



Muelas con mango

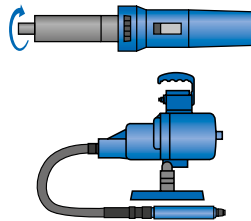


Muelas con mango

Índice

Información general	3
La vía más rápida hasta la herramienta óptima	4
Información general sobre muelas con mango	6
Explicación de la referencia	7
Prolongadores de husillos	8

Muelas con mango



Para acero y acero de fundición

- STEEL 9
- STEEL EDGE 13

Para materiales difíciles de mecanizar

- TOUGH 22

Para acero inoxidable (INOX)

- INOX 26
- INOX EDGE 28

Para metales no férricos blandos

- ALU 31

Para fundición gris y de grafito esférico

- CAST 32
- CAST EDGE 34

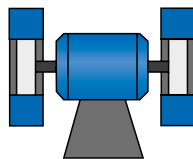
Para fundiciones

- CAST EDGE 36
- CAST STEEL 38

Para plásticos

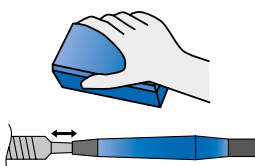
- RUBBER 40

Muelas abrasivas



- Ejecución UNIVERSAL 42
- Ejecución HSS 42
- Ejecución CARBIDE 43

Piedras de rectificado y pulido



- Ejecución UNIVERSAL 45
- Ejecución CARBIDE 45
- Pernos 45

Herramientas para igualar



- Piedras para igualar 46
- Puntas abrasivas 46
- Diamante de igualar 46

Asesoramiento al cliente de PFERD

Nuestros asesores técnico-comerciales están a su disposición para cualquier duda relacionada con la optimización de su trabajo de rectificado o para resolver cualquier tipo de problema técnico.

Contacte con nosotros. Encontrará las direcciones de nuestra red de distribuidores en: www.pferd.com



PFERD TOOL-CENTER

En el expositor de PFERD, TOOL-CENTER, encontrará la información que necesita para elegir la herramienta más adecuada.

Su distribuidor PFERD está a su disposición para asesorarle.



3



Embalajes PFERD

Las muelas con mango PFERD se presentan en bolsas de plástico con la parte frontal transparente para ver la forma, color y grano de la muela. Este embalaje se puede colgar en el TOOL-CENTER de PFERD. Las muelas con mango PFERD para fundiciones CAST STEEL y CAST EDGE van en caja más resistente (IP).

Las unidades de embalaje (UE) de las distintas herramientas figuran en las tablas de productos. En la etiqueta del embalaje se incluye la información técnica, denominación, código EAN y número de artículo.



Calidad PFERD

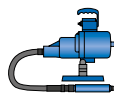
Las muelas con mango, muelas abrasivas, herramientas para igualar y piedras de rectificado y pulido de PFERD están desarrolladas, fabricadas y probadas respetando las mayores exigencias de calidad.

A través de la inversión en investigación y desarrollo, la fabricación de sus propias máquinas y equipos, así como la revisión y actualización permanente de los estándares de calidad y seguridad en sus propios laboratorios se garantiza el elevado nivel de calidad PFERD.

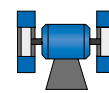
La gestión de calidad de PFERD está avalada por la certificación ISO 9001.



Amoladora recta



Máquina de eje flexible



Amoladora



Limadora manual



Trabajo manual



Encontrará información detallada y datos de pedido de muelas de afinado Poliflex en el apartado correspondiente del catálogo 4.



Encontrará información detallada y datos de pedido muelas de diamante en el apartado correspondiente del catálogo 5.



Todas las herramientas y más información en: www.pferd.com

Muelas con mango

La vía más rápida hasta la herramienta óptima

PFERD ofrece un amplio programa de muelas con mango de aglomerante cerámico y de resina. Para poder ser utilizadas en todo tipo de aplicaciones las herramientas abrasivas se fabrican en muchas formas y con una gran selección de tipos, tamaño y dureza de granos. Las muelas con mango se fabrican en modernas instalaciones, garantizado la exactitud de las formas, la estabilidad de la calidad y tolerancias mínimas. Para elegir la muela con mango más adecuada, se deben de tener en cuenta los grupos de materiales, el tipo de trabajo y los requerimientos específicos de la aplicación. En la tabla se muestran las distintas ejecuciones (abrasivo y aglomerante) recomendadas para los diferentes materiales en función del tipo de trabajo.

1 Grupo de materiales

Los diferentes grupos de materiales están identificados por colores y facilitan la selección de la muela con mango más adecuada.

2 Tipo de trabajo

Después del material debe seleccionarse el tipo de trabajo. Es necesario seguir estos pasos para encontrar la muela con mango óptima y el aglomerante adecuado. Aglomerante, dureza y mezcla de grano influyen decisivamente en el rendimiento de amolado, la vida útil y la agresividad de las herramientas:

1 Grupo de materiales			Aglomerante ▶
			3 Ejecución de la muela ▶
			Abrasivo ▶
			Velocidad de corte recomendada ▶
			2 Tipo de trabajo ▼
Acero y fundición de acero	Aceros hasta 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Aceros para construcción, aceros al carbono, aceros para herramientas, aceros no aleados, aceros de cementación y aceros bonificados	Uso universal en cantos y superficies Utilización en superficies con gran capacidad de arranque Canteado con excelente estabilidad de forma
	Aceros templados y bonificados de más de 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Aceros para herramientas, aceros bonificados y aceros aleados	Uso universal en cantos y superficies Utilización en superficies con gran capacidad de arranque Canteado con excelente estabilidad de forma
	Fundición de acero	Fundición de acero no aleado y fundición de acero de baja aleación	Uso universal en cantos y superficies Utilización en superficies con gran capacidad de arranque Canteado con excelente estabilidad de forma
Acero inoxidable (INOX)	Aceros inoxidables y resistentes a ácidos	Aceros inoxidables austeníticos y férricos	Utilización en superficies con gran capacidad de arranque Canteado con excelente estabilidad de forma
Metales no férricos	Metales no férricos blandos y metales no férricos	Aleaciones de aluminio, latón, cobre y cinc	Uso universal en cantos y superficies
	Metales no férricos duros	Bronce, titanio, aleaciones de titanio y aleaciones de aluminio duras	
	Materiales refractarios	Aleaciones con base de níquel y cobalto (construcción de transmisiones y turbinas)	
Fundición	Fundición gris y fundición blanca	Fundición de grafito laminar EN-GJL (FGL), fundición de grafito esferoidal EN-GJS (FGE), fundición maleable blanca EN-GJMW (FMB) y fundición maleable negra EN-GJMB(FMN)	Utilización en superficies con gran capacidad de arranque Utilización de cantos y mecanizado de incrustaciones de metal con excelente estabilidad de forma
Plásticos y otros materiales		Plásticos reforzados con fibra, plásticos termoplásticos, goma y madera	Uso universal en cantos y superficies

4 Página del catálogo ▶











- **Trabajo universal:** en el uso en superficies y cantos es fundamental el equilibrio entre rendimiento de amolado y vida útil de la herramienta.
- **Utilización en superficies:** en la utilización en superficies las muelas sufren menos y por ello comparativamente el aglomerante de la muela debe ser blando y con gran capacidad de arranque.
- **Canteado:** en el canteado las muelas tienen que tener estabilidad de forma y por ello el aglomerante debe de ser duro y diseñado para una larga vida útil.

3 Ejecución de la muela

Determinado el tipo de trabajo (ver columna 2) se elige la ejecución en la horizontal. Las ejecuciones "muy adecuadas" están identificadas con un punto negro (●) y las ejecuciones "adecuadas" con un punto transparente (○).

4 Página del catálogo

Encontrará más información sobre durezas, formas y dimensiones de muelas con mango, así como tamaños de grano en las páginas de catálogo indicadas en la tabla.

Aglomerante de resina sintética		Aglomerante cerámico							
INOX	INOX EDGE	RUBBER	ALU	TOUGH	CAST	CAST STEEL	STEEL	STEEL EDGE	CAST EDGE
ADW	AN	AH	CN	AWCO	ARN	ADR	ADW	AR	CU
									
35-50 m/s	35-50 m/s	5-20 m/s	20-40 m/s	30-50 m/s	30-50 m/s	25-40 m/s	30-50 m/s	25-40 m/s	30-50 m/s
							●		
○							●	○	
	○						○	●	
							●		
				●			○		
				●				○	
						●			
○					○	○	●	○	
	○					○	○	●	
●	○						○		
○	●							○	
○			●						
●			○	●			○		
○				●					
○	○				●	○		○	○
○	○				○	○		○	●
		●	○						
26	28	40	31	22	32	38	9	13	36

● = muy adecuado

○ = adecuado



Muelas con mango

Información general

Ø de la muela con mango [mm]	Velocidades de corte [m/s]						
	10	15	20	25	30	40	50
	N.º de revoluciones [r.p.m.]						
2	95.500	143.200	191.000	238.700	286.500	382.000	477.500
3	63.700	95.500	127.300	159.200	191.000	254.600	318.300
4	47.700	71.600	95.500	119.400	143.200	191.000	238.700
5	38.200	57.300	76.400	95.500	114.600	152.800	191.000
6	31.800	47.700	63.700	79.600	95.500	127.300	159.200
7	27.300	40.900	54.600	68.200	81.900	109.100	136.400
8	23.900	35.800	47.700	59.700	71.600	95.500	119.400
10	19.100	28.600	38.200	47.700	57.300	76.400	95.500
12	15.900	23.900	31.800	39.800	47.700	63.700	79.600
14	13.600	20.500	27.300	34.100	40.900	54.600	68.200
16	11.900	17.900	23.900	29.800	35.800	47.700	59.700
20	9.500	14.300	19.100	23.900	28.600	38.200	47.700
25	7.600	11.500	15.300	19.100	22.900	30.600	38.200
32	6.000	9.000	11.900	14.900	17.900	23.900	29.800
40	4.800	7.200	9.500	11.900	14.300	19.100	23.900
50	3.800	5.700	7.600	9.500	11.500	15.300	19.100

Rango de revoluciones recomendado

En la tabla puede encontrar la velocidad recomendada en función del diámetro y velocidad de corte de su herramienta. Las velocidades de corte recomendadas figuran en los textos introductorios sobre las diferentes durezas de las páginas siguientes.

Recomendación:

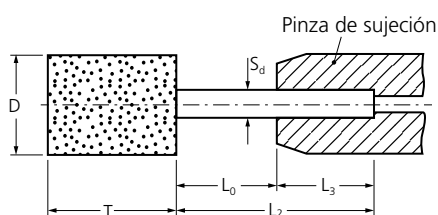
Las revoluciones óptimas puede consultarlas en las tablas de productos. Se han limitado a 150.000 r.p.m., ya que máquinas habituales no permiten un número de revoluciones superior.

Ejemplo:

Ø de muela con mango 20 mm
STEEL

Velocidad de corte: 30–50 m/s

N.º de revoluciones: 28.600–47.700 r.p.m.



Explicación de abreviaturas según EN 12413

D = Ø exterior muela
T = ancho de muela
S_d = Ø del mango

L₀ = longitud libre del mango
L₂ = longitud del mango
L₃ = longitud de fijación del mango

Recomendaciones de seguridad

Todas las muelas con mango PFERD están homologadas para una velocidad de trabajo máxima de 50 m/s. En la norma DIN 69170, sobre la base de la norma EN 12413, se han definido las revoluciones máximas para diferentes longitudes y diámetros de mango. Estas deben respetarse estrictamente para evitar que se doble el mango durante el trabajo. La longitud de fijación (L₃) del mango debe ser como mínimo de 10 mm, independientemente de la longitud de mango.

El número de revoluciones máximo permitido calculado según EN 12413 depende de los siguientes factores:

- Forma y dimensiones de la muela con mango
- Diámetro del mango de acero S_d
- Longitud del mango abierta L₀

En cada unidad de embalaje de muelas con mango PFERD se indican las revoluciones para una longitud del mango abierta (L₀). También hay que asegurarse de una marcha concéntrica exacta y de una correcta fijación de la muela a la máquina.

Los gráficos con las máximas revoluciones permitidas para toda la gama de muelas PFERD están disponibles bajo demanda.



¡Usar gafas protectoras!



¡Proteger los oídos!



¡Usar mascarilla!



¡Usar guantes protectores!



¡Seguir las recomendaciones de seguridad!



Trabajos de las muelas con mango

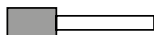
- Mecanizado de cantos (biselado y redondeado)
- Desbarbado
- Amolado
- Igualado
- Trabajo sobre superficies
- Mecanizado de cordones de soldadura
- Afinado
- Ranurado
- Raspado (ejecución RUBBER)

ZY 2025 6 ADW 30 M 5 V STEEL

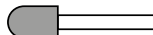
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① Formas según DIN 69170

ZY = muela cilíndrica



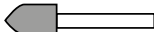
WR = muela cilíndrica redondeada



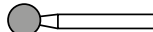
KE = muela cónica



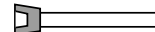
SP = muela ojival



KU = muela esférica



TO = muela forma de vaso



Formas USA según ANSI B74.2

Serie W (muelas cilíndricas con dimensiones en pulgadas), Series A y B (resto de formas)

② Dimensiones

Las primeras cifras de la denominación indican el \varnothing exterior de la muela D y el ancho de muela T en mm:
3 mm x 6 mm = 0306 **20 mm x 25 mm = 2025** 50 mm x 13 mm = 5013

Dimensiones USA

Las muelas cilíndricas W y el resto de formas, series A y B, se identifican por un número (e. W 143).

③ Mangos

En la descripción de pedido se indica solo el diámetro del mango. La longitud del mango es:

\varnothing de mango 3 mm =	\varnothing de mango 1/8" =
30 mm longitud del mango	1 1/4" longitud del mango
\varnothing de mango 6 mm =	\varnothing de mango 1/4" =
40 mm longitud del mango	1 1/2" longitud del mango
\varnothing de mango 8 mm =	
40 mm longitud del mango	

④ Abrasivo

Básicamente se están utilizando dos tipos de abrasivos siguiendo la denominación fijada internacionalmente en la ISO 525:
A= corindón (Al_2O_3) C= carburo de Silicio (SiC)

Para identificar claramente las mezclas de grano más allá de lo que establece la ISO 525 se aplica la siguiente diferenciación:

AD = corindón fino rojo oscuro	ADW = mezcla de corindón AD + AW
AW = corindón fino blanco	ARN = mezcla de corindón AR + AN
AR = corindón fino rosa	ADR = mezcla de corindón AD + AR
AN = corindón normal	AWCO = mezcla de corindón AW + CO
AH = corindón grano hueco	
CN = carburo de silicio verde	
CU = carburo de silicio gris	
CO = grano cerámico	

⑤ Tamaños de grano según ISO 525 e ISO 8486

Los tamaños de grano de las muelas con mango PFERD van en función de la forma y del diámetro de la muela con mango. En el ejemplo el **tamaño de grano es 30**.

⑥ Grado de dureza según ISO 525

El grado de dureza se representa con letras en orden alfabético ascendente de blando a duro. En este ejemplo se trata de una muela con mango de **dureza M**.

Codificación del grado de dureza				Característica
A	B	C	D	extremadamente blando
E	F	G	-	muy blando
H	I	J	K	blando
L	M	N	O	medio
P	Q	R	S	duro
T	U	V	W	muy duro
X	Y	Z	-	extremadamente duro

⑦ Estructura según ISO 525

La escala internacional vigente para la densidad de la estructura va desde 1 = denso hasta 14 = estructura abierta (porosa). En el ejemplo, la densidad de la estructura es **5**.

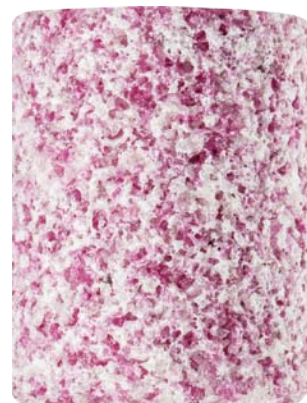
⑧ Aglomerante según ISO 525

El tipo de aglomerante se indica con las siguientes letras fijadas internacionalmente:
V = aglomerante cerámico
B = aglomerante de resina sintética

⑨ Denominación del material

La denominación específica corresponde al material que se mecaniza.

STEEL = universal para acero y acero de fundición
STEEL EDGE = para canteado de acero y fundición de acero





Con los prolongadores de husillo, se pueden alargar las muelas con mango de \varnothing 3, 6 y 8 mm, permitiendo su utilización en puntos de difícil acceso. El prolongador de husillos se fija a la pinza de sujeción de la máquina (neumática o eléctrica) o a la empuñadura del eje flexible. En trabajos que se realizan esporádicamente, los prolongadores del husillo son una alternativa rentable frente a las fabricaciones especiales de muelas con mango largo.

