00	28,00	87,00
14,000	14,000	14,000	13,200	75,00	18,00	30,00	116,00
16,000	16,000	16,000	15,000	82,00	22,00	34,00	152,00
18,000	18,000	18,000	17,000	84,00	24,00	36,00	220,00
20,000	20,000	20,000	19,000	92,00	26,00	42,00	232,00

SuperF-UT N

DIN 6527 L

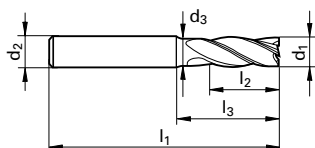


Artículo N°	54551	64551
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	TiAIN	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
4,000	4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	18,00	30,50	32,50
5,000	5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	18,00	30,50	32,50
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	37,50	40,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	52,00	54,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	78,00	81,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	100,00	104,00
14,000	14,000	14,000	13,200	83,00	26,00	38,00	134,00	137,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	173,00	179,00
18,000	18,000	18,000	17,000	92,00	32,00	44,00	250,00	256,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	268,00	272,00
25,000	25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	426,00	434,00

SuperF-UT N

N. STOCK



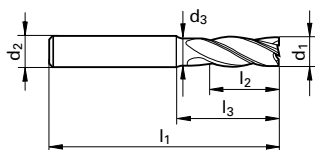
Artículo N°	54562	54563
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	TiAIN	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
6,000	6,000	6,000	5,500	65,00	18,00	29,00	46,00	48,00
8,000	8,000	8,000	7,500	75,00	24,00	39,00	63,00	65,00
10,000	10,000	10,000	9,200	80,00	30,00	40,00	94,00	97,00
12,000	12,000	12,000	11,200	93,00	36,00	48,00	122,00	125,00
16,000	16,000	16,000	15,000	108,00	48,00	60,00	210,00	215,00
20,000	20,000	20,000	19,000	126,00	60,00	76,00	321,00	326,00

* Modificaciones técnicas 2009 : hasta agotar existencias se suministrara la ejecución anterior sin cuello. No se aceptaran reclamaciones

SuperF-UT N

N. STOCK

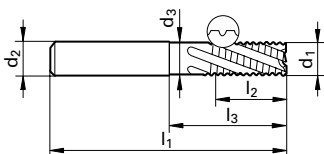


Artículo N°	54552
Número de dientes	4
Mango	HA
Superficie	TiAIN
Grupo Prod.	106

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €
10,000	10,000	10,000	9,200	100,00	40,00	50,00	126,00
12,000	12,000	12,000	11,200	150,00	45,00	60,00	182,00
14,000	14,000	14,000	13,200	150,00	45,00	60,00	252,00
16,000	16,000	16,000	15,000	150,00	65,00	80,00	342,00
18,000	18,000	18,000	19,000	150,00	65,00	80,00	384,00
20,000	20,000	20,000	19,000	150,00	65,00	80,00	454,00
25,000	25,000	25,000	23,500	150,00	75,00	94,00	620,00

SuperF-UT N-F

DIN 6527 L

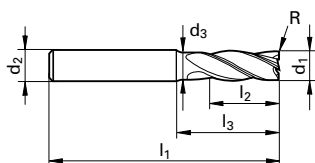


Artículo N°	54566	54567
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	TiAIN	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	69,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	84,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	96,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	115,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	183,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	281,00
25,000	25,000	25,000	24,000	121,00	45,00	65,00	450,00

SuperF-UT Ti

DIN 6527 L

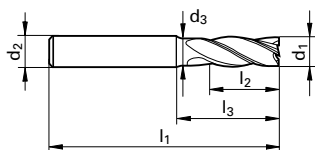


Artículo N°	54560	54561
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	AlTiN	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	r	Precio unitario €
6,005	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	0,50	50,00
6,010	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	1,00	50,00
8,005	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	0,50	68,00
8,010	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	1,00	68,00
10,010	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	1,00	94,00
10,020	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	2,00	94,00
12,010	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	1,00	122,00
12,020	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	2,00	122,00
12,040	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	4,00	122,00
16,010	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	1,00	192,00
16,020	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	2,00	192,00
16,040	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	4,00	192,00
20,010	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	1,00	294,00
20,020	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	2,00	294,00
20,040	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	4,00	294,00

