



Fresas de metal duro dentado STEEL

Máximo arranque de material en acero y acero de fundición

- Hasta un 50 % más de arranque de material en acero y acero de fundición que con las fresas con dentado cruzado convencionales
- Gracias a su innovador dentado, la fresa tiene una gran agresividad y desaloja rápidamente las virutas
- Trabajo confortable con reducida vibración y menos ruido

Fresas de metal duro dentado STEEL

para el mecanizado de acero y acero fundido



Con el innovador dentado STEEL, PFERD ha desarrollado fresas específicas para el mecanizado de acero y acero fundido. Se caracterizan por un aumento notable de la agresividad con una excelente guiabilidad. De esta forma garantizan un trabajo seguro y preciso.

Las fresas con dentado STEEL se caracterizan por un arranque de material extremadamente elevado, por un ahorro notable de tiempo y por su alta rentabilidad. Las fresas con dentado STEEL de PFERD se ofrecen también con recubrimiento HICOAT de alta calidad.

Ventajas:

- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

Materiales:

- Acero
- Acero fundido

Aplicaciones:

- Fresado
- Igualado
- Desbarbado
- Formación de aberturas
- Tratamiento de superficies
- Mecanizado de cordones de soldadura

Recomendaciones de uso:

- En la medida de lo posible, instale las herramientas en máquinas potentes con husillo con acoplamiento elástico para evitar las vibraciones.
- Para rentabilizar el uso de las fresas se recomienda trabajar en el nivel superior de revoluciones/velocidad de corte. Potencia recomendada de las máquinas: a partir de 300 vatios.
- Tenga en cuenta las recomendaciones sobre el número de revoluciones.

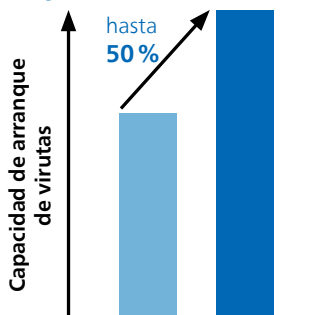
Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladora recta
- Robots
- Máquina-herramienta

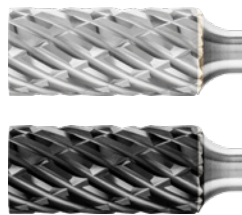


Descubra más sobre las ventajas de utilizar las fresas de metal duro dentado STEEL

Gráfico de rendimiento sobre acero y acero fundido



- Fresas de dentado cruzado convencionales
- Fresas de metal duro, dentado STEEL



Dentado STEEL

- Rendimiento de rectificado extremadamente elevado en acero y acero fundido.
- Comportamiento de fresado suave.
- Pocas vibraciones y bajo nivel de ruido.
- Las fresas con recubrimiento HICOAT HC-FEP logran una tasa de arranque de material significativamente mayor en comparación con las fresas sin recubrimiento.

PFERDVALUE

PFERDERGONOMICS recomienda fresas con el dentado STEEL como solución innovadora para trabajar cómodamente con una reducción considerable de las vibraciones y menor ruido.



PFERDEFFICIENCY recomienda fresas con el dentado STEEL para trabajos largos con poca fatiga y con ahorro de recursos, para obtener unos resultados perfectos en muy poco tiempo.



Aquí puede descubrir más sobre el tema **PFERDVALUE**: su valor añadido con PFERD.

Recomendación de seguridad:

- Debido a su rendimiento de rectificado muy alto, pueden producirse decoloraciones en el mango. Esto no constituye ningún riesgo para la seguridad.
- La velocidad máxima permitida específica nunca debe superarse por motivos de seguridad.



¡Usar gafas protectoras!



¡Proteger los oídos!



Se recomienda utilizar guantes de protección. Guíe la máquina con las dos manos.



¡Debe respetarse el rango de revoluciones recomendado, especialmente en el caso de fresas con mango largo!