Recomendaciones de seguridad:

- Por motivos de seguridad, no es admisible la utilización de prolongadores de husillo en combinación con muelas con mango largo.
- En el catálogo 9 encontrará más información sobre las recomendaciones de seguridad.



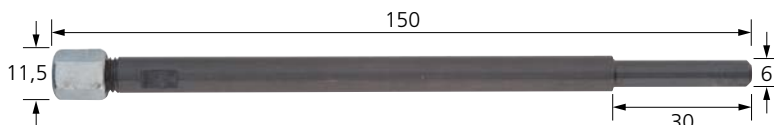
Encontrará información detallada y datos de pedido de los prolongadores de husillo en el catálogo 9.



= ¡Seguir las recomendaciones de seguridad!

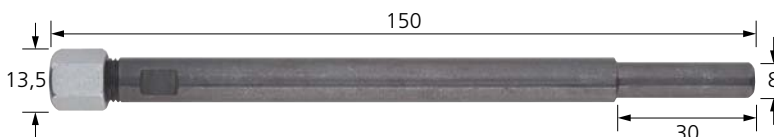
Prolongador SPV 150-3 S6 para diámetro de mango 3 mm

EAN 4007220185308



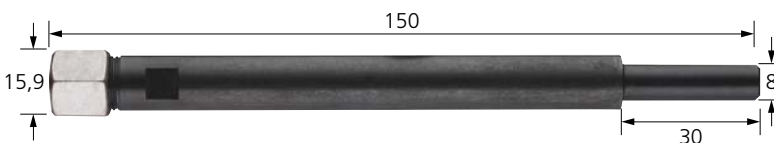
Prolongador SPV 150-6 S8 para diámetro de mango 6 mm

EAN 4007220185315



Prolongador SPV 150-8 S8 para diámetro de mango 8 mm

EAN 4007220184400



Prolongador SPV 100-6 S8 para diámetro de mango 6 mm

EAN 4007220185261



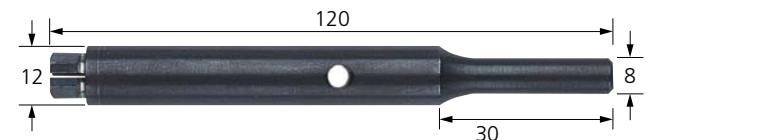
Prolongador SPV 100-6 SPG 6 para diámetro de mango 6 mm

EAN 4007220656051



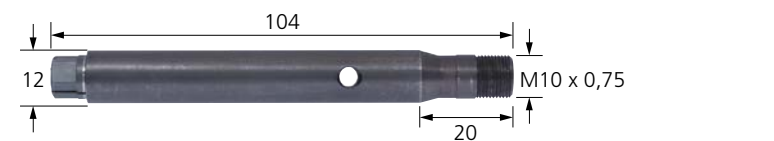
Prolongador SPV 75-6 S8 para diámetro de mango 6 mm

EAN 4007220185278



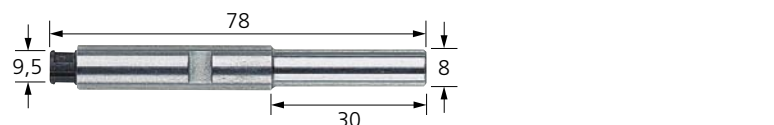
Prolongador SPV 75-6 SPG 6 para diámetro de mango 6 mm

EAN 4007220333143



Prolongador SPV 50-3 S8 para diámetro de mango 3 mm

EAN 4007220185254



Muelas con mango STEEL

La ejecución STEEL es la más universal para el mecanizado de acero y fundición de acero. Es ideal para mecanizado de piezas moldeadas de acero rápido (HSS) y desbaste de cordones de soldadura en piezas de acero.

Ventajas:

- Buenas propiedades de rectificado y capacidad de arranque para todo tipo de usos en materiales de acero.
- Tiempos de rectificado más cortos gracias al elevado desprendimiento de virutas por unidad de tiempo que conlleva un ahorro de costes.
- Especialmente adecuada para el mecanizado de superficies y cantos.

Materiales:

- Acero
- Fundición de acero

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Mezcla de corindón rojo oscuro y corindón fino blanco

Recomendaciones de uso:

- Las muelas con mango STEEL alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 30 a 50 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Nota para el pedido:

- Completar la referencia con el tamaño de grano deseado.

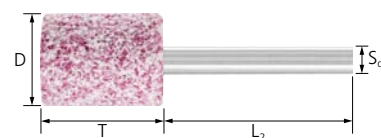
Recomendaciones de seguridad:


- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas STEEL

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.



D x T [mm]	Grano						Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80	100					
EAN 4007220											

Ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]

2 x 5	-	-	-	-	-	094365	W 141	150.000	201.800	10	ZY 0205 3 ADW ... M5V STEEL
3 x 6	-	-	-	-	-	094518	W 144	150.000	206.100	10	ZY 0306 3 ADW ... M5V STEEL
4 x 8	-	-	-	094679	-	094662	-	150.000	175.100	10	ZY 0408 3 ADW ... M5V STEEL
5 x 10	-	-	-	094877	-	094860	W 153	130.000	130.700	10	ZY 0510 3 ADW ... M5V STEEL
6 x 13	-	-	-	095140	-	095133	W 163	93.600	93.600	10	ZY 0613 3 ADW ... M5V STEEL
8 x 10	-	-	095331	-	095348	-	W 169	87.600	87.600	10	ZY 0810 3 ADW ... M5V STEEL
8 x 16	-	-	095522	-	659878	-	-	61.000	61.000	10	ZY 0816 3 ADW ... M5V STEEL
10 x 2	-	-	-	-	-	098653	W 172	85.000	95.400	10	ZY 1002 3 ADW ... M5V STEEL
10 x 13	-	-	095706	-	-	-	W 176	58.400	58.400	10	ZY 1013 3 ADW ... M5V STEEL
13 x 3	-	-	-	098783	-	098776	W 122	65.000	73.400	10	ZY 1303 3 ADW ... M5V STEEL


Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

3 x 6	-	-	-	-	-	094457	W 144	150.000	206.100	10	ZY 0306 6 ADW ... M5V STEEL
4 x 8	-	-	-	094570	-	-	-	150.000	177.400	10	ZY 0408 6 ADW ... M5V STEEL
5 x 10	-	-	-	094754	-	-	W 153	130.000	157.800	10	ZY 0510 6 ADW ... M5V STEEL
6 x 13	-	-	-	095034	-	095027	W 163	131.500	131.500	10	ZY 0613 6 ADW ... M5V STEEL
8 x 10	-	-	-	-	095263	-	W 169	110.000	119.300	10	ZY 0810 6 ADW ... M5V STEEL
8 x 16	-	-	095416	-	095423	-	-	110.000	119.300	10	ZY 0816 6 ADW ... M5V STEEL
10 x 13	-	-	095614	-	095621	-	W 176	85.000	95.400	10	ZY 1013 6 ADW ... M5V STEEL
10 x 20	-	-	095850	-	095867	-	W 177	85.000	95.400	10	ZY 1020 6 ADW ... M5V STEEL
10 x 25	-	-	095959	-	659892	-	W 178	83.200	83.200	10	ZY 1025 6 ADW ... M5V STEEL
10 x 32	-	-	096017	-	659908	-	W 179	62.800	62.800	10	ZY 1032 6 ADW ... M5V STEEL
13 x 13	-	-	096093	-	-	-	W 185	65.000	73.400	10	ZY 1313 6 ADW ... M5V STEEL
13 x 20	-	-	096260	-	659915	-	W 186	65.000	73.400	10	ZY 1320 6 ADW ... M5V STEEL
13 x 25	-	-	096345	-	096352	-	W 187	65.000	66.000	10	ZY 1325 6 ADW ... M5V STEEL
13 x 40	-	-	098035	-	-	-	W 188	42.400	42.400	10	ZY 1340 6 ADW ... M5V STEEL
16 x 4	-	-	098912	-	660003	-	-	55.000	59.600	10	ZY 1604 6 ADW ... M5V STEEL

Continúa en la página siguiente

Muelas con mango

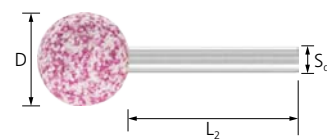
Para utilización universal en acero y acero de fundición

D x T [mm]	Grano						Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80	100					
	EAN 4007220										
16 x 20	-	096451	-	096468	-	-	W 195	55.000	59.600	10	ZY 1620 6 ADW ... M5V STEEL
16 x 32	-	096598	-	096604	-	-	-	51.200	51.200	10	ZY 1632 6 ADW ... M5V STEEL
16 x 40	-	096727	-	-	-	-	-	40.500	40.500	10	ZY 1640 6 ADW ... M5V STEEL
16 x 50	-	659922	-	-	-	-	W 197	31.300	31.300	10	ZY 1650 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 6	-	-	099117	-	660010	-	W 201	43.000	47.700	10	ZY 2006 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 20	-	096895	-	659946	-	-	W 204	43.000	47.700	10	ZY 2020 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 25	-	096994	-	097007	-	-	W 205	43.000	47.700	10	ZY 2025 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 32	-	097106	-	659953	-	-	W 206	41.100	41.100	10	ZY 2032 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 40	-	097212	-	097229	-	-	W 207	32.400	32.400	10	ZY 2040 6 ADW ... M5V STEEL
25 x 6	-	-	099322	-	-	-	W 216	35.000	38.100	10	ZY 2506 6 ADW ... M5V STEEL
25 x 25	-	097335	-	659977	-	-	W 220	35.000	38.100	10	ZY 2525 6 ADW ... M5V STEEL
25 x 32	-	097434	-	-	-	-	-	32.900	32.900	10	ZY 2532 6 ADW ... M5V STEEL
32 x 8	-	099575	-	660034	-	-	W 226	27.000	29.800	5	ZY 3208 6 ADW ... M5V STEEL
32 x 16	099667	-	-	-	-	-	-	27.000	29.800	5	ZY 3216 6 ADW ... M5V STEEL
32 x 20	099773	-	660065	-	-	-	W 228	27.000	29.800	5	ZY 3220 6 ADW ... M5V STEEL
32 x 32	097595	-	097601	-	-	-	W 230	25.700	25.700	5	ZY 3232 6 ADW ... M5V STEEL
32 x 40	097717	-	659984	-	-	-	W 231	20.300	20.300	5	ZY 3240 6 ADW ... M5V STEEL
40 x 6	-	-	100455	-	-	-	W 235	22.000	23.800	5	ZY 4006 6 ADW ... M5V STEEL
40 x 10	-	099889	-	-	-	-	W 236	22.000	23.800	5	ZY 4010 6 ADW ... M5V STEEL
40 x 20	100028	-	100035	-	-	-	-	22.000	23.800	5	ZY 4020 6 ADW ... M5V STEEL
40 x 40	097809	-	659991	-	-	-	W 238	16.200	16.200	5	ZY 4040 6 ADW ... M5V STEEL
50 x 8	-	100509	-	-	-	-	-	17.000	19.000	5	ZY 5008 6 ADW ... M5V STEEL
50 x 13	-	100189	-	-	-	-	-	17.000	19.000	5	ZY 5013 6 ADW ... M5V STEEL
50 x 25	-	-	100325	-	-	-	W 242	17.000	19.000	5	ZY 5025 6 ADW ... M5V STEEL
ø mango 8 x 40 mm [S₁ x L₂]											
50 x 25	100554	-	-	-	-	-	W 242	17.000	19.000	5	ZY 5025 8 ADW ... M5V STEEL



Muelas esféricas STEEL

La forma esférica KU se utiliza frecuentemente para mecanizado de contornos y desbarbado trasero.



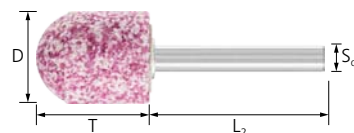
D [mm]	Grano				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60				
EAN 4007220								


∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

13	-	-	101209	-	65.000	73.400	10	KU 13 6 ADW ... M5V STEEL
16	-	101261	-	660140	55.000	59.600	10	KU 16 6 ADW ... M5V STEEL
20	-	101339	-	101346	43.000	47.700	10	KU 20 6 ADW ... M5V STEEL
25	-	-	-	660164	35.000	38.100	10	KU 25 6 ADW ... M5V STEEL
32	660171	-	660188	-	27.000	29.800	5	KU 32 6 ADW ... M5V STEEL

Muelas cilíndricas redondeadas STEEL

La forma cilíndrica redonda WR es apropiada para los trabajos más diversos de desbarbado y mecanizado.



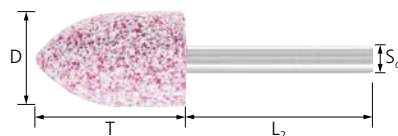
D x T [mm]	Grano			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	30	46	60				
EAN 4007220							


∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

13 x 20	-	660096	-	65.000	73.400	10	WR 1320 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 25	660119	-	660126	43.000	47.700	10	WR 2025 6 ADW ... M5V STEEL

Muelas ojivales STEEL

La forma obús es apropiada para mecanizado de aberturas y orificios pequeños.



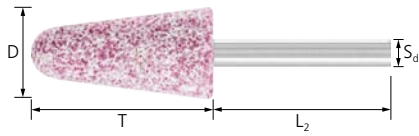
D x T [mm]	Grano			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	30	46	60				
EAN 4007220							

∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

8 x 16	-	102008	-	110.000	119.300	10	SP 0816 6 ADW ... M5V STEEL
13 x 20	-	102138	-	65.000	73.400	10	SP 1320 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 32	102237	-	660256	43.000	47.700	10	SP 2032 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 50	102312	-	-	30.500	30.500	10	SP 2050 6 ADW ... M5V STEEL
25 x 40	660270	-	-	35.000	35.000	10	SP 2540 6 ADW ... M5V STEEL


Muelas con mango

Para utilización uso universal en acero y acero de fundición



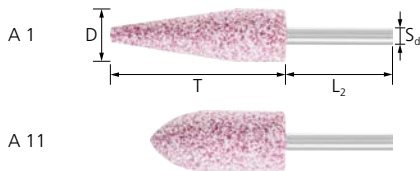
Muelas cónicas STEEL

La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y de esquinas.

D x T [mm]	Grano					r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80				
EAN 4007220									

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

10 x 25	-	-	102763	-	102770	85.000	95.400	10	KE 1025 6 ADW ... M5V STEEL
16 x 45	-	-	102862	-	660300	52.000	52.000	10	KE 1645 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 32	-	102671	-	660294	-	43.000	47.700	10	KE 2032 6 ADW ... M5V STEEL
20 x 40	-	102961	-	660348	-	43.000	47.700	10	KE 2040 6 ADW ... M5V STEEL
25 x 25	-	102534	-	-	-	35.000	38.100	10	KE 2525 6 ADW ... M5V STEEL
25 x 45	-	534687	-	660317	-	34.000	34.000	10	KE 2545 6 ADW ... M5V STEEL
25 x 70	-	103043	-	-	-	20.400	20.400	10	KE 2570 6 ADW ... M5V STEEL
32 x 32	660287	-	102596	-	-	27.000	29.800	5	KE 3232 6 ADW ... M5V STEEL



Serie A STEEL

La forma A 1 es excelente para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.

La forma A 11 resulta ideal para los trabajos más diversos de desbarbado y mecanizado.

Corresp. forma USA	D x T [mm]	Grano			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
		30						
EAN 4007220								

Ø mango 6,35 x 40 mm [S_d x L₂]

A 1	19 x 64	114582		33.500		33.500	10	A 1 6,3 ADW 30 M5V STEEL
A 11	22 x 50	114681		30.400		30.400	10	A 11 6,3 ADW 30 M5V STEEL



Juego de muelas SSO 5300 STEEL


Contiene 100 muelas con mango de la ejecución STEEL de diámetro de mango de 6 mm en la formas y dimensiones más comunes y para las aplicaciones más habituales.

Se suministran en una caja display muy útil para el punto de venta.

Contenido:

10 unidades de:

- ZY 1620
- ZY 2025
- ZY 2506
- ZY 2532
- ZY 3216
- ZY 3232
- ZY 4020
- SP 2032
- KE 2032
- KE 2570

S _d [mm]	Grano			Referencia
	basto			
	EAN 4007220			
6	114513		1	SSO 5300 STEEL

Muelas con mango STEEL EDGE

La ejecución STEEL EDGE es especialmente apropiada para canteado y mecanizado de componentes de acero y fundición de acero. Entre sus aplicaciones están también el desbastado de biselés para preparar trabajos de soldadura y el mecanizado de contornos.

