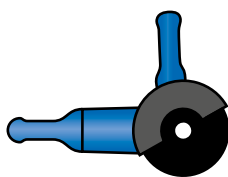




Cardas o cepillos metálicos

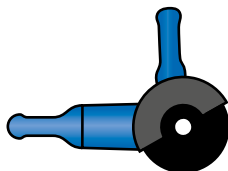
Índice

Información general	4
Materiales del alambre y su utilización	5
La vía más rápida hasta la herramienta óptima	6
Recomendaciones de seguridad y dimensiones	8
Velocidades de corte y recomendaciones de uso	9
Indicaciones para el mecanizado de acero inoxidable (INOX)	10
Embalaje y presentación	11



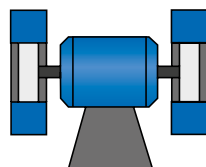
Cardas vaso y cónicas

12



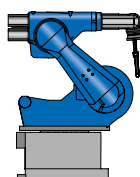
Cardas redondas

17



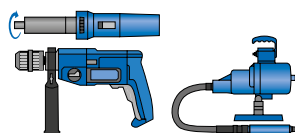
Cardas redondas con agujero

21



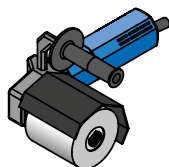
Cardas composite

27



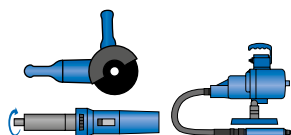
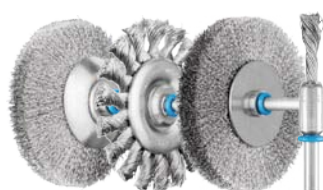
Cardas con mango

32



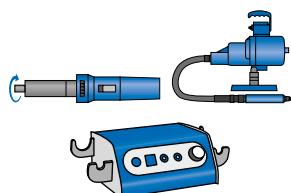
Cardas forma rodillo

41



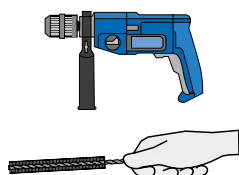
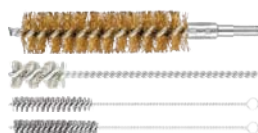
INOX-TOTAL

42



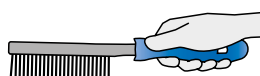
Cardas miniatura

45



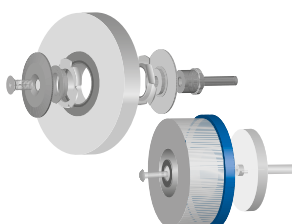
Cepillos para interiores

48



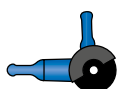
Cepillos manuales

53



Accesorios

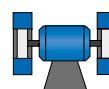
55



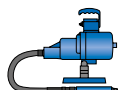
Amoladora angular



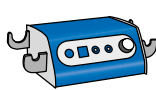
Máquinas de
satinado/
máquinas de rodillos



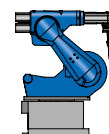
Uso
estacionario



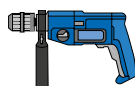
Máquina de eje flexible



Micromotor



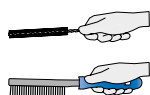
Utilización en robots



Taladro



Amoladora recta



Trabajo manual



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

Cardas o cepillos metálicos

Información general



Las cardas o cepillos metálicos de PFERD son herramientas de calidad para el mecanizado de superficies. Ofrecemos una amplia variedad de cardas de alta calidad para el trabajo profesional de distintos materiales y aplicaciones. De esta manera encontrará la carda adecuada para cada aplicación, para cada problema de aplicación y para cada material.

La calidad de las herramientas PFERD queda avalada por su certificación ISO 9001.

Ventajas:

- **Larga vida útil** gracias a los alambres especiales PFERD con alta flexibilidad y resistencia a la flexión.
- **Marcha concéntrica** de la carda gracias a la distribución homogénea y disposición segura de los materiales del alambre.
- **Buen acabado de superficie** gracias a la óptima relación entre la superficie útil de la carda y la longitud del alambre.

Las cardas redondas y cónicas trenzadas

son fabricadas en PFERD conforme a un proceso de fabricación especial. La fijación especial de las trenzas de las cardas produce una clara mejora del rendimiento en las ya agresivas cardas.

Ventaja:

- **Mayor rentabilidad** gracias a la vida útil un 25% más larga frente a las cardas trenzadas habituales del mercado.



Nota para pedido

En el pedido, indicar el código EAN o la descripción de pedido completa.

Ejemplo de pedido:

EAN 4007220153017

RBV 3006/6 ST 0,20

Aclaración del ejemplo de pedido:

RBV = Carda redonda, sin trenzar
30 = $\varnothing$ de carda D [mm]
06 = Anchura del alambre W_f [mm]
/6 = $\varnothing$ del mango D_s [mm]
ST = Material del alambre, acero
0,20 = $\varnothing$ del material del alambre D_f [mm]

Asesoramiento al cliente

Su distribuidor PFERD estará encantado de asesorarle in situ, gratuitamente y sin compromiso para solucionar sus problemas de aplicación y responder a todas sus preguntas sobre el uso de las cardas PFERD.

Fabricaciones especiales

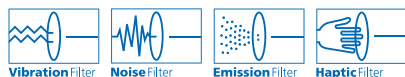
En caso de que nuestro amplio programa no fuese suficiente para solucionar algún trabajo concreto, podemos fabricar bajo pedido cardas especiales para su aplicación con la garantía de calidad PFERD. Como fabricaciones especiales, ofrecemos, entre otros, diferentes espesores y calidades de alambre, agujeros o roscas, así como otras dimensiones en los productos PFERD.

PFERDVALUE – El valor añadido de PFERD

Los resultados de los laboratorios y salas de test de PFERD y de las pruebas de productos realizadas por institutos independientes lo demuestran: las herramientas PFERD ofrecen un valor añadido que se puede medir.

Descubra **PFERDERGONOMICS** y **PFERDEFFICIENCY**:

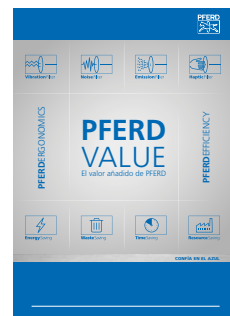
En el marco de **PFERDERGONOMICS**, PFERD ofrece herramientas y máquinas optimizadas desde el punto de vista ergonómico que contribuyen a aumentar la seguridad y la comodidad de trabajo y, por tanto, a mantener la salud.



En el marco de **PFERDEFFICIENCY**, PFERD ofrece soluciones de herramientas y máquinas innovadoras y potentes con un excelente valor añadido de rentabilidad.



Encontrará más información sobre este tema en nuestro folleto **"PFERDVALUE – El valor añadido de PFERD"**.



La vía más rápida hasta la herramienta óptima

Para la selección rápida de la herramienta óptima para su aplicación encontrará en las páginas 6–7 las cardas adecuadas para las principales aplicaciones.

❶ Selección del material del alambre

El material a mecanizar es determinante para el material de alambre óptimo.

Alambre de acero	– gris
Alambre de acero inoxidable	– azul
Cerdas de plástico	– rojo
Alambre de latón	– amarillo
Cerdas naturales	– marrón

❷ Selección de la clase de alambre

El efecto deseado determina la selección de la clase de alambre.

❸ Elección de la herramienta

A través de la tarea de mecanizado y la geometría de la herramienta se llega a la carda óptima.

Los principales campos de aplicación de las cardas o cepillos metálicos son:

■ Desbarbar

- Especialmente rebabas secundarias que se producen al fresar, lijar, torneear y taladrar

■ Limpieza

- Eliminación de óxido y descascarillado
- Mecanizado de cordones de soldadura
- Limpieza y eliminación de laca

■ Estructurado

- Matizado y satinado
- Acabado rugoso

Materiales del alambre

- **Cardas sin trenzar (alambre ondulado):** Para trabajos que plantean unas exigencias especiales hacia la flexibilidad de las cardas, p. ej., el mecanizado de piezas de trabajo con fuertes contornos.
- **Cardas trenzadas (alambre liso):** Para trabajos que requieren un comportamiento de la carda agresivo, p. ej., el mecanizado de cordones de soldadura.

Material del alambre	Resistencia a la temperatura	Ventajas/características
Alambre de acero (ST)	hasta 300 °C	■ Alambre especial PFERD con una elevada resistencia a la tracción y la flexión alternativa. ■ Garantiza una larga vida útil, incluso en aplicaciones de cepillado extremas.
Alambre de acero inoxidable (INOX)	hasta 450 °C	■ Calidad de alambre 1.4310 (V2A): Resistente a la corrosión; no deja restos corrosivos sobre la pieza. ■ Se puede utilizar a revoluciones más bajas en comparación con alambre de acero. ■ Todas las cardas PFERD con material INOX están desengrasadas.
Alambre de acero inoxidable (INOX) diamante (DIA)		■ Especialmente apropiada para aplicaciones que plantean exigencias especiales hacia la agresividad de la carda. ■ Apto sobre todo tipo de materiales con una elevada resistencia.
En la página 10 encontrará más información sobre el mecanizado de acero inoxidable (INOX).		
Alambre de latón (MES)	hasta 180 °C	■ Calidad de alambre CuZn37: El alambre de latón es más blando que el alambre de acero. ■ No genera chispas y produce una superficie fina.

Cerdas de plástico

- Los granos abrasivos están incorporados en filamentos de plástico flexibles; en consecuencia, las cerdas no solo trabajan con las puntas, sino también con los laterales.
- **Cerdas redondas:** Para aplicaciones que plantean exigencias especiales hacia la flexibilidad de la carda.
- **Cerdas rectangulares (REC):** Para aplicaciones que plantean exigencias especiales hacia la agresividad de la carda.
- Recomendación de uso: Utilizar líquido refrigerante en aplicaciones con una elevada generación de calor.

Material de cerda	Resistencia a la temperatura	Ventajas/características
Carburo de silicio (SiC)	hasta 220 °C	■ Especialmente apropiada para trabajos de desbarbado y para el acabado de superficies.
Óxido de aluminio (AO)		■ En comparación con SiC, menos afilado y agresivo. ■ Apropiada principalmente para el pulido y alisado como acabado de metales blandos.
Grano cerámico (CO)		■ Destaca por su elevada tenacidad y una capacidad de corte muy buena. ■ Para conseguir altos niveles de desbaste y un comportamiento de la carda agresivo.
Diamante (DIA)		■ Especialmente apropiada para aplicaciones que plantean exigencias especiales hacia la agresividad de la carda. ■ Apto sobre todo tipo de materiales con una elevada resistencia.
Nylon		■ Especialmente adecuada para el mecanizado de materiales que, de lo contrario, se rayarían o deteriorarían, p. ej. los plásticos blandos.

Cerdas naturales (pelo animal)

- Apropiadas sobre todo para trabajos de limpieza y despolvo ligero, así como para el pulido (en combinación con pastas de pulir).

Material de cerda	Resistencia a la temperatura	Ventajas/características
Cerdas blancas (SBW) y negras (SBS)	hasta 150 °C	■ La cerda es menos flexible y más dura que en las cardas con cerdas de pelo de cabra.
Cerdas de pelo de cabra (ZHW)		■ El pelo de cabra es más flexible y suave que el de las cerdas.

Selección de material de cerda

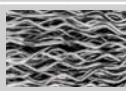
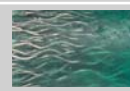
Material de cerda	Material						Fundición	Plásticos
	Acero	Acero inoxidable (INOX)	Metales no férricos					
			Aluminio	Metales no férricos blandos Latón, cobre y cinc	Metales no férricos duros Titanio, bronce, aleaciones con base de níquel y cobalto			
Alambre de acero (ST)	●	-	-	-	-	●	○	
Alambre de acero inoxidable (INOX)	○	●	●	○	○	-	-	
Alambre de acero inoxidable (INOX) Diamante (DIA)	○	-	-	-	●	●	●	
Alambre de latón (MES)	-	-	-	●	-	-	-	
Carburo de silicio (SiC)	●	●	●	-	○	●	●	
Óxido de aluminio (AO)	○	○	●	-	-	○	○	
Grano cerámico (CO)	●	○	○	-	●	●	-	
Diamante (DIA)	○	-	-	-	●	●	●	
Nylon	-	-	○	○	-	-	●	
Cerdas y pelo de cabra (con pasta de pulir)	●	●	●	●	●	●	●	

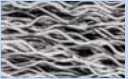
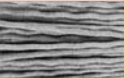
● = muy adecuado ○ = adecuado - = no adecuado

Cardas o cepillos metálicos

La vía más rápida hasta la herramienta óptima



Materiales	Acero, fundición y plásticos						Acero inoxidable (INOX), aluminio y otros metales no férricos																
Material de alambre	Alambre de acero (ST) color: gris						Alambre de acero inoxidable (INOX) color: azul																
Tipo de alambre	 trenzado		 sin trenzar		 vulcanizado		 trenzado																
Efecto deseado	Efecto del alambre agresivo y poco flexible		Efecto del alambre ligero y flexible		Efecto del alambre muy agresivo y no flexible		Efecto del alambre agresivo y poco flexible																
Cordón de soldadura	 RBG Pág. 18–19		 RBG PIPE Pág. 20–21		 HBU Pág. 53		 HBK Pág. 53		 RBV Pág. 39		 RBG Pág. 18–19		 RBG PIPE Pág. 20–21										
Estructurar la superficie			 RBU Pág. 22–26		 RBU SC Pág. 17		 WBU Pág. 41																
Desbarbar cantos	 KBG Pág. 15–16		 RBG Pág. 18–19		 RBG Pág. 40		 KBU Pág. 15, 37		 RBU Pág. 17, 22, 24–26		 RBU Pág. 38		 RBU Pág. 47		 RBV Pág. 39		 KBG Pág. 15–16		 RBG Pág. 18–19		 RBG Pág. 40		
Desbarbar superficies	 TBG Pág. 13–14		 TBU Pág. 12		 TBU Pág. 36											 TBG Pág. 13–14							
Desbarbar interiores	 PBG Pág. 35		 PBU Pág. 32–34		 PBU Pág. 45		 TBU Pág. 46		 IBU Pág. 48, 50, 52		 PBV Pág. 33					 PBG Pág. 35							
Limpiar superficies	 TBG Pág. 13–14		 KBG Pág. 15–16		 RBG Pág. 18–19		 TBU Pág. 12		 KBU Pág. 15, 37		 RBU Pág. 38		 HBU Pág. 53					 TBG Pág. 13–14		 KBG Pág. 15–16		 RBG Pág. 18–19	
	 RBG Pág. 40						 RBU Pág. 22–26									 RBG Pág. 40							
Limpiar interiores	 PBG Pág. 35		 PBU Pág. 32–34		 PBU Pág. 45		 TBU Pág. 46		 IBU Pág. 48, 50, 52		 PBV Pág. 33					 PBG Pág. 35							
Pulido																							

Acero inoxidable (INOX), aluminio y otros metales no férricos	Acero, acero inoxidable (INOX), aluminio, metales no férricos, titanio, fundición, plásticos y madera	Latón, cobre y otros metales no férricos	Acero, acero inoxidable (INOX), metales no férricos y fundición
Alambre de acero inoxidable (INOX) color: azul	Cerdas sintéticas (SiC, CO y nylon) color: rojo	Alambre de latón (MES) color: amarillo	Materiales naturales color: marrón
 sin trenzar	 sin trenzar	 sin trenzar	 sin trenzar
Efecto del alambre ligero y flexible	Efecto del alambre abrasivo y muy flexible	Efecto del alambre ligero y flexible	Efecto del alambre ligero (uso con pastas de pulir)
 HBU Pág. 53		 HBU Pág. 53	
 RBU Pág. 17, 22, 24-26	 RBU Pág. 22-24, 26		
 WBU Pág. 41	 RBUP Pág. 27-28		
 KBU Pág. 15, 37	 RBU Pág. 22-24, 26	 RBU Pág. 38	
 RBU Pág. 22, 24-26	 RBUP Pág. 27-28	 RBU Pág. 47	
 RBU Pág. 38	 RBU Pág. 39		
 RBU Pág. 47	 RBU Pág. 47		
 TBU Pág. 12	 TBU Pág. 12		
 TBU Pág. 36	 DBU Pág. 29-30		
	 TBU Pág. 36		
 PBU Pág. 32-34	 PBU Pág. 31-32	 PBU Pág. 32	
 PBU Pág. 45	 PBU Pág. 45	 PBU Pág. 45	
 TBU Pág. 46	 TBU Pág. 46	 TBU Pág. 46	
 IBU Pág. 48, 50, 52	 IBU Pág. 48, 51-52	 IBU Pág. 48, 50, 52	
 TBU Pág. 12	 TBU Pág. 12	 RBU Pág. 38	
 KBU Pág. 15, 37	 RBU Pág. 22-24, 26	 HBU Pág. 53	
 RBU Pág. 38	 RBUP Pág. 27-28		
 HBU Pág. 53	 DBU Pág. 29-30		
 RBU Pág. 17, 22, 24-26	 TBU Pág. 36		
	 RBU Pág. 39		
 PBU Pág. 32-34	 PBU Pág. 31-32	 PBU Pág. 32	
 PBU Pág. 45	 PBU Pág. 45	 IBU Pág. 48, 50, 52	
 TBU Pág. 46	 TBU Pág. 46		 PBU Pág. 45
 IBU Pág. 48, 50, 52	 IBU Pág. 48, 51-52		 TBU Pág. 46
			 RBU Pág. 47
			 PBU Pág. 45
			 TBU Pág. 46

Cardas o cepillos metálicos

Recomendaciones de seguridad y dimensiones

PFERD – Su socio de herramientas seguras

Las cardas y cepillos metálicos de PFERD cumplen los máximos estándares de calidad y seguridad, que son revisados y perfeccionados en nuestro laboratorio propio. Como uno de los fabricantes líderes de cardas, PFERD cumple las condiciones de la norma EN 1083.

Cada unidad de embalaje contiene recomendaciones para un uso seguro y económico de las cardas PFERD. Estas indicaciones le ayudan a aumentar la seguridad durante el trabajo.



Recomendaciones de seguridad:



= ¡Usar gafas protectoras!



= ¡Proteger los oídos!



= ¡Usar mascarilla!



= ¡Usar guantes protectores!



= ¡Tener en cuenta las recomendaciones de seguridad!



= ¡Utilizar carcasa de protección!

Revoluciones máximas recomendadas

¡Nunca debe superarse el número de revoluciones máximas indicadas en la carda, en la etiqueta y en este catálogo, a fin de garantizar la seguridad durante el trabajo! Encontrará más recomendaciones sobre las revoluciones óptimas para el uso de los productos PFERD en las tablas de productos que siguen a cada herramienta. Aquí se indican las revoluciones recomendadas [r.p.m.] para un resultado del trabajo óptimo.

Diámetro de la carda

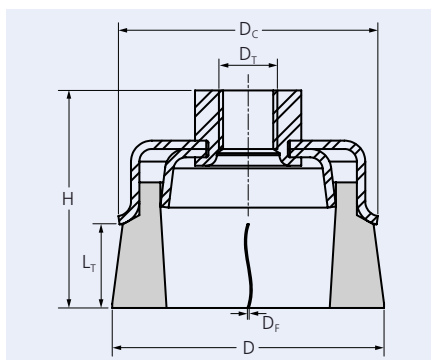
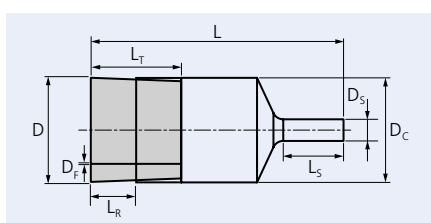
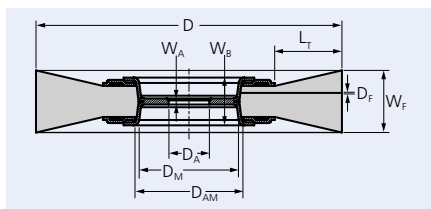
En las máquinas manuales, el $\varnothing$ de las cardas nunca deberá superar los 180 mm independientemente del material del alambre.

Diámetro mínimo del agujero según EN 1083

En función del diámetro total (D) las cardas deben tener el diámetro mínimo del agujero (D_A) indicado debajo.

$\varnothing$ total D de la carda [mm]	$\varnothing$ mínimo del agujero D_A [mm]
50	4,6
75	6,5
100	10
150	13
200	16
250	20
300	20
350	32

Explicación de las dimensiones



Abreviatura	Unidad	Descripción
D	mm	Diámetro exterior nominal de la carda o la superficie de trabajo en cardas brocha
D_A	mm	Diámetro del agujero
D_{AM}	mm	Diámetro del agujero máx. en el cuerpo base
D_C	mm	Diámetro máximo del cuerpo base
D_F	mm	Medida nominal del material del alambre (espesor de alambre)
D_M	mm	Diámetro en la zona del agujero
D_S	mm	Diámetro de mango en cardas con mango, diámetro del eje en cepillos cilíndricos, diámetro del mango (alma) en cepillos limpiatubos
D_T	mm	Denominación nominal de la rosca
H	mm	Altura total nominal (incl. componentes para el agujero o la rosca, así como mango)
L	mm	Longitud nominal de cardas brocha (cardas de acabado) (sin espiga de guía) y cepillos limpiatubos
L_S	mm	Longitud útil para el mango, longitud total del árbol de alojamiento, longitud de rosca utilizable
L_T	mm	Longitud nominal del material del alambre (longitud libre del material del alambre)
L_R	mm	Longitud total del material del alambre (longitud libre sin anillo protector)
W_A	mm	Ancho del cuerpo base en el agujero / en la rosca
W_B	mm	Ancho de montaje, punto más ancho del cuerpo base
W_F	mm	Medida nominal del ancho de trabajo

Cálculo del número de revoluciones recomendadas

- 1 Elegir la clase de carda.
- 2 Consultar la velocidad de corte recomendada.
- 3 Determinar el n.º de revoluciones en función del ø de la carda y la velocidad de corte.

Los niveles de revoluciones de corte recomendados [m/s] dependen de cada aplicación y están por debajo de la velocidad de corte máxima.

2 Velocidad de corte recomendada [m/s] para cardas redondas/cónicas con agujero/rosca

Aplicación	[m/s]	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Desbarbar/ romper cantos	trenzada						35-45 m/s				
						30-40 m/s					
	sin trenzar			25-40 m/s							
			15-30 m/s								
Retirar escorias/ costras de laminación	trenzada						35-55 m/s				
						30-40 m/s					
	sin trenzar						35-40 m/s				
						30-35 m/s					
Limpiar/raspar superficies	trenzada						20-40 m/s				
						15-35 m/s					
	sin trenzar						15-30 m/s				
Tratamiento de cordones de soldadura	trenzada						35-55 m/s				
						30-40 m/s					
	sin trenzar						30-45 m/s				
						25-40 m/s					

Las barras de colores corresponden a los colores de los materiales del alambre (véase la página 4).