Recubrimiento HICOAT

Para aplicaciones especialmente exigentes, PFERD ofrece herramientas con recubrimientos HICOAT. Hay dos recubrimientos distintos disponibles. El recubrimiento HICOAT HC-FEP es especialmente apropiado para hierro y materiales de acero.



ya que impide la adherencia al material. Generalmente, todas las fresas de metal duro de PFERD pueden suministrarse también con recubrimientos HICOAT.

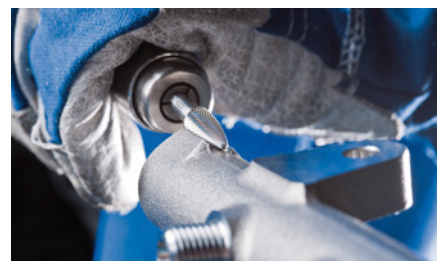
Escanee el código QR para obtener más información sobre los recubrimientos HICOAT de PFERD.

Ventajas:

- Características mejoradas de deslizamiento.
- Desalajo efectivo de viruta.
- Menor carga térmica.
- Mayor vida útil.
- Las fresas con recubrimiento HICOAT HC-FEP logran una tasa de arranque de material significativamente mayor en comparación con las fresas sin recubrimiento.

Recomendaciones de uso

Un uso óptimo y rentable de la herramienta exige un adecuado nivel de revoluciones así como una máquina adecuada. El uso de fresas de metal duro en máquinas con husillos de acoplamiento elástico mejora considerablemente la comodidad de trabajo. Además, el husillo con acoplamiento elástico de la máquina garantiza su larga vida útil, especialmente, si se emplean fresas de metal duro. Escanee el código QR con su dispositivo móvil para obtener mejores recomendaciones sobre fresas de metal duro.



Rango de revoluciones recomendado [r.p.m.]

Para determinar el rango de revoluciones [r.p.m.] recomendado, proceda del modo siguiente:

- ① Consultar la velocidad de corte en la tabla.
- ② Elegir el diámetro de la fresa deseado.
- ③ El nivel de revoluciones de corte y el diámetro de la fresa indican el rango de revoluciones recomendado.

Recomendación de seguridad

- Utilice fresas de metal duro con mango largo solamente con sistemas de fijación y máquinas sin juego. Peligro de rotura.



Tenga en cuenta los números de revoluciones reducidos para fresas con mango largo. Los encontrará en la página 4.

Grupo de materiales		Aplicación	Dentado	① Velocidad de corte
Acero y acero fundido	Aceros hasta 1.200 N/mm ² (hasta 38 HRC)	Arranque de virutas basto	STEEL	450–750 m/min
			HICOAT HC-FEP	450–900 m/min
	Aceros templados y bonificados de más de 1.200 N/mm ² (más de 38 HRC)		STEEL	450–750 m/min
			HICOAT HC-FEP	450–900 m/min

Ejemplo:

Fresa de metal duro, dentado STEEL, \varnothing de la fresa 12 mm. Velocidad de corte: 450–750 m/min

Rango de revoluciones:
12.000–20.000 r.p.m.

② \varnothing de la fresa [mm]	③ Velocidades de corte [m/min]		
	450	750	900
	N.º de revoluciones [r.p.m.]		
6	24.000	40.000	48.000
8	18.000	30.000	36.000
10	14.000	24.000	29.000
12	12.000	20.000	24.000
16	9.000	15.000	18.000

Fresas de metal duro dentado STEEL

para el mecanizado de acero y acero fundido

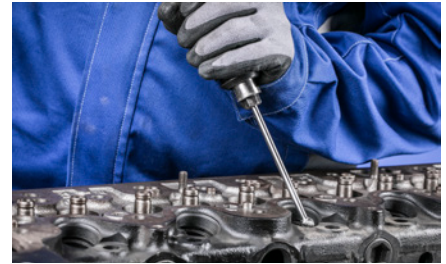


Fresas de metal duro con mango largo

Las fresas de metal duro con mango largo son especialmente apropiadas para aplicaciones en zonas de difícil acceso. PFERD ofrece ejecuciones con mango largo asignadas a los respectivos grupos de productos. Las ejecuciones con mango largo están disponibles en los dentados 3 PLUS, STEEL, D5 y TOUGH. Todos los mangos largos se pueden acortar individualmente. Las fresas de metal duro con la referencia GL 75 mm se fabrican de metal duro macizo y, por tanto, solo se pueden acortar con herramientas de diamante. Bajo pedido se pueden fabricar otras medidas específicas para las necesidades del cliente. En trabajos que se realizan esporádicamente, los prolongadores para husillos son una alternativa económica a las fabricaciones especiales de fresas con mango largo.

