

Narzędzia PFERD używane przy budowie rurociągów



ZAUFAJ NIEBIESKIM

- Optymalne rezultaty pracy
- Najwyższa ekonomiczność i bezpieczeństwo podczas pracy
- Niezwykła wytrzymałość na ekstremalne warunki pracy oraz warunki pogodowe



Pod marką PFERD przedsiębiorstwo August Rueggeberg GmbH & Co. KG, Mareinheide/Germany rozwija, produkuje i dystrybuje narzędzia do obróbki powierzchni oraz do cięcia materiałów. Od ponad 100 lat firma PFERD uznawana jest za symbol znakomitej jakości, najwyższej wydajności oraz ekonomiczności.

PFERD oferuje szeroki program narzędzi, spełniających najróżniejsze wymagania zadań obróbkowych znajdujących zastosowanie przy budowie rurociągów. Wszystkie narzędzia zostały stworzone specjalnie do tych zastosowań, swoje znakomite właściwości potwierdziły w praktyce.

Podsumowaliśmy nasze wieloletnie doświadczenie oraz aktualne Know-how w zakresie długotrwałych ekonomicznych oraz odpowiednio dopasowanych rozwiązań. W niniejszym prospekcie przedstawiamy Państwu wszystkie narzędzia PFERD odpowiednie do budowy rurociągów.



Narzędzia PFERD do budowy rurociągów

Optymalne rozwiązania dla użytkownika 3

Szczotki techniczne (katalog 208)

Informacje ogólne 4

Wskazówki dot. bezpieczeństwa i wymiary 5

Wskazówki dot. użycia 6

Szczotki tarczowe, wydajna linia SG 7-8, 10

Szczotki tarczowe, specjalna linia SGP 9, 11

Szczotki garnkowe, wydajna linia SG 12

Szczotki garnkowe, specjalna linia SGP 13

Szczotki ręczne, wydajna linia SG 14

Pilniki (katalog 201)

Pilniki warsztatowe wg DIN 15

Ściernice tarczowe do cięcia i zdzierania (katalog 206)

Bezpieczeństwo, system mocujący 16

Ściernice tarczowe do zdzierania

Informacje ogólne 17

Uniwersalna linia PS-FORTE 18

Linia wydajna SG-ELASTIC 18-19

Ściernice listkowe POLIFAN®

Informacje ogólne 20

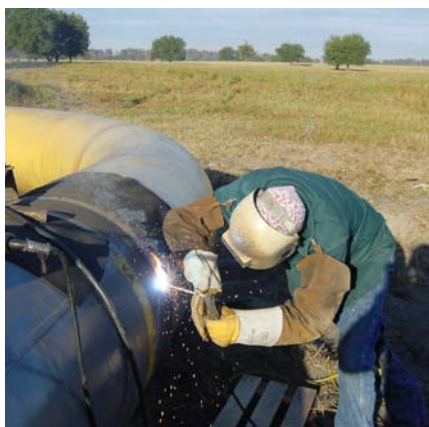
Linia uniwersalna PSF 21

Linia wydajna SG 21

Specjalna linia SGP 22-23

PFERD na świecie i w Polsce.

Dane teleadresowe 24



Ekstremalne warunki pogodowe oraz ekstremalne warunki pracy, trudne zastosowania oraz obciążenia fizyczne charakteryzują środowisko pracy przy budowie rurociągów.

Używane narzędzia spełniają najwyższe wymagania dotyczące bezpieczeństwa. PFERD jest członkiem-założycielem organizacji oSa. Zgodnie z określonymi wymogami dotyczącymi jakości i bezpieczeństwa firma PFERD rozwija, produkuje oraz kontroluje proces produkcji narzędzi. Jako producent w segmencie premium naszym zadaniem jest przekazać użytkownikowi aktualny stan wiedzy na temat narzędzi oraz poinformować go o możliwościach ochrony zdrowia i zapewniania bezpieczeństwa podczas pracy narzędziami.

W celu doboru odpowiedniego rozwiązania zadania obróbczego użytkownika, firma PFERD oferuje kombinację wysokiej jakości narzędzi oraz napędów w połączeniu z indywidualnym doradztwem. Nasz program produktów obejmuje ponad 7.500 narzędzi do najróżniejszych zastosowań przy obróbce powierzchni oraz cięciu materiałów.

Zespół doświadczonych Product Managerów jest odpowiedzialny za ciągłą aktualizację i ulepszanie programu. Do trudniejszych zastosowań, po dokładnej analizie wymagań oraz procesów produkcyjnych, firma PFERD oferuje narzędzia na indywidualne życzenie klienta, jako wykonanie specjalne. Celem jest zawsze najwyższa ekonomiczność pracy.