Ventajas:

- Larga vida útil y menor desgaste de la herramienta gracias a la dureza y a la forma estable del aglomerante.
- Gracias a su gran estabilidad en cantos resulta muy rentable en máquinas de bajo nivel de revoluciones.
- Especialmente adecuada para el mecanizado de cantos.

Materiales:

- Acero
- Fundición de acero

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Corindón fino rosa

Recomendaciones de uso:

- Las muelas con mango STEEL EDGE alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 25 a 40 m/s.

Máquinas adecuadas:

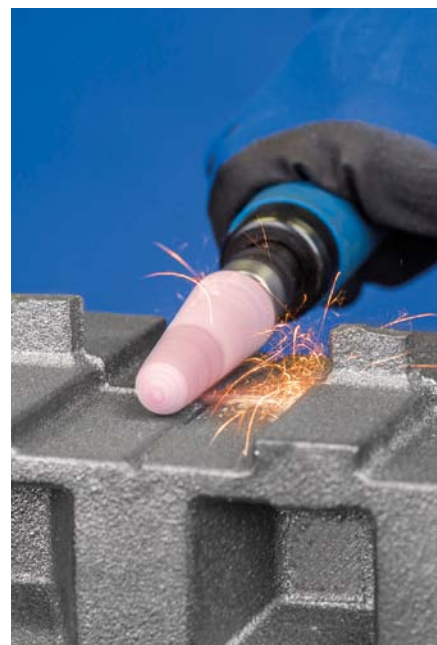
- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Nota para el pedido:

- Completar la referencia con el tamaño de grano deseado.

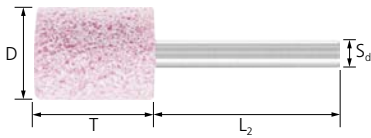
Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.




Muelas con mango

Para canteado de acero y fundición de acero




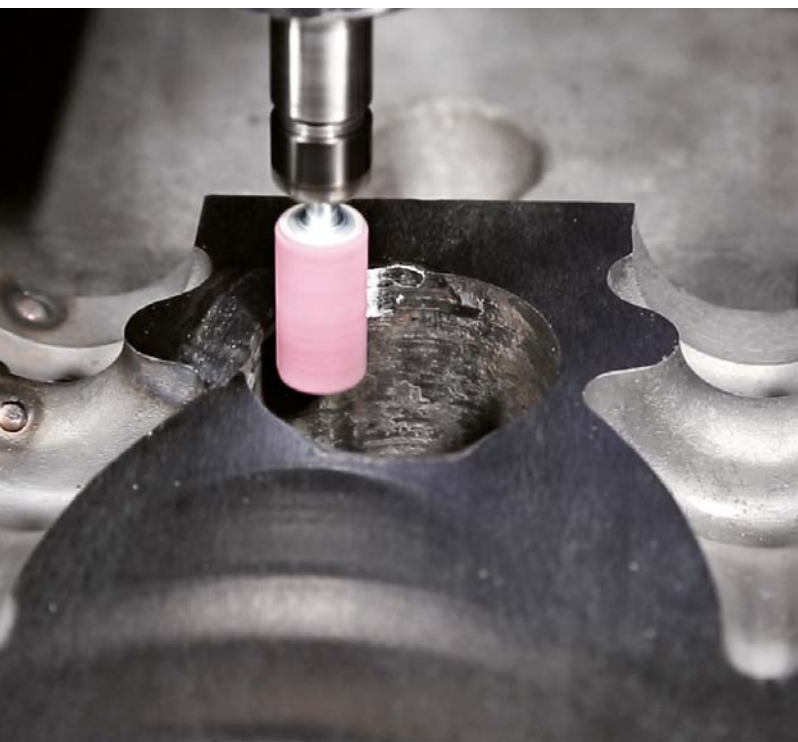
Muelas cilíndricas STEEL EDGE

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.

D x T [mm]	Grano						Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80	100					
EAN 4007220											
ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]											
2 x 5	-	-	-	-	-	094372	W 141	150.000	201.800	10	ZY 0205 3 AR ... O5V STEEL EDGE
3 x 6	-	-	-	-	-	094525	W 144	150.000	206.100	10	ZY 0306 3 AR ... O5V STEEL EDGE
3 x 10	-	-	-	-	-	118139	W 145	131.400	131.400	10	ZY 0310 3 AR ... O5V STEEL EDGE
3 x 13	-	-	-	-	-	118146	W 146	95.400	95.400	10	ZY 0313 3 AR ... O5V STEEL EDGE
4 x 8	-	-	-	094693	-	094686	-	150.000	175.100	10	ZY 0408 3 AR ... O5V STEEL EDGE
5 x 10	-	-	-	094891	-	094884	W 153	130.000	130.700	10	ZY 0510 3 AR ... O5V STEEL EDGE
5 x 13	-	-	-	-	-	118238	W 154	114.800	114.800	10	ZY 0513 3 AR ... O5V STEEL EDGE
5 x 15	-	-	-	534670	-	-	-	98.100	98.100	10	ZY 0515 3 AR ... O5V STEEL EDGE
6 x 10	-	-	-	118320	-	118313	W 162	100.000	110.500	10	ZY 0610 3 AR ... O5V STEEL EDGE
6 x 13	-	-	-	095164	-	095157	W 163	93.600	93.600	10	ZY 0613 3 AR ... O5V STEEL EDGE
6 x 19	-	-	-	118368	-	118351	W 164	64.500	64.500	10	ZY 0619 3 AR ... O5V STEEL EDGE
6 x 25	-	-	-	534656	-	-	-	53.100	53.100	10	ZY 0625 3 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 2	-	-	-	-	-	098578	W 165	85.000	119.300	10	ZY 0802 3 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 10	-	-	095355	-	095362	-	W 169	85.000	87.600	10	ZY 0810 3 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 13	-	-	118399	-	118405	-	W 170	74.400	74.400	10	ZY 0813 3 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 16	-	-	095546	-	095553	-	-	61.000	61.000	10	ZY 0816 3 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 2	-	-	-	-	-	098660	W 172	65.000	95.400	10	ZY 1002 3 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 3	-	-	-	118429	-	-	W 173	65.000	100.500	10	ZY 1003 3 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 10	-	-	-	-	118467	-	W 175	65.000	77.500	10	ZY 1010 3 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 13	-	-	095720	-	095737	-	W 176	58.400	58.400	10	ZY 1013 3 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 3	-	-	-	098806	-	098790	W 182	50.000	73.400	10	ZY 1303 3 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 13	-	-	096154	-	096161	-	W 185	45.300	45.300	10	ZY 1313 3 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 3	-	-	-	118580	-	-	W 191	42.000	60.000	10	ZY 1603 3 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 4	-	-	098974	-	098981	-	-	42.000	59.600	10	ZY 1604 3 AR ... O5V STEEL EDGE
19 x 3	-	-	-	118627	-	-	W 200	35.000	49.900	10	ZY 1903 3 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 6	-	-	-	-	100424	-	W 201	33.000	47.700	10	ZY 2006 3 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 3	-	-	-	-	-	118696	W 215	26.000	37.500	10	ZY 2503 3 AR ... O5V STEEL EDGE
ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]											
3 x 6	-	-	-	-	-	094464	W 144	150.000	206.100	10	ZY 0306 6 AR ... O5V STEEL EDGE
4 x 8	-	-	-	094594	-	094587	-	150.000	177.400	10	ZY 0408 6 AR ... O5V STEEL EDGE
5 x 10	-	-	-	094778	-	094761	W 153	130.000	157.800	10	ZY 0510 6 AR ... O5V STEEL EDGE
6 x 13	-	-	-	095058	-	095041	W 163	100.000	131.500	10	ZY 0613 6 AR ... O5V STEEL EDGE
6 x 25	-	-	-	534663	-	-	-	62.200	62.200	10	ZY 0625 6 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 10	-	-	095270	-	095287	-	W 169	85.000	119.300	10	ZY 0810 6 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 16	-	-	095430	-	095447	-	-	85.000	119.300	10	ZY 0816 6 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 13	-	-	095638	-	095645	-	W 176	65.000	95.400	10	ZY 1013 6 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 20	-	-	095874	-	095881	-	W 177	65.000	95.400	10	ZY 1020 6 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 25	-	-	095966	-	095973	-	W 178	65.000	83.200	10	ZY 1025 6 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 32	-	-	096024	-	096031	-	W 179	62.800	62.800	10	ZY 1032 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 3	-	-	-	098745	-	-	W 182	50.000	73.400	10	ZY 1303 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 13	-	-	096109	-	096116	-	W 185	50.000	73.400	10	ZY 1313 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 20	-	-	096277	-	096284	-	W 186	50.000	73.400	10	ZY 1320 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 25	-	-	096369	-	096376	-	W 187	50.000	66.000	10	ZY 1325 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 40	-	-	098059	-	-	-	W 188	42.400	42.400	10	ZY 1340 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 4	-	-	098929	-	098936	-	-	42.000	59.600	10	ZY 1604 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 10	-	099063	-	-	-	-	W 193	42.000	59.600	10	ZY 1610 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 20	-	096475	-	096482	-	-	W 195	42.000	59.600	10	ZY 1620 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 32	-	096611	-	096628	-	-	-	42.000	51.200	10	ZY 1632 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 40	-	096741	-	096758	-	-	-	40.500	40.500	10	ZY 1640 6 AR ... O5V STEEL EDGE

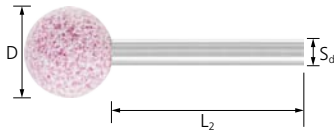
Continúa en la página siguiente

D x T [mm]	Grano						Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80	100					
	EAN 4007220										
16 x 50	-	096840	-	-	-	-	W 197	31.300	31.300	10	ZY 1650 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 6	-	-	099124	-	099131	-	W 201	33.000	47.700	10	ZY 2006 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 10	-	099216	-	099223	-	-	W 202	33.000	47.700	10	ZY 2010 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 20	-	096901	-	096918	-	-	W 204	33.000	47.700	10	ZY 2020 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 25	-	097014	-	097021	-	-	W 205	33.000	47.700	10	ZY 2025 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 32	-	097113	-	097120	-	-	W 206	33.000	41.100	10	ZY 2032 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 40	-	097236	-	097243	-	-	W 207	32.400	32.400	10	ZY 2040 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 50	-	098080	-	-	-	-	W 208	25.100	25.100	10	ZY 2050 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 6	-	-	099339	-	099346	-	W 214	26.000	38.100	10	ZY 2506 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 10	-	099377	-	-	-	-	W 217	26.000	38.100	10	ZY 2510 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 13	-	099438	-	-	-	-	W 218	26.000	38.100	10	ZY 2513 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 16	-	-	-	099513	-	-	-	26.000	38.100	10	ZY 2516 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 25	-	097342	-	097359	-	-	W 220	26.000	38.100	10	ZY 2525 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 32	-	097458	-	097465	-	-	-	26.000	32.900	10	ZY 2532 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 40	-	098127	-	-	-	-	W 221	26.000	26.000	10	ZY 2540 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32 x 6	-	-	119112	-	-	-	W 225	21.000	30.000	5	ZY 3206 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32 x 8	-	099582	-	099599	-	-	-	21.000	29.800	5	ZY 3208 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32 x 20	099780	-	099797	-	-	-	W 228	21.000	29.800	5	ZY 3220 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32 x 32	097618	-	097625	-	-	-	W 230	21.000	25.700	5	ZY 3232 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32 x 40	097731	-	097748	-	-	-	W 231	20.300	20.300	5	ZY 3240 6 AR ... O5V STEEL EDGE
40 x 6	-	-	100462	-	-	-	W 235	16.000	23.800	5	ZY 4006 6 AR ... O5V STEEL EDGE
40 x 10	-	099896	-	099902	-	-	W 236	16.000	23.800	5	ZY 4010 6 AR ... O5V STEEL EDGE
40 x 15	-	099957	-	099964	-	-	-	16.000	23.800	5	ZY 4015 6 AR ... O5V STEEL EDGE
40 x 20	100042	-	100059	-	-	-	-	16.000	23.800	5	ZY 4020 6 AR ... O5V STEEL EDGE
40 x 40	097816	-	097823	-	-	-	W 238	16.000	16.200	5	ZY 4040 6 AR ... O5V STEEL EDGE
50 x 8	-	100516	-	-	-	-	-	13.000	19.000	5	ZY 5008 6 AR ... O5V STEEL EDGE
50 x 13	-	100202	-	-	-	-	-	13.000	19.000	5	ZY 5013 6 AR ... O5V STEEL EDGE
50 x 25	100332	-	100349	-	-	-	W 242	13.000	19.000	5	ZY 5025 6 AR ... O5V STEEL EDGE
ø mango 8 x 40 mm [S_d x L_d]											
32 x 40	098196	-	-	-	-	-	W 231	21.000	29.800	5	ZY 3240 8 AR ... O5V STEEL EDGE
40 x 40	098271	-	-	-	-	-	W 238	16.000	23.800	5	ZY 4040 8 AR ... O5V STEEL EDGE




Muelas con mango

Para canteado de acero y fundición de acero



Muelas esféricas STEEL EDGE

La forma esférica KU se utiliza frecuentemente para mecanizado de contornos y desbarbado trasero.

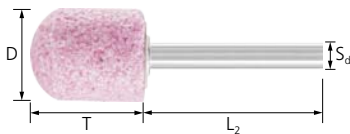
D [mm]	Grano						r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80	100				
EAN 4007220										

Ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]

3	-	-	-	-	-	101018	150.000	300.200	10	KU 03 3 AR ... O5V STEEL EDGE
5	-	-	-	101100	-	101094	130.000	190.900	10	KU 05 3 AR ... O5V STEEL EDGE
8	-	-	101551	-	101568	-	85.000	116.200	10	KU 08 3 AR ... O5V STEEL EDGE
10	-	-	101520	-	101537	-	65.000	83.300	10	KU 10 3 AR ... O5V STEEL EDGE
13	-	-	101605	-	101612	-	50.000	54.000	10	KU 13 3 AR ... O5V STEEL EDGE


Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

3	-	-	-	-	-	100981	150.000	317.300	10	KU 03 6 AR ... O5V STEEL EDGE
5	-	-	-	101056	-	101049	130.000	190.900	10	KU 05 6 AR ... O5V STEEL EDGE
8	-	-	101148	-	101155	-	85.000	119.300	10	KU 08 6 AR ... O5V STEEL EDGE
10	-	-	101490	-	101506	-	65.000	95.400	10	KU 10 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13	-	-	101216	-	101223	-	50.000	73.400	10	KU 13 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16	-	101278	-	101285	-	-	42.000	59.600	10	KU 16 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20	-	101353	-	101360	-	-	33.000	47.700	10	KU 20 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25	-	101391	-	101407	-	-	26.000	38.100	10	KU 25 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32	101445	-	101452	-	-	-	21.000	29.800	5	KU 32 6 AR ... O5V STEEL EDGE



Muelas cilíndricas redondeadas STEEL EDGE

La forma cilíndrica redonda WR adecuada para los trabajos más diversos de mecanizado y amolado.

D x T [mm]	Grano					r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	30	46	60	80	100				
EAN 4007220									

Ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]

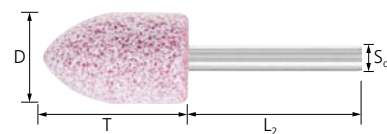
3 x 6	-	-	-	-	-	100745	150.000	219.800	10	WR 0306 3 AR ... O5V STEEL EDGE
5 x 10	-	-	100837	-	-	100820	130.000	136.500	10	WR 0510 3 AR ... O5V STEEL EDGE


Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

5 x 10	-	-	100783	-	-	-	130.000	168.400	10	WR 0510 6 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 16	-	100851	-	100868	-	-	85.000	119.300	10	WR 0816 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 20	-	100905	-	100912	-	-	50.000	73.400	10	WR 1320 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 25	100943	-	100950	-	-	-	33.000	47.700	10	WR 2025 6 AR ... O5V STEEL EDGE

Muelas ojivales STEEL EDGE

La forma obús SP es apropiada para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.



D x T [mm]	Grano					r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	30	46	60	80	100				
EAN 4007220									

Ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]

3 x 6	-	-	-	-	101810	150.000	252.000	10	SP 0306 3 AR ... O5V STEEL EDGE
5 x 10	-	-	101940	-	101933	130.000	149.500	10	SP 0510 3 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 16	-	102084	-	102091	-	72.800	72.800	10	SP 0816 3 AR ... O5V STEEL EDGE

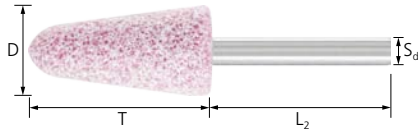
Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

3 x 6	-	-	-	-	101773	150.000	255.500	10	SP 0306 6 AR ... O5V STEEL EDGE
5 x 10	-	-	101872	-	101865	130.000	190.900	10	SP 0510 6 AR ... O5V STEEL EDGE
8 x 16	-	102015	-	102022	-	85.000	119.300	10	SP 0816 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 20	-	102152	-	102169	-	50.000	73.400	10	SP 1320 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 32	102244	-	102251	-	-	33.000	47.700	10	SP 2032 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 50	102329	-	-	-	-	30.500	30.500	10	SP 2050 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 40	102350	-	-	-	-	26.000	35.000	10	SP 2540 6 AR ... O5V STEEL EDGE




Muelas con mango

Para canteado de acero y fundición de acero



Muelas cónicas STEEL EDGE

La forma cónica KE resulta cómoda en el igualado de rebabas en una superficie.