Recomendaciones de seguridad:

- Las fresas de metal duro con mango largo de acero SL solo deben utilizarse con sistemas de fijación o máquinas exentos de juego. Hay peligro de rotura al doblarse.
- Cuando se trabaja con mangos largos, antes de encender la máquina es absolutamente necesario que la herramienta se ponga en contacto con la pieza de trabajo o que se introduzca en la pieza de trabajo (orificio o ranura). Durante la marcha debe estar garantizado, el contacto con la pieza de trabajo. En caso de incumplimiento, existe el peligro de que se doble la fresa provocando un alto riesgo de accidente. Si no está garantizado el contacto continuo entre la herramienta y la pieza de trabajo durante el uso, Ⓢ no deberá superarse el número de revoluciones máximo en régimen de marcha en vacío que se indica en la tabla.
- Por razones de seguridad, el número de revoluciones máximo Ⓣ en contacto con la pieza está reducido al número de revoluciones que se indica en la tabla, en comparación con las revoluciones recomendadas para fresas de metal duro con longitud de mango estándar.



Para determinar el rango de revoluciones [r.p.m.] recomendado, proceda del modo siguiente:

- ① Seleccionar el diámetro de la fresa deseado.
- ② Consultar el número de revoluciones máximo [r.p.m.] en contacto con la pieza en la parte derecha de la tabla de números de revoluciones.

Ejemplo:

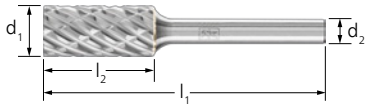
Fresa de metal duro, SL 150 mm, Dentado STEEL, \varnothing de la fresa 12 mm. Arranque de virutas basto de aceros hasta 1.200 N/mm².

Número de revoluciones máximo en contacto con la pieza: 7.000 r.p.m

① \varnothing de la fresa [mm]	Ⓢ Número de revoluciones máximo en régimen de marcha en vacío [r.p.m.] sin contacto con la pieza		Ⓣ Número de revoluciones máximo [r.p.m.] en contacto con la pieza	
	Longitud del mango [mm]			
	75	150	75	150
3	10.000	-	31.000	-
6	6.000	8.000	15.000	15.000
8	-	6.000	-	11.000
10	-	4.000	-	9.000
12	-	3.000	-	7.000

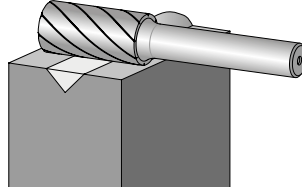


Fresas de metal duro dentado STEEL para el mecanizado de acero y acero fundido



Forma cilíndrica ZYA sin dentado frontal

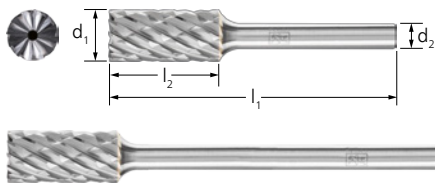
Fresa cilíndrica según DIN 8032 para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

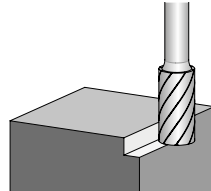
- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm							
6	16	6	55	STEEL	1	21101687	ZYA 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21101787	ZYA 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21102187	ZYA 1020/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL HC-FEP	1	21102190	ZYA 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	21101987	ZYA 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21101990	ZYA 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21102037	ZYA 1625/6 STEEL