Narzędzia PFERD stosowane są wszędzie tam, gdzie stawia się najwyższe wymagania względem efektywnej pracy oraz jakości uzyskiwanej powierzchni. Obojętnie który proces obróbczy ma miejsce – usuwanie rdzy, odgratowywanie bądź czyszczenie spawów – narzędzia PFERD znakomicie nadają się do wszelkich prac związanych z budową rurociągów.

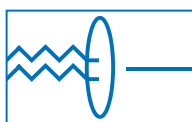
Dzięki innowacyjnym pomysłom i rozwiązaniom, PFERD zyskuje przewagę pod względem jakości, wydajności i ekonomiczności. Produkcja wysokiej jakości narzędzi oraz kompetentne doradztwo pozwalają na znalezienie optymalnych, także indywidualnych rozwiązań procesów obróbczych przy budowie rurociągów. Doświadczeni doradcy techniczno-handlowi oraz pracownicy techniczni chętnie Państwu doradzą. Prosimy o kontakt z firmą PFERD.

PFERDERGONOMICS

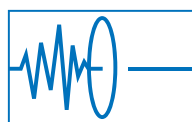
Wybór narzędzia odbija się na warunkach pracy użytkownika i na całym jego środowisku. Ma to duży wpływ nie tylko na rozwiązywanie problemów gospodarczych, ale także istotnie na **zdrowie, bezpieczeństwo i komfort** użytkownika narzędzia.

Aby sprostać tym wysokim wymaganiom **PFERDERGONOMICS** proponuje rozwiązanie w celu:

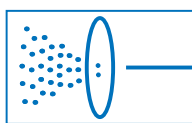
- zmniejszenia wibracji
- zmniejszenia hałasu
- redukcji emisji pyłów
- zwiększenia poręczności i komfortu pracy



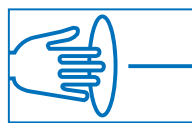
Vibration Filter



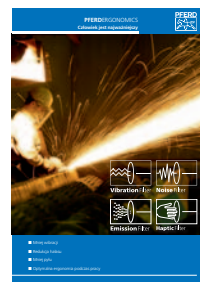
Noise Filter



Emission Filter



Haptic Filter



Wiecej informacji oraz odpowiednie narzędzia PFERD znajdą Państwo w prospektach „**PFERDERGONOMICS – człowiek jest najważniejszy**” oraz „**Zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy – wartości graniczne dla hałasu i wibracji**”.



Już jest! Podręcznik narzędziowy firmy PFERD!

Zawiera ponad 7.500 innowacyjnych rozwiązań do obróbki powierzchni oraz cięcia materiałów.

Zamów bezpłatny egzemplarz na www.pferd.com.

Szczotki techniczne firmy PFERD są wysokiej jakości narzędziami do obróbki powierzchni. Firma PFERD oferuje obszerny program wysoce wydajnych szczotek służących do profesjonalnej obróbki różnych materiałów oraz do różnych zadań obróbkowych, do których można dobrać odpowiednią szczotkę.

Zalety szczotek technicznych PFERD

- Duża żywotność dzięki drutom wysokiej jakości, bardzo wytrzymałym na zginanie.
- Wysoka precyzja ruchu obrotowego dzięki równomiernemu rozłożeniu drutu.
- Optymalne powierzchnie dzięki wyważonemu stosunkowi korpusu szczotki do długości drutu.
- Korzystny stosunek ceny do jakości.

Szczotki PFERD - linie produktów

Przy różnorodnych pracach szczotką w przemyśle i rzemiośle PFERD oferuje 2 linie produktów.

Wydajna linia SG

Szeroka paleta szczotek do profesjonalnego zastosowania w przemyśle i rzemiośle.

Specjalna linia SGP

Do szczególnych zadań obróbkowych w przemyśle, została stworzona specjalna linia. Wszędzie, gdzie stawiane są najwyższe wymagania odnośnie pracy, odpowiednim wyborem są szczotki specjalnej linii SGP. Innowacyjne sploty szczotek COMBITWIST® oraz SINGLETWIST® oferują rozwiązanie dla najbardziej wymagających zadań obróbkowych.



Jak dopasować odpowiednie narzędzie?

W celu dopasowania odpowiedniego narzędzia, na kolejnych stronach przedstawiliśmy najważniejsze przykłady zastosowania szczotek.