3 Revoluciones recomendadas [r.p.m.]

n [r.p.m.]	ø de carda D [mm]															
	10	15	20	25	30	40	50	60	75	80	100	115	125	150	175	200
1.000	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10
1.250	1	1	1	2	2	3	3	4	5	5	7	8	8	10	11	13
1.500	1	1	2	2	2	3	4	5	6	6	8	9	10	12	14	16
1.750	1	1	2	2	3	4	5	5	7	7	9	11	11	14	16	18
2.000	1	2	2	3	3	4	5	6	8	8	10	12	13	16	18	21
2.500	1	2	3	3	4	5	7	8	10	10	13	15	16	20	23	26
3.000	2	2	3	4	5	6	8	9	12	13	16	18	20	24	27	31
3.500	2	3	4	5	5	7	9	11	14	15	18	21	23	27	32	37
4.000	2	3	4	5	6	8	10	13	16	17	21	24	26	31	37	42
4.500	2	4	5	6	7	9	12	14	18	19	24	27	29	35	41	47
5.000	3	4	5	7	8	10	13	16	20	21	26	30	33	39	46	52
5.500	3	4	6	7	9	12	14	17	22	23	29	33	36	43	50	58
6.000	3	5	6	8	9	13	16	19	24	25	31	36	39	47	55	63
6.500	3	5	7	9	10	14	17	20	26	27	34	39	43	51	60	68
7.000	4	5	7	9	11	15	18	22	27	29	37	42	46	55	64	73
7.500	4	6	8	10	12	16	20	24	29	31	39	45	49	59	69	79
8.000	4	6	8	10	13	17	21	25	31	34	42	48	52	63	73	
10.000	5	8	10	13	16	21	26	31	39	42	52	60	65	79		
12.000	6	9	13	16	19	25	31	38	47	50	63	72	79			
14.000	7	11	15	18	22	29	37	44	55	59	73					
16.000	8	13	17	21	25	34	42	50	63	67						
20.000	10	16	21	26	31	42	52	63	79							
22.000	12	17	23	29	35	46	58	69								
25.000	13	20	26	33	39	52	65	79								

Ejemplo:

Limpiar superficies

ø de carda D: 115 mm

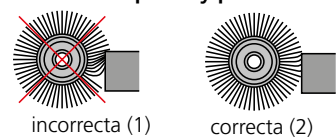
Velocidad de corte: 39 m/s

Revoluciones: 6.500 r.p.m.

$$\text{Velocidad de corte (v)} = \frac{\text{ø (D)} \times \pi \times \text{revoluciones (n)}}{1.000 \times 60}$$

Recomendaciones de uso:

Presión de apriete y posición de trabajo



Utilizar exclusivamente las puntas del alambre (fig. 2).

Excepción

En el caso de las cardas con cerdas de plástico no solo pueden utilizarse las puntas, sino 2-3 mm de los filamentos. En el caso de cardas de uso estacionario debería trabajarse por debajo del centro de la carda (véase la fig. 2).

Longitudes de cardas visibles

Una longitud de alambre visible corta, produce una superficie más rígida con gran agresividad. Un alambre largo es más flexible, es decir, confiere una característica más blanda a la carda y genera un efecto de mecanizado más homogéneo, incluso en superficies irregulares.

Efecto de autoafilado

Un cambio a la dirección de marcha de la carda durante el trabajo favorece el efecto de autoafilado.

Espesores de alambre

Alambre grueso

■ Efecto más agresivo en superficies bastas, ya que se utilizan menos puntas de alambre simultáneamente.

Alambre delgado

■ Efecto más blando en superficies finas, ya que se utilizan muchas puntas de alambre simultáneamente.

■ Vida útil prolongada de la carda por la mayor flexibilidad de los alambres.

Soluciones de problemas

Problemas	Soluciones posibles
Efecto carda muy bajo	■ Aumentar el número de revoluciones o elegir un ø de carda mayor con el mismo número. ■ Elegir longitud de alambre más corta. ■ Elegir alambre más grueso.
Efecto lijado muy fuerte	■ Reducir el n.º de revoluciones o elegir ø más pequeño de la carda a igual velocidad. ■ Disminuir presión de apriete. ■ Elegir longitud de alambre más larga. ■ Elegir alambre más fino.
Superficie muy rugosa e irregular	■ Elegir una carda más ancha. ■ Elegir alambre más fino. ■ Aumentar el n.º de revoluciones.
Superficie demasiado fina y brillante	■ Elegir alambre más grueso. ■ Elegir longitud de alambre más corta. ■ Disminuir el n.º de revoluciones.
Generación de rebabas secundarias	■ Modificar la posición de trabajo de la carda respecto de la pieza. ■ Elegir longitud de alambre más corta. ■ Elegir alambre más grueso.

Cardas o cepillos metálicos

Indicaciones para el mecanizado de acero inoxidable (INOX)

Experiencia en el mecanizado de acero inoxidable (INOX)

PFERD ofrece una amplia gama de herramientas para satisfacer los diferentes requisitos propios del mecanizado de acero inoxidable (INOX).



La PRAXIS "Herramientas PFERD para el tratamiento de acero inoxidable (INOX)" contiene interesantes indicaciones sobre las propiedades del material, así como muchas recomendaciones de uso.

Calidades de alambre en PFERD

PFERD utiliza la calidad de alambre 1.4310 (V2A) para cumplir con los requisitos especiales para el mecanizado de acero inoxidable (INOX) en todas las cardas INOX. La práctica recogida en los ámbitos industriales ha confirmado que es la más resistente a la corrosión con una vida útil óptima.

Todas las cardas PFERD con material INOX están marcadas en azul y son adecuadas para el trabajo en todos los aceros inoxidables (INOX) como p. ej., V4A.

INOX y magnetismo

La calidad de alambre 1.4310 tiende a un comportamiento ferromagnético (que se deja atraer por imanes) por deformación durante el endurecimiento. La causa es una modificación de la estructura producida por deformación, p. ej., durante el trefilado del alambre. Esto no influye en la calidad y la resistencia a la corrosión del material INOX. Se mantienen intactas las propiedades anticorrosivas.

AISI	Abreviatura según EN 10027-1	Abreviatura según EN 10027-2
304	X5CrNi18-10	1.4301 (V2A)
301	X10CrNi18-8	1.4310 (V2A)
316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401 (V4A)
316	X3CrNiMo17-13-3	1.4436 (V4A)
316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571 (V4A)

Cardas INOX-TOTAL

Para las condiciones de trabajo más difíciles ofrecemos un programa de cardas PFERD en la ejecución "INOX-TOTAL" (IT). Estas se caracterizan porque todos sus componentes están fabricados con acero inoxidable de la calidad 1.4310 (V2A) y garantizan, por tanto, una protección anticorrosiva óptima.

Encontrará información detallada y datos de pedido en las páginas 42–44.



Recomendaciones para la prevención de corrosión

Causa de la corrosión	Solución
Modificación de la estructura debido a una elevada aportación de calor.	Evitar la formación de calor; para ello: ■ Revoluciones más bajas ■ Reducir la presión de apriete ■ Cepillado oscilante
Contacto de la pieza con los componentes de la carda que estén fabricados de acero.	■ Utilizar las cardas en ejecución INOX-TOTAL. ■ Evitar el contacto entre los discos laterales y la pieza de trabajo. ■ Utilizar cardas brocha con recubrimiento de plástico.
Mezcla de trabajos sobre acero y acero inoxidable (INOX).	■ No utilice cardas con las que ya haya mecanizado acero, cobre u otros metales. ■ No mecanizar acero cerca de aplicaciones de acero inoxidable (INOX).
Entrada de partículas de alambre en la superficie (corrosión en fisuras).	■ Evitar la presión de apriete con fuerza. ■ Trabajar con un número de revoluciones bajo.
Arranque de material insuficiente.	Arranque de modificaciones profundas de la estructura mediante: ■ Prolongación del tiempo de cepillado ■ Uso de herramientas abrasivas

Nota:

Con el fin de evitar posibles problemas, es aconsejable realizar pruebas previas de resistencia a la corrosión. Se recomienda llevar a cabo una limpieza de toda la superficie de la pieza de trabajo tras el cepillado con el fin de evitar que queden partículas sueltas en la misma.

Para aquellas piezas que van a ser utilizadas en entornos fuertemente corrosivos se aconseja realizar el mecanizado con herramientas abrasivas o agentes de decapado o pasivación. Esto también debe hacerse si además del acero inoxidable (INOX) se mecanizan aceros no aleados y no puede descartarse el contacto de residuos de abrasión con el acero inoxidable.



Encontrará información adicional y los datos de pedido de las herramientas de lijado, afinado y pulido en el catálogo 4.

Embalaje industrial

PFERD ofrece todas sus cardas o cepillos metálicos de forma estándar en un embalaje industrial robusto.



Este pictograma identifica todas las cardas con embalaje industrial (IP).

Ventajas:

■ Embalaje robusto que protege de la corrosión y del deterioro.

- Etiqueta de embalaje con toda la información importante como número de artículo, denominación, código EAN y datos técnicos.
- Cada embalaje contiene recomendaciones para el uso seguro de las cardas o cepillos.



Embalaje POS

PFERD ofrece para las cardas redondas, de vaso, brocha o cónicas unos embalajes individuales que favorecen la venta. Los cepillos con mango se embalan individualmente y se suministran en cómodas cajas de cartón.



Este pictograma y la palabra "POS" en la denominación identifican todas las cardas en embalaje POS.

Encontrará un resumen de todos los cepillos con embalaje POS en: www.pferd.com/pos-cardas

Ventajas:

- Orificio estándar europeo para colgar perfectamente el producto en el lineal.
- Etiqueta de embalaje con toda la información importante como número de artículo, denominación, código EAN y datos técnicos.
- Reconocimiento de la herramienta fácil a través de la apertura disponible en la caja.



PFERD TOOL-CENTER

En el **PFERD TOOL-CENTER** encontrará toda la información importante que necesita para escoger la herramienta óptima.

Su distribuidor PFERD estará encantado de ayudarle en caso de que tenga alguna duda. Encontrará un distribuidor PFERD próximo a sus instalaciones en: www.pferd.com



Etiqueta de embalaje

La etiqueta de embalaje contiene toda la información importante: número de artículo, denominación, código EAN y datos técnicos.

Ventajas:

- Registro rápido de las características importantes del producto con la ayuda de pictogramas.
- Información sobre un uso seguro y óptimo de la carda.

Material del alambre

Unidad de embalaje

Tipo de herramienta

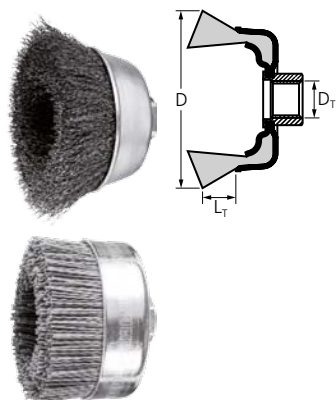
Denominación PFERD

Información técnica



Cardas forma vaso con rosca

alambre sin trenzar



TBU

Excelentes para trabajos semi-pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido sobre grandes superficies.



Ventajas:

- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.
- Se consiguen superficies finas.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares con regulación del número de revoluciones.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 5 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".

D [mm]	L _T [mm]	D _T	D _F [mm]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
								
				EAN 4007220				

Acero (ST)

60	20	M14x2	0,30	153543	955192	6.300–9.400	12.500	POS TBU 60/M14 ST 0,30
75	25	M14x2	0,30	220849	955208	6.300–9.400	12.500	POS TBU 75/M14 ST 0,30
100	25	M14x2	0,30	153574	-	4.300–6.400	8.500	POS TBU 100/M14 ST 0,30

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

60	20	M14x2	0,30	721742	955215	5.000–8.100	12.500	POS TBU 60/M14 INOX 0,30
75	25	M14x2	0,30	220856	955222	5.000–8.100	12.500	POS TBU 75/M14 INOX 0,30
100	25	M14x2	0,30	220863	-	3.400–5.500	8.500	POS TBU 100/M14 INOX 0,30

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

100	46	M14x2	1,00	530856	-	2.400–3.900	6.000	POS TBU 100/M14 SiC 120 1,00
-----	----	-------	------	--------	---	-------------	-------	------------------------------



TBG

Carda agresiva. Excelente para trabajos pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido sobre grandes superficies.

Ventajas:

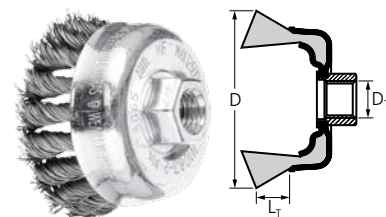
- Efecto agresivo gracias a la elevada rigidez del alambre trenzado.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 5 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".
- Las cardas con la ejecución DIA se suministran en embalaje industrial = 1 unidad.
- Tamaño de grano DIA 270 = D 64, tamaño de grano DIA 400 = D 46



D [mm]	L_T [mm]	D_T	D_F [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
									
					EAN 4007220				

Acero (ST)

65	22	M14x2	0,35	18	153437	955079	6.300–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 ST 0,35
			0,50	18	579121	955086	6.300–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 ST 0,50
			0,80	18	579138	-	6.300–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 ST 0,80
80	20	M14x2	0,50	20	806654	955093	5.000–10.000	10.000	POS TBG 80/M14 ST 0,50
100	25	M14x2	0,50	24	806661	955109	4.500–9.000	9.000	POS TBG 100/M14 ST 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

65	22	M14x2	0,35	18	220740	955116	5.000–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 INOX 0,35
			0,50	18	598016	955123	5.000–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 INOX 0,50
80	20	M14x2	0,35	20	806678	955130	4.000–10.000	10.000	POS TBG 80/M14 INOX 0,35
			0,50	20	003671	003688	4.000–10.000	10.000	POS TBG 80/M14 INOX 0,50
100	25	M14x2	0,35	24	806685	955147	3.600–9.000	9.000	POS TBG 100/M14 INOX 0,35
			0,50	24	003701	003718	3.600–9.000	9.000	POS TBG 100/M14 INOX 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX) diamante (DIA)

Las cardas en ejecución DIA se suministran en embalaje industrial de 1 unidad.

100	38	M14x2	0,50	24	-	107881	1.000–2.400	9.000	TBG 100/M14 INOX 0,50 DIA 270
						107874	1.000–2.400	9.000	TBG 100/M14 INOX 0,50 DIA 400

TBGR, con anillo protector

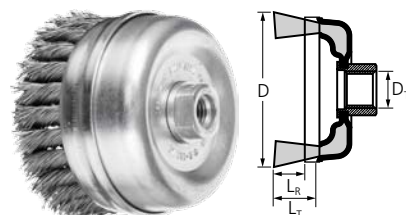
Carda agresiva con anillo protector. Excelente para trabajos pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido sobre grandes superficies.

Ventajas:

- El anillo protector evita que se abra el trenzado.
- Vida útil muy larga.
- Gracias al anillo protector se puede regular exactamente la expansión y flexibilidad de las cerdas.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.
- Quitar el anillo protector en cuanto las cerdas se desgasten hasta llegar al anillo. De este modo se libera el resto de la cerda y se puede seguir usando hasta el final.
- Para obtener un diámetro de apertura más grande o para llegar a puntos de difícil acceso, quitar el anillo protector al comenzar el trabajo.

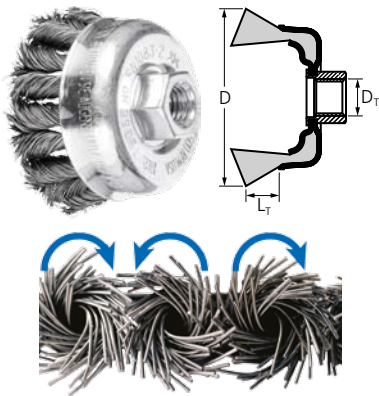


D [mm]	L_R [mm]	L_T [mm]	D_T	D_F [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
									
						EAN 4007220			

Acero (ST)

80	25	40	M14x2	0,50	22	153482	4.300–8.500	8.500	TBGR 80/M14 ST 0,50
100	25	40	M14x2	0,50	26	153505	4.300–8.500	8.500	TBGR 100/M14 ST 0,50
			5/8-11	0,50	26	598009	4.300–8.500	8.500	TBGR 100/5/8 ST 0,50
125	25	30	5/8-11	0,50	32	584811	3.300–6.500	6.500	TBGR 125/5/8 ST 0,50
150	20	40	5/8-11	0,50	40	584828	2.800–5.500	5.500	TBGR 150/5/8 ST 0,50

Cardas forma vaso con rosca trenzada



TBG CT, COMBITWIST

Carda muy agresiva. Excelente para trabajos pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido sobre grandes superficies.

Ventajas:

- Máxima rentabilidad gracias a su vida útil extraordinariamente larga y al elevado arranque de material.
- Permite una gran comodidad de trabajo por su marcha suave sin rebotes.
- Adecuada para el mecanizado de esquinas y cantos, ya que se "destrenzan" menos.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 5 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".

PFERDVALUE:



D [mm]	L [mm]	D _T	D _F [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
									
					EAN 4007220				

Alambre de acero (ST) – Ejecución COMBITWIST

65	22	M14x2	0,35	18	806692	955154	6.300–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 CT ST 0,35
			0,50	18	806708	955161	6.300–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 CT ST 0,50
80	20	M14x2	0,50	20	806715	955178	5.000–10.000	10.000	POS TBG 80/M14 CT ST 0,50
100	25	M14x2	0,50	24	806722	955185	4.500–9.000	9.000	POS TBG 100/M14 CT ST 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX) – Ejecución COMBITWIST

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

65	22	M14x2	0,35	18	806739	-	5.000–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 CT INOX 0,35
			0,50	18	806746	-	5.000–12.500	12.500	POS TBG 65/M14 CT INOX 0,50
80	20	M14x2	0,35	20	806753	-	4.000–10.000	10.000	POS TBG 80/M14 CT INOX 0,35
			0,50	20	003695	-	4.000–10.000	10.000	POS TBG 80/M14 CT INOX 0,50
100	25	M14x2	0,35	24	806760	-	3.600–9.000	9.000	POS TBG 100/M14 CT INOX 0,35
			0,50	24	003725	-	3.600–9.000	9.000	POS TBG 100/M14 CT INOX 0,50



KBU

Excelente para trabajos semi-pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.

Ventajas:

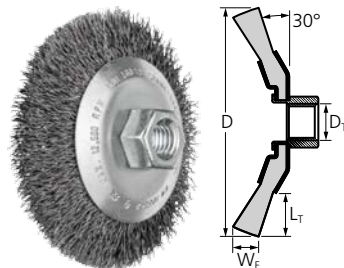
- Llegan de manera óptima a los puntos de difícil acceso, como cantos interiores, rendijas y ranuras.
- Adecuadas para el uso en amoladoras angulares hasta 80 m/s.
- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.
- Se consiguen superficies finas.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares con regulación del número de revoluciones.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 5 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".



D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _T	D _F [mm]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
									
					EAN 4007220				

Acero (ST)

100	10	22	M14x2	0,35	220832	955314	6.300–12.500	12.500	POS KBU 10010/M14 ST 0,35
115	10	30	M14x2	0,35	806777	-	6.300–12.500	12.500	POS KBU 11510/M14 ST 0,35
125	10	22	M14x2	0,35	-	104736	6.300–11.000	11.000	POS KBU 12510/M14 ST 0,35

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

100	10	22	M14x2	0,35	531129	955321	5.000–12.500	12.500	POS KBU 10010/M14 INOX 0,35
115	10	30	M14x2	0,35	806784	-	5.000–12.500	12.500	POS KBU 11510/M14 INOX 0,35
125	10	22	M14x2	0,35	-	104743	5.000–11.000	11.000	POS KBU 12510/M14 INOX 0,35

trenzada

KBG

Carda agresiva. Excelente para trabajos pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.



Ventajas:

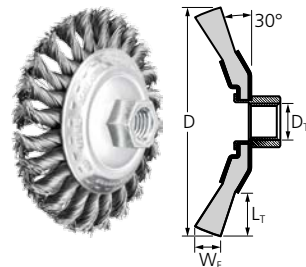
- Llegan de manera óptima a los puntos de difícil acceso, como cantos interiores, rendijas y ranuras.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 5 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".



D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _T	D _F [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
										
						EAN 4007220				

Acero (ST)

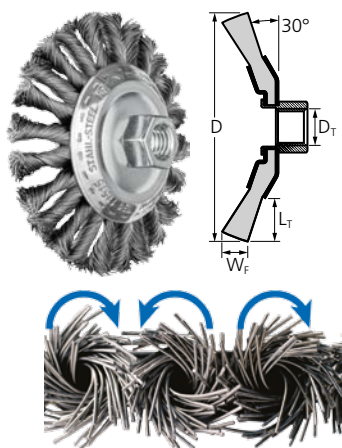
100	13	22	M14x2	0,50	24	153529	955239	10.000–15.000	20.000	POS KBG 10013/M14 ST 0,50
115	15	26	M14x2	0,50	24	220818	955246	7.500–12.500	15.000	POS KBG 11515/M14 ST 0,50
125	15	19	M14x2	0,50	28	531167	-	7.500–12.000	15.000	POS KBG 12515/M14 ST 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

100	13	22	M14x2	0,35	24	220801	955253	8.600–15.000	20.000	POS KBG 10013/M14 INOX 0,35
				0,50	24	003787	003763	8.600–15.000	20.000	POS KBG 10013/M14 INOX 0,50
115	15	26	M14x2	0,35	24	220825	955260	6.000–12.500	15.000	POS KBG 11515/M14 INOX 0,35
				0,50	24	003824	003800	6.000–12.500	15.000	POS KBG 11515/M14 INOX 0,50
125	15	19	M14x2	0,35	28	531174	-	6.000–12.500	15.000	POS KBG 12515/M14 INOX 0,35
				0,50	28	003848	-	6.000–12.500	15.000	POS KBG 12515/M14 INOX 0,50

Cardas cónicas con rosca trenzada



KBG CT, COMBITWIST

Carda muy agresiva. Excelente para trabajos pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.

Ventajas:

- Llegan de manera óptima a los puntos de difícil acceso, como cantos interiores, rendijas y ranuras.
- Máxima rentabilidad gracias a su vida útil extraordinariamente larga y al elevado arranque de material.
- Permite una gran comodidad de trabajo por su marcha suave sin rebotes.
- Adecuada para el mecanizado de esquinas y cantos, ya que se "destrenzan" menos.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 5 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".

PFERDVALUE:



D [mm]	W _f [mm]	L _t [mm]	D _T	D _f [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
EAN 4007220										

Alambre de acero (ST) – Ejecución COMBITWIST

100	13	22	M14x2	0,50	24	593431	955277	10.000–15.000	20.000	POS KBG 10013/M14 CT ST 0,50
115	15	26	M14x2	0,50	24	593448	955284	7.500–12.500	15.000	POS KBG 11515/M14 CT ST 0,50
125	15	19	M14x2	0,50	28	593455	-	7.500–12.500	15.000	POS KBG 12515/M14 CT ST 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX) – Ejecución COMBITWIST

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

100	13	22	M14x2	0,35	24	593462	955291	8.000–15.000	20.000	POS KBG 10013/M14 CT INOX 0,35
				0,50	24	003794	003770	8.000–15.000	20.000	POS KBG 10013/M14 CT INOX 0,50
115	15	26	M14x2	0,35	24	593479	955307	6.000–12.500	15.000	POS KBG 11515/M14 CT INOX 0,35
				0,50	24	003831	003817	6.000–12.500	15.000	POS KBG 11515/M14 CT INOX 0,50
125	15	19	M14x2	0,35	28	593486	-	6.000–12.500	15.000	POS KBG 12515/M14 CT INOX 0,35
				0,50	28	003855	-	6.000–12.500	15.000	POS KBG 12515/M14 CT INOX 0,50



RBU, para amoladora angular

Adecuada para trabajos semi-pesados, como eliminación de óxido y limpieza de cordones de soldadura, así como trabajos de desbarbado ligeros.