Forma cilíndrica ZYAS con dentado frontal

Fresa cilíndrica según DIN 8032 con dentado en el perímetro y la parte frontal para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm							
10	20	6	60	STEEL HC-FEP	1	21100490	ZYAS 1020/6 STEEL HC-FEP
6	16	6	55	STEEL	1	21100287	ZYAS 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21100387	ZYAS 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21100487	ZYAS 1020/6 STEEL
12	25	6	65	STEEL	1	21100587	ZYAS 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21100590	ZYAS 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21100687	ZYAS 1625/6 STEEL
ø del mango largo 6 mm, longitud del mango SL 150 mm (mango largo de acero)							
8	20	6	170	STEEL	1	21100327	ZYAS 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	STEEL	1	21100727	ZYAS 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	STEEL	1	21100527	ZYAS 1225/6 STEEL SL 150

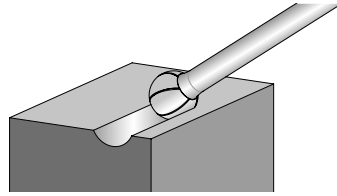
Fresas de metal duro dentado STEEL

para el mecanizado de acero y acero fundido



Forma esférica KUD

Fresa con forma esférica según DIN 8032 para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

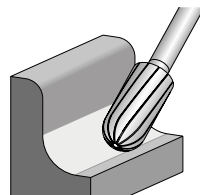
- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm							
6	5	6	45	STEEL	1	21112587	KUD 0605/6 STEEL
8	7	6	47	STEEL	1	21112687	KUD 0807/6 STEEL
10	9	6	49	STEEL	1	21112787	KUD 1009/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21112790	KUD 1009/6 STEEL HC-FEP
12	10	6	51	STEEL	1	21112887	KUD 1210/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21112890	KUD 1210/6 STEEL HC-FEP
16	14	6	54	STEEL	1	21112987	KUD 1614/6 STEEL
ø del mango largo 6 mm, longitud del mango SL 150 mm (mango largo de acero)							
10	9	6	159	STEEL	1	21112789	KUD 1009/6 STEEL SL 150
12	10	6	160	STEEL	1	21112889	KUD 1210/6 STEEL SL 150



Forma redonda cilíndrica WRC

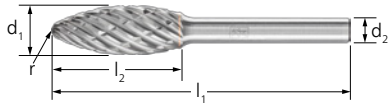
Fresa de forma redonda cilíndrica según DIN 8032 para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

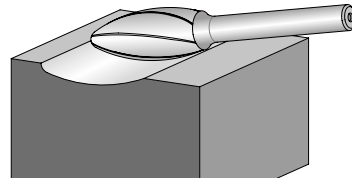
- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm							
6	16	6	55	STEEL	1	21105087	WRC 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21105187	WRC 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21105287	WRC 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21105290	WRC 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	21105387	WRC 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21105390	WRC 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21105487	WRC 1625/6 STEEL
ø del mango largo 6 mm, longitud del mango SL 150 mm (mango largo de acero)							
8	20	6	170	STEEL	1	21105186	WRC 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	STEEL	1	21105286	WRC 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	STEEL	1	21105389	WRC 1225/6 STEEL SL 150




Forma llama B

Fresa con forma de llama según ISO 7755/8 para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

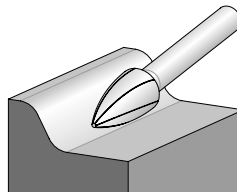
- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm								
8	20	6	60	1,5	STEEL	1	21103187	B 0820/6 STEEL
10	25	6	65	1,7	STEEL	1	21103286	B 1025/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21103290	B 1025/6 STEEL HC-FEP
12	30	6	70	2,1	STEEL	1	21103387	B 1230/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21103390	B 1230/6 STEEL HC-FEP
16	35	6	75	2,6	STEEL	1	21103436	B 1635/6 STEEL
ø del mango largo 6 mm, longitud del mango SL 150 mm (mango largo de acero)								
10	25	6	175	1,7	STEEL	1	21103227	B 1025/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	2,1	STEEL	1	21103386	B 1230/6 STEEL SL 150