1 Druk

Do różnych zadań obróbkowych firma PFERD oferuje szczotki z 4 rodzajami drutu, oznaczone kolorami:

drut stalowy	–	szary
drut ze stali INOX	–	niebieski
mosiężny	–	żółty
z włosa z SiC	–	czerwony

2 Rodzaj drutu

W zależności, jaki ma być osiągnięty końcowy efekt pracy szczotką, wyróżniamy rodzaj drutu niepleciony, pleciony oraz wulkanizowany.

3 Narzędzie

Użytkownik wybiera szczotkę najbardziej odpowiednią do wymogów jego zadania obróbkowego.

Główne zastosowania szczotek technicznych:

- **Odgratowywanie** zwłaszcza gratu wtórnego, powstającego podczas szlifowania, toczenia, frezowania i wiercenia.
- **Obróbka powierzchni**
 - Czyszczenie powierzchni**
 - usuwanie rdzy, zgorzeli
 - obróbka spawów
 - czyszczenie, usuwanie lakieru
 - Uzlachetnianie powierzchni**
 - matowanie
 - nadawanie struktury powierzchni
 - szlifowanie-tylko drut z włosa z SiC

Pasujące napędy

■ Zastosowanie ręczne

- Wiertarki
- Wałki giętne
- Szlifierki pneumatyczne i elektryczne, proste i kątowe
- Szczegółowe informacje o napędach znajdą Państwo w katalogu 209.

■ Zastosowanie na maszynach stacjonarnych

- Centra sterowane numerycznie CNC
- Szlifierki stołowe

■ Zastosowanie na automatach

- Przeważnie wykonania specjalne

Wykonania specjalne

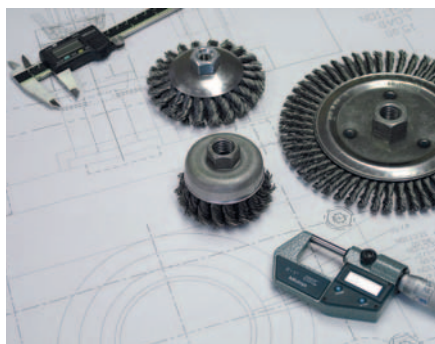
W przypadku, gdyby katalog PFERD okazał się niewystarczający przy rozwiązywaniu Państwa zadań obróbkowych, mogą zostać wykonane szczotki na specjalne zamówienie.

Wykonania specjalne obejmują np. inną jakość drutu, inny otwór, gwint oraz wymiary. Prosimy o kontakt z naszym doradcą handlowym.



Więcej informacji znajdą Państwo w podręczniku narzędziowym PFERD, katalog 208 oraz w katalogu „Power and Maintenance Brushes” (Tool Manual North America, ADVANCE BRUSH).

Zamów bezpłatny egzemplarz na www.pferd.com.



PFERD – Państwa partner w trosce o bezpieczeństwo pracy narzędziami

Szczotki techniczne PFERD odpowiadają wysokim standardom jakości i bezpieczeństwa, są wciąż sprawdzane i ulepszone. PFERD jako jeden z wiodących producentów szczotek spełnia wymogi EN 1083.

Nie przekraczać maks. liczby obrotów

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy podana na etykiecie szczotki oraz w katalogu maksymalna liczba obrotów nie może zostać przekraczana.

Przed użyciem należy uwzględnić:

Liczba obrotów napędu nie powinna przekraczać maks. dopuszczalnej liczby obrotów szczotki.

Dalsze zalecenia dot. liczby obrotów zawarte są w informacjach o produkcie oraz tabelach produktu. Są tam podane zalecane liczby obrotów [min⁻¹] w celu uzyskania optymalnego wyniku pracy.

Przestrzegać wskazówek dot. bezpieczeństwa!

Szczotki techniczne muszą być używane prawidłowo. Dlatego każde opakowanie zawiera wskazówki dot. prawidłowego ich stosowania.



= pracować w rękawiczkach!



= założyć maskę antypyłową!



= przestrzegać wskazówek dot. bezpieczeństwa!



= chronić słuch!



= nosić okulary ochronne!

Używać kołnierza ochronnego na maszynie!



Doradztwo techniczne

W przypadku wszelkich pytań, prosimy o kontakt z doradcą handlowym PFERD. Pomoże dobrać odpowiednie narzędzie oraz doradzi w zakresie ich bezpiecznego stosowania.