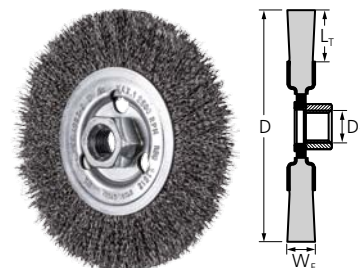


Ventajas:

- Adecuadas para el uso en amoladoras angulares hasta 80 m/s.
- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.
- Se consiguen superficies finas.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares con regulación del número de revoluciones.



D [mm]	W _f [mm]	L _r [mm]	D _T	D _f [mm]	Embalaje  EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
-----------	------------------------	------------------------	----------------	------------------------	--	----------------	----------------	------------

Acero (ST)

115	12	25	M14x2	0,30	806968	6.300–12.500	12.500	POS RBU 11512/M14 ST 0,30
125	12	15	M14x2	0,30	806975	5.500–11.000	11.000	POS RBU 12512/M14 ST 0,30

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

115	12	25	M14x2	0,30	806982	5.000–12.500	12.500	POS RBU 11512/M14 INOX 0,30
125	12	15	M14x2	0,30	806999	4.400–11.000	11.000	POS RBU 12512/M14 INOX 0,30

RBU, POLISCRATCH

Excelente para el mecanizado y la eliminación de materiales blandos, como protección de los bajos y pasta insonorizante. Debido a la geometría especial del material de cerda es muy apropiada para conseguir superficies rugosas similares al chorro de arena.



Recomendaciones de uso:

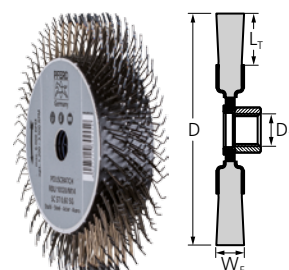
- Utilizar solo en amoladoras angulares y rectas con regulación del número de revoluciones.
- Se puede volver a afilar hasta 10 veces. Para ello, presionar las puntas de alambre aprox. 2–3 segundos sobre una barra de afilar cambiando el sentido de la marcha.

PFERDVALUE:



Ventajas:

- La estructura abierta de la carda tiene un buen efecto refrigerante y evita que se emboce.
- Mayor vida útil, ya que la carda se puede volver a afilar con la barra de afilar.



D [mm]	W _f [mm]	L _r [mm]	D _T	D _f [mm]	Embalaje 5x  EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
-----------	------------------------	------------------------	----------------	------------------------	---	----------------	----------------	------------

Acero (ST)

100	20	18	M14x2	0,60	892459	1.200–3.500	6.000	POS RBU 10020/M14 SC ST 0,60
-----	----	----	-------	------	--------	-------------	-------	------------------------------



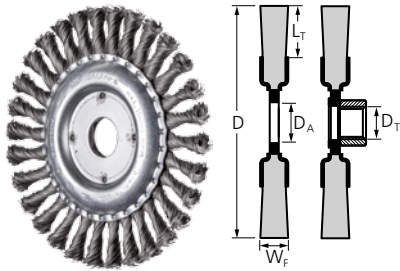
Perno BO 8/M14
(EAN 4007220900482)

Recomendación de seguridad:

Utilizar únicamente con cardas POLISCRATCH.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.



RBG

Carda agresiva. Adecuada para trabajos pesados en la construcción de metal como descascarillado, eliminación de óxido, limpieza de cordones de soldadura y eliminación de restos de pegamento.

Ventajas:

- Efecto agresivo gracias a la elevada rigidez del alambre trenzado.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 10 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".

D [mm]	W _f [mm]	L _t [mm]	D _A / D _T	D _f [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
							EAN 4007220			

Acero (ST)

100	12	28	M14x2	0,50	22	658970	-	10.000–15.000	20.000	POS RBG 10012/M14 ST 0,50
115	12	22	22,2	0,50	24	153512	954966	6.300–12.500	12.500	POS RBG 11512/22,2 ST 0,50
			M14x2	0,50	24	658987	-	6.300–12.500	12.500	POS RBG 11512/M14 ST 0,50
125	12	28	22,2	0,50	24	530597	952702	5.500–12.500	12.500	POS RBG 12512/22,2 ST 0,50
			M14x2	0,50	24	658994	-	5.500–12.500	12.500	POS RBG 12512/M14 ST 0,50
150	13	26	22,2	0,60	30	597996	-	5.000–10.000	10.000	POS RBG 15013/22,2 ST 0,60
178	13	38	22,2	0,50	30	153413	954973	4.500–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 ST 0,50
			M14x2	0,50	30	659007	-	4.500–8.500	9.000	POS RBG 17813/M14 ST 0,50
			22,2	0,80	30	578940	-	4.500–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 ST 0,80

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

115	12	22	22,2	0,35	24	220795	954980	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/22,2 INOX 0,35
			22,2	0,50	24	003732	003459	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/22,2 INOX 0,50
			M14x2	0,35	24	659014	-	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/M14 INOX 0,35
			M14x2	0,50	24	003749	-	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/M14 INOX 0,50
125	12	28	22,2	0,35	24	530788	954997	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/22,2 INOX 0,35
			22,2	0,50	24	003510	003565	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/22,2 INOX 0,50
			M14x2	0,35	24	659021	-	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/M14 INOX 0,35
			M14x2	0,50	24	003527	-	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/M14 INOX 0,50
178	13	38	22,2	0,35	30	220733	955000	3.600–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 INOX 0,35
			22,2	0,50	30	003619	003657	3.600–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 INOX 0,50
			M14x2	0,35	30	659038	-	3.600–8.500	9.000	POS RBG 17813/M14 INOX 0,35
			M14x2	0,50	30	003626	-	3.600–8.500	9.000	POS RBG 17813/M14 INOX 0,50



Perno BO 8/22,2 100-125
(EAN 4007220751930):
Para cardas redondas trenza-
das hasta ø 125 mm y
D_A 22,2 mm.



BO 12/22,2 150-180
(EAN 4007220107850): Para
cardas redondas trenzadas
y sin trenzar, con ø 150–
180 mm y D_A 22,2 mm.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los
accesorios en las páginas 55 y 56.

RBG CT, COMBITWIST

Carda muy agresiva. Adecuada para trabajos pesados en la construcción de metal como descascarillado, eliminación de óxido, limpieza de cordones de soldadura y eliminación de restos de pegamento.



Ventajas:

- Máxima rentabilidad gracias a su vida útil extraordinariamente larga y al elevado arranque de material.
- Permite una gran comodidad de trabajo por su marcha suave sin rebotes.
- Adecuada para el mecanizado de esquinas y cantos, ya que se "destrenzan" menos.

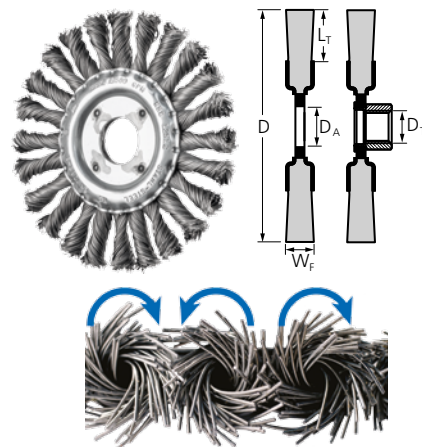
Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

Nota para pedido:

- Para el embalaje de 10 unidades, indicar la referencia sin añadir "POS".

PFERDVALUE:



D [mm]	W _f [mm]	L _f [mm]	D _A / D _T	D _F [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
										
							EAN 4007220			

Alambre de acero (ST) – Ejecución COMBITWIST

115	12	22	22,2	0,50	24	593356	955017	6.300–12.500	12.500	POS RBG 11512/22,2 CT ST 0,50
			M14x2	0,50	24	806814	-	6.300–12.500	12.500	POS RBG 11512/M14 CT ST 0,50
125	12	28	22,2	0,50	24	593363	955024	5.500–12.500	12.500	POS RBG 12512/22,2 CT ST 0,50
			M14x2	0,50	24	806821	-	5.500–12.500	12.500	POS RBG 12512/M14 CT ST 0,50
178	13	38	22,2	0,50	30	593370	955031	4.500–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 CT ST 0,50
				0,80	30	593394	-	4.500–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 CT ST 0,80

Alambre de acero inoxidable (INOX) – Ejecución COMBITWIST

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

115	12	22	22,2	0,35	24	593400	955048	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/22,2 CT INOX 0,35
			22,2	0,50	24	003756	003480	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/22,2 CT INOX 0,50
			M14x2	0,35	24	806838	-	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/M14 CT INOX 0,35
			M14x2	0,50	24	003466	-	5.000–12.500	12.500	POS RBG 11512/M14 CT INOX 0,50
125	12	28	22,2	0,35	24	593417	955055	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/22,2 CT INOX 0,35
			22,2	0,50	24	003541	003602	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/22,2 CT INOX 0,50
			M14x2	0,35	24	806845	-	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/M14 CT INOX 0,35
			M14x2	0,50	24	003572	-	4.400–12.500	12.500	POS RBG 12512/22,2 CT INOX 0,35
178	13	38	22,2	0,35	30	593424	955062	3.600–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 CT INOX 0,35
				0,50	30	003633	003664	3.600–8.500	9.000	POS RBG 17813/22,2 CT INOX 0,50



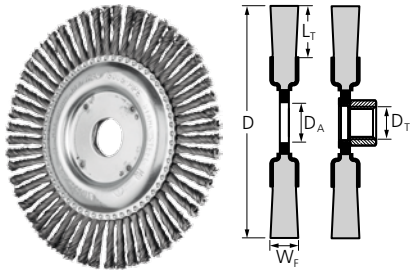
Perno BO 8/22,2 100-125
(EAN 4007220751930):
Para cardas redondas
trenzadas hasta ø 125 mm y
D_A 22,2 mm.



BO 12/22,2 150-180
(EAN 4007220107850):
Para cardas redondas
trenzadas y sin trenzar, con
ø 150–180 mm y
D_A 22,2 mm.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.



RBG PIPE, Pipeline

Carda agresiva y estable que soporta una elevada carga mecánica. Se puede utilizar de forma óptima en trabajos pesados en la construcción de tuberías y contenedores.



Ventajas:

- Gracias a su ejecución extremadamente estrecha, llegan perfectamente a los puntos de difícil acceso, como raíces de soldadura.
- Efecto agresivo gracias a la elevada rigidez del alambre trenzado.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

D [mm]	W _F [mm]	L [mm]	D _A / D _T	Trenzados [unidades]	D _F [mm]	Embalaje  EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
-----------	------------------------	-----------	---------------------------------	-------------------------	------------------------	--	----------------	----------------	------------

Acero (ST)

100	6	19	16,0	32	0,50	750810	10.000–15.000	20.000	RBG 10006/16,0 PIPE ST 0,50
115	6	21	22,2	36	0,50	750926	6.300–12.500	12.500	RBG 11506/22,2 PIPE ST 0,50
			M14x2	36	0,50	750933	6.300–12.500	12.500	RBG 11506/M14 PIPE ST 0,50
125	6	18	22,2	48	0,50	750957	6.300–12.500	12.500	RBG 12506/22,2 PIPE ST 0,50
			M14x2	48	0,50	750995	6.300–12.500	12.500	RBG 12506/M14 PIPE ST 0,50
150	6	27	22,2	56	0,50	751015	5.000–10.000	10.000	RBG 15006/22,2 PIPE ST 0,50
			M14x2	56	0,50	751022	5.000–10.000	10.000	RBG 15006/M14 PIPE ST 0,50
178	6	28	22,2	56	0,50	751077	4.500–8.500	9.000	RBG 17806/22,2 PIPE ST 0,50 56Z
			M14x2	56	0,50	751084	4.500–8.500	9.000	RBG 17806/M14 PIPE ST 0,50 56Z
			22,2	76	0,50	751107	4.500–8.500	9.000	RBG 17806/22,2 PIPE ST 0,50 76Z
			M14x2	76	0,50	751114	4.500–8.500	9.000	RBG 17806/M14 PIPE ST 0,50 76Z

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

100	6	19	16,0	32	0,50	751220	8.000–15.000	20.000	RBG 10006/16,0 PIPE INOX 0,50
115	6	21	22,2	36	0,50	751275	5.000–12.500	12.500	RBG 11506/22,2 PIPE INOX 0,50
			M14x2	36	0,50	751305	5.000–12.500	12.500	RBG 11506/M14 PIPE INOX 0,50
125	6	18	22,2	48	0,50	751329	5.000–12.500	12.500	RBG 12506/22,2 PIPE INOX 0,50
			M14x2	48	0,50	751343	5.000–12.500	12.500	RBG 12506/M14 PIPE INOX 0,50
150	6	27	22,2	56	0,50	751367	4.000–10.000	10.000	RBG 15006/22,2 PIPE INOX 0,50
			M14x2	56	0,50	751374	4.000–10.000	10.000	RBG 15006/M14 PIPE INOX 0,50
178	6	28	22,2	76	0,50	751398	3.600–8.500	9.000	RBG 17806/22,2 PIPE INOX 0,50 76Z
			M14x2	76	0,50	751404	3.600–8.500	9.000	RBG 17806/M14 PIPE INOX 0,50 76Z



Para obtener más información sobre las herramientas PFERD adecuadas para tuberías y gaseoductos puede solicitar nuestro folleto "Herramientas PFERD para Pipeline".



Encontrará información adicional y datos de pedido de los discos de desbaste PFERD para la construcción de tuberías en el catálogo 6.



RBG PIPE CT, Pipeline COMBITWIST

Carda muy agresiva y estable que soporta una elevada carga mecánica. Se puede utilizar de forma óptima en trabajos pesados en la construcción de tuberías y contenedores.

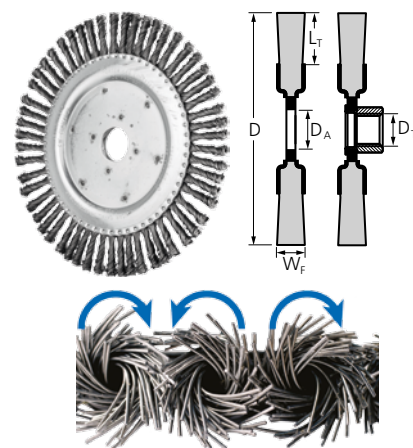
Ventajas:

- Gracias a su ejecución extremadamente estrecha, llegan perfectamente a los puntos de difícil acceso, como raíces de soldadura.
- Máxima rentabilidad gracias a su vida útil extraordinariamente larga y al elevado arranque de material.
- Permite una gran comodidad de trabajo por su marcha suave sin rebotes.
- Adecuada para el mecanizado de esquinas y cantos, ya que se "destrenzan" menos.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes.

PFERDVALUE:



D [mm]	W _f [mm]	L _f [mm]	D _A / D _T	Trenzados [unidades]	D _f [mm]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
									
						EAN 4007220			

Alambre de acero (ST) – Ejecución COMBITWIST

125	6	18	22,2	48	0,50	107799	6.300–12.500	12.500	RBG 12506/22,2 PIPE CT ST 0,50
			M14x2	48	0,50	107805	6.300–12.500	12.500	RBG 12506/M14 PIPE CT ST 0,50
178	6	28	22,2	72	0,50	751190	4.500–8.500	9.000	RBG 17806/22,2 PIPE CT ST 0,50 72Z
			M14x2	72	0,50	751206	4.500–8.500	9.000	RBG 17806/M14 PIPE CT ST 0,50 72Z

Cardas redondas, trenzadas

RBG, estacionaria

Carda agresiva y estable que soporta una elevada carga mecánica. Adecuada para trabajos pesados en el uso estacionario y automatizado, por ejemplo, en el desbarbado.

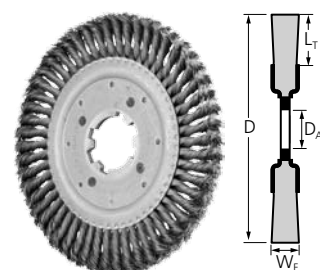


Ventajas:

- Efecto agresivo gracias a la elevada rigidez del alambre trenzado.
- Gracias al ø variable del agujero, se pueden usar en todas las máquinas estacionarias y esmeriladoras habituales.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del material de cerda deseado (D_f).
- Tamaño de grano DIA 270 = D 64, tamaño de grano DIA 400 = D 46



D [mm]	W _f [mm]	L _f [mm]	D _A [mm]	Trenzados [unidades]	D _f [mm]		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
					0,35	0,50				
					EAN 4007220					

Acero (ST)

200	16	44	50,8	34	956540	956557	4.000–6.500	8.500	1	RBG 20016/50,8 ST ...
250	16	41	50,8	54	956564	956571	2.000–3.400	4.500	1	RBG 25016/50,8 ST ...

Alambre de acero inoxidable (INOX) diamante (DIA)

190	30	50	22,2	24	-	107898	1.000–2.000	8.000	1	POS RBG 19030/22,2 INOX 0,50 DIA 270
						107911	1.000–2.000	8.000	1	POS RBG 19030/22,2 INOX 0,50 DIA 400



Perno BO 12/22,2 200

(EAN 4007220107867): Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con ø 200 mm y D_A 22,2 mm. **Nota:** Para el uso con pernos se necesita el

juego de adaptadores APM 50,8/22,2-30 (EAN 4007220900390).



Juego de adaptadores

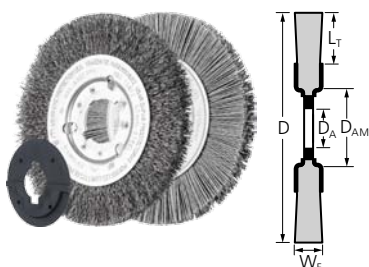
APM 50,8/...: Reduce el ø del orificio a la medida necesaria. Para cardas redondas trenzadas con ø 200–250 mm y cardas redondas sin trenzar en la ejecución de cardas para desbarbar.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.

Cardas redondas

alambre sin trenzar



RBU, estrecha

Excelente para trabajos semi-pesados en piezas grandes, para utilización manual o mecánica.

Ventajas:

- Gracias al $\varnothing$ variable del agujero, se pueden usar en todas las máquinas estacionarias y esmeriladoras habituales.
- Gracias a su construcción especial, se pueden agrupar de forma continua para formar cilindros más anchos.
- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.

Nota para pedido:

- Pedir por separado el juego de adaptadores AK 32.
- Las cardas redondas con $\varnothing$ 100 y 125 mm no se pueden utilizar con el juego de adaptadores AK 32.

D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	D _{AM} [mm]	D _F [mm]	Embalaje EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
-----------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	-----------------------------	----------------	----------------	------------

Acero (ST)

100	12	24	14,0	-	0,15	597866	4.000–6.000	8.000	RBU 10012/14,0 ST 0,15
					0,30	597873	4.000–6.000	8.000	RBU 10012/14,0 ST 0,30
125	12	32	14,0	-	0,30	806791	4.000–6.000	8.000	RBU 12512/14,0 ST 0,30
150	12	28	22,2	31,8	0,25	530412	3.000–4.500	6.000	RBU 15012/22,2 ST 0,25
180	12	43	22,2	31,8	0,30	658734	3.000–4.500	6.000	RBU 18012/22,2 ST 0,30
200	16	44	22,2	31,8	0,25	530436	3.000–4.500	6.000	RBU 20016/22,2 ST 0,25
250	20	70	22,2	31,8	0,25	530443	1.800–2.700	3.600	RBU 25020/22,2 ST 0,25

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

125	12	32	14,0	-	0,30	806807	3.200–5.200	8.000	RBU 12512/14,0 INOX 0,30
150	12	28	22,2	31,8	0,30	597880	2.400–3.900	6.000	RBU 15012/22,2 INOX 0,30
180	12	43	22,2	31,8	0,30	658796	2.400–3.900	6.000	RBU 18012/22,2 INOX 0,30
200	16	44	22,2	31,8	0,30	597910	2.400–3.900	6.000	RBU 20016/22,2 INOX 0,30
250	20	70	22,2	31,8	0,30	597927	1.400–2.300	3.600	RBU 25020/22,2 INOX 0,30

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

100	12	22	12,0	-	1,00	597903	3.200–5.200	8.000	RBU 10012/12,0 SiC 80 1,00
					0,90	220870	3.200–5.200	8.000	RBU 10012/12,0 SiC 180 0,90
150	16	32	12,0	31,8	1,00	530467	2.400–3.900	8.000	RBU 15016/12,0 SiC 80 1,00
					0,90	220894	2.400–3.900	8.000	RBU 15016/12,0 SiC 180 0,90
200	16	32	22,2	31,8	1,00	530474	1.800–2.900	4.500	RBU 20016/22,2 SiC 80 1,00
					0,90	220917	1.800–2.900	4.500	RBU 20016/22,2 SiC 180 0,90
250	16	38	22,2	31,8	1,00	530481	1.400–2.300	3.600	RBU 25016/22,2 SiC 80 1,00
					0,90	220948	1.400–2.300	3.600	RBU 25016/22,2 SiC 180 0,90

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

100	12	22	12,0	-	1,10	837269	3.200–5.200	8.000	RBU 10012/12,0 CO 120 1,10
150	16	28	12,0	31,8	1,10	837276	2.400–3.900	6.000	RBU 15016/12,0 CO 120 1,10
200	16	38	22,2	31,8	1,10	837283	1.800–2.900	4.500	RBU 20016/22,2 CO 120 1,10

Cerdas sintéticas de nylon

100	12	22	12,0	-	0,40	899298	3.200–5.200	8.000	RBU 10012/12,0 Nylon 0,40
150	16	32	12,0	31,8	0,40	899304	3.200–5.200	8.000	RBU 15016/12,0 Nylon 0,40
200	16	32	22,2	31,8	0,40	899311	2.400–3.900	6.000	RBU 20016/22,2 Nylon 0,40



Perno BO 8/12-14 100-125

(EAN 4007220107843):
Para cardas redondas sin trenzar, con $\varnothing$ 100–125 mm y D_A / D_{AM} 12 mm y 14 mm.

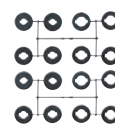
BO 12/22,2 150-180

(EAN 4007220107850):
Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con $\varnothing$ 150–180 mm y D_A 22,2 mm.



BO 12/22,2 200

(EAN 4007220107867):
Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con $\varnothing$ 200 mm y D_A 22,2 mm.



Juego de adaptadores AK 32

(EAN 4007220608593): El juego contiene los adaptadores para los siguientes diámetros de agujero en mm (pulgadas):
20 / 18 / 14 / 12 / 25,4 (1) / 22,2 (7/8) / 16 (5/8) / 12,7 (1/2).

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.

RBU, estrecha, estacionaria

Por sus cerdas de plástico es especialmente adecuada para el desbarbado de piezas complicadas como, por ejemplo, culatas o ruedas dentadas. Gracias a la mayor longitud de alambre y a la mayor flexibilidad, es óptima para mecanizar aluminio. Adecuada para máquinas estacionarias, centros de mecanizado y robots.