Forma obús SPG

Fresa forma obús según DIN 8032 con punta achatada para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



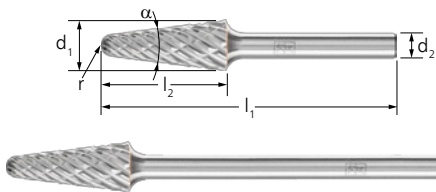
Características:

- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm							
6	18	6	55	STEEL	1	21122587	SPG 0618/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21122588	SPG 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21122687	SPG 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21122690	SPG 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	21122787	SPG 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21122790	SPG 1225/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	STEEL	1	21122887	SPG 1630/6 STEEL

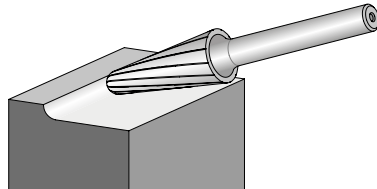
Fresas de metal duro dentado STEEL

para el mecanizado de acero y acero fundido



Forma cónica redonda KEL

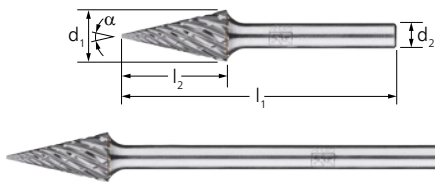
Fresa con forma cónica redonda con cabeza redonda según DIN 8032 para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

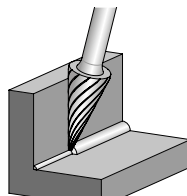
- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm									
10	20	6	60	14	2,9	STEEL	1	21125087	KEL 1020/6 STEEL
						STEEL HC-FEP	1	21125090	KEL 1020/6 STEEL HC-FEP
12	30	6	70	14	2,6	STEEL	1	21125287	KEL 1230/6 STEEL
						STEEL HC-FEP	1	21125290	KEL 1230/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	14	4,8	STEEL	1	21125387	KEL 1630/6 STEEL
ø del mango largo 6 mm, longitud del mango SL 150 mm (mango largo de acero)									
10	20	6	170	14	2,9	STEEL	1	21125089	KEL 1020/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	14	2,6	STEEL	1	21125289	KEL 1230/6 STEEL SL 150



Forma cónica en punta SKM

Fresa con forma cónica en punta según DIN 8032 con punta achatada para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

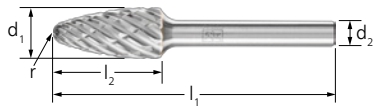
- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α [°]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm								
6	18	6	55	18	STEEL	1	21115077	SKM 0618/6 STEEL
8	20	6	60	22	STEEL	1	21115087	SKM 0820/6 STEEL
10	20	6	60	28	STEEL	1	21115187	SKM 1020/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21115190	SKM 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	26	STEEL	1	21115287	SKM 1225/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21115290	SKM 1225/6 STEEL HC-FEP



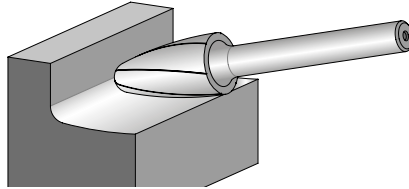
Fresas de metal duro dentado STEEL

para el mecanizado de acero y acero fundido



Forma árbol RBF

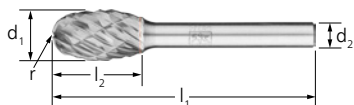
Fresa forma árbol según DIN 8032 para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

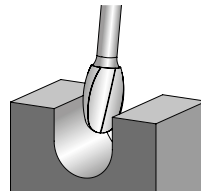
- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm								
6	18	6	55	1,5	STEEL	1	21117387	RBF 0618/6 STEEL
8	20	6	60	1,2	STEEL	1	21117687	RBF 0820/6 STEEL
10	20	6	60	2,5	STEEL	1	21117787	RBF 1020/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21117790	RBF 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	2,5	STEEL	1	21117887	RBF 1225/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21117890	RBF 1225/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	3,6	STEEL	1	21117987	RBF 1630/6 STEEL



Forma gota TRE

Fresa con forma de gota según DIN 8032 para el mecanizado de acero y acero fundido. La agresividad notablemente superior y, al mismo tiempo, una buena guiabilidad garantizan un trabajo seguro y preciso. También disponible con recubrimiento HICOAT resistente al desgaste.