D x T [mm]	Grano					r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80				
EAN 4007220									

∅ mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]

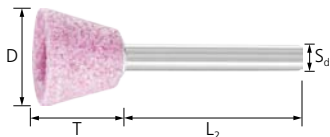
10 x 10	-	-	102404	-	-	65.000	95.400	10	KE 1010 3 AR ... O5V STEEL EDGE
---------	---	---	--------	---	---	--------	--------	----	---------------------------------

∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

10 x 10	-	-	102374	-	-	65.000	95.400	10	KE 1010 6 AR ... O5V STEEL EDGE
10 x 25	-	-	102787	-	102794	65.000	95.400	10	KE 1025 6 AR ... O5V STEEL EDGE
13 x 13	-	-	102428	-	-	50.000	73.400	10	KE 1313 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 16	-	102466	-	102473	-	42.000	59.600	10	KE 1616 6 AR ... O5V STEEL EDGE
16 x 45	-	-	102879	-	102886	42.000	52.000	10	KE 1645 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 20	-	102497	-	102503	-	33.000	47.700	10	KE 2020 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 32	-	102688	-	102695	-	33.000	47.700	10	KE 2032 6 AR ... O5V STEEL EDGE
20 x 40	-	102978	-	102985	-	33.000	47.700	10	KE 2040 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 25	-	102541	-	102558	-	26.000	38.100	10	KE 2525 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 45	-	102923	-	102930	-	26.000	34.000	10	KE 2545 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 70	-	103067	-	-	-	20.400	20.400	10	KE 2570 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32 x 32	102602	-	102619	-	-	21.000	29.800	5	KE 3232 6 AR ... O5V STEEL EDGE


∅ mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]

32 x 50	103098	-	-	-	-	21.000	29.800	5	KE 3250 8 AR ... O5V STEEL EDGE
---------	--------	---	---	---	---	--------	--------	---	---------------------------------



Muelas forma vaso STEEL EDGE

La forma vaso TO es óptima para el mecanizado de perfiles, superficies planas y desniveles, sin dañar con ello la superficie cilíndrica.

D x T [mm]	Grano				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60				
EAN 4007220								

∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

20 x 16	-	103128	-	103135	33.000	47.700	10	TO 2016 6 AR ... O5V STEEL EDGE
25 x 20	-	103142	-	-	26.000	38.100	10	TO 2520 6 AR ... O5V STEEL EDGE
32 x 25	103173	-	103180	-	21.000	29.800	5	TO 3225 6 AR ... O5V STEEL EDGE



Serie A STEEL EDGE

Las muelas con mango de la serie A se utilizan por lo general en componentes relativamente grandes. Gracias a sus formas especiales se puede desbastar en los contornos más diversos.

Se pueden mecanizar desde de ranuras de difícil acceso, orificios y aberturas pequeñas hasta realizar trabajos del igualado.

Explicación de las medidas:


D = ø exterior muela

T = ancho de muela

S_d = ø del mango

L₂ = longitud del mango



Corresp. forma USA	D x T [mm]	Grano			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
		30	60	100				
EAN 4007220								

ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

A 1	19 x 64	117101	-	-	30.400	30.400	10	A 1 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 2	25 x 32	117125	-	-	26.000	37.500	10	A 2 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 3	25 x 70	117149	-	-	18.600	18.600	10	A 3 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 4	32 x 32	117163	-	-	21.000	30.000	5	A 4 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 5	19 x 29	117170	-	-	35.000	49.900	10	A 5 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 6	19 x 29	117187	-	-	35.000	49.900	10	A 6 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 11	22 x 50	117200	-	-	27.600	27.600	10	A 11 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 12	17 x 32	117224	-	-	40.000	54.500	10	A 12 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 14	17 x 22	117248	-	-	40.000	54.500	10	A 14 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 15	6 x 27	-	117262	117255	100.000	112.900	10	A 15 6 AR ... O5V STEEL EDGE
A 21	25 x 25	117279	-	-	26.000	37.500	10	A 21 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 24	6 x 19	-	117316	117309	100.000	117.400	10	A 24 6 AR ... O5V STEEL EDGE
A 25	25	117323	-	-	26.000	37.500	10	A 25 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 26	16	117330	-	-	42.000	60.000	10	A 26 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 34	38 x 10	117385	-	-	18.000	25.000	5	A 34 6 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 36	41 x 10	-	117415	-	16.000	23.100	5	A 36 6 AR 60 O5V STEEL EDGE
A 37	32 x 6	-	117422	-	21.000	30.000	5	A 37 6 AR 60 O5V STEEL EDGE

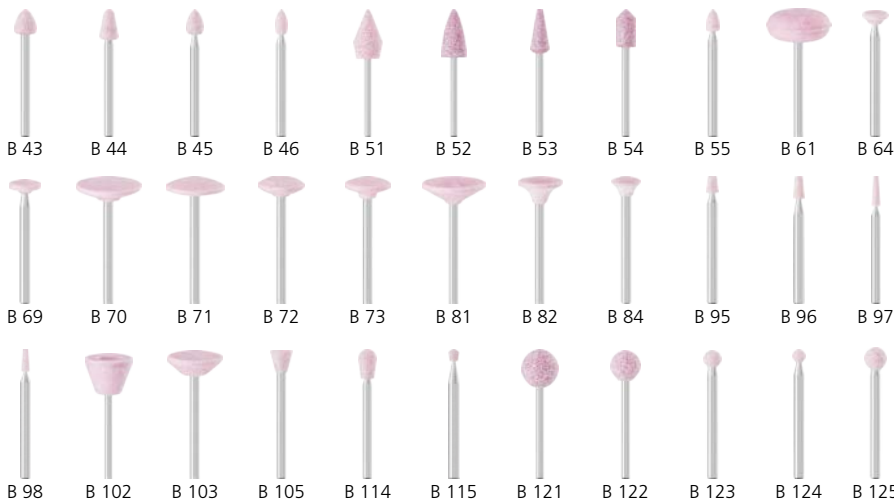
ø mango 6,35 x 40 mm [S_d x L₂]

A 1	19 x 64	114599	-	-	33.500	33.500	10	A 1 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 2	25 x 32	114612	-	-	26.000	37.500	10	A 2 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 3	25 x 70	114636	-	-	18.600	18.600	10	A 3 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 4	32 x 32	114650	-	-	21.000	30.000	5	A 4 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 5	19 x 29	114667	-	-	35.000	49.900	10	A 5 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 11	22 x 50	114698	-	-	30.400	30.400	10	A 11 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 12	17 x 32	114711	-	-	40.000	54.500	10	A 12 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 15	6 x 27	-	114759	-	100.000	112.900	10	A 15 6,3 AR 60 O5V STEEL EDGE
A 24	6 x 19	-	114803	-	100.000	117.400	10	A 24 6,3 AR 60 O5V STEEL EDGE
A 25	25	114810	-	-	26.000	37.500	10	A 25 6,3 AR 30 O5V STEEL EDGE
A 36	41 x 10	-	114902	-	16.000	23.100	5	A 36 6,3 AR 60 O5V STEEL EDGE
A 37	32 x 6	-	114919	-	21.000	30.000	5	A 37 6,3 AR 60 O5V STEEL EDGE



Muelas con mango

Para canteado de acero y fundición de acero



Serie B STEEL EDGE

Las muelas con mango de la serie B se utilizan por lo general en componentes relativamente pequeños o afiligranados, como por ejemplo en la fabricación de moldes y matrices. Gracias a las formas especiales de las muelas con mango de la serie B se pueden mecanizar los contornos más diversos.

Se pueden mecanizar desde ranuras de difícil acceso, orificios y aberturas pequeñas hasta realizar trabajos del igualado.


Explicación de las medidas:

D = \varnothing exterior muela

T = ancho de muela

S_d = \varnothing del mango

L_2 = longitud del mango

Corresp. forma USA	D x T [mm]	Grano				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
		46	60	80	100				

EAN 4007220

\varnothing mango 3 x 30 mm [S_d x L_2]

B 43	6 x 8	-	-	-	117453	100.000	149.200	10	B 43 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 44	6 x 10	-	-	-	117460	100.000	141.100	10	B 44 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 45	5 x 8	-	-	-	117477	130.000	181.900	10	B 45 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 46	3 x 8	-	-	-	117484	150.000	267.100	10	B 46 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 51	11 x 19	-	-	117507	-	60.000	63.600	10	B 51 3 AR 80 O5V STEEL EDGE
B 52	10 x 19	117514	-	117521	-	65.000	66.200	10	B 52 3 AR ... O5V STEEL EDGE
B 53	6 x 16	-	117545	-	117538	100.000	149.200	10	B 53 3 AR ... O5V STEEL EDGE
B 54	6 x 13	-	117569	-	117552	100.000	101.500	10	B 54 3 AR ... O5V STEEL EDGE
B 55	3 x 6	-	-	-	117576	150.000	257.000	10	B 55 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 61	19 x 8	-	-	117590	-	35.000	45.000	10	B 61 3 AR 80 O5V STEEL EDGE
B 64	6 x 2	-	-	-	117637	100.000	149.200	10	B 64 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 69	8 x 2	-	-	-	117668	85.000	120.800	10	B 69 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 70	19 x 3	-	-	-	117675	35.000	49.900	10	B 70 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 71	16 x 2	-	-	-	117682	42.000	60.000	10	B 71 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 72	13 x 3	-	-	-	117699	50.000	75.100	10	B 72 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 73	13 x 3	-	-	-	117705	50.000	75.100	10	B 73 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 81	19 x 8	-	-	-	117712	35.000	49.900	10	B 81 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 82	13 x 6	-	-	-	117736	50.000	75.100	10	B 82 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 84	8 x 5	-	-	-	117750	85.000	120.800	10	B 84 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 95	3 x 5	-	-	-	117798	150.000	260.300	10	B 95 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 96	3 x 6	-	-	-	117804	150.000	236.100	10	B 96 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 97	2 x 10	-	-	-	117811	107.300	107.300	10	B 97 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 98	2 x 6	-	-	-	117828	150.000	168.300	10	B 98 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 102	16 x 13	-	-	117842	-	42.000	46.400	10	B 102 3 AR 80 O5V STEEL EDGE
B 103	16 x 5	-	-	117866	-	42.000	60.000	10	B 103 3 AR 80 O5V STEEL EDGE
B 105	6 x 6	-	-	-	117880	100.000	149.200	10	B 105 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 114	6 x 10	-	-	-	117958	100.000	136.900	10	B 114 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 115	2 x 3	-	-	-	117965	150.000	299.400	10	B 115 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 121	13	117972	-	-	-	50.000	56.200	10	B 121 3 AR 46 O5V STEEL EDGE
B 122	10	117996	-	118009	-	65.000	90.200	10	B 122 3 AR ... O5V STEEL EDGE
B 123	5	-	-	-	118016	130.000	198.900	10	B 123 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 124	3	-	-	-	118023	150.000	291.800	10	B 124 3 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 125	6	-	-	-	118030	100.000	149.200	10	B 125 3 AR 100 O5V STEEL EDGE

\varnothing mango 3,17 x 30 mm [S_d x L_2]


B 123	5	-	-	-	115701	130.000	198.900	10	B 123 3,1 AR 100 O5V STEEL EDGE
B 125	6	-	-	-	115732	100.000	149.200	10	B 125 3,1 AR 100 O5V STEEL EDGE

Juego de muelas 2002 STEEL EDGE

Contiene 15 muelas con mango pequeñas de diámetro de mango de 3 mm en la formas y dimensiones más comunes para trabajos de precisión.

- Contenido:**
- 2 unidades de:
 - ZY 0510
 - ZY 0810
 - ZY 1604
 - 1 unidad de:
 - ZY 0408
 - ZY 0613
 - ZY 0802
 - ZY 1013
 - ZY 1303
 - WR 0510
 - KU 05
 - SP 0306
 - SP 0816



S _d [mm]	Grano		Referencia
	fino		
	EAN 4007220		
3	114476	1	2002 O F STEEL EDGE




Juego de muelas 2001 STEEL EDGE

Contiene 10 muelas con mango de diámetro de mango de 6 mm en la formas y dimensiones más comunes.

- Contenido:**
- 1 unidad de:
 - ZY 1013
 - ZY 1320
 - ZY 2006
 - ZY 2013
 - ZY 2025
 - KU 16
 - WR 2025
 - KE 2032
 - SP 1320
 - KE 2020



S _d [mm]	Grano		Referencia
	basto		
	EAN 4007220		
6	114469	1	2001 O G STEEL EDGE

Muelas con mango

Para utilización universal en materiales de difícil mecanizado



Muelas con mango TOUGH

La ejecución TOUGH es especialmente adecuada para usar en materiales de titanio, aleaciones con base de níquel y cobalto, así como para el tratamiento de componentes de acero templado y soldaduras de aportación. En las aplicaciones se incluyen, entre otras, el lijado de soldaduras de reparación, así como el repaso de palas de turbina, durante el mantenimiento de aviones y el reafilado de soldaduras en la fabricación de herramientas y moldes.

Ventajas:

- Amolado frío por la fácil fragmentación de la mezcla de grano.
- Gran capacidad de arranque y muy buena vida útil.
- Arranque constante de material a través del efecto de autoafilado del grano cerámico.

Materiales:

- Aceros templados y bonificados de más de 1.200 N/mm² (> 38 HRC)
- Aleaciones de titanio
- Titanio
- Materiales refractarios
- Aleaciones de níquel y cobalto

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Mezcla de grano cerámico y corindón fino blanco

Recomendaciones de uso:

- Las muelas con mango TOUGH alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 30 a 50 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Nota para el pedido:

- Completar la referencia con el tamaño de grano deseado.

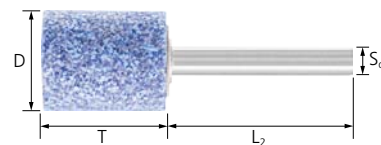
Recomendaciones de seguridad:


- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas TOUGH

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.



D x T [mm]	Grano							Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60	80	100	320					

ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]

1 x 5	-	-	-	-	-	-	898383	-	104.200	104.200	10	ZY 0105 3 AWCO ... J5V TOUGH
1,5 x 8	-	-	-	-	-	-	898390	-	104.700	104.700	10	ZY 1,508 3 AWCO ... J5V TOUGH
1,7 x 8	-	-	-	-	-	-	898406	-	112.300	112.300	10	ZY 1,708 3 AWCO ... J5V TOUGH
2 x 5	-	-	-	-	898413	898420	-	W 141	150.000	201.800	10	ZY 0205 3 AWCO ... J5V TOUGH
3 x 6	-	-	-	898437	802106	802120	-	W 144	150.000	206.100	10	ZY 0306 3 AWCO ... J5V TOUGH
4 x 8	-	-	-	898444	802137	802144	-	-	150.000	175.100	10	ZY 0408 3 AWCO ... J5V TOUGH
5 x 10	-	-	-	898451	802151	802168	-	W 153	130.700	130.700	10	ZY 0510 3 AWCO ... J5V TOUGH
6 x 13	-	-	898468	802175	802182	802199	-	W 163	93.600	93.600	10	ZY 0613 3 AWCO ... J5V TOUGH
8 x 10	-	-	947852	-	-	-	-	W 169	87.600	87.600	10	ZY 0810 3 AWCO ... J5V TOUGH
8 x 16	-	-	898475	898499	898505	-	-	-	61.000	61.000	10	ZY 0816 3 AWCO ... J5V TOUGH
10 x 13	-	-	-	-	947869	-	-	W 176	58.400	58.400	10	ZY 1013 3 AWCO ... J5V TOUGH
13 x 3	-	-	-	898574	-	-	-	W 182	65.000	73.400	10	ZY 1303 3 AWCO ... J5V TOUGH
20 x 6	-	-	898581	898598	-	-	-	W 201	45.000	47.700	10	ZY 2006 3 AWCO ... J5V TOUGH

ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

5 x 10	-	-	-	-	-	947876	-	W 153	150.000	157.800	10	ZY 0510 6 AWCO ... J5V TOUGH
8 x 16	-	-	802205	-	802212	-	-	-	100.000	119.300	10	ZY 0816 6 AWCO ... J5V TOUGH
10 x 13	-	-	802229	-	802274	-	-	W 176	85.000	95.400	10	ZY 1013 6 AWCO ... J5V TOUGH
10 x 20	-	-	898512	-	898550	-	-	-	85.000	95.400	10	ZY 1020 6 AWCO ... J5V TOUGH
13 x 25	-	-	802304	-	802311	-	-	W 187	65.000	66.000	10	ZY 1325 6 AWCO ... J5V TOUGH
16 x 20	-	947883	802328	802335	-	-	-	W 195	55.000	59.600	10	ZY 1620 6 AWCO ... J5V TOUGH
16 x 32	-	947890	802342	802366	-	-	-	-	51.200	51.200	10	ZY 1632 6 AWCO ... J5V TOUGH
20 x 25	-	947906	802373	802397	-	-	-	W 205	45.000	47.700	10	ZY 2025 6 AWCO ... J5V TOUGH
20 x 40	-	947913	898604	898628	-	-	-	W 207	32.400	32.400	10	ZY 2040 6 AWCO ... J5V TOUGH
25 x 25	-	947920	-	-	-	-	-	W 220	35.000	38.100	10	ZY 2525 6 AWCO ... J5V TOUGH
32 x 16	-	-	947937	-	-	-	-	-	27.000	29.800	5	ZY 3216 6 AWCO ... J5V TOUGH
32 x 32	947944	-	802427	-	-	-	-	W 230	25.700	25.700	5	ZY 3232 6 AWCO ... J5V TOUGH
40 x 10	-	-	898635	898642	-	-	-	W 236	22.000	23.800	5	ZY 4010 6 AWCO ... J5V TOUGH
40 x 20	-	-	802434	-	-	-	-	-	22.000	23.800	5	ZY 4020 6 AWCO ... J5V TOUGH

Muelas esféricas TOUGH

La forma esférica KU se utiliza frecuentemente para mecanizado de contornos y desbarbado trasero.