Ventajas:

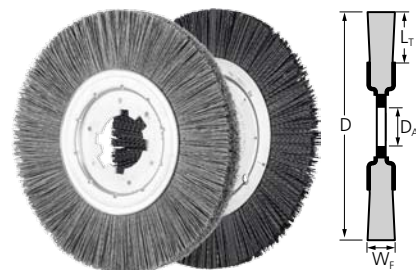
- Gracias a su construcción especial, se pueden agrupar de forma continua para formar cilindros más anchos.
- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.

Recomendaciones de uso:

- Para lograr un arranque muy agresivo y obtener una superficie de la pieza de alta calidad, utilizar el material de cerda CO.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el grano y el diámetro de cerda deseados (D_p).



D [mm]	W _F [mm]	L [mm]	D _A [mm]	Grano / D _F [mm]				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
				120 0,55	120 1,10	180 0,90	320 0,55				
				EAN 4007220							

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

200	13	43	50,8	807248	-	807255	807262	2.400–3.900	6.000	1	RBU 20013/50,8 SiC ...
250	15	55	50,8	807279	-	807286	807293	1.400–2.300	3.600	1	RBU 25015/50,8 SiC ...

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

200	13	46	50,8	-	837290	-	-	2.400–3.900	6.000	1	RBU 20013/50,8 CO ...
250	15	63	50,8	-	837306	-	-	1.400–2.300	3.600	1	RBU 25015/50,8 CO ...



Perno BO 12/22,2 200

(EAN 4007220107867):

Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con $\varnothing$ 200 mm y D_A 22,2 mm.

Nota: Para el uso con pernos se necesita el **juego de adaptadores APM 50,8/22,2-30** (EAN 4007220900390).



Juego de adaptadores

APM 50,8/...: Reduce el $\varnothing$ del orificio a la medida necesaria.

Para cardas redondas trenzadas con $\varnothing$ 200–250 mm y cardas redondas sin trenzar en la ejecución de cardas para desbarbar.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.



Cardas redondas alambre sin trenzar



RBU, ancha, uso universal

Excelente para trabajos semi-pesados en piezas grandes, para utilización manual o mecánica. Desarrollada para uso universal en el taller.

Ventajas:

- Gracias al $\varnothing$ variable del agujero, se pueden usar en todas las máquinas estacionarias y esmeriladoras habituales.

Nota para pedido:

- Los $\varnothing$ 150–200 mm se suministran con el juego de adaptadores AK 32-2 incluido.
- Los $\varnothing$ 100–125 mm se suministran con orificio variable.

D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	D _{AM} [mm]	D _F [mm]	Embalaje  EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
-----------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	--	----------------	----------------	------------

Acero (ST)

100	20	25	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956236	4.000–6.000	8.000	POS RBU 10020/14,0 ST 0,30
	28	25	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956243	4.000–6.000	8.000	POS RBU 10028/14,0 ST 0,30
125	20	30	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956250	3.000–4.500	6.000	POS RBU 12520/14,0 ST 0,30
	28	30	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956274	3.000–4.500	6.000	POS RBU 12528/14,0 ST 0,30
150	25	25	AK 32-2	50,8	0,20	956281	3.000–4.500	6.000	POS RBU 15025/AK32-2 ST 0,20
	25	25	AK 32-2	50,8	0,30	956304	3.000–4.500	6.000	POS RBU 15025/AK32-2 ST 0,30
	38	25	AK 32-2	50,8	0,20	956298	3.000–4.500	6.000	POS RBU 15038/AK32-2 ST 0,20
	38	25	AK 32-2	50,8	0,30	956311	3.000–4.500	6.000	POS RBU 15038/AK32-2 ST 0,30
180	25	40	AK 32-2	50,8	0,20	956335	3.000–4.500	6.000	POS RBU 18025/AK32-2 ST 0,20
	25	40	AK 32-2	50,8	0,30	956342	3.000–4.500	6.000	POS RBU 18025/AK32-2 ST 0,30
	38	40	AK 32-2	50,8	0,30	956359	3.000–4.500	6.000	POS RBU 18038/AK32-2 ST 0,30
200	25	50	AK 32-2	50,8	0,20	956366	2.300–3.400	4.500	POS RBU 20025/AK32-2 ST 0,20
	25	50	AK 32-2	50,8	0,30	956373	2.300–3.400	4.500	POS RBU 20025/AK32-2 ST 0,30
	38	50	AK 32-2	50,8	0,30	956380	2.300–3.400	4.500	POS RBU 20038/AK32-2 ST 0,30

Alambre de acero inoxidable (INOX)

100	20	25	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956397	3.200–5.200	8.000	POS RBU 10020/14,0 INOX 0,30
	28	25	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956403	3.200–5.200	8.000	POS RBU 10028/14,0 INOX 0,30
125	20	30	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956410	2.400–3.900	6.000	POS RBU 12520/14,0 INOX 0,30
	28	30	12/14/18/22,2/25,4	30,0	0,30	956434	2.400–3.900	6.000	POS RBU 12528/14,0 INOX 0,30
150	25	25	AK 32-2	50,8	0,20	956441	2.400–3.900	6.000	POS RBU 15025/AK32-2 INOX 0,20
	25	25	AK 32-2	50,8	0,30	956465	2.400–3.900	6.000	POS RBU 15025/AK32-2 INOX 0,30
	38	25	AK 32-2	50,8	0,20	956458	2.400–3.900	6.000	POS RBU 15038/AK32-2 INOX 0,20
	38	25	AK 32-2	50,8	0,30	956472	2.400–3.900	6.000	POS RBU 15038/AK32-2 INOX 0,30
180	25	40	AK 32-2	50,8	0,20	956489	2.400–3.900	6.000	POS RBU 18025/AK32-2 INOX 0,20
	25	40	AK 32-2	50,8	0,30	956496	2.400–3.900	6.000	POS RBU 18025/AK32-2 INOX 0,30
	38	40	AK 32-2	50,8	0,30	956502	2.400–3.900	6.000	POS RBU 18038/AK32-2 INOX 0,30
200	25	50	AK 32-2	50,8	0,20	956519	1.800–2.900	4.500	POS RBU 20025/AK32-2 INOX 0,20
	25	50	AK 32-2	50,8	0,30	956526	1.800–2.900	4.500	POS RBU 20025/AK32-2 INOX 0,30
	38	50	AK 32-2	50,8	0,30	956533	1.800–2.900	4.500	POS RBU 20038/AK32-2 INOX 0,30

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

150	25	25	AK 32-2	50,8	0,55	069707	2.400–3.900	6.000	POS RBU 15025/AK32-2 SiC 120 0,55
					1,10	069691	2.400–3.900	6.000	POS RBU 15025/AK32-2 SiC 120 1,10
					0,55	069714	2.400–3.900	6.000	POS RBU 15025/AK32-2 SiC 320 0,55
200	25	50	AK 32-2	50,8	1,10	069721	2.400–3.900	6.000	POS RBU 20025/AK32-2 SiC 120 1,10



Perno BO 8/12-14 100-125
(EAN 4007220107843):
Para cardas redondas sin trenzar,
con $\varnothing$ 100–125 mm y D_A / D_{AM}
12 mm y 14 mm.



BO 12/22,2 200
(EAN 4007220107867):
Para cardas redondas trenzadas
y sin trenzar, con $\varnothing$ 200 mm y
 D_A 22,2 mm.



**Juego de adaptadores
AK 32-2** (EAN 4007220-
806890): El juego contiene los
adaptadores para los siguientes

diámetros de agujero en mm (pulgadas):
31,75 / 20 / 18 / 14 / 12 / 25,4 (1) / 22,2 (7/8) /
19,2 (0,750) / 16 (5/8) / 12,7 (1/2).

Nota: En aplicaciones con un elevado desarrollo
de calor y fuerza se pueden utilizar los
juegos de adaptadores AM 50,8 para cardas
de D_{AM} 50,8 mm.

RBU, ancha, uso industrial

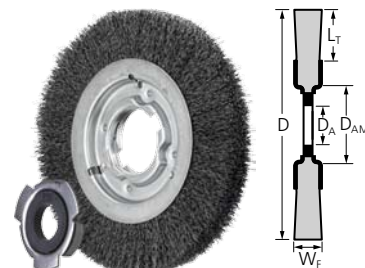
Excelente para trabajos semi-pesados en piezas grandes, para utilización manual o mecánica. Desarrollada especialmente para el uso industrial.

Ventajas:

- Gracias al $\varnothing$ variable del agujero, se pueden usar en todas las máquinas estacionarias y esmeriladoras habituales.
- Alta rentabilidad gracias a su vida útil muy larga.

Nota para pedido:

- Los $\varnothing$ 150–250 mm se suministran con el juego de adaptadores AK 32-2 incluido.
- El $\varnothing$ 100 mm se suministra con orificio variable.



D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	D _{AM} [mm]	D _F [mm]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
									
						EAN 4007220			

Acero (ST)

100	20	24	14,0/18,0/22,2	25,4	0,30	658710	4.000–6.000	8.000	RBU 10020/14,0 ST 0,30
	28	24	14,0/18,0/22,2	25,4	0,30	153604	4.000–6.000	8.000	RBU 10028/14,0 ST 0,30
150	25	25	AK 32-2	50,8	0,30	658727	3.000–4.500	6.000	RBU 15025/AK32-2 ST 0,30
	38	25	AK 32-2	50,8	0,30	153628	3.000–4.500	6.000	RBU 15038/AK32-2 ST 0,30
180	25	40	AK 32-2	50,8	0,30	658741	3.000–4.500	6.000	RBU 18025/AK32-2 ST 0,30
200	25	38	AK 32-2	50,8	0,30	658765	2.300–3.400	4.500	RBU 20025/AK32-2 ST 0,30
	38	38	AK 32-2	50,8	0,30	153635	2.300–3.400	4.500	RBU 20038/AK32-2 ST 0,30
250	30	50	AK 32-2	50,8	0,30	658772	1.800–2.700	3.600	RBU 25030/AK32-2 ST 0,30
	48	50	AK 32-2	50,8	0,30	220924	1.800–2.700	3.600	RBU 25048/AK32-2 ST 0,30
300	40	40	50,8	117,5	0,30	616086	1.500–2.500	3.000	RBU 30040/50,8 ST 0,30

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

150	25	25	AK 32-2	50,8	0,30	658789	2.400–3.900	6.000	RBU 15025/AK32-2 INOX 0,30
	38	25	AK 32-2	50,8	0,30	220887	2.400–3.900	6.000	RBU 15038/AK32-2 INOX 0,30
180	25	40	AK 32-2	50,8	0,30	658871	2.400–3.900	6.000	RBU 18025/AK32-2 INOX 0,30
200	25	38	AK 32-2	50,8	0,30	658895	1.800–2.900	4.500	RBU 20025/AK32-2 INOX 0,30
	38	38	AK 32-2	50,8	0,30	220900	1.800–2.900	4.500	RBU 20038/AK32-2 INOX 0,30
250	30	50	AK 32-2	50,8	0,30	658901	1.400–2.300	3.600	RBU 25030/AK32-2 INOX 0,30
	48	50	AK 32-2	50,8	0,30	220931	1.400–2.300	3.600	RBU 25048/AK32-2 INOX 0,30



Perno BO 8/12-14 100-125

(EAN 4007220107843):
Para cardas redondas sin trenzar, con $\varnothing$ 100–125 mm y D_A / D_{AM} 12 mm y 14 mm.



BO 12/22,2 200

(EAN 4007220107867):
Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con $\varnothing$ 200 mm y D_A 22,2 mm.

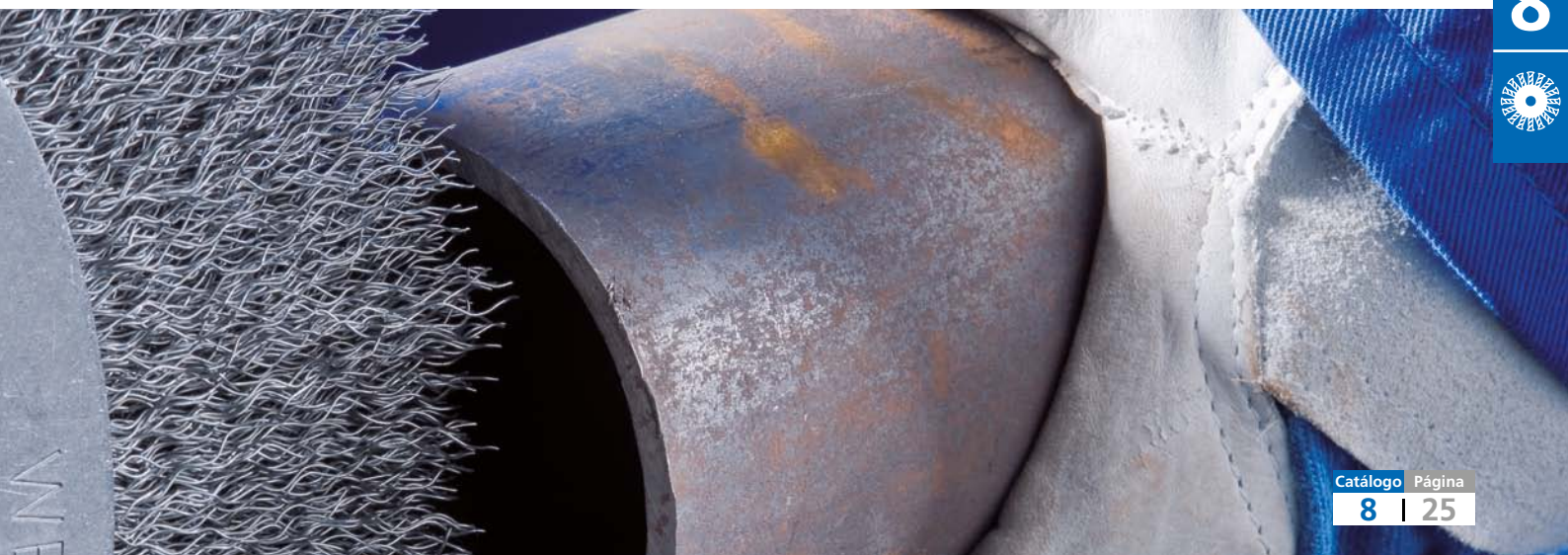


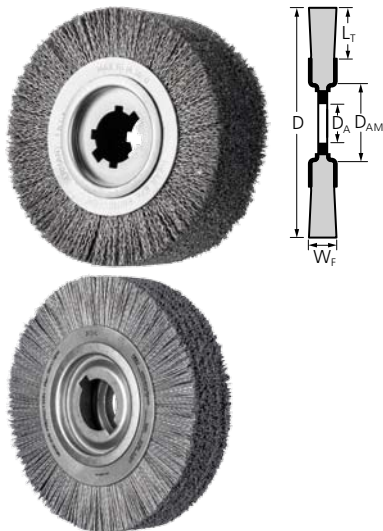
Juego de adaptadores AK 32-2

(EAN 4007220-806890): El juego contiene los adaptadores para los

siguientes diámetros de agujero en mm (pulgadas): 31,75 / 20 / 18 / 14 / 12 / 25,4 (1) / 22,2 (7/8) / 19,2 (0,750) / 16 (5/8) / 12,7 (1/2).

Nota: En aplicaciones con un elevado desarrollo de calor y fuerza se pueden utilizar los **juegos de adaptadores AM 50,8** para cardas de D_{AM} 50,8 mm.





RBU, cardas para desbarbar

Especialmente adecuada para el desbarbado de tuberías, canto de cortes y pequeñas piezas en máquinas estacionarias.

Gracias a la disposición especial del alambre, la ejecución con cerdas latonadas (LIT) está especialmente indicada para trabajos pesados donde es necesaria una carda muy agresiva.



Ventajas:

- La comprobación individual del desequilibrio garantiza una marcha muy silenciosa.
- Máxima vida útil gracias a la densidad de la carda.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del material de carda deseado (D_F).
- Pedir por separado el juego de adaptadores APM 50,8.

D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	D _{AM} [mm]	D _F [mm]				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
					0,20	0,35	0,50	1,10				
					EAN 4007220							

Acero (ST)

LIT ST = alambre de acero latonado

250	60	50	50,8	100,0	807040	807057	807064	-	1.800-2.700	3.600	1	RBU 25060/50,8 ST ...
	60	50	50,8	100,0	-	807118	-	-	1.800-2.700	3.600	1	RBU 25060/50,8 LIT ST ...
	80	50	50,8	100,0	-	807071	-	-	1.800-2.700	3.600	1	RBU 25080/50,8 ST ...
	80	50	50,8	100,0	-	807125	-	-	1.800-2.700	3.600	1	RBU 25080/50,8 LIT ST ...
	100	50	50,8	100,0	-	807095	807101	-	1.800-2.700	3.600	1	RBU 250100/50,8 ST ...

Alambre de acero inoxidable (INOX)

LIT INOX = alambre de acero inoxidable latonado

250	60	50	50,8	100,0	807132	807149	807156	-	1.400-2.300	3.600	1	RBU 25060/50,8 INOX ...
	60	50	50,8	100,0	-	807200	-	-	1.400-2.300	3.600	1	RBU 25060/50,8 LIT INOX ...
	100	50	50,8	100,0	-	807187	807194	-	1.400-2.300	3.600	1	RBU 250100/50,8 INOX ...

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

250	60	45	50,8	100,0	-	-	-	069738	1.400-2.300	3.600	1	RBU 25060/50,8 SiC 120 ...
-----	----	----	------	-------	---	---	---	--------	-------------	-------	---	----------------------------



Juego de adaptadores

APM 50,8/...: Reduce el $\varnothing$ del orificio a la medida necesaria.

Para cardas redondas trenza-

das con $\varnothing$ 200-250 mm y cardas redondas sin trenzar en la ejecución de cardas para desbarbar.

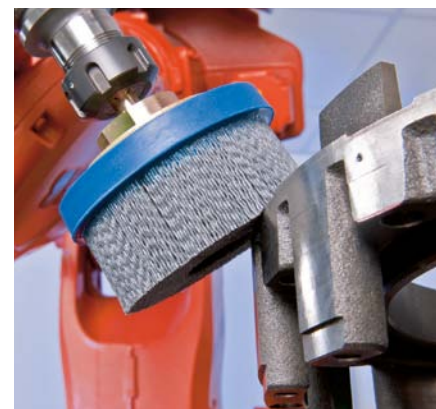
Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.

Las cardas composite de PFERD han sido desarrolladas específicamente para el uso automatizado en la industria. Son apropiadas para una multitud de aplicaciones y se pueden utilizar en muchas máquinas diferentes gracias a sus posibilidades de sujeción variables. Esto ofrece la ventaja de que la producción y el repaso de la pieza de trabajo se pueden ejecutar en la misma máquina. De esta manera se puede reducir el volumen de trabajos manuales de elevado coste y conseguir resultados reproducibles con tiempos de ciclo cortos.

Las cardas composite en la ejecución estándar son adecuadas para trabajos que requieren un comportamiento de la carda agresivo. Debido a la mayor longitud de sus cerdas en cardas redondas o la disposición especial de las mismas en cardas de plato, la ejecución FLEX es más flexible que la ejecución estándar y especialmente adecuada para el mecanizado de superficies irregulares.

Para el uso eficiente es necesario coordinar numerosos parámetros de aplicación, p. ej., el tiempo de mecanizado, el avance y elegir la carda apropiada. PFERD ofrece un amplio programa de cardas para las aplicaciones más diversas. Nuestros asesores técnico-comerciales expertos también le atenderán con mucho gusto en sus instalaciones. Encontrará toda nuestra red de distribuidores a nivel mundial en: www.pferd.com.



Cardas redondas, alambre sin trenzar

RBUP

Carda especialmente agresiva. Por sus cerdas de plástico es especialmente adecuada para el desbarbado de piezas complicadas como, por ejemplo, culatas o ruedas dentadas. Desarrollada especialmente para el uso industrial.

Ventajas:

- Larga vida útil y efecto agresivo gracias a la densidad muy elevada de la carda.
- Marcha extremadamente suave gracias a la distribución uniforme de las cerdas.

Recomendaciones de uso:

- Para lograr un arranque muy agresivo y obtener una superficie de la pieza de alta calidad, utilizar el material de carda CO.
- Seleccionar la ejecución REC (cerdas rectangulares) para un uso agresivo con el material de carda SiC.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el grano y el diámetro de carda deseados (D_F).
- Pedir por separado el juego de adaptadores APM 50,8.

PFERDVALUE:



D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	Grano / D _F [mm]					r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
				80 1,10	80 1,14	120 0,55	120 1,10	320 0,55				
				EAN 4007220								

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

150	25	32	50,8	-	956588	-	-	-	900-1.500	3.600	1	RBUP 15025/50,8 REC SiC ...
				956618	-	-	956649	956670	900-1.500	3.600	1	RBUP 15025/50,8 SiC ...
200	25	32	50,8	-	956595	-	-	-	900-1.500	3.600	1	RBUP 20025/50,8 REC SiC ...
				956625	-	-	956656	956687	900-1.500	3.600	1	RBUP 20025/50,8 SiC ...
250	25	38	50,8	-	956601	-	-	-	900-1.500	3.600	1	RBUP 25025/50,8 REC SiC ...
				956632	-	039175	956663	956694	900-1.500	3.600	1	RBUP 25025/50,8 SiC ...

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

150	25	32	50,8	956700	-	-	-	-	900-1.500	3.600	1	RBUP 15025/50,8 CO ...
200	25	32	50,8	956717	-	-	-	-	900-1.500	3.600	1	RBUP 20025/50,8 CO ...
250	25	38	50,8	956724	-	-	-	-	900-1.500	3.600	1	RBUP 25025/50,8 CO ...



Perno BO 12/22,2 150-180
(EAN 4007220107850): Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con $\varnothing$ 150-180 mm y D_A 22,2 mm.



BO 12/22,2 200
(EAN 4007220107867): Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con $\varnothing$ 200 mm y D_A 22,2 mm.

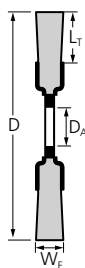
Nota: Para el uso con pernos se necesita el **juego de adaptadores AM 50,8/22,2** (EAN 4007220806906).



Juego de adaptadores AM 50,8/...: Reduce el $\varnothing$ del orificio a la medida necesaria. Adecuado para cardas redondas a partir de un $\varnothing$ de 150 mm en las ejecuciones anchas y con cuerpo de plástico.

Composite

Cardas redondas, alambre sin trenzar



RBUP, FLEX

Carda especialmente flexible. Por sus cerdas de plástico es especialmente adecuada para el desbarbado de piezas complicadas como, por ejemplo, culatas o ruedas dentadas. Desarrollada especialmente para el uso industrial.

Ventajas:

- Larga vida útil y efecto agresivo gracias a la densidad muy elevada de la cerda.
- Marcha extremadamente suave gracias a la distribución uniforme de las cerdas.
- Adaptación óptima al contorno de las piezas y menor aportación de calor gracias a su alta flexibilidad.

Recomendaciones de uso:

- Para lograr un arranque muy agresivo y obtener una superficie de la pieza de alta calidad, utilizar el material de cerda CO.