Características:

- Rendimiento de rectificado hasta un 50 % superior en el uso en acero y acero fundido que las fresas con dentado cruzado convencionales.
- Cuida la pieza de trabajo mediante una reducción considerable de la carga térmica.
- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración y reducir el desgaste de la máquina.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Dentado		Núm. de artículo	Denominación
ø mango 6 mm								
8	13	6	53	3,7	STEEL	1	21135087	TRE 0813/6 STEEL
10	16	6	56	4	STEEL	1	21134987	TRE 1016/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21134990	TRE 1016/6 STEEL HC-FEP
12	20	6	60	5	STEEL	1	21135187	TRE 1220/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21135190	TRE 1220/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	6,5	STEEL	1	21135287	TRE 1625/6 STEEL
ø del mango largo 6 mm, longitud del mango SL 150 mm (mango largo de acero)								
10	16	6	160	4	STEEL	1	21134988	TRE 1016/6 STEEL SL 150
12	20	6	170	5	STEEL	1	21135189	TRE 1220/6 STEEL SL 150

Fresas de metal duro dentado STEEL

para el mecanizado de acero y acero fundido



Juego 1812 STEEL

El juego 1812 STEEL contiene cinco fresas de metal duro de las formas y medidas más comunes para el mecanizado de acero y acero fundido.


Contenido:

El juego contiene una unidad de cada: ZYA 1225/6 STEEL, KUD 1210/6 STEEL, WRC 1225/6 STEEL, SPG 1225/6 STEEL y RBF 1225/6 STEEL con mango \varnothing de 6 mm, dentado STEEL.

Características:

- Las herramientas se envían en una caja de plástico rígido que las protege de la suciedad y roturas.

- Gracias a la fijación de la fresa al mango, es muy fácil seleccionar y extraer las herramientas de la caja.
- Cinco agujeros quedan vacíos para colocar otras fresas.

Dentado		Núm. de artículo	Denominación
\varnothing mango 6 mm			
STEEL	1	21901812	SET 1812 STEEL 5TLG



Juego 1806 STEEL

El juego 1806 STEEL contiene tres fresas de metal duro de las formas y medidas más comunes para el mecanizado de acero y acero fundido.

Contenido:


El juego contiene una unidad de cada: ZYAS 0616/6 STEEL, WRC 0616/6 STEEL y RBF 0618/6 STEEL con mango \varnothing de 6 mm, dentado STEEL.

Características:

- Las herramientas se envían en una caja de plástico rígido que las protege de la suciedad y roturas.

Características:

- Las herramientas se envían en una caja de plástico rígido que las protege de la suciedad y roturas.

Dentado		Núm. de artículo	Denominación
\varnothing mango 6 mm			
STEEL	1	21901806	SET 1806 STEEL 3TLG



Juego 1807 STEEL

El juego 1807 STEEL contiene tres fresas de metal duro de las formas y medidas más comunes para el mecanizado de acero y acero fundido.

Contenido:


El juego contiene una unidad de cada: ZYAS 1225/6 STEEL, WRC 1225/6 STEEL y RBF 1225/6 STEEL con mango \varnothing de 6 mm, dentado STEEL.

Características:

- Las herramientas se envían en una caja de plástico rígido que las protege de la suciedad y roturas.

Características:

- Las herramientas se envían en una caja de plástico rígido que las protege de la suciedad y roturas.

Dentado		Núm. de artículo	Denominación
\varnothing mango 6 mm			
STEEL	1	21901807	SET 1807 STEEL 3TLG