SuperF-UT N-3

DIN 6527 L

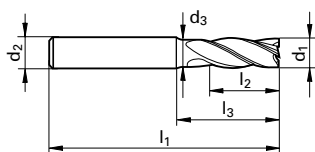


Artículo N°	54564	54565
Número de dientes	3	
Mango	HA	HB
Superficie	TiAIN	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
3,000	3,000	6,000	2,700	57,00	8,00	15,00	27,00	29,00
4,000	4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	18,00	27,00	29,00
5,000	5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	18,00	27,00	29,00
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	34,00	36,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	47,00	49,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	70,00	73,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	91,00	94,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	156,00	161,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	240,00	245,00

SuperF-UT VA-X

DIN 6527 L

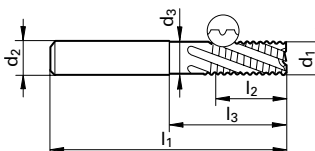


Artículo N°	54558	54559
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	AlTiN nano	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	37,50	40,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	52,00	54,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	78,00	81,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	100,00	104,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	173,00	179,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	268,00	272,00
25,000	25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	426,00	434,00

SuperF-UT VA-XF

DIN 6527 L

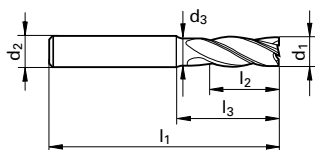


Artículo N°	54568	54569
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	AlTiN nano	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	69,00	71,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	84,00	86,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	96,00	99,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	115,00	118,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	183,00	188,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	281,00	286,00
25,000	25,000	25,000	24,000	121,00	45,00	65,00	450,00	456,00

SuperF-UT AI

DIN 6527 L

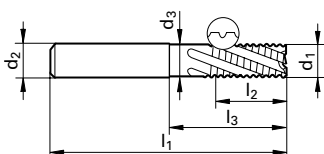


Artículo N°	74554	74555
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	blank	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
4,000	4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	18,00	24,00	26,00
5,000	5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	18,00	24,00	26,00
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	24,00	26,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	27,50	30,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	46,50	49,50
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	65,00	69,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	109,00	115,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	183,00	189,00

SuperF-UT AI-F

DIN 6527 L

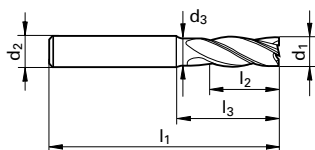


Artículo N°	54570	54571
Número de dientes	3	
Mango	HA	HB
Superficie	blank	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	53,00	55,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	57,00	59,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	69,00	72,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	86,00	89,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	131,00	136,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	248,00	253,00
25,000	25,000	25,000	24,000	121,00	45,00	65,00	379,00	385,00

SuperF-UT H

DIN 6527 L

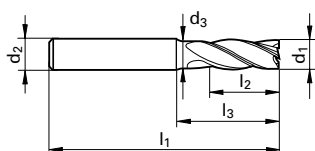


Artículo N°	54572	54573
Número de dientes	4	
Mango	HA	HB
Superficie	TiAlN	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	42,00	44,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	57,00	59,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	86,00	89,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	111,00	114,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	192,00	197,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	294,00	299,00

SuperF-UT VA

DIN 6527 L

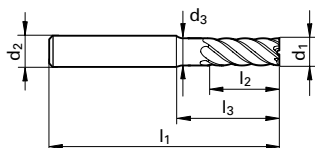


Artículo N°	54556	64557	64567
Número de dientes	4		
Mango	HA	HB	HB
Superficie	TiAlN		
Grupo Prod.	106		

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €		
4,000	4,000	6,000	3,700	57,00	11,00	18,00	34,00	36,50	
5,000	5,000	6,000	4,700	57,00	13,00	18,00	34,00	36,50	
6,000	6,000	6,000	5,500	57,00	13,00	21,00	41,50	43,50	61,00
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	58,00	60,00	84,00
10,000	10,000	10,000	9,200	72,00	22,00	32,00	86,00	90,00	124,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	110,00	114,00	159,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	190,00	196,00	274,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	294,00	302,00	420,00

SuperF-UT FS

DIN 6527 L



Artículo N°	64558	64559
Número de dientes	6	
Mango	HA	HB
Superficie	TiAlN	
Grupo Prod.	106	

Código	d1 h10 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Precio unitario €	
8,000	8,000	8,000	7,500	63,00	19,00	27,00	42,00	44,50
10,000	10,000	10,000	9,500	72,00	22,00	32,00	68,00	71,00
12,000	12,000	12,000	11,200	83,00	26,00	38,00	91,00	95,00
16,000	16,000	16,000	15,000	92,00	32,00	44,00	163,00	171,00
20,000	20,000	20,000	19,000	104,00	38,00	54,00	234,00	244,00
25,000	25,000	25,000	23,500	121,00	45,00	65,00	426,00	434,00

Recomendaciones generales de uso

Las fresas STOCK SuperF-UT con condiciones optimas en el mecanizado con

- maquinas con elevada potencia
- buenisima refrigeración
- sujeción de piezas estables

En los caso donde no hay dichas circunstancias, recomendamos el empleo de las fresas SuperF-UT con el perfil de desbaste especial.