D [mm]	Grano				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	46	60	80	100				

ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]

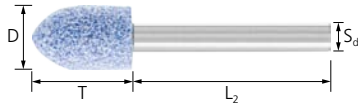
3	-	898659	898666	-	150.000	300.200	10	KU 03 3 AWCO ... J5V TOUGH
6	-	898673	802465	802472	140.000	159.100	10	KU 06 3 AWCO ... J5V TOUGH
8	898680	-	802489	802519	100.000	116.200	10	KU 08 3 AWCO ... J5V TOUGH

ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

13	802533	802557	802595	-	65.000	73.400	10	KU 13 6 AWCO ... J5V TOUGH
----	--------	--------	--------	---	--------	--------	----	----------------------------


Muelas con mango

Para utilización universal en materiales de difícil mecanizado



Muelas ojivales TOUGH

La forma obús SP es apropiada para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.

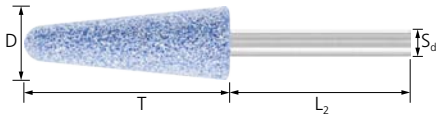
D x T [mm]	Grano				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	46	60	80	100				
EAN 4007220								

ø mango 3 x 30 mm [S_d x L_2]

3 x 6	-	898697	898703	898734	150.000	252.000	10	SP 0306 3 AWCO ... J5V TOUGH
4 x 8	-	-	898758	898765	150.000	195.400	10	SP 0408 3 AWCO ... J5V TOUGH
5 x 10	-	-	-	948071	149.500	149.500	10	SP 0510 3 AWCO ... J5V TOUGH
6 x 10	-	898789	-	-	134.100	134.100	10	SP 0610 3 AWCO ... J5V TOUGH
6 x 13	898772	-	802663	802670	108.100	108.100	10	SP 0613 3 AWCO ... J5V TOUGH
8 x 16	898796	802687	802694	802700	72.800	72.800	10	SP 0816 3 AWCO ... J5V TOUGH

ø mango 6 x 40 mm [S_d x L_2]

13 x 20	802717	802724	802731	-	65.000	73.400	10	SP 1320 6 AWCO ... J5V TOUGH
---------	--------	--------	--------	---	--------	--------	----	------------------------------



Muelas cónicas TOUGH

La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y de esquinas.

D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	46	60				
EAN 4007220						

ø mango 6 x 40 mm [S_d x L_2]

10 x 25	802601	802618	85.000	95.400	10	KE 1025 6 AWCO ... J5V TOUGH
16 x 45	802625	802656	52.000	52.000	10	KE 1645 6 AWCO ... J5V TOUGH



Juego de muelas 2002 TOUGH


Contiene 15 muelas con mango pequeñas de diámetro de mango de 3 mm en la formas más comunes para trabajos de precisión.

Contenido:

1 unidad de:

- | | |
|-----------|-----------|
| ■ ZY 0205 | ■ KU 03 |
| ■ ZY 0306 | ■ KU 06 |
| ■ ZY 0408 | ■ KU 08 |
| ■ ZY 0510 | ■ SP 0306 |
| ■ ZY 0613 | ■ SP 0408 |
| ■ ZY 0816 | ■ SP 0613 |
| ■ ZY 1303 | ■ SP 0816 |
| ■ ZY 2006 | |



S _d [mm]	Grano		Referencia
	fino		
	EAN 4007220		
3	947616	1	2002 J F TOUGH



Juego de muelas 2001 TOUGH


Contiene 10 muelas con mango de diámetro de mango de 6 mm en la formas y dimensiones más comunes.

Contenido:

1 unidad de:

- | | |
|-----------|-----------|
| ■ ZY 1013 | ■ ZY 4010 |
| ■ ZY 1325 | ■ KU 13 |
| ■ ZY 1620 | ■ SP 1320 |
| ■ ZY 2025 | ■ KE 1025 |
| ■ ZY 2040 | ■ KE 1645 |



S _d [mm]	Grano		Referencia
	basto		
	EAN 4007220		
6	947609	1	2001 J G TOUGH

Muelas con mango

Para utilización universal en acero inoxidable (INOX)



Muelas con mango INOX

La ejecución INOX es especialmente apropiada para la utilización en superficies de acero inoxidable (INOX) y para el uso universal en metales no férricos y bronce. Estas herramientas encuentran aplicación en el amolado basto de piezas de fundición de acero inoxidable (INOX) y en el mecanizado de piezas moldeadas de aleaciones altamente refractarias.

Ventajas:

- Gracias al amolado frío es especialmente adecuada para materiales sensibles a la temperatura.
- Trabajo cómodo gracias al amolado sin vibraciones.

Materiales:

- Acero inoxidable (INOX)
- Bronce
- Metales no férricos duros

Ejecución:

- Aglomerante de resina sintética
- Mezcla de corindón rojo oscuro y corindón fino blanco

Recomendaciones de uso:

- Las muelas con mango INOX alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 35 a 50 m/s.

Máquinas adecuadas:

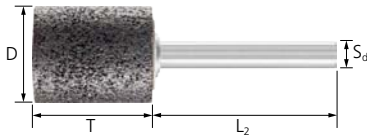
- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Nota para el pedido:

- Completar la referencia con el tamaño de grano deseado.

Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas INOX

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.

D x T [mm]	Grano				Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60					
EAN 4007220									

∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

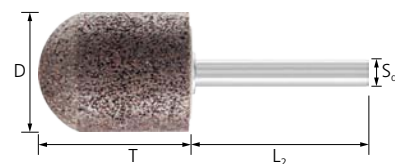
8 x 16	-	-	346877	-	-	100.000	119.300	10	ZY 0816 6 ADW ... L6B INOX
10 x 20	-	-	346891	-	W 177	90.000	95.400	10	ZY 1020 6 ADW ... L6B INOX
10 x 32	-	-	346907	-	W 179	62.800	62.800	10	ZY 1032 6 ADW ... L6B INOX
16 x 32	-	096697	-	-	-	51.200	51.200	10	ZY 1632 6 ADW ... L6B INOX
20 x 25	-	097083	-	346914	W 205	45.000	47.700	10	ZY 2025 6 ADW ... L6B INOX
20 x 40	-	097304	-	-	W 207	32.400	32.400	10	ZY 2040 6 ADW ... L6B INOX
25 x 13	-	099483	-	-	W 218	37.000	38.100	10	ZY 2513 6 ADW ... L6B INOX
25 x 25	-	346938	-	-	W 220	37.000	38.100	10	ZY 2525 6 ADW ... L6B INOX
25 x 32	-	097533	-	-	-	32.900	32.900	10	ZY 2532 6 ADW ... L6B INOX
32 x 16	099742	-	-	-	-	29.000	29.800	5	ZY 3216 6 ADW ... L6B INOX
32 x 40	097793	-	-	-	W 231	20.300	20.300	5	ZY 3240 6 ADW ... L6B INOX
40 x 6	-	-	-	346976	W 235	23.000	23.800	5	ZY 4006 6 ADW ... L6B INOX
40 x 10	-	099940	-	-	W 236	23.000	23.800	5	ZY 4010 6 ADW ... L6B INOX
40 x 20	100127	-	-	-	-	23.000	23.800	5	ZY 4020 6 ADW ... L6B INOX
50 x 13	-	100271	-	-	-	19.000	19.000	5	ZY 5013 6 ADW ... L6B INOX
50 x 25	100394	-	-	-	W 242	19.000	19.000	5	ZY 5025 6 ADW ... L6B INOX

∅ mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]

32 x 40	098257	-	-	-	W 231	28.500	29.800	5	ZY 3240 8 ADW ... L6B INOX
50 x 40	100653	-	-	-	W 243	19.000	19.000	5	ZY 5040 8 ADW ... L6B INOX

Muelas cilíndricas redondeadas INOX

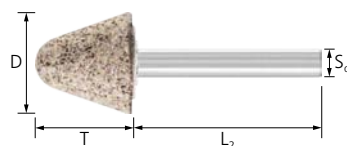
La forma cilíndrica redonda WR es resulta ideal para los trabajos más diversos de desbarbado y mecanizado.



D x T [mm]	Grano	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
	30			
	EAN 4007220			
∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]				
25 x 32	353813	37.000	37.300	10 WR 2532 6 ADW 30 L6B INOX

Muelas cónicas INOX

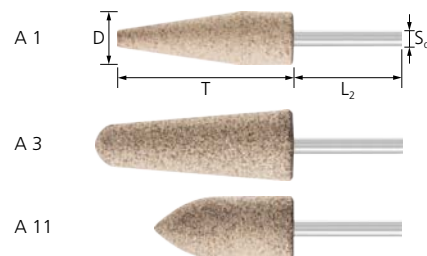
La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y de esquinas.



D x T [mm]	Grano	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
	30			
	EAN 4007220			
∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]				
20 x 20	347034	45.000	47.700	10 KE 2020 6 ADW 30 L6B INOX
25 x 45	660331	34.000	34.000	10 KE 2545 6 ADW 30 L6B INOX

Serie A INOX

Las muelas con mango de la serie A se emplean por lo general en componentes de acero inoxidable relativamente grandes, como por ejemplo en la fabricación de depósitos. Gracias a las formas especiales de las muelas con mango de la serie A se puede desbastar en los contornos más diversos. El campo de mecanizado abarca desde el lijado en posiciones difícilmente accesibles, pasando por el mecanizado de orificios y aberturas pequeñas, hasta el igualado.



Corresp. forma USA	D x T [mm]	Grano	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
		60			
		EAN 4007220			
∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]					
A 1	19 x 64	347096	30.400	30.400	10 A 1 6 ADW 60 L6B INOX
A 3	25 x 70	347119	18.600	18.600	10 A 3 6 ADW 60 L6B INOX
A 11	22 x 50	347133	27.600	27.600	10 A 11 6 ADW 60 L6B INOX

Muelas con mango

Para canteado de acero inoxidable (INOX)



Muelas con mango INOX EDGE

La ejecución INOX EDGE es especialmente apropiada para canteado de acero inoxidable (INOX). En las aplicaciones se incluyen el lijado de soldaduras en ángulo en componentes de acero inoxidable, eliminación de rebabas en piezas moldeadas de aleaciones altamente refractarias, eliminación de rebabas en las piezas de fundición de acero inoxidable, así como el mecanizado de biselados como preparación para la soldadura de perfiles de acero inoxidable.

Ventajas:

- Gracias al amolado frío es especialmente adecuada para materiales sensibles a la temperatura.
- Trabajo cómodo gracias al amolado sin vibraciones.
- Gracias a la estabilidad elevada en cantos también se puede utilizar de forma rentable en máquinas de bajo número de revoluciones.
- Gran estabilidad de forma en los cantos.

Materiales:

- Acero inoxidable (INOX)

Ejecución:

- Aglomerante de resina sintética
- Corindón normal

Recomendaciones de uso:

- Las muelas con mango INOX EDGE alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 35 a 50 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Nota para el pedido:

- Completar la referencia con el tamaño de grano deseado.

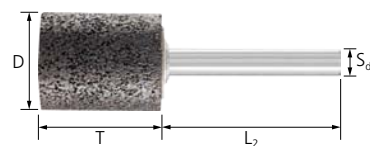
Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas INOX EDGE

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.



D x T [mm]	Grano				Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46	60					
EAN 4007220									

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

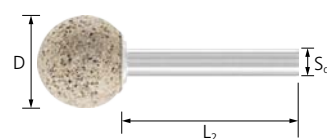
8 x 16	-	-	346860	-	-	100.000	119.300	10	ZY 0816 6 AN ... N5B INOX EDGE
10 x 20	-	-	346884	-	W 177	92.000	95.400	10	ZY 1020 6 AN ... N5B INOX EDGE
10 x 32	-	-	096062	-	W 179	62.800	62.800	10	ZY 1032 6 AN ... N5B INOX EDGE
13 x 25	-	-	096420	-	W 187	66.000	66.000	10	ZY 1325 6 AN ... N5B INOX EDGE
16 x 32	-	096673	-	096680	-	51.200	51.200	10	ZY 1632 6 AN ... N5B INOX EDGE
16 x 50	-	096871	-	-	W 197	31.300	31.300	10	ZY 1650 6 AN ... N5B INOX EDGE
20 x 8	-	346952	-	-	-	46.000	47.700	10	ZY 2008 6 AN ... N5B INOX EDGE
20 x 25	-	097076	-	-	W 205	46.000	47.700	10	ZY 2025 6 AN ... N5B INOX EDGE
20 x 40	-	097298	-	-	W 207	32.400	32.400	10	ZY 2040 6 AN ... N5B INOX EDGE
25 x 6	-	-	346969	-	W 216	37.000	38.100	10	ZY 2506 6 AN ... N5B INOX EDGE
25 x 13	-	099476	-	-	W 218	37.000	38.100	10	ZY 2513 6 AN ... N5B INOX EDGE
25 x 32	-	097526	-	-	-	32.900	32.900	10	ZY 2532 6 AN ... N5B INOX EDGE
25 x 40	-	098141	-	-	W 221	26.000	26.000	10	ZY 2540 6 AN ... N5B INOX EDGE
32 x 8	-	099629	-	-	W 226	29.000	29.800	5	ZY 3208 6 AN ... N5B INOX EDGE
32 x 16	099735	-	-	-	-	29.000	29.800	5	ZY 3216 6 AN ... N5B INOX EDGE
32 x 20	099834	-	-	-	W 228	29.000	29.800	5	ZY 3220 6 AN ... N5B INOX EDGE
32 x 32	097670	-	-	-	W 230	25.700	25.700	5	ZY 3232 6 AN ... N5B INOX EDGE
32 x 40	097786	-	-	-	W 231	20.300	20.300	5	ZY 3240 6 AN ... N5B INOX EDGE
40 x 6	-	-	100479	-	W 235	23.000	23.800	5	ZY 4006 6 AN ... N5B INOX EDGE
40 x 10	-	099933	-	-	-	23.000	23.800	5	ZY 4010 6 AN ... N5B INOX EDGE
40 x 20	100110	-	-	-	-	23.000	23.800	5	ZY 4020 6 AN ... N5B INOX EDGE
40 x 40	346945	-	-	-	W 238	16.200	16.200	5	ZY 4040 6 AN ... N5B INOX EDGE
50 x 8	-	100523	-	-	-	19.000	19.000	5	ZY 5008 6 AN ... N5B INOX EDGE
50 x 13	-	100264	-	-	-	19.000	19.000	5	ZY 5013 6 AN ... N5B INOX EDGE
50 x 25	100387	-	-	-	W 242	19.000	19.000	5	ZY 5025 6 AN ... N5B INOX EDGE

Ø mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]

32 x 40	098240	-	-	-	W 231	28.500	29.800	5	ZY 3240 8 AN ... N5B INOX EDGE
---------	--------	---	---	---	-------	--------	--------	---	--------------------------------

Muelas esféricas INOX EDGE

La forma esférica KU se utiliza frecuentemente para mecanizado de contornos y desbarbado trasero.