- Seleccionar la ejecución REC (cerdas rectangulares) para un uso agresivo con el material de cerda SiC.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el grano y el diámetro de cerda deseados (D_f).
- Unidad de embalaje: 1 Unidad.

PFERDVALUE:



D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	Chavetero [mm]	Grano / D _F [mm]					r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
					80 1,10	80 1,14	120 1,10	180 0,90	320 0,55			
					EAN 4007220							

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC) – ejecución FLEX

200	25	57	50,8	-	-	039298	-	-	-	900-1.500	3.600	RBUP 20025/50,8 REC SiC...FLEX
					038840	-	039151	-	038895	900-1.500	3.600	RBUP 20025/50,8 SiC ... FLEX
250	25	83	50,8	-	-	038505	-	-	-	900-1.500	3.600	RBUP 25025/50,8 REC SiC...FLEX
		83	50,8	-	038499	-	038871	-	039168	900-1.500	3.600	RBUP 25025/50,8 SiC ... FLEX
		70	50,8	6,3 x 12,7	-	-	-	038666	-	900-1.500	3.600	RBUP 25025/50,8 SiC ... FLEX
300	25	60	50,8	6,3 x 12,7	038772	-	038765	038741	-	500-800	1.800	RBUP 30025/50,8 SiC ... FLEX
350	25	89	50,8	6,3 x 12,7	038710	-	-	038680	-	500-800	1.800	RBUP 35025/50,8 SiC ... FLEX

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO) – ejecución FLEX

300	25	60	50,8	6,3 x 12,7	038796	-	038802	-	-	500-800	1.800	RBUP 30025/50,8 CO ... FLEX
350	25	89	50,8	6,3 x 12,7	038826	-	038819	-	-	500-800	1.800	RBUP 35025/50,8 CO ... FLEX



BO 12/22,2 200

(EAN 4007220107867):

Para cardas redondas trenzadas y sin trenzar, con $\varnothing$ 200 mm y D_A 22,2 mm.

Nota: Para el uso con pernos se necesita el juego de adaptadores AM 50,8/22,2 (EAN 4007220806906).



Juego de adaptadores AM 50,8/...

Reduce el $\varnothing$ del orificio a la medida necesaria. Adecuado para

cardas redondas a partir de un $\varnothing$ de 150 mm en las ejecuciones anchas y con cuerpo de plástico.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.

DBUR, con anillo protector

Carda especialmente agresiva. Ideal para el desbarbado y para el mecanizado de superficies en máquinas estacionarias.

Ventajas:

- Larga vida útil y efecto agresivo gracias a la densidad muy elevada de la cerda.
- Marcha extremadamente suave gracias a la distribución uniforme de las cerdas.

Recomendaciones de uso:

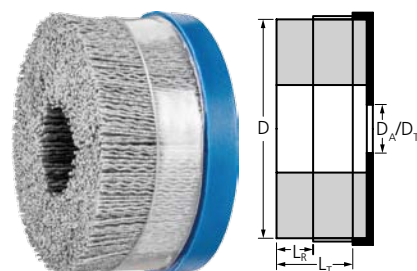
- Para lograr un arranque muy agresivo y obtener una superficie de la pieza de alta calidad, utilizar el material de cerda CO.
- Seleccionar la ejecución REC (cerdas rectangulares) para un uso agresivo con el material de cerda SiC.
- Quitar el anillo protector en cuanto las cerdas se desgasten hasta llegar al anillo. De este modo se libera el resto de la cerda y se puede seguir usando hasta el final.
- Para obtener un diámetro de apertura más grande o para llegar a puntos de difícil

acceso, quitar el anillo protector al comenzar el trabajo.

- Las cardas de $\varnothing$ 75 mm con rosca M14 son adecuadas para amoladoras angulares de regulación electrónica.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el grano y el diámetro de cerda deseados (D_p).
- Todas las cardas plato con agujero de diámetro 22,2 mm se suministran con dos agujeros de arrastre de $\varnothing$ 6,5 mm $\varnothing$ del círculo del agujero 31 mm.



PFERDVALUE:



Vibration Filter



Time Saving

D [mm]	L _R [mm]	L _T [mm]	D _A / D _T	Grano / D _F [mm]					r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
				80 1,10	80 1,14	120 0,55	120 1,10	320 0,55				
				EAN 4007220								

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

75	19	38	22,2	-	032787	-	-	-	2.400-3.900	4.500	1	DBUR 75/22,2 REC SiC ...
			22,2	032794	-	033517	033500	033524	2.400-3.900	4.500	1	DBUR 75/22,2 SiC ...
			M14x2	-	899373	-	-	-	2.400-3.900	6.000	1	DBUR 75/M14 REC SiC ...
			M14x2	899380	-	-	-	-	2.400-3.900	6.000	1	DBUR 75/M14 SiC ...
100	19	38	22,2	-	808740	-	-	-	1.400-2.300	3.500	1	DBUR 100/22,2 REC SiC ...
			22,2	808757	-	-	808764	808771	1.400-2.300	3.500	1	DBUR 100/22,2 SiC ...
125	19	38	22,2	-	808795	-	-	-	1.200-2.000	3.000	1	DBUR 125/22,2 REC SiC ...
			22,2	808788	-	-	808801	808818	1.200-2.000	3.000	1	DBUR 125/22,2 SiC ...
150	19	38	22,2	-	808849	-	-	808856	1.000-1.600	2.500	1	DBUR 150/22,2 SiC ...
			22,2	-	808825	-	-	-	1.000-1.600	2.500	1	DBUR 150/22,2 REC SiC ...

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

75	19	38	22,2	-	-	-	033593	-	2.400-3.900	4.500	1	DBUR 75/22,2 CO ...
100	19	38	22,2	-	-	-	837221	-	1.400-2.300	3.500	1	DBUR 100/22,2 CO ...
125	19	38	22,2	-	-	-	837245	-	1.200-2.000	3.000	1	DBUR 125/22,2 CO ...
150	19	38	22,2	-	-	-	837252	-	1.000-1.600	2.500	1	DBUR 150/22,2 CO ...



Perno BO 12/22,2 75-100

(EAN 4007220808887):

Para todas las cardas de plato con $\varnothing$ 75-100 mm y D_A 22,2 mm.

BO 12/22,2 125-150

(EAN 4007220808894):

Para todas las cardas de plato con $\varnothing$ 125-150 mm y D_A 22,2 mm.

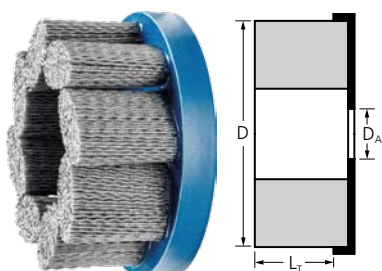
Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.



Puede encontrar más herramientas PFERD y recomendaciones para el trabajo sobre aluminio en la PFERD PRAXIS "Herramientas PFERD para aluminio". Solicítela.





DBU, FLEX

Carda especialmente flexible. Ideal para el desbarbado y para el mecanizado de superficies en máquinas estacionarias.

Ventajas:

- Larga vida útil y efecto agresivo gracias a la densidad muy elevada de la cerda.
- Marcha extremadamente suave gracias a la distribución uniforme de las cerdas.
- Adaptación óptima al contorno de las piezas y menor aportación de calor gracias a la disposición especial de las cerdas.
- Seleccionar la ejecución REC (cerdas rectangulares) para un uso agresivo con el material de cerda SiC.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el grano y el diámetro de cerda deseado (D_F).
- Todas las cardas plato con agujero de diámetro 22,2 mm se suministran con dos agujeros de arrastre de $\varnothing 6,5$ mm, $\varnothing$ del círculo del agujero 31 mm.

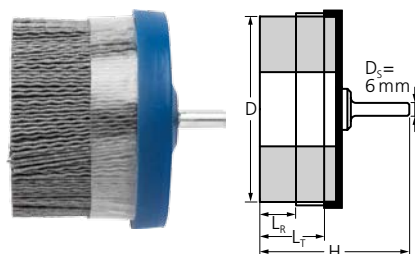
PFERDVALUE:



D [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	Grano / D _F [mm]				r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
			80 1,10	80 1,14	120 1,10	320 0,55				
			EAN 4007220							

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC) – ejecución FLEX

75	38	22,2	-	033647	-	-	2.400–3.900	4.500	1	DBU 75/22,2 REC SiC ... FLEX
			033678	-	033685	033708	2.400–3.900	4.500	1	DBU 75/22,2 SiC ... FLEX
100	38	22,2	-	033715	-	-	1.400–2.300	3.500	1	DBU 100/22,2 REC SiC ... FLEX
			033739	-	033746	033760	1.400–2.300	3.500	1	DBU 100/22,2 SiC ... FLEX
150	38	22,2	-	033777	-	-	1.000–1.600	2.500	1	DBU 150/22,2 REC SiC ... FLEX
			033791	-	033807	033821	1.000–1.600	2.500	1	DBU 150/22,2 SiC ... FLEX



DBUR, con mango, con anillo protector

Carda especialmente agresiva. Ideal para el desbarbado y para el mecanizado de superficies en máquinas estacionarias.

Ventajas:

- Larga vida útil y efecto agresivo gracias a la densidad muy elevada de la cerda.
- Marcha extremadamente suave gracias a la distribución uniforme de las cerdas.

Recomendaciones de uso:

- Para lograr un arranque muy agresivo y obtener una superficie de la pieza de alta calidad, utilizar el material de cerda CO.
- Quitar el anillo protector en cuanto las cerdas se desgasten hasta llegar al anillo. De este modo se libera el resto de la cerda y se puede seguir usando hasta el final.

- Para obtener un diámetro de apertura más grande o para llegar a puntos de difícil acceso, quitar el anillo protector al comenzar el trabajo.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del material de cerda deseado (D_F).

PFERDVALUE:



D [mm]	L _R [mm]	L _T [mm]	H [mm]	Grano / D _F [mm]			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
				120 0,55	120 1,00	120 1,10				
				EAN 4007220						

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

50	19	38	80	101582	104262	-	1.500–3.500	5.000	1	DBUR 50/6 SiC 120 ...
63	19	38	80	104675	104682	-	1.500–3.500	5.000	1	DBUR 63/6 SiC 120 ...

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

50	19	38	80	-	-	104699	1.500–3.500	5.000	1	DBUR 50/6 CO 120 ...
63	19	38	80	-	-	104705	1.500–3.500	5.000	1	DBUR 63/6 CO 120 ...



Perno BO 12/22,2 75-100

(EAN 4007220808887):

Para todas las cardas de plato con $\varnothing$ 75–100 mm y D_A 22,2 mm.



BO 12/22,2 125-150

(EAN 4007220808894):

Para todas las cardas de plato con $\varnothing$ 125–150 mm y D_A 22,2 mm.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.

PBUPR, con anillo protector

Especialmente adecuadas para desbarbar y para el mecanizado de superficies en máquinas estacionarias.

Ventajas:

- Larga vida útil y efecto agresivo gracias a la densidad muy elevada de la cerda.
- Marcha extremadamente suave gracias a la distribución uniforme de las cerdas.
- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como orificios y huecos, mediante la expansión de las cerdas con la rotación.

Recomendaciones de uso:

- Para lograr un arranque muy agresivo y obtener una superficie de la pieza de alta calidad, utilizar el material de cerda CO.
- Quitar el anillo protector en cuanto las cerdas se desgasten hasta llegar al anillo. De este modo se libera el resto de la cerda y se puede seguir usando hasta el final.
- Para lograr un uso flexible, obtener un diámetro de apertura más grande o para llegar a puntos de difícil acceso, quitar el anillo protector al comenzar el trabajo.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el grano y el diámetro de cerda deseados (D_p).
- Todas las cardas se suministran con anillo protector.

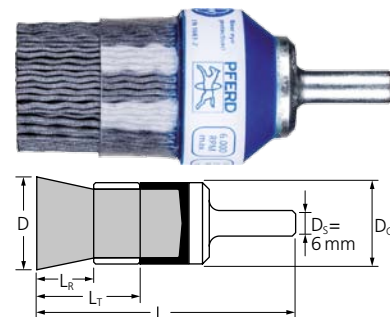
PFERDVALUE:



Vibration Filter



Time Saving



D [mm]	D _C [mm]	L _R [mm]	L _T [mm]	L [mm]	Grano / D _F [mm]			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
					120	120	120				
					0,55	1,00	1,10				
EAN 4007220											

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

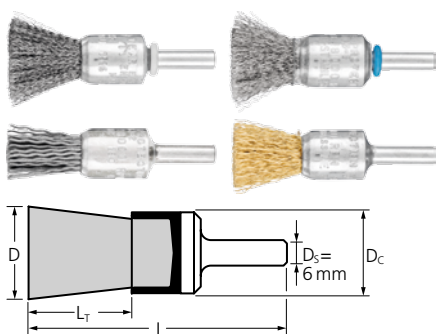
25	28	14	28	70	070383	070369	-	2.400–3.900	6.000	1	PBUPR 2528/6 SiC ...
38	38	14	28	77	070390	070376	-	2.000–3.200	5.000	1	PBUPR 3838/6 SiC ...

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

25	28	14	28	70	-	-	104712	2.400–3.900	6.000	1	PBUPR 2528/6 CO ...
38	38	14	28	77	-	-	104729	2.000–3.200	5.000	1	PBUPR 3838/6 CO ...



Cardas forma brocha con mango alambre sin trenzar



PBU

Aptas para trabajos ligeros como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.



Ventajas:

- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como orificios y huecos, mediante la expansión de las cerdas con la rotación.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.

Nota para pedido:

- Para embalaje unitario POS indicar "POS" en la referencia.

D [mm]	D _c [mm]	L _t [mm]	D _f [mm]	L [mm]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
					10x	10			
					EAN 4007220				

Acero (ST)

10	10	20	0,20	65	-	530887	10.000-15.000	20.000	PBU 1010/6 ST 0,20
			0,35	65	-	153277	10.000-15.000	20.000	PBU 1010/6 ST 0,35
13	12	20	0,20	65	-	562574	10.000-15.000	20.000	PBU 1312/6 ST 0,20
			0,35	65	-	562581	10.000-15.000	20.000	PBU 1312/6 ST 0,35
15	16	22	0,20	65	894491	530894	9.000-13.500	18.000	PBU 1516/6 ST 0,20
			0,35	65	532256	153253	9.000-13.500	18.000	PBU 1516/6 ST 0,35
20	22	25	0,20	70	894514	530900	9.000-13.500	18.000	PBU 2022/6 ST 0,20
			0,50	70	532263	153222	9.000-13.500	18.000	PBU 2022/6 ST 0,50
30	29	25	0,20	70	-	530917	7.500-11.300	15.000	PBU 3029/6 ST 0,20
			0,50	70	-	153192	7.500-11.300	15.000	PBU 3029/6 ST 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Suministrado con cuerpo de carda envuelto en plástico. Todas las cardas INOX están desengrasadas.

10	10	20	0,15	65	-	598023	8.000-13.000	20.000	PBU 1010/6 INOX 0,15
			0,20	65	-	530924	8.000-13.000	20.000	PBU 1010/6 INOX 0,20
			0,35	65	-	153291	8.000-13.000	20.000	PBU 1010/6 INOX 0,35
13	12	20	0,15	65	-	598030	8.000-13.000	20.000	PBU 1312/6 INOX 0,15
			0,20	65	-	562598	8.000-13.000	20.000	PBU 1312/6 INOX 0,20
			0,35	65	-	562604	8.000-13.000	20.000	PBU 1312/6 INOX 0,35
15	16	22	0,15	65	-	598047	7.200-11.700	18.000	PBU 1516/6 INOX 0,15
			0,20	65	894545	530931	7.200-11.700	18.000	PBU 1516/6 INOX 0,20
			0,35	65	532287	153260	7.200-11.700	18.000	PBU 1516/6 INOX 0,35
20	22	25	0,15	70	-	598054	7.200-11.700	18.000	PBU 2022/6 INOX 0,15
			0,20	70	894552	530948	7.200-11.700	18.000	PBU 2022/6 INOX 0,20
			0,50	70	532294	153246	7.200-11.700	18.000	PBU 2022/6 INOX 0,50
30	29	25	0,15	70	-	598061	6.000-9.800	15.000	PBU 3029/6 INOX 0,15
			0,20	70	-	530955	6.000-9.800	15.000	PBU 3029/6 INOX 0,20
			0,50	70	-	153215	6.000-9.800	15.000	PBU 3029/6 INOX 0,50

Alambre de latón (MES)

10	10	20	0,30	65	-	153284	8.000-13.000	20.000	PBU 1010/6 MES 0,30
13	12	20	0,30	65	-	562611	8.000-13.000	20.000	PBU 1312/6 MES 0,30
15	16	22	0,30	65	-	220672	7.200-11.700	18.000	PBU 1516/6 MES 0,30
20	22	25	0,50	70	-	153239	7.200-11.700	18.000	PBU 2022/6 MES 0,50
30	29	25	0,50	70	-	153208	6.000-9.800	15.000	PBU 3029/6 MES 0,50

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

10	10	20	0,90	65	-	220696	8.000-13.000	20.000	PBU 1010/6 SiC 180 0,90
13	12	20	0,90	65	-	562628	8.000-13.000	20.000	PBU 1312/6 SiC 180 0,90
15	16	22	0,90	65	532348	220689	7.200-11.700	18.000	PBU 1516/6 SiC 180 0,90
20	22	25	0,90	70	532355	220665	7.200-11.700	18.000	PBU 2022/6 SiC 180 0,90
30	29	25	0,90	70	-	220658	6.000-9.800	15.000	PBU 3029/6 SiC 180 0,90

PBUL, larga / PBUS, puntiaguda

Aptas para trabajos ligeros como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido. Ejecuciones especiales para trabajos especiales.

PBUL: Ejecución especialmente larga para zonas situadas en profundidad.

PBUS: Forma terminada en punta para trabajos precisos.

Ventajas:

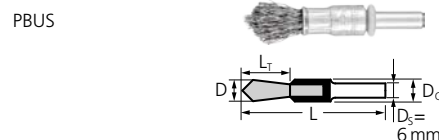
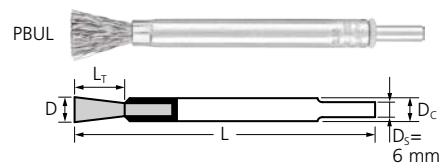
- Permiten llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del material de cerda deseado (D_f).



D [mm]	D _c [mm]	L _T [mm]	L [mm]	D _F [mm]		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
				0,20	0,30				
				EAN 4007220					

Acero (ST)

10	10	20	120	659199	659205	4.000–9.500	20.000	10	PBUL 1010/6 ST ...
			60	-	659243	10.000–15.000	20.000	10	PBUS 1010/6 ST ...

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Suministrado con cuerpo de carda envuelto en plástico. Todas las cardas INOX están desengrasadas.

10	10	20	120	659212	659229	3.500–9.000	20.000	10	PBUL 1010/6 INOX ...
			60	-	659250	8.000–13.000	20.000	10	PBUS 1010/6 INOX ...

PBV, vulcanizada

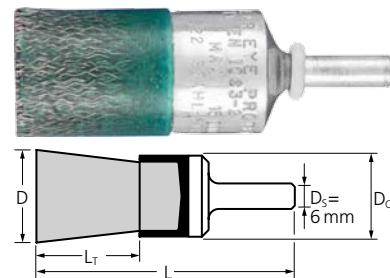
Apta para trabajos semi-pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.

Ventajas:

- Trabajo preciso gracias a su gran estabilidad de forma.
- Máxima vida útil, ya que se impide la ruptura prematura de las cerdas.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.
- Para lograr un efecto de la cerda muy intenso, aplicar en la cara frontal.



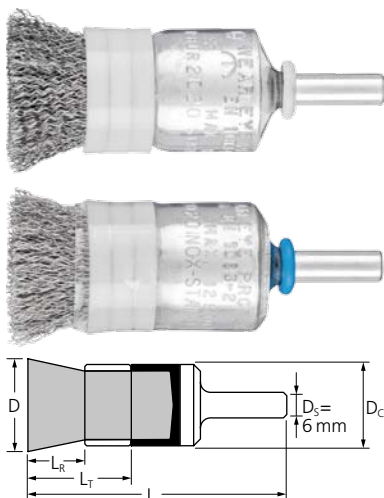
D [mm]	D _c [mm]	L _t [mm]	D _f [mm]	L [mm]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
					10			
					EAN 4007220			

Acero (ST)

22	22	25	0,25	70	153321	6.500–9.800	13.000	PBV 2222/6 ST 0,25
30	29	25	0,35	70	531112	6.500–9.800	13.000	PBV 3029/6 ST 0,35



Cardas forma brocha con mango alambre sin trenzar



PBUR, con anillo protector

Aptas para trabajos ligeros como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.



Ventajas:

- El anillo protector evita que se abra el trenzado.
- Gracias al anillo protector se puede regular exactamente la expansión y flexibilidad de las cerdas.
- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como cavidades y orificios.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del material de cerda deseado (D_p).

D [mm]	D _C [mm]	L _R [mm]	L _T [mm]	L [mm]	D _F [mm]		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
					0,20	0,35				
					EAN 4007220					

Acero (ST)

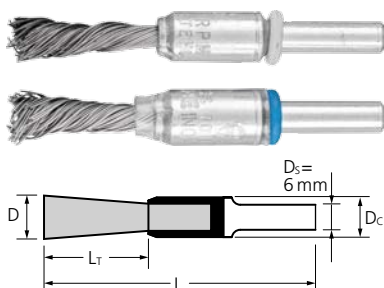
13	16	13	25	70	530962	530979	7.500–11.300	15.000	10	PBUR 1316/6 ST ...
20	22	13	25	70	530986	530993	6.300–9.400	12.500	10	PBUR 2022/6 ST ...
25	30	13	25	70	531006	531013	6.300–9.400	12.500	10	PBUR 2530/6 ST ...

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Suministrado con cuerpo de cerda envuelto en plástico. Todas las cardas INOX están desengrasadas.

13	16	13	25	70	531020	-	6.000–9.800	15.000	10	PBUR 1316/6 INOX ...
20	22	13	25	70	531037	-	5.000–8.100	12.500	10	PBUR 2022/6 INOX ...
25	30	13	25	70	531044	-	5.000–8.100	12.500	10	PBUR 2530/6 INOX ...

trenzada



PBGS, SINGLETWIST

Carda trenzada de trenzado simple especialmente flexible para trabajos especiales.



Ventajas:

- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como ángulos interiores, ya que el trenzado no se abre.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en máquinas con regulación del número de revoluciones.
- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del material de cerda deseado (D_p).

D [mm]	D _c [mm]	L _T [mm]	L [mm]	D _f [mm]			r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
				0,20	0,35	0,50				
				EAN 4007220						

Alambre de acero (ST) – Ejecución SINGLETWIST

10	10	25	65	659267	659274	659281	5.000–7.500	10.000	10	PBGS 1010/6 ST ...
12	10	28	71	807002	-	-	5.000–7.500	10.000	10	PBGS 1210/6 ST ...

Alambre de acero inoxidable (INOX) – Ejecución SINGLETWIST

Suministrado con cuerpo de cerda envuelto en plástico. Todas las cardas INOX están desengrasadas.