Para el fresado de aceros (normalmente recomedamos SuperF-UT N) y con radio los tipos SuperF-UT Ti, N° 54560 y 54561.

Para los fresados recomendamos mecanizar a favor (concordancia).

fz - correcciones en aplicaciones difíciles

fz - Corrector en ranuras y desbaste
 $a_p = 2 \times D : f_z = - 30\%$

fz - Corrector en desbastes HPC
 $a_p = 1 \text{ bis } 2 \times D : f_z = + 25\%$

fz - Corrector en desbastes HSC
 $a_p = 1 \text{ bis } 2 \times D : f_z = + 60\%$

Para fresas con corte central en aplicaciones en plena materia, los valores para el avance deben ser el 30% de las indicados en la presente tabla.

$f_{za} = 0,3 \times f_z$

Penetración en rampa

Al penetrar en rampa, el avance debe reducirse al 70% Además con profundidades mayores que $1 \times D$, la evacuación de viruta es fundamental. Todo ésto también es válido para fresados por interpolación.

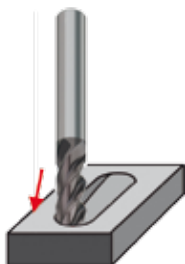
$a_p = \text{profundidad } 0,5 \times D = f_z \text{ } 100\%$

$a_p = \text{profundidad } 1,0 \times D = f_z \text{ } 75\%$

Entrada en rampa

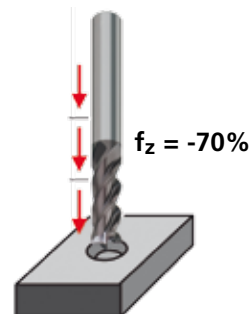
$\leq 15^\circ = f_z \text{ } 100\%$

$> 30^\circ = f_z \text{ } -30\%$



Penetración

Al penetrar en plena materia, el avance debe reducirse al 30%. Además con profundidades mayores que $0,5 \times D$, la evacuación de viruta es fundamental.



Parámetros de corte para fresas en metal duro tipo Super F-UT

Tabla de avances

Código de avance	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Avance f (mm/diente)
Fresa Ø (mm)	4,00	0,011	0,015	0,015	0,016	0,020	0,021	0,020	0,024	0,026
	6,00	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,039
	8,00	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052
	10,00	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066
	12,00	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085
	16,00	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100
	20,00	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120

F-UT N-3	F-UT N	F-UT N	F-UT N	F-UT Ti	F-UT Ti
HA HB	HA HB	HA HB	HA HB	HA HB	HA HB
54564 54565	54551 54552	64551 64553	54560 54561		

Acabado

Grupo de materiales	Resistencia MPa (N/mm ²)	Dureza
Aceros	< 850 N/mm ²	
Aceros	850-1200 N/mm ²	
Aceros	> 1200 N/mm ²	
Aceros templados		< 54 HRC
Aceros templados 54-60 HRC		54-60 HRC
Aceros inoxidables y resist. al ácido	< 750 N/mm ²	
Aceros inoxidables y resist. al ácido	700-900 N/mm ²	
Aceros inoxidables y resist. al ácido	< 900 N/mm ²	
Aleaciones de níquel base	< 1300 N/mm ²	
Aleaciones de titanio	< 1300 N/mm ²	
Fundición		< 240 HB30
Fundición		> 240 HB30
Aleaciones maleables de Al < 3% Si		
Fundición de aluminio > 3% Si		
Aleaciones de magnesio		
Aleaciones de materiales no metálicos	< 850 N/mm ²	

V _c	f _z	V _c	f _z	V _c	f _z
260	P	260	P	260	P
210	P	210	P	210	P
190	P	190	P	190	P
		110	O		
		40	N	40	N
		110	P	110	P
200	Q	200	Q		
190	Q	190	Q		
		600	Q		
340	Q	340	Q		
380	P	380	P	380	P