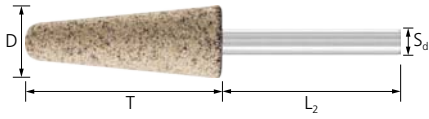
D [mm]	Grano	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	30				
EAN 4007220					

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

16	347003	58.000	59.600	10	KU 16 6 AN 30 N5B INOX EDGE
20	347010	46.000	47.700	10	KU 20 6 AN 30 N5B INOX EDGE
25	347027	37.000	38.100	10	KU 25 6 AN 30 N5B INOX EDGE

Muelas con mango

Para utilización de cantos en acero inoxidable (INOX)



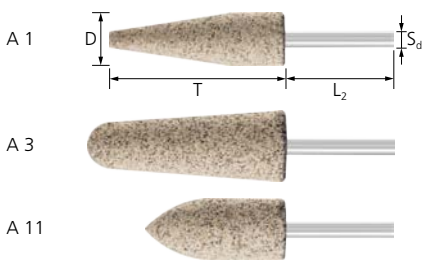
Muelas cónicas INOX EDGE

La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y de esquinas.

D x T [mm]	Grano			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30	46				
EAN 4007220							

∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

10 x 25	-	-	347041	92.000	95.400	10	KE 1025 6 AN ... N5B INOX EDGE
16 x 45	-	-	347065	52.000	52.000	10	KE 1645 6 AN ... N5B INOX EDGE
25 x 45	-	660324	-	34.000	34.000	10	KE 2545 6 AN ... N5B INOX EDGE
32 x 32	347072	-	-	29.000	29.800	5	KE 3232 6 AN ... N5B INOX EDGE



Serie A INOX EDGE

Las muelas con mango de la serie A se emplean por lo general en componentes de acero inoxidable relativamente grandes, como por ejemplo en la fabricación de depósitos. Gracias a las formas especiales de las muelas con mango de la serie A se puede desbastar en los contornos más diversos. El campo de mecanizado abarca desde el lijado en posiciones difícilmente accesibles, pasando por el mecanizado de orificios y aberturas pequeñas, hasta el igualado.

Corresp. forma USA	D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
		30	EAN 4007220				
∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]							

A 1	19 x 64	347089	30.400	30.400	10	A 1 6 AN 30 N5B INOX EDGE
A 3	25 x 70	347102	18.600	18.600	10	A 3 6 AN 30 N5B INOX EDGE
A 11	22 x 50	347126	27.600	27.600	10	A 11 6 AN 30 N5B INOX EDGE

∅ mango 6,35 x 40 mm [S_d x L₂]							
A 11	22 x 50	347157	30.400	30.400	10	A 11 6,3 AN 30 N5B INOX EDGE	



Muelas con mango ALU

La ejecución ALU es especialmente apropiada para todo tipo de usos en aluminio y metales no férricos. Se emplea para eliminar rebabas en piezas de fundición de aluminio y biselar perfiles de aluminio para la preparación de costuras de soldadura.

Ventajas:

- Gracias a una impregnación especial se evita el embozado al mecanizar materiales blandos, untuosos o tenaces.
- Buenas propiedades de rectificado y gran capacidad de arranque.

Materiales:

- Aluminio
- Cobre
- Latón
- Cinc

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Carburo de silicio verde

Recomendaciones de uso:

- Las muelas con mango ALU alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 20 a 40 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

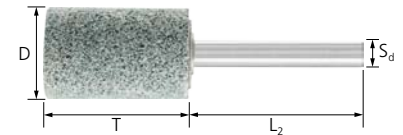
Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas ALU

La forma cilíndrica ZY es ideal para el mecanizado de agujeros, radios y contornos. Con ayuda de una piedra de igualar se puede llevar a cualquier forma deseada.



D x T [mm]	Grano	Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	80					
	EAN 4007220					
Ø mango 3 x 30 mm [S_d x L₂]						
3 x 6	948101	W 144	150.000	206.100	10	ZY 0306 3 CN 80 F10V ALU
6 x 13	948118	W 163	93.600	93.600	10	ZY 0613 3 CN 80 F10V ALU
Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]						
10 x 13	802908	W 176	45.000	95.400	10	ZY 1013 6 CN 80 F10V ALU
13 x 20	802915	W 186	35.000	73.400	10	ZY 1320 6 CN 80 F10V ALU
16 x 20	096512	W 195	30.000	59.600	10	ZY 1620 6 CN 80 F10V ALU
16 x 32	802939	-	30.000	51.200	10	ZY 1632 6 CN 80 F10V ALU
20 x 32	097151	W 206	24.000	41.100	10	ZY 2032 6 CN 80 F10V ALU
32 x 32	802946	W 230	15.000	25.700	5	ZY 3232 6 CN 80 F10V ALU
40 x 20	100080	-	12.000	23.800	5	ZY 4020 6 CN 80 F10V ALU

Muelas con mango

Para uso en superficies en fundición gris y fundición de grafito esferoidal



Muelas con mango CAST

La ejecución CAST a velocidades periféricas altas es especialmente apropiada para la utilización en superficies de fundición gris y de grafito esferoidal. En las aplicaciones se incluyen la limpieza de piezas de trabajo y el rectificado de rechupes.

Ventajas:

- Apropriada para el uso en superficies y cantos.
- Buenas propiedades de rectificado y larga vida útil.
- Capacidad de arranque elevada gracias a su tamaño de grano basto.

Materiales:

- Fundición gris y de grafito esferoidal (GG/GJL, GGG/GJS)
- Fundición maleable

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Mezcla de corindón fino rosa y corindón normal

Recomendaciones de uso:

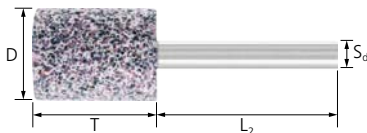
- Las muelas con mango CAST alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 30 a 50 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas


Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas CAST

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.

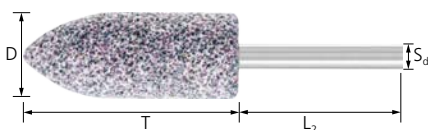
D x T [mm]	Grano		Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30					
	EAN 4007220						

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

16 x 32	-	096567	-	51.200	51.200	10	ZY 1632 6 ARN 30 K5V CAST
16 x 50	-	096819	W 197	31.300	31.300	10	ZY 1650 6 ARN 30 K5V CAST
20 x 25	-	096963	W 205	43.000	47.700	10	ZY 2025 6 ARN 30 K5V CAST
20 x 40	-	097199	W 207	32.400	32.400	10	ZY 2040 6 ARN 30 K5V CAST
25 x 32	-	097410	-	32.900	32.900	10	ZY 2532 6 ARN 30 K5V CAST
32 x 32	097564	-	W 230	25.700	25.700	5	ZY 3232 6 ARN 24 K5V CAST
32 x 40	097694	-	W 231	20.300	20.300	5	ZY 3240 6 ARN 24 K5V CAST
40 x 10	-	099865	W 236	22.000	23.800	5	ZY 4010 6 ARN 30 K5V CAST
40 x 20	100004	-	-	22.000	23.800	5	ZY 4020 6 ARN 24 K5V CAST
50 x 8	-	100493	-	18.000	19.000	5	ZY 5008 6 ARN 30 K5V CAST
50 x 13	-	100165	-	18.000	19.000	5	ZY 5013 6 ARN 30 K5V CAST

Ø mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]

32 x 40	098158	-	W 231	27.000	29.800	5	ZY 3240 8 ARN 24 K5V CAST
50 x 25	100530	-	W 242	18.000	19.000	5	ZY 5025 8 ARN 24 K5V CAST



Muelas ojivales CAST

La forma obús SP es apropiada para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.

D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	30					
	EAN 4007220					

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

20 x 50	102305		30.500	30.500	10	SP 2050 6 ARN 30 K5V CAST
---------	--------	--	--------	--------	----	---------------------------

Muelas cónicas CAST

La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y esquinas.



D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	46				
EAN 4007220						

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

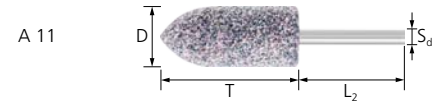
10 x 25	-	534649	85.000	95.400	10	KE 1025 6 ARN 46 K5V CAST
16 x 45	-	102848	52.000	52.000	10	KE 1645 6 ARN 46 K5V CAST
20 x 40	534694	-	43.000	47.700	10	KE 2040 6 ARN 24 K5V CAST

Ø mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]

32 x 50	103081	-	27.000	29.800	5	KE 3250 8 ARN 24 K5V CAST
---------	--------	---	--------	--------	---	---------------------------

Serie A CAST

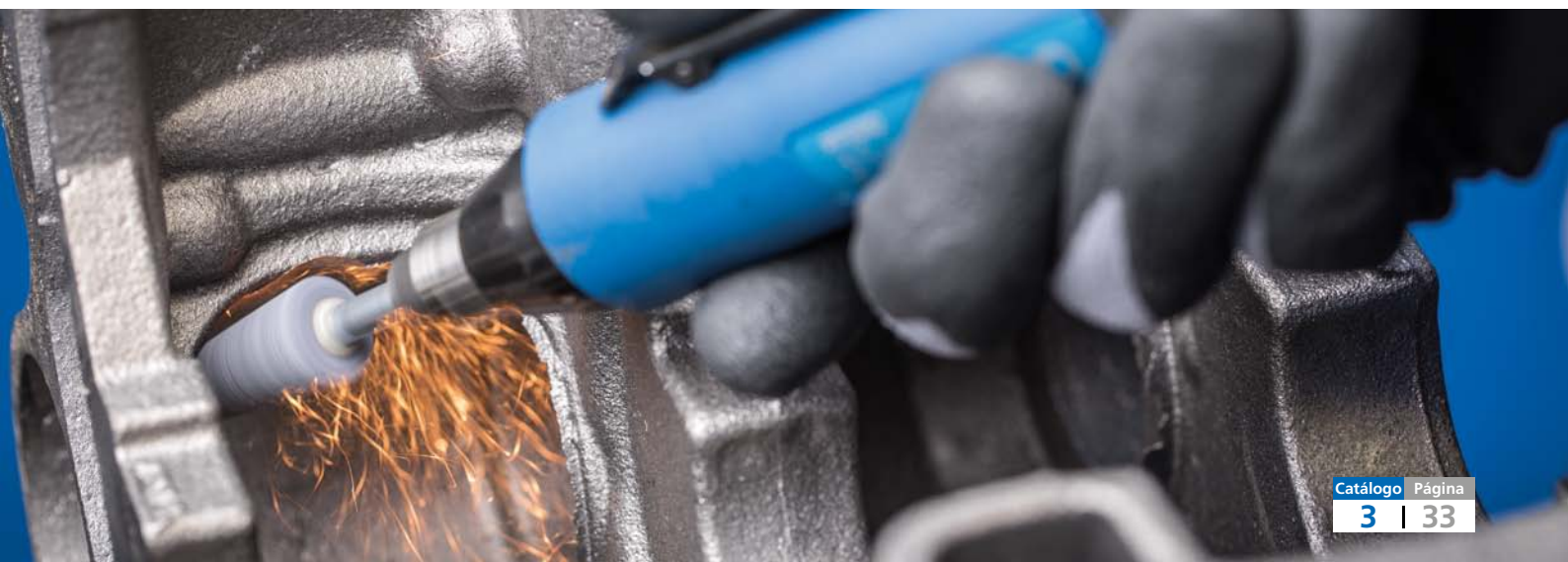
La forma A 11 es excelente para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.



Corresp. forma USA	D x T [mm]	Grano	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
		30				
		EAN 4007220				

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

A 11	22 x 50	534700	27.600	27.600	10	A 11 6 ARN 30 K5V CAST
------	---------	--------	--------	--------	----	------------------------



Muelas con mango

Para canteado de fundición gris y fundición de grafito esferoidal



Muelas con mango CAST EDGE

La ejecución CAST EDGE es especialmente apropiada para canteado y para rectificado de inclusiones de arena e incrustaciones de metal en fundición gris y de grafito esferoidal, en combinación con velocidades de corte elevadas. Entre sus tareas principales se incluyen la eliminación de rebabas agudas y el lijado de inclusiones de arena, así como las incrustaciones de metal en piezas de fundición.

Ventajas:

- Gran estabilidad de forma debido al contenido elevado de aglomerante.
- Gracias a la estabilidad elevada en cantos también se puede utilizar de forma rentable en máquinas de bajo número de revoluciones.

Materiales:

- Fundición gris y de grafito esferoidal (GG/GJL y GGG/GJS)
- Fundición maleable
- Costra de fundición con inclusiones de arena e incrustaciones de metal

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Carburo de silicio gris

Recomendaciones de uso:

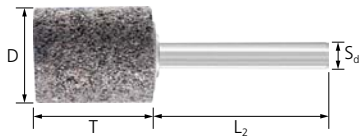
- Las muelas con mango CAST EDGE alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 30 a 50 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas


Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas CAST EDGE

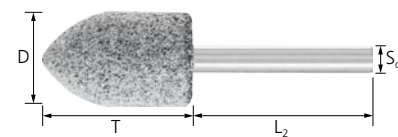
La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.

D x T [mm]	Grano		Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	24	30					
	EAN 4007220						
∅ mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]							
16 x 32	-	096666	-	47.000	51.200	10	ZY 1632 6 CU 30 R5V CAST EDGE
20 x 25	-	097069	W 205	38.000	47.700	10	ZY 2025 6 CU 30 R5V CAST EDGE
20 x 40	-	097281	-	32.400	32.400	10	ZY 2040 6 CU 30 R5V CAST EDGE
20 x 50	-	098097	W 208	25.100	25.100	10	ZY 2050 6 CU 30 R5V CAST EDGE
32 x 32	097663	-	W 230	23.000	25.700	5	ZY 3232 6 CU 24 R5V CAST EDGE
40 x 20	100103	-	-	19.000	23.800	5	ZY 4020 6 CU 24 R5V CAST EDGE
∅ mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]							
32 x 40	098233	-	W 231	24.000	29.800	5	ZY 3240 8 CU 24 R5V CAST EDGE
40 x 40	098301	-	W 238	19.000	23.800	5	ZY 4040 8 CU 24 R5V CAST EDGE



Muelas ojivales CAST EDGE

La forma obús SP es apropiada para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.



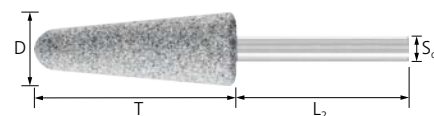
D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
	30	EAN 4007220			

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

20 x 32	102282		38.000	47.700	10	SP 2032 6 CU 30 R5V CAST EDGE
20 x 50	102336		30.500	30.500	10	SP 2050 6 CU 30 R5V CAST EDGE

Muelas cónicas CAST EDGE

La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y esquinas.



D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
	30	46			

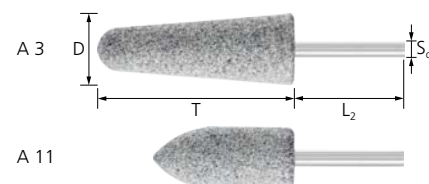
Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

16 x 45	-	102916	47.000	52.000	10	KE 1645 6 CU 46 R5V CAST EDGE
20 x 32	102725	-	38.000	47.700	10	KE 2032 6 CU 30 R5V CAST EDGE
25 x 45	102947	-	30.000	34.000	10	KE 2545 6 CU 30 R5V CAST EDGE

Serie A CAST EDGE

La forma cónica A 3 resulta cómoda en el mecanizado de superficies y esquinas.

La forma A 11 es excelente para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.



Corresp. forma USA	D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
		30	EAN 4007220			

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

A 3	25 x 70	117156	18.600	18.600	10	A 3 6 CU 30 R5V CAST EDGE
A 11	22 x 50	117217	27.600	27.600	10	A 11 6 CU 30 R5V CAST EDGE



Muelas con mango

Para canteado de fundición gris y fundición de grafito esferoidal



Muelas con mango para fundiciones CAST EDGE

La ejecución CAST EDGE para la fundición es especialmente apropiada para todo tipo de usos y para el rectificado de incrustaciones de metal, así como para el lijado de inclusiones y adhesiones de arena en piezas de trabajo de fundición de grafito esferoidal, en combinación con velocidades de corte elevadas.

Ventajas:

- Buenas propiedades de rectificado y agresividad desde el principio.
- Capacidad de arranque elevada en combinación con una larga vida útil.
- Se entrega en embalaje industrial práctico y respetuoso con el medio ambiente.