10	10	25	65	659298	659304	659311	4.000–6.500	10.000	10	PBGS 1010/6 INOX ...
12	10	28	71	807019	-	-	4.000–6.500	10.000	10	PBGS 1210/6 INOX ...

PBG

Carda agresiva. Apta para trabajos semi-pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.

Ventajas:

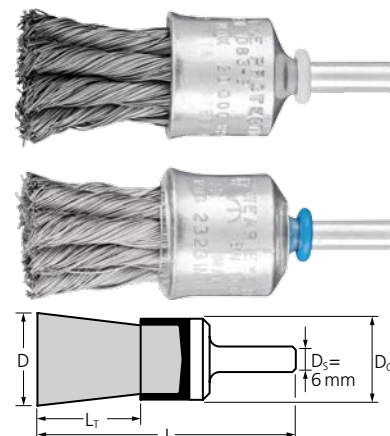
- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como cavidades y orificios.

Nota para pedido:

- Para embalaje unitario POS indicar "POS" al principio de la referencia.

Recomendaciones de uso:

- Para controlar la expansión de las cardas, utilizar máquinas de velocidad regulable.
- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 500 vatios como mínimo.



D [mm]	D _C [mm]	L _T [mm]	D _F [mm]	L [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
						10x 				
						EAN 4007220				

Acero (ST)

19	19	28	0,25	68	6	-	936580	10.000-15.000	20.000	PBG 1919/6 ST 0,25
			0,35	68	6	532416	153314	10.000-15.000	20.000	PBG 1919/6 ST 0,35
			0,50	68	6	894361	531051	10.000-15.000	20.000	PBG 1919/6 ST 0,50
23	23	28	0,25	68	8	-	936603	10.000-15.000	20.000	PBG 2323/6 ST 0,25
			0,35	68	8	-	936610	10.000-15.000	20.000	PBG 2323/6 ST 0,35
			0,50	68	8	-	936627	10.000-15.000	20.000	PBG 2323/6 ST 0,50
30	28	25	0,25	68	12	-	936672	8.000-11.300	20.000	PBG 3028/6 ST 0,25
			0,35	68	12	532423	531068	8.000-11.300	20.000	PBG 3028/6 ST 0,35
			0,50	68	12	894422	531075	8.000-11.300	20.000	PBG 3028/6 ST 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX)

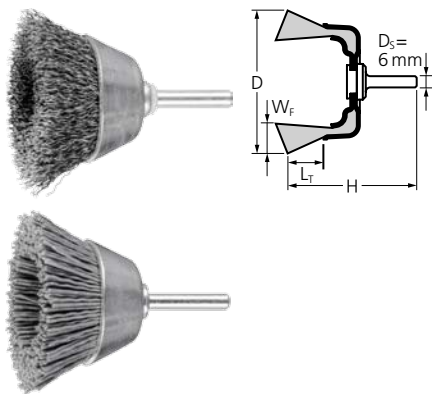
Suministrado con cuerpo de carda envuelto en plástico. Todas las cardas INOX están desengrasadas.

19	19	28	0,15	68	6	-	598078	8.000-13.000	20.000	PBG 1919/6 INOX 0,15
			0,25	68	6	-	936597	8.000-13.000	20.000	PBG 1919/6 INOX 0,25
			0,35	68	6	532430	220702	8.000-13.000	20.000	PBG 1919/6 INOX 0,35
			0,60	68	6	-	531082	8.000-13.000	20.000	PBG 1919/6 INOX 0,60
23	23	28	0,15	68	8	-	936634	8.000-13.000	20.000	PBG 2323/6 INOX 0,15
			0,25	68	8	-	936641	8.000-13.000	20.000	PBG 2323/6 INOX 0,25
			0,35	68	8	-	936658	8.000-13.000	20.000	PBG 2323/6 INOX 0,35
			0,60	68	8	-	936665	8.000-13.000	20.000	PBG 2323/6 INOX 0,60
30	28	25	0,15	68	12	-	598085	6.000-9.800	20.000	PBG 3028/6 INOX 0,15
			0,25	68	12	-	936689	6.000-9.800	20.000	PBG 3028/6 INOX 0,25
			0,35	68	12	532447	531099	6.000-9.800	20.000	PBG 3028/6 INOX 0,35
			0,60	68	12	-	531105	6.000-9.800	20.000	PBG 3028/6 INOX 0,60



Cardas forma vaso con mango

alambre sin trenzar



TBU

Uso universal para limpieza, eliminación de óxido, alisado, así como eliminación de corrosión y lacas. Su uso frontal permite utilizar toda la superficie del alambre lo que la hace especialmente adecuada para el trabajo pesado en superficies grandes y planas de fácil acceso.

Ventajas:

- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.

Nota para pedido:

- Para embalaje unitario POS indicar "POS" al principio de la referencia.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.

D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _F [mm]	H [mm]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
					5x				
					EAN 4007220				

Acero (ST)

30	10	15	0,20	60	-	004517	5.300-7.900	10.500	TBU 3010/6 ST 0,20
40	15	20	0,20	70	-	004524	5.300-7.900	10.500	TBU 4015/6 ST 0,20
50	10	20	0,30	75	532171	153345	5.300-7.900	10.500	TBU 5010/6 ST 0,30
60	15	20	0,30	85	-	153352	2.200-3.400	4.500	TBU 6015/6 ST 0,30
70	15	22	0,20	80	-	004531	3.000-4.500	6.000	TBU 7015/6 ST 0,20
			0,30	80	-	004555	3.000-4.500	6.000	TBU 7015/6 ST 0,30

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Suministrado con cuerpo de carda envuelto en plástico.

30	10	15	0,20	60	-	004562	4.200-6.800	10.500	TBU 3010/6 INOX 0,20
40	15	20	0,20	70	-	004579	4.200-6.800	10.500	TBU 4015/6 INOX 0,20
50	10	20	0,30	75	894651	579107	4.200-6.800	10.500	TBU 5010/6 INOX 0,30
60	15	20	0,30	85	-	579114	1.800-2.900	4.500	TBU 6015/6 INOX 0,30
70	15	22	0,20	80	-	004586	2.400-4.000	6.000	TBU 7015/6 INOX 0,20
			0,30	80	-	004593	2.400-4.000	6.000	TBU 7015/6 INOX 0,30

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

50	10	20	0,90	75	894668	220719	4.200-6.800	10.500	TBU 5010/6 SiC 180 0,90
60	15	20	0,90	85	-	220726	1.800-2.900	4.500	TBU 6015/6 SiC 180 0,90

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

50	15	22	1,10	75	-	004609	4.200-6.800	10.500	TBU 5015/6 CO 120 1,10
----	----	----	------	----	---	--------	-------------	--------	------------------------



KBU

Excelente para trabajos semi-pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.

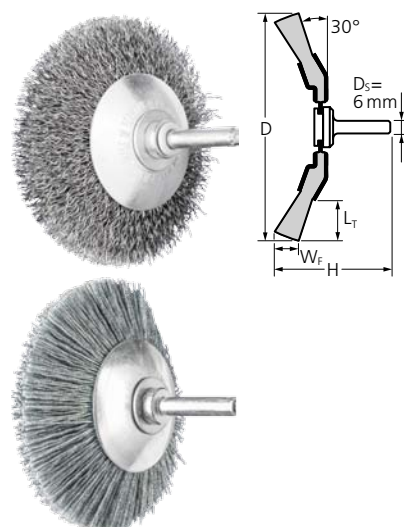


Ventajas:

- Llegan de manera óptima a los puntos de difícil acceso, como cantos interiores, rendijas y ranuras.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.



D [mm]	W _f [mm]	L _r [mm]	D _f [mm]	H [mm]	Embalaje  EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
-----------	------------------------	------------------------	------------------------	-----------	--	----------------	----------------	------------

Acero (ST)

50	10	10	0,20	49	936351	7.500–11.300	15.000	KBU 5010/6 ST 0,20
70	10	15	0,30	58	936368	7.500–11.300	15.000	KBU 7010/6 ST 0,30
80	10	20	0,30	62	936375	6.000–9.000	12.000	KBU 8010/6 ST 0,30
95	10	25	0,30	62	899397	6.000–9.000	12.000	KBU 9510/6 ST 0,30

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

50	10	10	0,20	49	936382	6.000–9.800	15.000	KBU 5010/6 INOX 0,20
70	10	15	0,15	58	936399	6.000–9.800	15.000	KBU 7010/6 INOX 0,15
			0,20	58	936405	6.000–9.800	15.000	KBU 7010/6 INOX 0,20
80	10	20	0,30	62	936412	4.800–7.800	12.000	KBU 8010/6 INOX 0,30
95	10	25	0,30	62	899403	4.800–7.800	12.000	KBU 9510/6 INOX 0,30

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

70	10	15	0,55	58	004456	6.000–9.800	15.000	KBU 7010/6 SiC 120 0,55
80	10	20	0,55	62	004470	4.800–7.800	12.000	KBU 8010/6 SiC 120 0,55
95	10	25	1,10	62	004494	4.800–7.800	12.000	KBU 9510/6 SiC 120 1,10

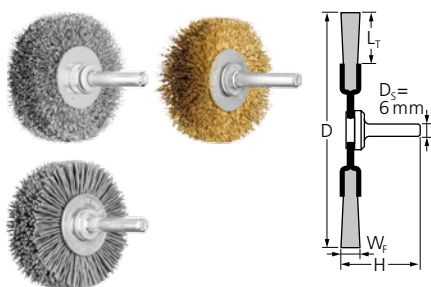
Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

70	10	15	0,55	58	004463	6.000–9.800	15.000	KBU 7010/6 CO 120 0,55
80	10	20	0,55	62	004487	4.800–7.800	12.000	KBU 8010/6 CO 120 0,55
95	10	25	1,10	62	004500	4.800–7.800	12.000	KBU 9510/6 CO 120 1,10



Cardas redondas con mango

alambre sin trenzar



RBU

Uso universal para limpieza, eliminación de óxido, alisado, limpieza de cordones de soldadura, desbarbado ligero y eliminación de corrosión y pintura.

Ventajas:

- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.

Nota para pedido:

- Para embalaje unitario POS indicar "POS" al principio de la referencia.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.

D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _F [mm]	H [mm]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
					10x	1			
						10			
					EAN 4007220				

Acero (ST)

20	4	3	0,20	37	-	152980	10.000-15.000	20.000	RBU 2004/6 ST 0,20
30	6	7	0,20	40	531808	153017	10.000-15.000	20.000	RBU 3006/6 ST 0,20
	9	7	0,20	42	-	899250	10.000-15.000	20.000	RBU 3009/6 ST 0,20
40	9	9	0,20	46	-	153048	9.000-13.500	18.000	RBU 4009/6 ST 0,20
50	4	9	0,20	41	-	806593	7.500-11.300	15.000	RBU 5004/6 ST 0,20
	10	13	0,20	50	-	104767	7.500-11.300	15.000	RBU 5010/6 ST 0,20
	15	13	0,20	50	531822	153079	7.500-11.300	15.000	RBU 5015/6 ST 0,20
60	10	15	0,20	50	-	104781	7.500-11.300	15.000	RBU 6010/6 ST 0,20
	15	15	0,20	50	-	658437	7.500-11.300	15.000	RBU 6015/6 ST 0,20
70	4	9	0,20	41	-	806609	7.500-11.300	15.000	RBU 7004/6 ST 0,20
	10	19	0,30	50	-	658444	7.500-11.300	15.000	RBU 7010/6 ST 0,30
	15	19	0,30	50	894606	153109	7.500-11.300	15.000	RBU 7015/6 ST 0,30
80	4	10	0,20	41	-	806616	6.000-9.000	12.000	RBU 8004/6 ST 0,20
	15	19	0,30	50	-	153130	6.000-9.000	12.000	RBU 8015/6 ST 0,30
100	10	25	0,30	50	894613	658451	6.000-9.000	12.000	RBU 10010/6 ST 0,30

Alambre de acero inoxidable (INOX)

20	4	3	0,20	37	-	153000	8.000-13.000	20.000	RBU 2004/6 INOX 0,20
30	6	7	0,20	40	531884	153031	8.000-13.000	20.000	RBU 3006/6 INOX 0,20
	9	7	0,20	42	-	899267	8.000-13.000	20.000	RBU 3009/6 INOX 0,20
40	9	9	0,20	46	-	153062	7.200-11.700	18.000	RBU 4009/6 INOX 0,20
50	4	9	0,20	41	-	806623	6.000-9.800	15.000	RBU 5004/6 INOX 0,20
	10	13	0,20	50	-	104774	6.000-9.800	15.000	RBU 5010/6 INOX 0,20
	15	13	0,20	50	531891	153093	6.000-9.800	15.000	RBU 5015/6 INOX 0,20
60	10	15	0,20	50	-	104798	6.000-9.800	15.000	RBU 6010/6 INOX 0,20
	15	15	0,20	50	-	658468	6.000-9.800	15.000	RBU 6015/6 INOX 0,20
70	4	9	0,20	41	-	806630	6.000-9.800	15.000	RBU 7004/6 INOX 0,20
	10	19	0,20	50	-	597835	6.000-9.800	15.000	RBU 7010/6 INOX 0,20
	15	19	0,15	50	-	597842	6.000-9.800	15.000	RBU 7015/6 INOX 0,15
	15	19	0,30	50	894620	153123	6.000-9.800	15.000	RBU 7015/6 INOX 0,30
80	4	10	0,20	41	-	806647	4.800-7.800	12.000	RBU 8004/6 INOX 0,20
	10	19	0,20	50	-	578919	4.800-7.800	12.000	RBU 8010/6 INOX 0,20
	15	19	0,15	50	-	597859	4.800-7.800	12.000	RBU 8015/6 INOX 0,15
	15	19	0,30	50	-	153154	4.800-7.800	12.000	RBU 8015/6 INOX 0,30
100	10	25	0,30	50	894637	658475	4.800-7.800	12.000	RBU 10010/6 INOX 0,30

Alambre de latón (MES)

20	4	3	0,20	37	-	152997	8.000-13.000	20.000	RBU 2004/6 MES 0,20
30	6	7	0,20	40	-	153024	8.000-13.000	20.000	RBU 3006/6 MES 0,20
40	9	9	0,20	46	-	153055	7.200-11.700	18.000	RBU 4009/6 MES 0,20
50	15	13	0,20	50	-	153086	6.000-9.800	15.000	RBU 5015/6 MES 0,20
70	15	19	0,30	50	-	153116	6.000-9.800	15.000	RBU 7015/6 MES 0,30
80	15	19	0,30	50	-	153147	4.800-7.800	12.000	RBU 8015/6 MES 0,30

Continúa en la página siguiente

D [mm]	W _f [mm]	L _T [mm]	D _f [mm]	H [mm]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia	
					10x					
					EAN 4007220					

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

50	4	10	0,55	50	-	936511	6.000–9.800	15.000	RBU 5004/6 SiC 120 0,55
50	10	13	0,90	50	-	104750	6.000–9.800	15.000	RBU 5010/6 SiC 180 0,90
	15	13	0,90	50	531945	220610	6.000–9.800	15.000	RBU 5015/6 SiC 180 0,90
70	8	19	0,55	50	-	936528	6.000–9.800	15.000	RBU 7008/6 SiC 120 0,55
	15	19	0,90	50	894644	220627	6.000–9.800	15.000	RBU 7015/6 SiC 180 0,90
80	8	19	0,55	50	-	936535	4.800–7.800	12.000	RBU 8008/6 SiC 120 0,55
	15	19	0,90	50	-	220634	4.800–7.800	12.000	RBU 8015/6 SiC 180 0,90

Cerdas sintéticas de grano cerámico (CO)

50	4	10	0,55	50	-	936542	6.000–9.800	15.000	RBU 5004/6 CO 120 0,55
	15	13	1,10	50	-	899342	6.000–9.800	15.000	RBU 5015/6 CO 120 1,10
70	8	19	0,55	50	-	936559	6.000–9.800	15.000	RBU 7008/6 CO 120 0,55
	15	19	1,10	50	-	899359	6.000–9.800	15.000	RBU 7015/6 CO 120 1,10
80	8	19	0,55	50	-	936566	4.800–7.800	12.000	RBU 8008/6 CO 120 0,55
	15	19	1,10	50	-	899366	4.800–7.800	12.000	RBU 8015/6 CO 120 1,10

RBV, vulcanizada

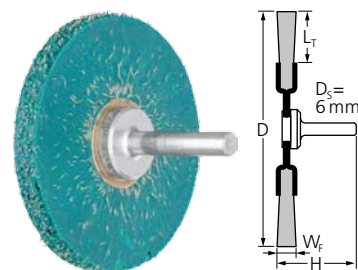
Apta para trabajos semi-pesados, como desbarbado, limpieza y eliminación de óxido.

Ventajas:

- Trabajo preciso gracias a su gran estabilidad de forma.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.



D [mm]	W _F [mm]	L _t [mm]	D _f [mm]	H [mm]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
								
					EAN 4007220			

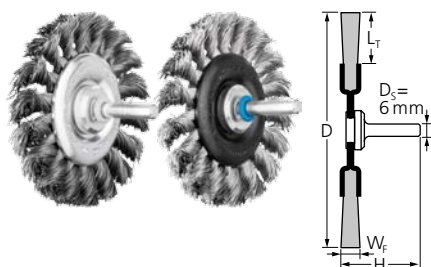
Acero (ST)

ST = alambre de acero latonado

63	7	20	0,30	40	220955	7.500–11.300	15.000	RBV 6307/6 ST 0,30
----	---	----	------	----	--------	--------------	--------	--------------------



Cardas redondas con mango trenzada



RBG

Carda agresiva. para la limpieza y la eliminación de óxido, así como para el mecanizado de cordones de soldadura.



Ventajas:

- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como ranuras y cavidades.
- Efecto agresivo gracias a la elevada rigidez del alambre trenzado.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 500 vatios como mínimo.

Nota para pedido:

- Para embalaje unitario POS indicar "POS" al principio de la referencia.

D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _F [mm]	H [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
						10x				
							10			
							EAN 4007220			

Acero (ST)

76	6	16	0,35	42	18	531969	153161	12.500-18.800	25.000	RBG 7006/6 ST 0,35
	6	16	0,50	42	18	894569	530177	12.500-18.800	25.000	RBG 7006/6 ST 0,50
	12	16	0,35	42	18	-	658482	12.500-18.800	25.000	RBG 7012/6 ST 0,35
	12	16	0,50	42	18	-	658680	12.500-18.800	25.000	RBG 7012/6 ST 0,50
100	12	19	0,35	42	22	-	530351	10.000-15.000	20.000	RBG 10012/6 ST 0,35
			0,50	42	22	-	530399	10.000-15.000	20.000	RBG 10012/6 ST 0,50

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

76	6	16	0,35	42	18	531976	220641	10.000-16.300	25.000	RBG 7006/6 INOX 0,35
	6	16	0,50	42	18	-	530603	10.000-16.300	25.000	RBG 7006/6 INOX 0,50
	12	16	0,35	42	18	-	658697	10.000-16.300	25.000	RBG 7012/6 INOX 0,35
	12	16	0,50	42	18	-	659472	10.000-16.300	25.000	RBG 7012/6 INOX 0,50
100	12	19	0,35	42	22	-	530405	8.000-13.000	20.000	RBG 10012/6 INOX 0,35
			0,50	42	22	-	530610	8.000-13.000	20.000	RBG 10012/6 INOX 0,50

Juegos de cardas



BSO

Juego de diferentes cardas redondas, vaso y brocha con mango de 6 mm.

Un juego BSO 5500 ST contiene 80 unidades:

- 10 x RBU 3006/6 ST 0,20
- 10 x RBU 4009/6 ST 0,20
- 10 x RBU 5015/6 ST 0,20
- 10 x RBU 7015/6 ST 0,30
- 10 x TBU 5010/6 ST 0,30
- 10 x PBU 1010/6 ST 0,35
- 10 x PBU 1516/6 ST 0,35
- 10 x PBU 2022/6 ST 0,50

Un juego BSO 5600 ST contiene 23 unidades:

- 4 x TBU 5010/6 ST 0,30
- 10 x PBU 2022/6 ST 0,50

- 5 x RBU 5015/6 ST 0,20
- 4 x RBG 7006/6 ST 0,35

Un juego BSO 5600 INOX contiene 23 unidades:

- 4 x TBU 5010/6 INOX 0,30
- 10 x PBU 2022/6 INOX 0,50
- 5 x RBU 5015/6 INOX 0,20
- 4 x RBG 7006/6 INOX 0,35

Ventajas:

- Selección de las referencias más habituales.
- Expositor de cartón para la venta.

EAN 4007220		Referencia
220962	1	BSO 5500 ST
808368	1	BSO 5600 ST
808375	1	BSO 5600 INOX

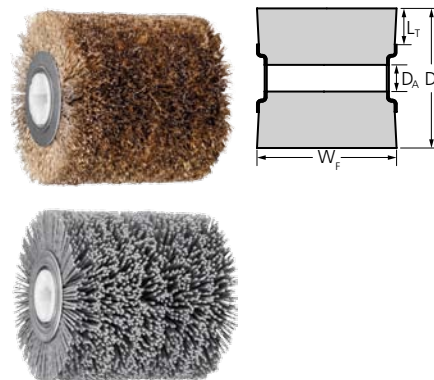
WBU, para máquinas satinadoras

Excelente para la estructuración de superficies planas de grandes piezas.

Gracias a la disposición especial del alambre, la ejecución con cerdas latonadas (LIT) está especialmente indicada para trabajos pesados donde es necesaria una carda muy agresiva.

Ventajas:

- Gracias al orificio con 4 ranuras, es posible el uso en todas las máquinas satinadoras habituales.



D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	D _F [mm]	Embalaje  EAN 4007220	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
-----------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--	----------------	----------------	------------

Acero Latonado (LIT ST)

LIT ST = alambre de acero latonado

100	100	26	19,1	0,27	773086	3.000–4.500	6.000	WBU 100100/19,1 LIT ST 0,27
-----	-----	----	------	------	--------	-------------	-------	-----------------------------

Alambre de acero inoxidable (INOX)

100	100	26	19,1	0,20	773079	2.400–3.900	6.000	WBU 100100/19,1 INOX 0,20
-----	-----	----	------	------	--------	-------------	-------	---------------------------

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

100	100	26	19,1	1,27	773062	2.400–3.900	6.000	WBU 100100/19,1 SiC 80 1,27
-----	-----	----	------	------	--------	-------------	-------	-----------------------------



Encontrará información adicional y datos de pedido de otras herramientas de rodillo y del juego de rodillos en el catálogo 4.



Encontrará información detallada y datos de pedido de amoladoras para rodillos adecuadas en el catálogo 9.



Para el tratamiento del acero inoxidable (INOX), además de cardas con cerdas de acero inoxidable, PFERD ofrece también cardas en la versión INOX-TOTAL. Son especialmente adecuadas para el uso en entornos extremadamente críticos.

Encontrará más información detallada sobre el tratamiento de acero inoxidable (INOX) y cardas PFERD INOX-TOTAL en la página 10.

Ventajas:

- Máxima protección anticorrosiva, dado que todos los componentes están fabricados de acero inoxidable (INOX) de la calidad 1.4310 (V2A).