Desbaste

Grupo de materiales	Resistencia MPa (N/mm ²)	Dureza
Aceros	< 850 N/mm ²	
Aceros	850-1200 N/mm ²	
Aceros	> 1200 N/mm ²	
Aceros templados		< 54 HRC
Aceros templados 54-60 HRC		54-60 HRC
Aceros inoxidables y resist. al ácido	< 750 N/mm ²	
Aceros inoxidables y resist. al ácido	700-900 N/mm ²	
Aceros inoxidables y resist. al ácido	< 900 N/mm ²	
Aleaciones de níquel base	< 1300 N/mm ²	
Aleaciones de titanio	< 1300 N/mm ²	
Fundición		< 240 HB30
Fundición		> 240 HB30
Aleaciones maleables de Al < 3% Si		
Fundición de aluminio > 3% Si		
Aleaciones de magnesio		
Aleaciones de materiales no metálicos	< 850 N/mm ²	

V _c	f _z	V _c	f _z	V _c	f _z
		200	S	200	S
		180	S	180	S
		160	R	160	R
		110	M	110	M
		35	L	35	L
		90	P	90	P
		180	S		
		160	S		

Fresado de ranuras

Grupo de materiales	Resistencia MPa (N/mm ²)	Dureza
Aceros	< 850 N/mm ²	
Aceros	850-1200 N/mm ²	
Aceros	> 1200 N/mm ²	
Aceros templados		< 54 HRC
Aceros templados 54-60 HRC		54-60 HRC
Aceros inoxidables y resist. al ácido	< 750 N/mm ²	
Aceros inoxidables y resist. al ácido	700-900 N/mm ²	
Aceros inoxidables y resist. al ácido	< 900 N/mm ²	
Aleaciones de níquel base	< 1300 N/mm ²	
Aleaciones de titanio	< 1300 N/mm ²	
Fundición		< 240 HB30
Fundición		> 240 HB30
Aleaciones maleables de Al < 3% Si		
Fundición de aluminio > 3% Si		
Aleaciones de magnesio		
Aleaciones de materiales no metálicos	< 850 N/mm ²	

V _c	f _z	V _c	f _z	V _c	f _z
180	Q	180	Q	180	Q
160	Q	160	Q	160	Q
135	P	135	P	135	P
70	M	70	M	70	M
120	O				
80	N				
70	L				
30	K	30	K	30	K
60	N	60	N	60	K
160	R	160	R	160	R
140	P	140	P	140	M
230	O				
180	O				
250	N				

F-UT N-F		F-UT VA-X		F-UT VA-XF		F-UT AI		F-UT AI-F		F-UT VA			F-UT H		F-UT FS	
HA	HB	HA	HB	HA	HB	HA	HB	HA	HB	HA	HB	HB	HA	HB	HA	HB
54566	54567	54558	54559	54568	54569	74554	74555	54570	54571	54556	64557	64567 IK	54572	54573	64558	64559

v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z
										230	P	P			280 220 200	P P P
													100	K	150	O
		160 120 100	P O N							90	N				180 140 120	P O N
															45 130	N P
										180	Q				220 200	Q Q
						800 330	Q P								1000 350	Q Q
		380	P			260	Q			340	P				280 400	Q P

v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z
200 180 160 110	M M L K			200 180	M M					200 180	S S				70	K
		140 120 100	Q P N	140 120 100	N L K											
35 90 180 160	K K O M			180	O					180	S					
						600 280	S S	600 280	Q O							
		300	O	300	O	220	S	220	O	300	O					

v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z	f _z	v _c	f _z	v _c	f _z
180 160 135 70	Q Q K K			180	Q					180 160	Q Q	Q Q				
		120 80 70	O N L	120 80 70	M K K					70		L				
30 60	K K	30	K	30	K					60		N				
										160		L				
						500 230	R P	500 230	P N	230		O				
		250	N	250	M	180 250	P N	180	M							



Nuestro Programa

Productos

- Brocas
- Machos
- Fresas
- Escariadores
- Avellanadores
- Herramientas especiales en HSS y metal duro (según plano facilitado por el cliente o nuestra solución)

Servicios

- Afilado de herramientas
- Modificación de herramientas
- Recuperación de herramientas
- Recubrimiento
- Asesoramiento técnico
- Sistema inteligente para las herramientas

Su representante local :

R. Stock AG

Utiles de precision

Lengeder Straße 29-35
13407 Berlin • Alemania

Tel.: +49 30 40 90 33 00
Fax +49 30 40 90 33 24
eMail sales@stock.de

www.stock.de