Materiales:

- Fundición gris y de grafito esferoidal (GG/GJL, GGG/GJS)
- Fundición maleable
- Costra de fundición con inclusiones de arena e incrustaciones de metal

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Carburo de silicio gris

Recomendaciones de uso:

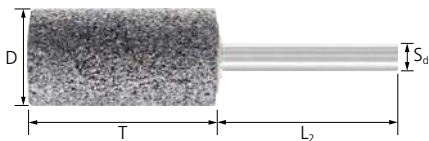
- Las muelas con mango CAST EDGE alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 30 a 50 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Recomendaciones de seguridad:

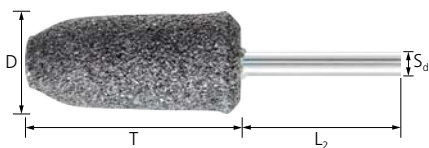
- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



Muelas cilíndricas CAST EDGE

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de agujeros, radios y contornos.

D x T [mm]	Grano	Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	IP	Referencia
	30					
	EAN 4007220					
ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]						
20 x 40	803028	W 205	32.400	32.400	50	ZY 2040 6 CU 30 R5V CAST EDGE N
25 x 32	803035	-	30.000	32.900	50	ZY 2532 6 CU 30 R5V CAST EDGE N



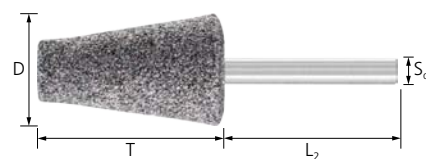
Muelas ojivales CAST EDGE

La forma obús SP es apropiada para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.

D x T [mm]	Grano	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	IP	Referencia
	30				
	EAN 4007220				
ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]					
20 x 50	803042	14.100	14.100	50	SP 2050 6 CU 30 R5V CAST EDGE N

Muelas cónicas CAST EDGE

La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y esquinas.



D x T [mm]	Grano			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	IP	Referencia
	24	30	46				
	EAN 4007220						
Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]							
16 x 45	-	-	803059	24.000	24.000	50	KE 1645 6 CU 46 R5V CAST EDGE N
20 x 40	-	803066	-	20.900	20.900	50	KE 2040 6 CU 30 R5V CAST EDGE N
Ø mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]							
35 x 50	642665	-	-	15.600	15.600	50	KE 3550 8 CU 24 R5V CAST EDGE N



Muelas con mango

Para utilización universal en acero de fundición



Muelas con mango para fundiciones CAST STEEL

La ejecución CAST STEEL es especialmente apropiada para todo tipo de trabajos duros en acero de fundición. Resulta ideal para la eliminación de rebabas en piezas de acero de fundición, así como para el lijado de transiciones tras el corte de bebederos.

Ventajas:

- Buenas propiedades de rectificado y agresividad desde el principio.
- Capacidad de arranque elevada en combinación con una larga vida útil.
- Se entrega en embalaje industrial práctico y respetuoso con el medio ambiente.

Materiales:

- Acero de fundición

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Mezcla de corindón rosa y corindón fino rojo oscuro

Recomendaciones de uso:

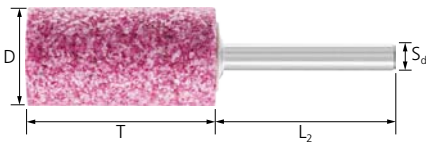
- Las muelas con mango CAST STEEL alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 25 a 40 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



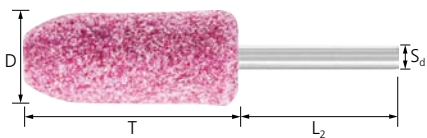
Muelas cilíndricas CAST STEEL

La forma cilíndrica ZY es ideal para el rectificado de agujeros, radios y contornos.

D x T [mm]	Grano 30 EAN 4007220	Corresp. forma USA	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
------------	----------------------------	--------------------	-------------	-------------	---	------------

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L_2]

20 x 40	802953	W 207	32.400	32.400	50	ZY 2040 6 ADR 30 O5V CAST STEEL
25 x 32	802960	-	25.000	32.900	50	ZY 2532 6 ADR 30 O5V CAST STEEL



Muelas ojivales CAST STEEL

La forma obús SP es apropiada para el mecanizado de aberturas y orificios pequeños.

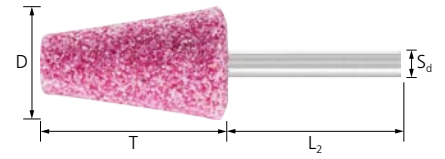
D x T [mm]	Grano 30 EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
------------	----------------------------	-------------	-------------	---	------------

Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L_2]

20 x 50	802977	14.100	14.100	50	SP 2050 6 ADR 30 O5V CAST STEEL
---------	--------	--------	--------	----	---------------------------------

Muelas cónicas CAST STEEL

La forma cónica KE resulta cómoda en el mecanizado de superficies y esquinas.



D x T [mm]	Grano			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	IP	Referencia
	24	30	46				
	EAN 4007220						
Ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]							
16 x 45	-	-	802991	24.000	24.000	50	KE 1645 6 ADR 46 O5V CAST STEEL
20 x 40	-	803011	-	20.900	20.900	50	KE 2040 6 ADR 30 O5V CAST STEEL
Ø mango 8 x 40 mm [S_d x L₂]							
35 x 50	642672	-	-	15.600	15.600	50	KE 3550 8 ADR 24 O5V CAST STEEL



Muelas con mango

Para utilización universal en plástico



Muelas con mango RUBBER

La ejecución RUBBER es especialmente apropiada para todo tipo de usos en materiales blandos como goma, caucho, y madera. Entre sus aplicaciones están la eliminación de rebabas en piezas de inyección de plástico, el rebordeado de piezas moldeadas de goma y piezas moldeadas de poliuretano (PUR), el lijado de núcleos y moldes de madera en talleres de fabricación de modelos, así como el raspado de una gran diversidad de pegamentos (p.e j., en la reparación de cintas transportadoras y neumáticos).

Ventajas:

- Estructura abierta y cajas de virutas amplias gracias al corindón grano hueco.
- Arranque de virutas de materiales sensibles a la temperatura sin necesidad de añadir lubricantes refrigeradores gracias a cajas de virutas amplias.
- Buenas propiedades de rectificado.

Materiales:

- Elastómeros
- Termoplásticos
- Goma
- Madera

Ejecución:

- Aglomerante cerámico
- Corindón grano hueco

Recomendaciones de uso:

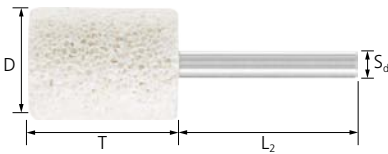
- Las muelas con mango RUBBER alcanzan su mejor rendimiento con una velocidad de corte de 5 a 20 m/s.

Máquinas adecuadas:

- Máquinas de eje flexible
- Amoladoras rectas

Recomendaciones de seguridad:

- Las revoluciones máximas se refieren a una longitud del mango abierta de 10 mm.



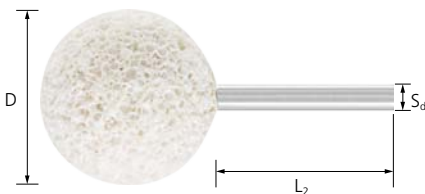
Muelas cilíndricas RUBBER

La forma cilíndrica ZY es ideal para mecanizado de radios, contornos y desbarbados.

D x T [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	1	2				
EAN 4007220						

ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

16 x 32	096703	-	12.000	51.200	10	ZY 1632 6 AH 1 D12V RUBBER
25 x 32	097540	-	8.000	32.900	10	ZY 2532 6 AH 1 D12V RUBBER
40 x 20	-	100134	5.000	23.800	5	ZY 4020 6 AH 2 D12V RUBBER



Muelas esféricas RUBBER

La forma esférica KU se utiliza frecuentemente para raspar superficies de caucho en la reparación de neumáticos.

D [mm]	Grano		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
	2					
EAN 4007220						

ø mango 6 x 40 mm [S_d x L₂]

40	948095		5.000	19.700	5	KU 40 6 AH 2 D12V RUBBER
----	--------	--	-------	--------	---	--------------------------

PFERD dispone de un amplio programa de muelas abrasivas de calidad para mecanizar distintos materiales y aplicaciones.

Disponibles muelas abrasivas en diferentes dimensiones, granos y abrasivos. El programa PFERD está adaptado a las más habituales del mercado.

Ventajas:

- Larga vida útil.
- Gran estabilidad de forma.
- Alto rendimiento de rectificando.
- Caquillos reductores integrados para su montaje en todo tipo de husillo.

Aplicaciones:

- Desbarbado
- Mecanizado de cantos (biselado, redondeado)
- Afilado

Recomendaciones de uso:

- Una limpieza regular del disco deja los granos afilados al descubierto y mantiene una superficie de desbaste uniforme.
- Ajustar constantemente el soporte de la pieza de trabajo al diámetro de la muela (espacio máx. 3 mm).

Máquinas adecuadas:

- Amoladoras

Nota para el pedido:

- Completar la referencia con el tamaño de grano deseado.

Recomendaciones de seguridad:

- La velocidad periférica máxima admisible es 35 m/s.
- Por razones de seguridad no deben sobrepasarse las revoluciones máximas permitidas.
- Antes de colocar la herramienta hay que asegurarse que dicha muela no tenga ninguna fisura (las muelas dañadas tienen un sonido característico).



= ¡Usar gafas protectoras!



= ¡Usar mascarilla!



= ¡Proteger los oídos!



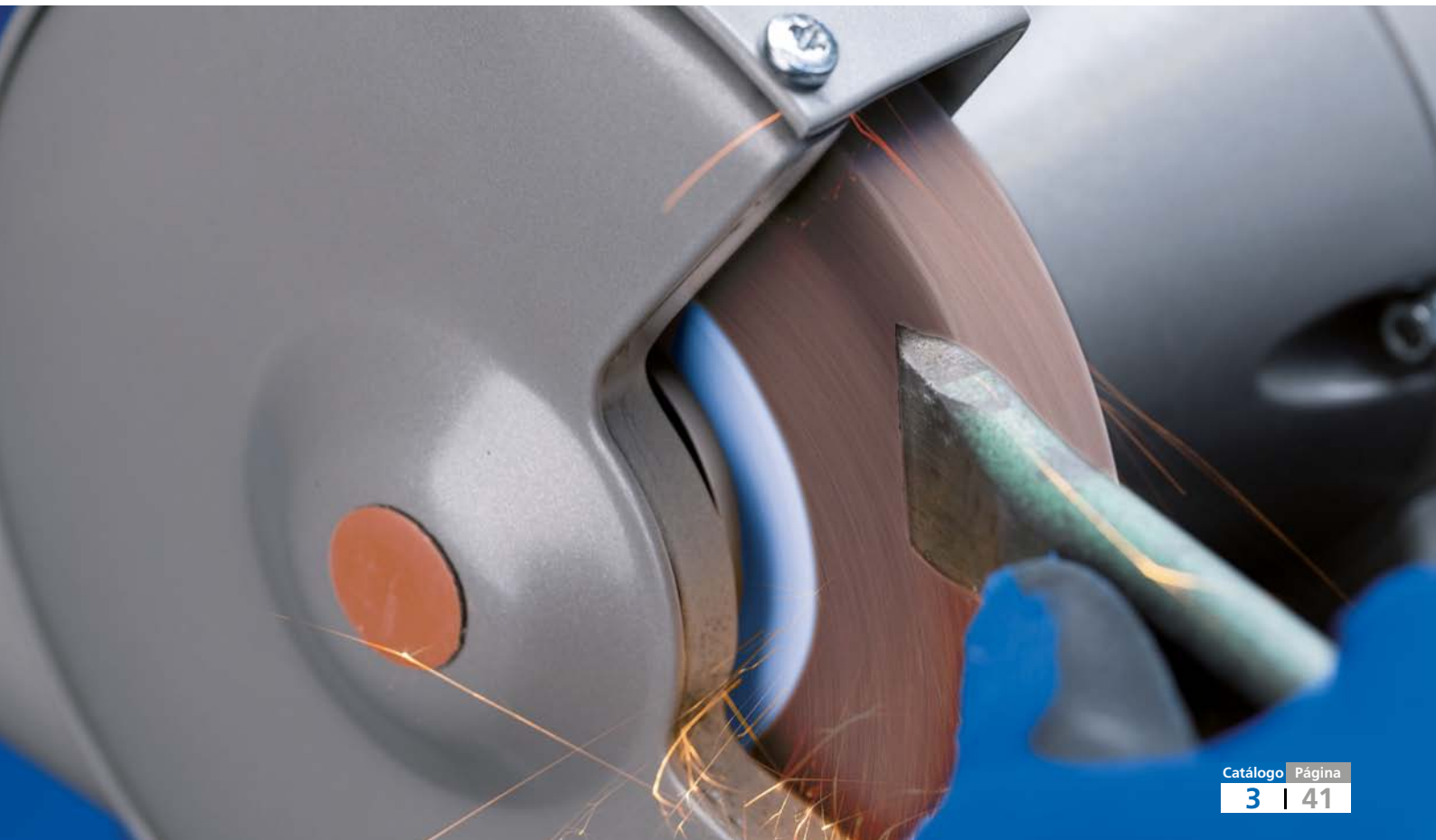
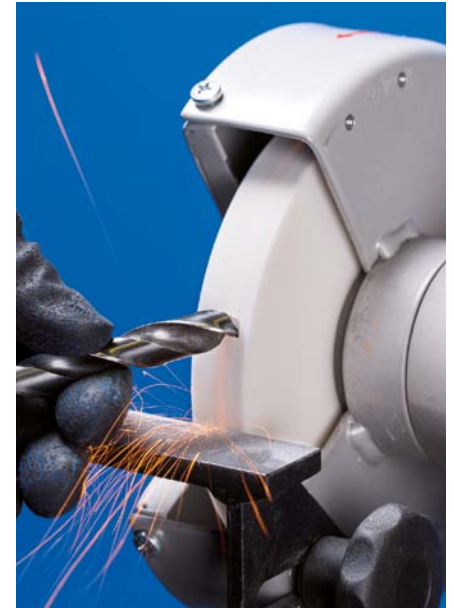
= ¡Utilizar guantes!



= ¡Seguir las recomendaciones de seguridad!



= ¡No utilizar discos dañados!





Ejecución UNIVERSAL

Las muelas abrasivas de la ejecución UNIVERSAL son adecuadas para todo tipo de aplicaciones en el taller.




Materiales:

Acero, acero de fundición, INOX y fundición

Ejecución:

Aglomerante cerámico, corindón normal, durezas: Q (grano 24), P (grano 36) y M (grano 60) y densidad de la estructura: 5 (granos 24 y 36) y 6 (grano 60)

D x T [mm]	H [mm]	Grano			Casquillo reductor	r.p.m. máx.		Referencia
		24	36	60				
EAN 4007220								

Corindón normal (AN)

125 x 20	32	-	037904	037997	25/20/16	5.350	1	BW 12520-32 AN ... UNIVERSAL
150 x 16	32	610138	-	610145	25/20/16	4.500	1	BW 15016-32 AN ... UNIVERSAL
150 x 20	32	610176	037911	610183	25/20/16	4.500	1	BW 15020-32 AN ... UNIVERSAL
150 x 25	32	610213	-	610220	25/20/16	4.500	1	BW 15025-32 AN ... UNIVERSAL
175 x 25	32	-	037928	038000	25/20/16	3.750	1	BW 17525-32 AN ... UNIVERSAL
	51	-	037935	038017	32	3.750	1	BW 17525-51 AN ... UNIVERSAL
200 x 20	32	610305	-	610312	25/20/16	3.350	1	BW 20020-32 AN ... UNIVERSAL
200 x 25	32	610350	037942	610367	25/20/16	3.350	1	BW 20025-32 AN ... UNIVERSAL
	51	-	037959	038024	32	3.350	1	BW 20025-51 AN ... UNIVERSAL
200 x 30	32	612378	-	610398	25/20/16	3.350	1	BW 20030-32 AN ... UNIVERSAL
200 x 32	51	-	037966	038031	32	3.350	1	BW 20032-51 AN ... UNIVERSAL
250 x 32	51	-	037973	038048	32	2.700	1	BW 25032-51 AN ... UNIVERSAL
300 x 40	76	-	037980	038062	-	2.250	1	BW 30040-76 AN ... UNIVERSAL



Ejecución HSS


Las muelas abrasivas de la ejecución HSS son especialmente apropiadas para afilar brocas HSS o mecanizar otros aceros altamente aleados.