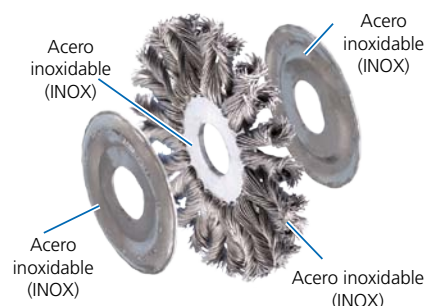
Sectores:

- Química y fabricación de instalaciones
- Industria alimentaria
- Industria nuclear

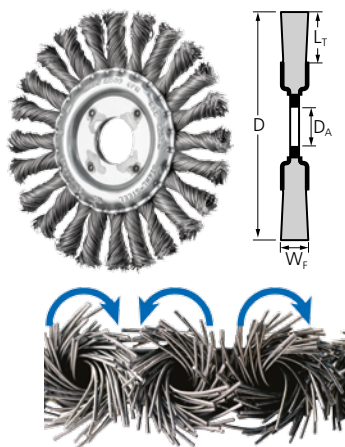


Encontrará otras herramientas PFERD y valiosas recomendaciones de uso para el mecanizado de acero inoxidable (INOX) en nuestra PRAXIS "Herramientas PFERD para el mecanizado de acero inoxidable (INOX)". Consúltenos.

Estructura de una carda redonda con agujero INOX-TOTAL



Cardas redondas



RBGIT CT, COMBITWIST / RBGIT PIPE CT, Pipeline, COMBITWIST

RBGIT CT: Carda muy agresiva. Adecuada para trabajos pesados, como eliminación de decoloraciones, desbarbado, limpieza de cordones de soldadura y eliminación de restos de pegamento.

RBGIT PIPE CT: Carda muy agresiva y estable que soporta una elevada carga mecánica. Se puede utilizar de forma óptima en trabajos pesados en la construcción de tuberías y contenedores.

Ventajas:

- Máxima rentabilidad gracias a su vida útil extraordinariamente larga y al elevado arranque de material.
- Permite una gran comodidad de trabajo por su marcha suave sin rebotes.
- Adecuada para el mecanizado de esquinas y cantos, ya que se "destrenzan" menos.
- RBGIT PIPE CT: Gracias a su ejecución extremadamente estrecha, llegan perfectamente a los puntos de difícil acceso, como raíces de soldadura.

Recomendaciones de uso:

- Para obtener resultados óptimos, utilizar en amoladoras angulares potentes con regulación del número de revoluciones.

PFERDVALUE:



D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _A [mm]	D _F [mm]	Trenzados [unidades]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
						EAN 4007220			

Alambre de acero inoxidable (INOX) – Ejecución COMBITWIST

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

115	12	22	22,2	0,35	24	808528	5.000–12.500	12.500	POS RBGIT 11512/22,2 CT INOX 0,35
	6	21	22,2	0,50	36	808511	5.000–12.500	12.500	POS RBGIT 11506/22,2 PIPE CT INOX 0,50



Perno BO 8/22,2 100-125 (EAN 4007220751930): Para cardas redondas trenzadas hasta $\varnothing$ 125 mm con D_A 22,2 mm.

Información adicional:

Encontrará información detallada sobre los accesorios en las páginas 55 y 56.

PBUIT / PBGSIT, SINGLETWIST

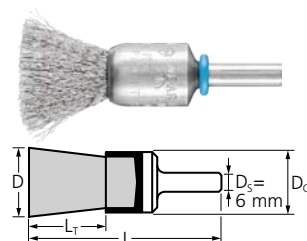
Apta para trabajos ligeros, como desbarbado, limpieza y eliminación de decoloraciones.

Ventajas:

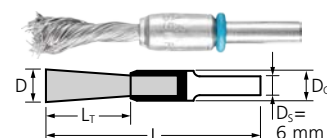
■ **PBUIT:** Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como orificios y huecos, mediante la expansión de las cerdas con la rotación.

■ **PBGSIT:** Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como ángulos interiores, ya que el trenzado no se abre.

PBUIT



PBGSIT



D [mm]	D _c [mm]	L _r [mm]	D _f [mm]	L [mm]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
								
					EAN 4007220			

Alambre de acero inoxidable (INOX)

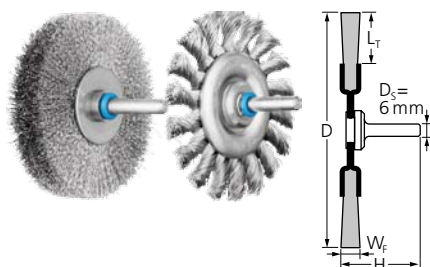
Todas las cardas INOX están desengrasadas.
alambre sin trenzar

15	16	22	0,15	65	808382	7.200–11.700	18.000	PBUIT 1516/6 INOX 0,15
			0,20	65	808399	7.200–11.700	18.000	PBUIT 1516/6 INOX 0,20
20	22	25	0,15	70	808405	7.200–11.700	18.000	PBUIT 2022/6 INOX 0,15
			0,20	70	808412	7.200–11.700	18.000	PBUIT 2022/6 INOX 0,20

trenzado – Trenzado SINGLETWIST

10	10	25	0,20	65	808429	4.000–6.500	10.000	PBGSIT 1010/6 INOX 0,20
			0,35	65	808436	4.000–6.500	10.000	PBGSIT 1010/6 INOX 0,35





RBUIT / RBGIT

Uso universal para limpieza, desbarbado y eliminación de decoloraciones.

Ventajas:

■ **RBUIT:** Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.

■ **RBGIT:** Efecto de la cerda agresivo gracias a la elevada rigidez del alambre trenzado.

D [mm]	W _f [mm]	L _t [mm]	D _f [mm]	Trenzados [unidades]	H [mm]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
						EAN 4007220			

Alambre de acero inoxidable (INOX)

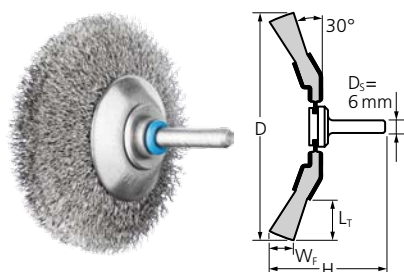
Todas las cardas INOX están desengrasadas.
alambre sin trenzar

30	6	7	0,20	-	40	808443	8.000–13.000	20.000	RBUIT 3006/6 INOX 0,20
50	15	13	0,20	-	50	808450	6.000–9.800	15.000	RBUIT 5015/6 INOX 0,20
70	15	19	0,15	-	50	808467	6.000–9.800	15.000	RBUIT 7015/6 INOX 0,15
			0,30	-	50	808474	6.000–9.800	15.000	RBUIT 7015/6 INOX 0,30
80	15	19	0,15	-	50	808481	4.800–7.800	12.000	RBUIT 8015/6 INOX 0,15
			0,30	-	50	808498	4.800–7.800	12.000	RBUIT 8015/6 INOX 0,30

trenzada

76	6	16	0,35	18	42	808504	10.000–16.300	25.000	RBGIT 7006/6 INOX 0,35
----	---	----	------	----	----	--------	---------------	--------	------------------------

Cardas cónicas con mango



KBUIT

Excelente para trabajos semi-pesados como desbarbado, limpieza y eliminación de decoloraciones.

Ventajas:

■ Llegan de manera óptima a los puntos de difícil acceso, como cantos interiores, rendijas y ranuras.

Recomendaciones de uso:

■ Para obtener un rendimiento óptimo, utilizar una máquina con 300 vatios como mínimo.

D [mm]	W _f [mm]	L _t [mm]	D _f [mm]	H [mm]	Embalaje	r.p.m. rec.	r.p.m. máx.	Referencia
					EAN 4007220			

Alambre de acero inoxidable (INOX)

Todas las cardas INOX están desengrasadas.

50	10	10	0,20	49	936474	6.000–9.800	15.000	KBUIT 5010/6 INOX 0,20
70	10	15	0,15	58	936481	6.000–9.800	15.000	KBUIT 7010/6 INOX 0,15
			0,20	58	936498	6.000–9.800	15.000	KBUIT 7010/6 INOX 0,20
80	10	20	0,30	62	936504	4.800–7.800	12.000	KBUIT 8010/6 INOX 0,30

PFERD ofrece un amplio programa de cardas en miniatura para trabajos de precisión. Se pueden utilizar en máquinas de eje flexible, micromotores o máquinas eléctricas.

Ventajas:

- Máxima precisión y eficiencia en el mecanizado de piezas de filigrana.

Sectores:

- Equipos médicos
- Joyería
- Industria eléctrica
- Industria aeronáutica
- Fabricación de moldes y matrices



Cardas brocha, sin trenzar

PBU

Adecuada para trabajos ligeros, como desbarbado, limpieza y pulido.

Ventajas:

- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como orificios y huecos, mediante la expansión de las cerdas con la rotación.

Recomendaciones de uso:

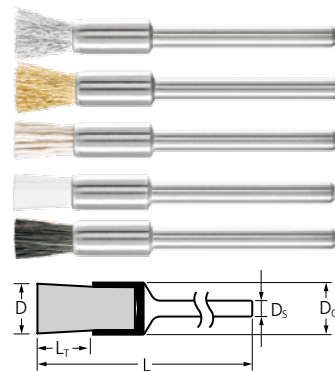
- Utilizar cardas con cerda natural con pasta de pulir para conseguir un resultado de pulido óptimo. Encontrará información detallada y datos de pedido de pasta de pulir en el catálogo 4.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del mango deseado (D_s).
- Tamaño de grano DIA 400 = D 46

Accesorios:

- Pastas de pulir

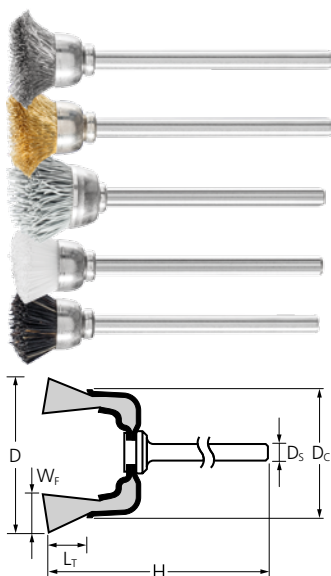


D [mm]	D _c [mm]	L _r [mm]	D _f [mm]	L [mm]	D _s [mm]		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
					2,34	3				
					EAN 4007220					
Acero (ST)										
5	5	8	0,10	45	032855	032978	5.000–15.000	25.000	10	PBU 0505/... ST 0,10
Alambre de acero inoxidable (INOX)										
5	5	8	0,10	45	032879	032985	4.000–10.000	25.000	10	PBU 0505/... INOX 0,10
Alambre de latón (MES)										
5	5	8	0,10	45	032886	032992	4.000–10.000	25.000	10	PBU 0505/... MES 0,10
Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)										
5	5	8	0,55	45	032954	033067	1.200–5.000	25.000	10	PBU 0505/... SiC 320 0,55
			0,25	45	032961	033074	1.200–5.000	25.000	10	PBU 0505/... SiC 800 0,25
Cerdas sintéticas de óxido de aluminio (AO)										
5	5	8	0,50	45	032947	033050	1.200–5.000	25.000	10	PBU 0505/... AO 320 0,50
			0,30	45	032930	033043	1.200–5.000	25.000	10	PBU 0505/... AO 600 0,30
Cerdas sintéticas de diamante (DIA)										
5	5	8	0,40	45	-	072844	1.200–5.000	25.000	10	PBU 0505/... DIA 400 0,40
Cerdas sintéticas de nylon										
5	5	8	0,20	45	032923	033036	1.200–5.000	25.000	10	PBU 0505/... Nylon 0,20
Cerdas naturales blancas (SBW)										
5	5	8	-	45	032893	033005	4.000–10.000	25.000	10	PBU 0505/... SBW
Cerdas naturales negras (SBS)										
5	5	8	-	45	032909	033012	4.000–10.000	25.000	10	PBU 0505/... SBS
Cerdas naturales de pelo de cabra (ZHW)										
5	5	8	-	45	032916	033029	4.000–10.000	25.000	10	PBU 0505/... ZHW

Prevía consulta se pueden suministrar cardas con $\varnothing$ del mango 3,18 mm.

Cardas miniatura

Cardas vaso, sin trenzar



TBU

Adecuada para trabajos ligeros, como desbarbado, limpieza y pulido. Debido a su uso en la cara frontal trabajando toda la superficie del alambre es adecuada sobre todo para trabajos pesados en pequeñas áreas.



Ventajas:

- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.

Recomendaciones de uso:

- Utilizar cardas con cerda natural con pasta de pulir para conseguir un resultado de pulido óptimo. Encontrará información detallada y datos de pedido de pasta de pulir en el catálogo 4.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del mango deseado (D_s).
- Tamaño de grano DIA 400 = D 46

Accesorios:

- Pastas de pulir

D [mm]	D _C [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _F [mm]	H [mm]	D _S [mm]		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
						2,34	3				
						EAN 4007220					

Acero (ST)

15	8	3	5	0,10	45	033081	033289	5.000–10.000	20.000	10	TBU 1503/... ST 0,10
18	10	3	6	0,10	45	033098	033296	5.000–10.000	18.000	10	TBU 1803/... ST 0,10

Alambre de acero inoxidable (INOX)

15	8	3	5	0,10	45	033104	033302	4.000–10.000	20.000	10	TBU 1503/... INOX 0,10
18	10	3	6	0,10	45	033111	033319	4.000–10.000	18.000	10	TBU 1803/... INOX 0,10

Alambre de latón (MES)

15	8	3	5	0,10	45	033128	033326	4.000–10.000	20.000	10	TBU 1503/... MES 0,10
18	10	3	6	0,10	45	033135	033333	4.000–10.000	18.000	10	TBU 1803/... MES 0,10

Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)

18	10	3	6	0,55	45	033265	033456	1.200–5.000	18.000	10	TBU 1803/... SiC 320 0,55
				0,25	45	033272	033463	1.200–5.000	18.000	10	TBU 1803/... SiC 800 0,25

Cerdas sintéticas de óxido de aluminio (AO)

18	10	3	6	0,50	45	033258	033449	1.200–5.000	18.000	10	TBU 1803/... AO 320 0,50
				0,30	45	033241	033432	1.200–5.000	18.000	10	TBU 1803/... AO 600 0,30

Cerdas sintéticas de diamante (DIA)

18	10	3	6	0,40	45	-	072950	4.000–10.000	18.000	10	TBU 1803/... DIA 400 0,40
----	----	---	---	------	----	---	--------	--------------	--------	----	---------------------------

Cerdas sintéticas de nylon

15	8	3	5	0,15	45	033203	033388	1.200–5.000	20.000	10	TBU 1503/... Nylon 0,15
18	10	3	6	0,15	45	033210	033395	1.200–5.000	18.000	10	TBU 1803/... Nylon 0,15

Cerdas naturales blancas (SBW)

15	8	3	5	-	45	033142	033340	4.000–10.000	20.000	10	TBU 1503/... SBW
18	10	3	6	-	45	033159	033357	4.000–10.000	18.000	10	TBU 1803/... SBW

Cerdas naturales negras (SBS)

15	8	3	5	-	45	033166	033364	4.000–10.000	20.000	10	TBU 1503/... SBS
18	10	3	6	-	45	033173	033371	4.000–10.000	18.000	10	TBU 1803/... SBS

Cerdas naturales de pelo de cabra (ZHW)

15	8	3	5	-	45	033227	033418	4.000–10.000	20.000	10	TBU 1503/... ZHW
18	10	3	6	-	45	033234	033425	4.000–10.000	18.000	10	TBU 1803/... ZHW

Prevía consulta se pueden suministrar cardas con $\varnothing$ del mango 3,18 mm.

RBU

Adecuada para trabajos ligeros, como desbarbado, limpieza y pulido.



Ventajas:

- Permite trabajar con precisión en puntos de difícil acceso.

Recomendaciones de uso:

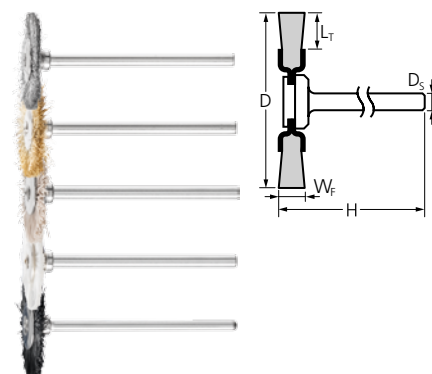
- Utilizar cardas con cerda natural con pasta de pulir para conseguir un resultado de pulido óptimo. Encontrará información detallada y datos de pedido de pasta de pulir en el catálogo 4.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el diámetro del mango deseado (D_s).
- Tamaño de grano DIA 400 = D 46

Accesorios:

- Pastas de pulir

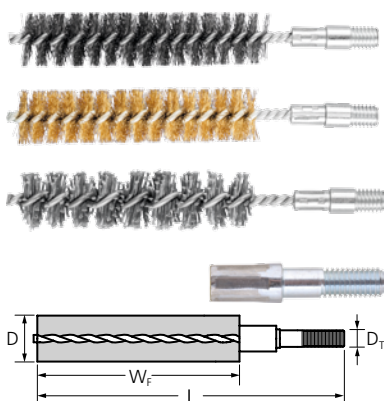


D [mm]	W _F [mm]	L _T [mm]	D _F [mm]	H [mm]	D _s [mm]		r.p.m. rec.	r.p.m. máx.		Referencia
					2,34	3				
					EAN 4007220					
Acero (ST)										
16	2	3	0,10	46	031957	032541	5.000–10.000	12.000	10	RBU 1602/... ST 0,10
19	2	5	0,10	46	032022	032558	5.000–10.000	12.000	10	RBU 1902/... ST 0,10
22	2	6	0,10	46	032244	032565	5.000–10.000	12.000	10	RBU 2202/... ST 0,10
32	2	10	0,10	46	-	107812	5.000–10.000	12.000	10	RBU 3202/... ST 0,10
Alambre de acero inoxidable (INOX)										
16	2	3	0,10	46	032251	032572	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1602/... INOX 0,10
19	2	5	0,10	46	032268	032589	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1902/... INOX 0,10
22	2	6	0,10	46	032275	032596	4.000–10.000	12.000	10	RBU 2202/... INOX 0,10
32	2	10	0,10	46	-	107829	4.000–10.000	12.000	10	RBU 3202/... INOX 0,10
Alambre de latón (MES)										
16	2	3	0,10	46	032282	032619	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1602/... MES 0,10
19	2	5	0,10	46	032299	032626	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1902/... MES 0,10
22	2	6	0,10	46	032305	032602	4.000–10.000	12.000	10	RBU 2202/... MES 0,10
Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC)										
22	2	6	0,55	46	032527	032763	1.200–5.000	12.000	10	RBU 2202/... SiC 320 0,55
			0,25	46	032534	032770	1.200–5.000	12.000	10	RBU 2202/... SiC 800 0,25
Cerdas sintéticas de óxido de aluminio (AO)										
22	2	6	0,50	46	032510	032756	1.200–5.000	12.000	10	RBU 2202/... AO 320 0,50
			0,30	46	032497	032749	1.200–5.000	12.000	10	RBU 2202/... AO 600 0,30
Cerdas sintéticas de diamante (DIA)										
22	2	6	0,40	46	-	070628	1.200–5.000	12.000	10	RBU 2202/... DIA 400 0,40
Cerdas sintéticas de nylon										
22	2	6	0,15	46	032466	032718	1.200–5.000	12.000	10	RBU 2202/... Nylon 0,15
Cerdas naturales blancas (SBW)										
16	2	3	-	46	032329	032633	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1602/... SBW
19	2	5	-	46	032336	032640	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1902/... SBW
22	2	6	-	46	032343	032657	4.000–10.000	12.000	10	RBU 2202/... SBW
Cerdas naturales negras (SBS)										
16	2	3	-	46	032350	032664	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1602/... SBS
19	2	5	-	46	032367	032688	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1902/... SBS
22	2	6	-	46	032374	032695	4.000–10.000	12.000	10	RBU 2202/... SBS
Cerdas naturales de pelo de cabra (ZHW)										
16	2	3	-	46	032473	032725	4.000–10.000	12.000	10	RBU 1602/... ZHW
22	2	6	-	46	032480	032732	4.000–10.000	12.000	10	RBU 2202/... ZHW

Prevía consulta se pueden suministrar cardas con $\varnothing$ del mango 3,18 mm.

Cepillos para interiores

Cepillos para interiores



IBU, con rosca

Especialmente adecuada para desbarbado y limpieza de tubos, roscas, manguitos y cilindros. Además de una rosca, algunas variantes muestran también un prolongador de mango:

Rosca M6 = prolongador de mango 6 mm

Rosca 3/8 = prolongador de mango 10 mm

Ventajas:

- Es posible la fijación a la pinza gracias al prolongador de mango.

Recomendaciones de uso:

- Introducir en la pieza antes de ponerlo en marcha.
- Girar en el sentido de las agujas del reloj.

Nota para pedido:

- Las cerdas con cerdas de SiC tienen un diámetro del material de cerda de 1,00 mm.

- Completar la referencia con el material del alambre y el diámetro del material del alambre deseado (D_f).
- BSW = British Standard Whitworth (Norma británica Whitworth)

Recomendaciones de seguridad:

- Si se utilizan cepillos limpiatubos dentro de tuberías, orificios, ranuras o similar, es posible utilizar un número de revoluciones distinto al máximo permitido especificado, de conformidad con PFERD.

D [mm]	W _F [mm]	D _T	D _F [mm]	L [mm]	Tipo de alambre				r.p.m. máx.		Referencia
					Acero	INOX	Latón	SiC 180			
					EAN 4007220						
8	80	M6	0,15	120	659533	659540	659557	659564	1.000	10	IBU 0880/M6 ...
10	80	M6	0,15	120	659571	659588	659595	659601	1.000	10	IBU 1080/M6 ...
12	80	M6	0,15	120	659618	659625	659632	659649	1.000	10	IBU 1280/M6 ...
13	80	M6	0,20	120	660447	660454	660461	660478	1.000	10	IBU 1380/M6 ...
15	80	M6	0,20	120	660485	660515	660522	660539	1.000	10	IBU 1580/M6 ...
16	80	M6	0,20	120	660546	660553	660560	660577	1.000	10	IBU 1680/M6 ...
18	80	M6	0,20	120	660584	660591	660607	660614	1.000	10	IBU 1880/M6 ...
20	80	M6	0,20	120	660621	660638	660645	660652	1.000	10	IBU 2080/M6 ...
22	100	3/8	0,20	170	660669	660676	660683	660690	1.000	10	IBU 22100/3/8 BSW ...
25	100	3/8	0,20	170	660706	660713	660720	660737	1.000	10	IBU 25100/3/8 BSW ...
30	100	3/8	0,20	170	660744	660751	660768	660775	1.000	10	IBU 30100/3/8 BSW ...
32	100	1/2	0,25	170	749425	749449	749456	-	1.000	10	IBU 32100/1/2 BSW ...
38	100	1/2	0,30	170	749463	749470	749487	-	1.000	10	IBU 38100/1/2 BSW ...
40	100	1/2	0,30	170	749494	749500	749517	-	1.000	10	IBU 40100/1/2 BSW ...
44	100	1/2	0,30	170	749524	749531	749548	-	1.000	10	IBU 44100/1/2 BSW ...
50	100	1/2	0,35	170	749555	-	-	-	1.000	5	IBU 50100/1/2 BSW ...
57	100	1/2	0,35	170	749562	-	-	-	1.000	5	IBU 57100/1/2 BSW ...
63	100	1/2	0,35	170	749579	-	-	-	1.000	5	IBU 63100/1/2 BSW ...
69	100	1/2	0,35	170	749586	-	-	-	1.000	5	IBU 69100/1/2 BSW ...
75	100	1/2	0,35	170	749593	-	-	-	1.000	1	IBU 75100/1/2 BSW ...
82	100	1/2	0,35	170	749609	-	-	-	1.000	1	IBU 82100/1/2 BSW ...
101	100	1/2	0,50	170	749616	-	-	-	1.000	1	IBU 101100/1/2 BSW ...



Mango de cambio rápido SWG

Apropiado para trabajos manuales con cepillos limpiatubos.

El mango de cambio rápido SWG-6 se puede utilizar con todas las pinzas del grupo 10 para sujetar diámetros de mango adicionales. Encontrará información detallada y datos del pedido en el catálogo 9 "Accesorios para máquinas".

Ventajas:

- Forma ergonómica que permite un manejo cómodo.

Recomendaciones de uso:

- Para llegar a puntos de difícil acceso, combinar con los prolongadores IBUV. En la tabla de abajo encontrará las posibles combinaciones de longitudes.

Nota para pedido:

- Por favor, indicar la rosca deseada.
- BSW = British Standard Whitworth (Norma británica Whitworth)

PFERDVALUE:



L [mm]	Rosca					Referencia
	M6	3/8 BSW	1/2 BSW	Pinza 6 mm		
	EAN 4007220					
135	721803	723036	749333	-	1	SWG-...
150	-	-	-	723043	1	SWG-6

Prolongador IBUV, mango de alambre IBUS

Apropiado para trabajos con el cepillo limpiatubos con rosca. Observe el ø exterior del manguito roscado:

- M6 = 12 mm
- 3/8 = 12 mm
- 1/2 = 16 mm

Alargadera	SWG [mm]	IBUS 300 [mm]	IBUV 1000
sin	135	300	1.000
IBUV 300	435	600	1.300
IBUV 1000	1.135	1.300	2.000

Ventajas:

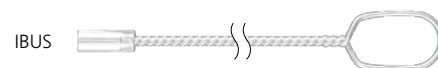
- Permiten llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso.

Recomendaciones de uso:

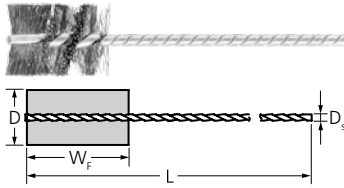
- Para alcanzar mayores longitudes totales, combinar los prolongadores IBUV y los mangos de alambre IBUS entre sí o con los mangos de cambio rápido SWG.

Nota para pedido:

- Por favor, indicar la rosca deseada.



L [mm]	Rosca				Referencia
	M6	3/8 BSW	1/2 BSW		
	EAN 4007220				
300	726884	726891	750032	1	IBUV ... 300
1.000	660782	660799	750049	1	IBUV ... 1000
300	726907	726914	750094	1	IBUS ... 300
1.000	660805	660812	750100	1	IBUS ... 1000



IBU, con mango

Para trabajos ligeros de limpieza y desbarbado en agujeros roscados y rebajes como, por ejemplo, los chaveteros.

Ventajas:

- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.
- Mayor vida útil gracias a la construcción del alambre de giro.

Recomendaciones de uso:

- Introducir en la pieza antes de ponerlo en marcha.
- Girar en el sentido de las agujas del reloj.

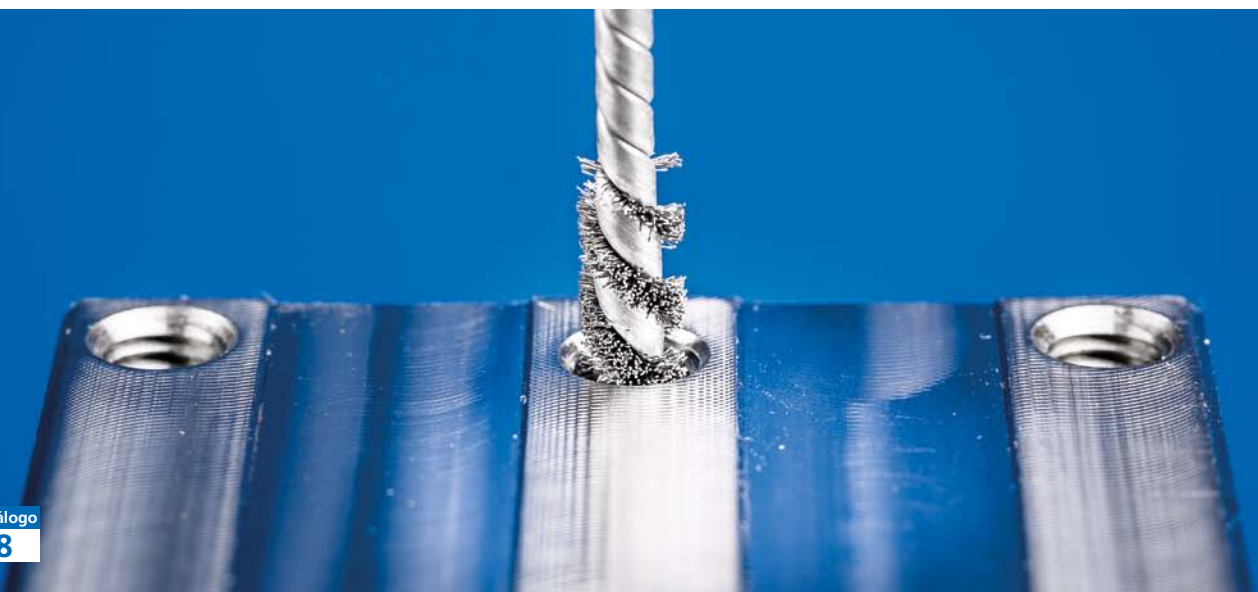
Nota para pedido:

- Completar la referencia con el material del alambre y el diámetro del material del alambre deseado (D_s).

Recomendaciones de seguridad:

- Si se utilizan cepillos limpiatubos dentro de tuberías, orificios, ranuras o similar, es posible utilizar un número de revoluciones distinto al máximo permitido especificado, de conformidad con PFERD.

D [mm]	W _f [mm]	D _s	L [mm]	Tipo de alambre / D _f [mm]				r.p.m. máx.		Referencia
				Acero 0,12	Acero 0,20	INOX 0,12	INOX 0,20			
				EAN 4007220						
6	25	3,2	90	036761	-	036938	-	3.500	10	IBU 0625/3,2 ...
8	25	3,2	90	036778	-	-	-	3.500	10	IBU 0825/3,2 ...
10	25	3,2	90	036785	036853	037065	-	3.500	10	IBU 1025/3,2 ...
13	25	3,2	90	036792	036860	036952	-	3.500	10	IBU 1325/3,2 ...
16	25	3,2	90	036808	036877	036969	037003	3.000	10	IBU 1625/3,2 ...
19	25	3,2	90	036815	036884	036976	037010	3.000	10	IBU 1925/3,2 ...
22	25	3,8	90	036822	036891	036983	-	3.000	10	IBU 2225/3,8 ...
25	25	3,8	90	036846	036907	036990	037027	3.000	10	IBU 2525/3,8 ...
29	25	3,8	90	-	036914	-	-	3.000	10	IBU 2925/3,8 ...
32	25	3,8	90	-	036921	-	037034	3.000	10	IBU 3225/3,8 ...



IBU, con mango

Para el desbarbado y la limpieza de agujeros y agujeros pasantes.

Ventajas:

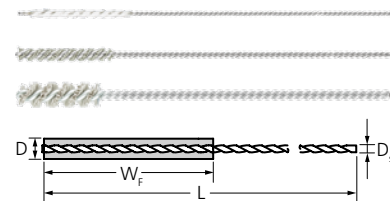
- Permiten la máxima precisión y eficiencia en el mecanizado de piezas de filigrana.
- Adaptación óptima al contorno de las piezas gracias a su alta flexibilidad.
- No se modifican las dimensiones de la pieza.

Recomendaciones de uso:

- Introducir en la pieza antes de ponerlo en marcha.
- Girar en el sentido de las agujas del reloj.

Recomendaciones de seguridad:

- Si se utilizan cepillos limpiatubos dentro de tuberías, orificios, ranuras o similar, es posible utilizar un número de revoluciones distinto al máximo permitido especificado, de conformidad con PFERD.



D [mm]	W _F [mm]	D _s [mm]	D _f [mm]	L [mm]	Embalaje	r.p.m. máx.	Referencia
							
					EAN 4007220		

Cerdas sintéticas de óxido de aluminio (AO) 2000

0,7	12	0,4	0,20	100	037089	1.000	IBU 0,712/0,4 AO 2000 0,20
-----	----	-----	------	-----	--------	-------	----------------------------

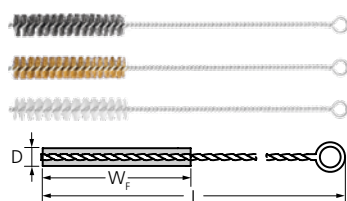
Cerdas sintéticas de carburo de silicio (SiC) 1000

1,2	12	0,5	0,25	100	037096	1.000	IBU 1,212/0,5 SiC 1000 0,25
1,9	18	0,7	0,25	100	037102	1.000	IBU 1,918/0,7 SiC 1000 0,25
2,2	18	0,9	0,25	100	037119	1.000	IBU 2,218/0,9 SiC 1000 0,25
2,6	25	1	0,25	100	037133	1.000	IBU 2,625/1,0 SiC 1000 0,25
3,2	25	1,7	0,25	100	037164	1.000	IBU 3,225/1,7 SiC 1000 0,25
3,5	25	1,7	0,25	100	037195	1.000	IBU 3,525/1,7 SiC 1000 0,25

Cerdas sintéticas de óxido de aluminio (AO) 600

4,2	25	2,2	0,30	125	037218	1.000	IBU 4,225/2,2 AO 600 0,30
4,8	25	2,2	0,30	125	037225	1.000	IBU 4,825/2,2 AO 600 0,30
5,5	25	2,2	0,30	125	037249	1.000	IBU 5,525/2,2 AO 600 0,30
6,6	25	2,9	0,30	125	037263	1.000	IBU 6,625/2,9 AO 600 0,30
8,2	25	2,9	0,30	125	037270	2.000	IBU 8,225/2,9 AO 600 0,30
9,8	25	3,2	0,30	125	037294	2.000	IBU 9,825/3,2 AO 600 0,30
11,5	25	3,2	0,30	125	037317	2.000	IBU 11,525/3,2 AO 600 0,30
13	25	3,7	0,30	125	037324	2.000	IBU 1325/3,7 AO 600 0,30
16	25	3,7	0,30	125	037386	2.000	IBU 1625/3,7 AO 600 0,30
20	25	4,7	0,30	125	037393	2.000	IBU 2025/4,7 AO 600 0,30
25	25	4,7	0,30	125	037409	2.000	IBU 2525/4,7 AO 600 0,30





IBU, con argolla

Especialmente adecuada para trabajos pesados manuales.

Ventajas:

- Permiten la máxima precisión y eficiencia en el mecanizado de piezas de filigrana.
- Permite llegar de forma óptima a puntos de difícil acceso, como el interior de tubos y orificios.

Nota para pedido:

- Completar la referencia con el material del alambre y el diámetro del material del alambre deseados (D_p).

D [mm]	W _F [mm]	L [mm]	Tipo de alambre / D _F [mm]											Referencia
			Acero 0,10	Acero 0,15	INOX 0,10	INOX 0,15	Latón 0,10	Latón 0,15	Nylon 0,10	Nylon 0,15	Nylon 0,20	Nylon 0,30		
			EAN 4007220											
3	100	300	035740	-	036198	-	036570	-	036617	-	-	-	10	IBU 03100 ...
4	100	300	-	035801	-	036501	-	036587	-	036624	-	-	10	IBU 04100 ...
5	100	300	-	035993	-	036426	-	036594	-	036631	-	-	10	IBU 05100 ...
6	100	300	-	748923	-	748930	-	748947	-	-	748961	-	10	IBU 06100 ...
8	100	300	-	748985	-	748992	-	749005	-	-	749012	-	10	IBU 08100 ...
10	100	300	-	749036	-	749050	-	749043	-	-	749067	-	10	IBU 10100 ...
12	100	300	-	749074	-	749081	-	749098	-	-	-	749104	10	IBU 12100 ...
15	100	300	-	749111	-	749128	-	749142	-	-	-	749159	10	IBU 15100 ...
18	100	300	-	036082	-	036563	-	036600	-	-	-	036648	10	IBU 18100 ...
20	100	300	-	749166	-	749173	-	749180	-	-	-	749197	10	IBU 20100 ...
25	100	300	-	749203	-	749210	-	749227	-	-	-	749708	10	IBU 25100 ...
30	100	300	-	749241	-	749258	-	749265	-	-	-	749272	10	IBU 30100 ...



PFERD ofrece un amplio programa de cepillos manuales con diferentes formas y materiales de alambre.

Ventajas:

- Presentación óptima en el **PFERD**TOOL-CENTER gracias al orificio para colgar y el etiquetado con número EAN, denominación y material del alambre.

Nota para pedido:

- Por favor, en la referencia indicar el material del alambre deseado y el diámetro.



HBU, uso universal

Uso universal para todo tipo de trabajos ligeros de limpieza y eliminación de herrumbre.

Hileras	L _t [mm]	L [mm]	Tipo de alambre				Referencia
			Acero 0,35	INOX 0,30	Latón 0,30		
			EAN 4007220				
1	25	290	659489	659496	-	10	HBU 10 ...
2	25	290	572191	572221	572528	10	HBU 20 ...
3	25	290	572207	572238	572535	10	HBU 30 ...
4	25	290	572214	572245	572542	10	HBU 40 ...
5	25	290	153741	572252	572559	10	HBU 50 ...
6	25	290	713341	713365	-	10	HBU 60 ...

Embalaje grande

3	25	290	808320	-	-	50	HBU 30 GP ...
4	25	290	808337	808351	-	50	HBU 40 GP ...
5	25	290	808344	-	-	50	HBU 50 GP ...



HBU LH, Mango largo

Adecuado para la limpieza, la eliminación de óxido y la limpieza de cordones de soldadura y de superficies. Mango especialmente largo.

Hileras	L [mm]	L [mm]	Tipo de alambre		Referencia
			Acero 0,35		
			EAN 4007220		
3	25	350	616840	10	HBU LH 30 ...
4	25	350	616857	10	HBU LH 40 ...



HBK, para cordones angulares

Su forma en V los hace ideales para la limpieza y la eliminación de óxido de cordones angulares y en forma de V.

Hileras	L [mm]	L [mm]	Tipo de alambre			Referencia
			Acero 0,35	INOX 0,35		
			EAN 4007220			
3	35	290	572481	572498	10	HBK 30 ...



HBG, curvado

Excelente para trabajos de limpieza en zonas de difícil acceso, tales como ángulos, esquinas y tubos. Acero = alambre de acero latonado.

Hileras	L [mm]	L [mm]	Tipo de alambre				Referencia
			Acero 0,30	INOX 0,30	Latón 0,30		
			EAN 4007220				
1	25	265	153727	153734	572672	10	HBG 10 ...





HBUP, cuerpo de plástico

Uso universal para todos los trabajos de limpieza y de eliminación de herrumbre. La ejecución con alambre de acero inoxidable está homologada para el uso en la industria de la alimentación.

Ventajas:

- Trabajo cómodo y ergonómico gracias al mango acodado de dos componentes.

Hileras	L _T [mm]	L [mm]	Tipo de alambre				Referencia
			Acero 0,40	INOX 0,40	Latón 0,30		
			EAN 4007220				
1	25	290	906583	906743	-	10	HBUP 10 ...
2	25	290	906590	906750	906712	10	HBUP 20 ...
3	25	290	906644	906767	906729	10	HBUP 30 ...
4	25	290	906651	906774	906736	10	HBUP 40 ...
5	25	290	906705	906781	-	10	HBUP 50 ...



HBZ, para bujías

Especialmente apropiado para la limpieza de bujías, así como de piezas pequeñas y herramientas.

Hileras	L [mm]	L [mm]	Tipo de alambre		Referencia
			Latón 0,15		
			EAN 4007220		
3	15	145	572566	10	HBZ 30 ...



HBB, cepillos de bloque con mango

Carda de alambre con mango para trabajos bastos de limpieza en grandes superficies.

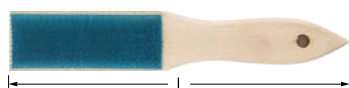
Hileras	L _T [mm]	L [mm]	Tipo de alambre		Referencia
			Acero 0,45		
			EAN 4007220		
8	35	235	647295	12	HBB 80 ...



HBFM, para mecánica de precisión

Excelente para trabajos ligeros en superficies finas. El material del alambre de ø 0,15 mm posibilita un comportamiento de la carda suave y produce un acabado de superficie fino.

Hileras	L _T [mm]	L [mm]	Tipo de alambre				Referencia
			Acero 0,15	INOX 0,15	Latón 0,15		
			EAN 4007220				
4	20	220	659502	659519	659526	10	HBFM 40 ...



HBF, para limas

Apta para la limpieza de limas.

Hileras	L _T [mm]	L [mm]	Tipo de alambre		Referencia
			Acero		
			EAN 4007220		
1	7	232	015315	5	HBF 10 ST 0.15

Para poder utilizar cardas con agujero en máquinas con pinzas, PFERD ofrece el perno adecuado para cada tipo de carda.

Ventajas:

- Sujeción segura de la carda gracias a su alta precisión de ajuste.

Ejemplo de cardas con pernos



BO

Permite el uso de cardas redondas y de plato con agujero en máquinas con pinzas por ejemplo, amoladoras rectas eléctricas y máquinas de eje flexible.

Recomendaciones de seguridad:

- Los pernos solo deben utilizarse para diámetro de carda máximo de 200 mm.



D _S [mm]	Adecuado para ø de carda [mm]	Adecuado para ø de agujero D _A / D _M [mm]	Adecuado para	Página	EAN 4007220	IP	Referencia
------------------------	-------------------------------	---	---------------	--------	-------------	----	------------

Perno para cardas redondas

8	100-125	12/14	Cardas redondas sin trenzar (RBU)	22, 24, 25	107843	1	BO 8/12-14 100-125
		22,2	Cardas redondas trenzadas (RBG)	18, 19, 20, 21, 42	751930	1	BO 8/22,2 100-125
12	150-180	22,2	Cardas redondas sin trenzar (RBU), Cardas redondas trenzadas (RBG)	18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27	107850	1	BO 12/22,2 150-180
	200	22,2	Cardas redondas sin trenzar (RBU), Cardas redondas trenzadas (RBG)	21, 22, 23, 24, 25, 27, 28	107867	1	BO 12/22,2 200

Perno para cardas de plato

12	75-100	22,2	Cardas de plato (DBU)	29, 30	808887	1	BO 12/22,2 75-100
	125-150	22,2	Cardas de plato (DBU)	29, 30	808894	1	BO 12/22,2 125-150

BO, POLISCRATCH

Para la sujeción de cardas POLISCRATCH en amoladoras rectas, ejes flexibles o taladros.

Recomendaciones de seguridad:

- Utilizar únicamente con cardas POLISCRATCH.



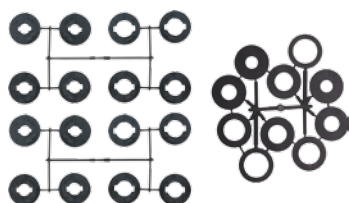
D _T	D _S [mm]	Adecuado para	Página	EAN 4007220	IP	Referencia
----------------	------------------------	---------------	--------	-------------	----	------------

M14x2	8	Cardas redondas, alambre sin trenzar (RBU), ejecución POLISCRATCH	17	900482	1	BO 8/M14
-------	---	---	----	--------	---	----------

PFERD ofrece distintos juegos de adaptadores para cardas redondas con agujero.

Ventajas:

- Permiten el uso de las cardas en todas las máquinas al adaptar el $\varnothing$ del agujero a la medida necesaria.
- Sujeción segura de la carda gracias a su alta precisión de ajuste.



Juego de adaptadores AK 32 y AK 32-2

AK 32: Adecuado para cardas redondas a partir de un $\varnothing$ de 150 mm en las ejecuciones estrechas.

AK 32-2: Adecuado para cardas redondas a partir de un $\varnothing$ de 150 mm en las ejecuciones anchas.

Recomendaciones de uso:

- Utilizar en trabajos con poca generación de calor y aplicación de fuerza.

Adecuado para	Página	$\varnothing$ agujeros incluidos en el juego [mm/pulgadas]	EAN 4007220	IP	Referencia
RBU, ejecución estrecha $\geq \varnothing$ 150 mm	22	20,0 /18,0 /14,0 /12,0 /25,4 (1) /22,2 (7/8) /16,0 (5/8) /12,7 (1/2)	608593	1	AS AK 32
RBU, ejecución ancha $\geq \varnothing$ 150 mm	24, 25	31,75/20,0/18,0/14,0/12,0/25,4 (1) /22,2 (7/8)/19,2 (.750)/16,0 (5/8)/12,7 (1/2)	806890	1	AS AK 32-2



Juegos de adaptadores AM 50,8 y APM 50,8

AM 50,8: Adecuado para cardas redondas a partir de un $\varnothing$ de 150 mm en las ejecuciones anchas y con cuerpo de plástico.

APM 50,8: Para cardas redondas trenzadas con $\varnothing$ 200–250 mm y cardas redondas sin trenzar en la ejecución de cardas para desbarbar.

Recomendaciones de uso:

- Especialmente adecuados en aplicaciones con elevada generación de calor y aplicación de fuerza.

Nota para pedido:

- **AM 50,8:** Un juego de adaptadores contiene 2 unidades.
- **APM 50,8:** Un juego contiene 3 juegos de adaptadores.

Adecuado para	Página	$\varnothing$ agujeros incluidos en el juego [mm/pulgadas]	EAN 4007220	IP	Referencia
RBU, ejecución ancha, $\geq \varnothing$ 150 mm, RBUP, ejecución composite $\geq \varnothing$ 150 mm	24, 25, 27, 28	14,0	549803	1	AP AM 50,8/14,0
		16,0	548486	1	AP AM 50,8/16,0
		20,0	549834	1	AP AM 50,8/20,0
		22,2	806906	1	AP AM 50,8/22,2
		25,4	548509	1	AP AM 50,8/25,4
		30,0	806913	1	AP AM 50,8/30,0
		32,0	606605	1	AP AM 50,8/32,0
		35	004036	1	AP AM 50,8/35,0
RBG, cardas redondas trenzada, $\varnothing$ 200–250 mm, RBU, ejecución cardas para desbarbar $\varnothing$ 200–250 mm	21, 23, 26	16,0/18,0/20,0	900376	1	APM 50,8/16-20
		22,2/25,4/30,0	900390	1	APM 50,8/22,2-30
		32,0/35,0/40,0	900406	1	APM 50,8/32-40