Materiales:

Aceros para herramientas, aceros para aplicaciones, aceros templados y bonificados de más de 1.200 N/mm² (> 38 HRC)

Ejecución:

Aglomerante cerámico, corindón fino blanco, dureza: K y densidad de la estructura 7

D x T [mm]	H [mm]	Grano		Casquillo reductor	r.p.m. máx.		Referencia
		60	80				
EAN 4007220							

Corindón fino (AW)

125 x 20	32	-	037812	25/20/16	5.350	1	BW 12520-32 AW ... HSS
150 x 16	32	610152	-	25/20/16	4.500	1	BW 15016-32 AW ... HSS
150 x 20	32	610190	037829	25/20/16	4.500	1	BW 15020-32 AW ... HSS
150 x 25	32	610237	-	25/20/16	4.500	1	BW 15025-32 AW ... HSS
175 x 25	32	-	037836	25/20/16	3.750	1	BW 17525-32 AW ... HSS
	51	-	037843	32	3.750	1	BW 17525-51 AW ... HSS
200 x 20	32	610329	-	25/20/16	3.350	1	BW 20020-32 AW ... HSS
200 x 25	32	610374	037850	25/20/16	3.350	1	BW 20025-32 AW ... HSS
	51	-	037867	32	3.350	1	BW 20025-51 AW ... HSS
200 x 30	32	612385	-	25/20/16	3.350	1	BW 20030-32 AW ... HSS
200 x 32	51	-	037874	32	3.350	1	BW 20032-51 AW ... HSS
250 x 32	51	-	037881	32	2.700	1	BW 25032-51 AW ... HSS
300 x 40	76	-	037898	-	2.250	1	BW 30040-76 AW ... HSS

Ejecución CARBIDE

Las muelas abrasivas, ejecución CARBIDE para materiales duros, p. ej., para afilar herramientas de metal duro.

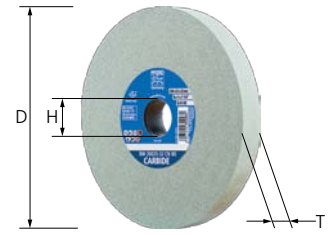



Materiales:

Metales duros, aceros templados y bonificados de más de 1.200 N/mm² (> 38 HRC), materiales de acero con una dureza > 54 HRC y vidrio

Ejecución:

Aglomerante cerámico, carburo de silicio verde, dureza J y densidad de estructura 7



D x T [mm]	H [mm]	Grano			Casquillo reductor	r.p.m. máx.		Referencia
		60	80	120				
			EAN 4007220					
Carburo de silicio (CN)								
125 x 20	32	-	038079	-	25/20/16	5.350	1	BW 12520-32 CN ... CARBIDE
150 x 16	32	-	-	610169	25/20/16	4.500	1	BW 15016-32 CN ... CARBIDE
150 x 20	32	718902	038086	610206	25/20/16	4.500	1	BW 15020-32 CN ... CARBIDE
150 x 25	32	-	-	610244	25/20/16	4.500	1	BW 15025-32 CN ... CARBIDE
175 x 25	32	-	038093	-	25/20/16	3.750	1	BW 17525-32 CN ... CARBIDE
	51	-	038109	-	32	3.750	1	BW 17525-51 CN ... CARBIDE
200 x 20	32	-	610336	610343	25/20/16	3.350	1	BW 20020-32 CN ... CARBIDE
200 x 25	32	-	629031	610381	25/20/16	3.350	1	BW 20025-32 CN ... CARBIDE
	51	-	038116	-	32	3.350	1	BW 20025-51 CN ... CARBIDE
200 x 30	32	-	-	612392	25/20/16	3.350	1	BW 20030-32 CN ... CARBIDE
200 x 32	51	-	038123	-	32	3.350	1	BW 20032-51 CN ... CARBIDE
250 x 32	51	-	038130	-	32	2.700	1	BW 25032-51 CN ... CARBIDE
300 x 40	76	-	038147	-	-	2.250	1	BW 30040-76 CN ... CARBIDE



Piedras de rectificado y pulido

Información general



Las piezas de rectificado y pulido PFERD son herramientas versátiles para el acabado final de moldes en la fabricación de moldes y matrices. Se utilizan para el lijado fino en pasos después del arranque de virutas, o después de la erosión (EDM), para rectificar un pulido por cepillado en la dirección de desmoldeo o para preparar un pulido espejo con pastas de diamante.

Ventajas:

- Larga vida útil.
- Gran estabilidad de forma.
- Alto rendimiento de rectificado.
- Arranque uniforme.
- Superficie de acabado fino.

Aplicaciones:

- Trabajo sobre superficies
- Pulido
- Redondeo
- Afinado
- Lijado fino en pasos

Recomendaciones de uso:

- Para un trabajo más ergonómico se recomienda, en el trabajo manual, un mango de fijación rápida.
- Para conseguir un mejor acabado de superficie, se recomienda utilizar aceites de amolar.
- Separar las piedras de pulido por tipos para evitar que el grano se desprenda.

Máquinas adecuadas:

- Limadora manual

Nota para el pedido:

- Completar la referencia con el tamaño de grano deseado.



Encontrará información detallada sobre aceites de amolar en el apartado del catálogo 4.

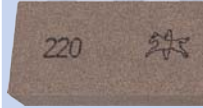



Encontrará información detallada sobre limas cerámicas en el apartado del catálogo 4.



Para trabajar sin fatiga se recomienda una limadora manual. Encontrará información detallada en el apartado del catálogo 9.

La vía más rápida hasta la herramienta óptima

Grupo de materiales ▼		Ejecución ►	UNIVERSAL	CARBIDE
				
Acero	Aceros hasta 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Aceros para construcción, aceros al carbono, aceros para herramientas, aceros no aleados, aceros de cementación y aceros bonificados	●	○
	Aceros templados y bonificados de más de 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Aceros para herramientas, aceros bonificados y aceros aleados	○	●
Acero inoxidable (INOX)	Aceros inoxidables y resistentes a ácidos	Aceros inoxidables austeníticos y férricos	●	
Metal duro	–	–		●
Metales no férricos	Metales no férricos blandos y metales no férricos	Aleaciones de aluminio, latón, cobre y cinc	●	
	Metales no férricos duros	Bronce, titanio, aleaciones de titanio y aleaciones de aluminio duras	●	

● = muy adecuado

○ = adecuado



Ejecución UNIVERSAL

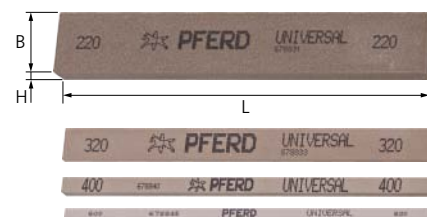
Las piedras de rectificado y pulido UNIVERSAL son herramientas versátiles para el lijado fino en pasos en la fabricación de moldes y matrices.

Materiales:

Aceros templados y bonificados de más de 1.200 N/mm² (> 38 HRC), INOX, aluminio y otros metales no férricos

Ejecución:

Aglomerante cerámico, corindón normal



Ancho [mm]	Altura [mm]	Long. [mm]	Grano				Referencia
			220	320	400	600	
EAN 4007220							

Cuadrada

4	4	150	106679	106969	107034	107096	12	SPS 4x4x150 AN ... UNIVERSAL
6	3	150	106914	106976	107041	107102	12	SPS 6x3x150 AN ... UNIVERSAL
	6	150	106921	106983	107058	107119	12	SPS 6x6x150 AN ... UNIVERSAL
13	3	150	106938	107003	107065	107126	12	SPS 13x3x150 AN ... UNIVERSAL
	6	150	106945	107010	107072	107133	12	SPS 13x6x150 AN ... UNIVERSAL
25	13	150	106952	107027	107089	107140	6	SPS 25x13x150 AN ... UNIVERSAL

Ejecución CARBIDE

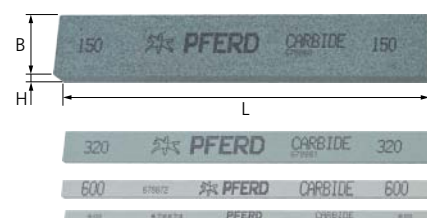
Las piedras de rectificado y pulido blandas CARBIDE permiten altas tasas de arranque sin embozamiento en materiales duros en la fabricación de moldes y matrices.

Materiales:

Materiales refractarios, metales duros, materiales de acero con una dureza > 54 HRC

Ejecución:

Aglomerante cerámico, carburo de silicio verde



Ancho [mm]	Altura [mm]	Long. [mm]	Grano				Referencia
			150	220	320	400	
EAN 4007220							

Cuadrada

4	4	150	107157	107218	107270	107331	107393	12	SPS 4x4x150 CN ... CARBIDE
6	3	150	107164	107225	107287	107348	107409	12	SPS 6x3x150 CN ... CARBIDE
	6	150	107171	107232	107294	107355	107416	12	SPS 6x6x150 CN ... CARBIDE
13	3	150	107188	107249	107300	107362	107423	12	SPS 13x3x150 CN ... CARBIDE
	6	150	107195	107256	107317	107379	107430	12	SPS 13x6x150 CN ... CARBIDE
25	13	150	107201	107263	107324	107386	107447	6	SPS 25x13x150 CN ... CARBIDE

Portaherramientas para piedras de rectificado y pulido

SPSH 6x6/6x13:

El soporte doble ofrece espacio para sujetar dos secciones transversales diferentes.

SPSH 6x3/6x6/13x1,5/13x3:

El soporte cuádruple sirve para sujetar cuatro secciones transversales diferentes.

SPSH 3-13 mm 3,1:

El portaherramientas para la limadora manual se puede ajustar.



SPSH 6x6/6x13
SPSH 6x3/6x6/13x1,5/13x3



SPSH 3-13mm 3,1

	EAN 4007220		Referencia

Manual de uso

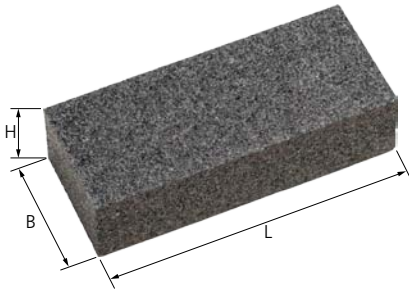
6 x 6 mm, 13 x 6 mm	107553	1	SPSH 6x6/6x13
6 x 3 mm, 13 x 1,5 mm / 6 x 6 mm, 13 x 3 mm	107560	1	SPSH 6x3/6x6/13x1,5/13x3

Limadora manual con ø del mango de 3,17 x 20 mm [S₁ x L₂]

Todas las piedras de rectificado y pulido	107577	1	SPSH 3-13mm 3,1
---	--------	---	-----------------

Herramientas para igualar

Piedras para igualar, puntas abrasivas y diamante de igualar



Piedras para igualar

Piedra de igualar SE 1203050 CU 30 R 5 V:

Piedra de igualar con grano basto (grano 30) para trabajos bastos de igualado. La base de goma proporciona una sujeción antideslizante y protege las superficies frente a daños.

Piedra de igualar SE 1203050 CU 30/60 R 5 V:


Piedra de igualar con dos tamaños de grano:

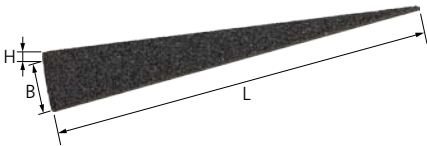
- Cara superior (basto): para perfilar y afilar grandes muelas con mango con aglomerantes y granos bastos

- Cara inferior (fino): para perfilar y afilar muelas con mango con aglomerantes y granos finos

Piedra de igualar SE 702212 CU 46 M 5 V:

Piedra de igualar en grano más fino para perfilar y afilar muelas con mango pequeñas.

L x H x B [mm]	EAN 4007220		Referencia
120 x 30 x 50	103500	5	SE 1203050 CU 30 R 5 V
	505687	5	SE 1203050 CU 30/60 R 5 V
70 x 22 x 12	114445	5	SE 702212 CU 46 M 5 V




Puntas abrasivas

Puntas abrasivas en forma de cuña para mecanizar moldes y machos de arena en fundiciones. Con las puntas abrasivas se pueden reparar y eliminar transiciones y separaciones de molde en moldes de arena y machos.

Gracias a la forma de cuña se pueden mecanizar sin esfuerzo tanto puntos muy estrechos como grandes superficies.



L x H x B [mm]	EAN 4007220		Referencia
235 x 42 x 4	800034	10	SE 235-42-4 AN 46 N 5 B
246 x 32 x 5	800041	10	SE 246-32-5 AN 46 N 5 B



Diamante de igualar

Diamante de igualar de larga duración con punta de diamante para perfilar y rectificar las muelas con mango, los discos de desbaste y las muelas Poliflex (ver apartado del catálogo 4).

Con este diamante de igualar se pueden eliminar de la herramienta abrasiva los granos abrasivos sin punta y las partículas de metal, y conseguir dar a la muela la geometría o forma deseada.

Recomendaciones de uso:

- Proteger el diamante de igualar contra golpes e impactos.
- Al fijarla en la herramienta, se debe introducir profundamente y apretar.

- Utilizar con un ángulo de inclinación de 5 a 15 grados por debajo del centro de la muela con mango o del disco.

L x D [mm]	EAN 4007220	Quilates [ct]		Referencia
81 x 6	103494	0,20	1	400 B

Si en nuestro amplio catálogo no encuentra la herramienta adecuada para sus necesidades, PFERD puede fabricar a demanda muelas de alto rendimiento y calidad, de acuerdo a sus especificaciones, planos e indicaciones de aglomerantes y durezas, tamaños y tipos de granos, formas, dimensiones, mangos y embalajes.

Contacte con nuestros asesores comerciales. Estaremos encantados de asesorarle.



1. Análisis del proceso y desarrollo de la herramienta

Contacte con nosotros y solicite una cita con nuestros asesores técnico comerciales o con nuestros distribuidores. Puede encontrar los **datos de nuestros distribuidores en www.pferd.com**.

Ellos **en sus instalaciones estudiarán su problemática**, desarrollarán la herramienta más adecuada y le harán una oferta.

2. Fabricación

El departamento de fabricación elaborará el plano necesario para la fabricación de la herramienta.

Todas nuestras muelas son de **excelente calidad PFERD**. Trabajamos siempre acorde a los requisitos más estrictos: desde la comprobación de la materia prima, inspección de todo el proceso productivo hasta el control visual final de cada muela que fabricamos.

La calidad de las herramientas PFERD está certificada según ISO 9001.

3. Uso

Nuestro departamento de producción junto a nuestra logística integral hacen que reciba a tiempo su nueva herramienta.

Si lo desea, su asesor comercial y el personal técnico pueden analizar con usted todos los parámetros del proceso.

Déjese convencer por la calidad, rendimiento y rentabilidad de las herramientas PFERD.

3



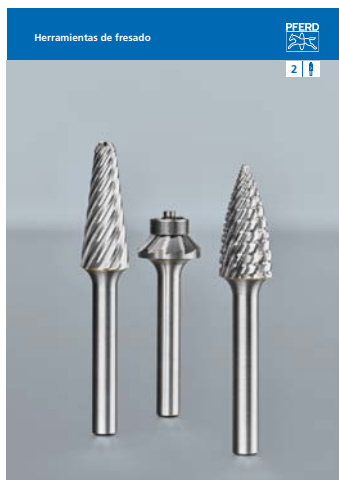
Ejemplos de herramientas PFERD fabricadas según las necesidades del cliente





Catálogo 1

Limas



Catálogo 2

Herramientas de fresado



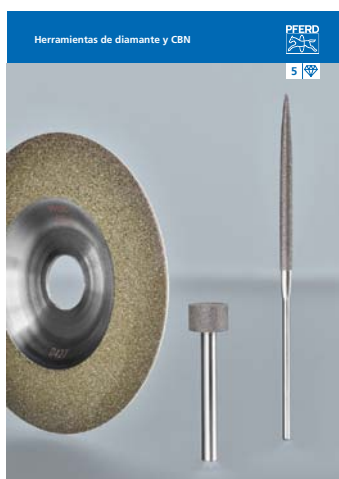
Catálogo 3

Muelas con mango



Catálogo 4

Herramientas de lijado, afinado y pulido



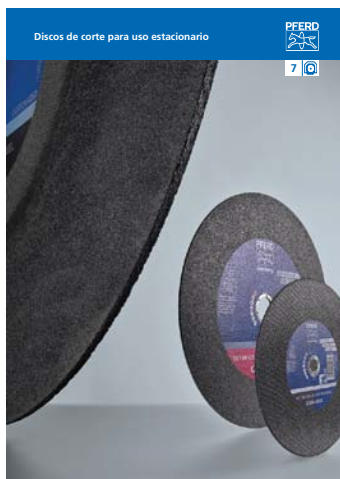
Catálogo 5

Herramientas de diamante y CBN



Catálogo 6

Discos de corte, desbaste y discos de láminas lijadoras



Catálogo 7

Discos de corte para uso estacionario



Catálogo 8

Cardas o cepillos metálicos



Catálogo 9

Máquinas