Najmniejsza średnica otworu wg EN 1083

Całkowita ϕd_1 szczotki [mm]	Najmniejsza ϕ otworu d_2 min. [mm]
50	4,6
75	6,5
100	10
150	13
200	16
250	20
300	20
350	32

Tabela przeliczeniowa [mm – cale]

Średnica szczotki		Średnica otworu		Grubość drutu		Średnica drutu	
d_1 [mm]	d_1 [cale]	d_2 [mm]	d_2 [cale]	b [mm]	b [cale]	d_g [mm]	d_g [cale]
70	2-3/4	6,4	1/4	3,2	1/8	0,10	.004
76	3	9,5	3/8	6,4	1/4	0,15	.006
89	3-1/2	12,7	1/2	9,5	3/8	0,20	.008
102	4	15,9	5/8	12,7	1/2	0,25	.010
127	5	19,0	3/4	15,9	5/8	0,30	.012
152	6	22,2	7/8	19,0	3/4	0,35	.014
178	7	25,4	1	22,2	7/8	0,40	.016
203	8	28,6	1-1/8	25,4	1	0,45	.018
254	10	31,8	1-1/4	28,6	1-1/8	0,50	.020
305	12	38,1	1-1/2	31,8	1-1/4	0,60	.023
356	14	44,5	1-3/4	38,1	1-1/2	0,65	.026
381	15	50,8	2	50,8	2	0,80	.032
406	16	76,2	3	76,2	3	0,90	.035
						1,00	.039

Określenie zalecanej liczby obrotów

- 1 wybrać rodzaj drutu.
- 2 odczytać zalecaną prędkość.
- 3 określić liczbę obrotów dla ϕ szczotki oraz prędkość pracy.

Zalecane zakresy prędkości [m/s] zależą od danego zastosowania i ich zakres jest nieco niższy od maks. dopuszczalnych prędkości.

1	2
Szczotki-pędzelki	5 - 10 m/s
Szczotki garnkowe	25 - 35 m/s
Szczotki tarczowe/ Szczotki stożkowe	patrz rysunek obok

Kolorowe linie odpowiadają stosowanemu systemowi oznaczeń materiałów.

Zalecana prędkość [m/s] dla szczotek tarczowych/szczotek stożkowych		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Zastosowanie	[m/s]										
Odgratowywanie / wyrównywanie krawędzi											
Wyrównywanie krawędzi/ usuwanie zgorzeliny											
Czyszczenie powierzchni											
Wyrównywanie śladów zgrzewów											

Rozwiązywanie problemów

Problemy	Możliwe rozwiązania
Za słaba praca szczotki	1. zwiększyć obroty lub użyć szczotki o większej ϕ przy tych samych obrotach. 2. wybrać krótszy i mocniejszy drut. 3. wybrać krótszy i grubszy drut.
Za silna praca szczotki	1. zmniejszyć obroty lub użyć szczotek o mniejszej ϕ przy tych samych obrotach. 2. zmniejszyć siłę docisku. 3. wybrać dłuższy, ale cieńszy drut. 4. wybrać cieńszy drut.
Powierzchnia ostra i nieregularna	1. użyć szczotek szerszych. 2. wybrać cieńszy drut. 3. zmniejszyć obroty.
Powierzchnia zbyt gładka, świeżąca	1. wybrać. 2. grubszy i krótszy drut. 3. zmniejszyć obroty.
Tworzy się grät wtórny	1. zmienić położenie szczotki w stosunku do detalu obrabianego. 2. wybrać krótszy 3. i mocniejszy drut.

Prędkość obwodowa [m/s]

n [min ⁻¹]	ø szczotki d _i [mm]																		
	10	15	20	25	30	40	50	60	75	80	100	115	125	150	175	200	250	300	
1.000	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	9	10	13	16	
1.250	1	1	1	2	2	3	3	4	5	5	7	8	8	10	11	13	16	20	
1.500	1	1	2	2	2	3	4	5	6	6	8	9	10	12	14	16	20	24	
1.750	1	1	2	2	3	4	5	5	7	7	9	11	11	14	16	18	23	27	
2.000	1	2	2	3	3	4	5	6	8	8	10	12	13	16	18	21	26	31	
2.500	1	2	3	3	4	5	7	8	10	10	13	15	16	20	23	26	33	39	
3.000	2	2	3	4	5	6	8	9	12	13	16	18	20	24	27	31	39	47	
3.500	2	3	4	5	5	7	9	11	14	15	18	21	23	27	32	37	46	55	
4.000	2	3	4	5	6	8	10	13	16	17	21	24	26	31	37	42	52	63	
4.500	2	4	5	6	7	9	12	14	18	19	24	27	29	35	41	47	59	71	
5.000	3	4	5	7	8	10	13	16	20	21	26	30	33	39	46	52	65	79	
5.500	3	4	6	7	9	12	14	17	22	23	29	33	36	43	50	58	72	Przykład RBG 11512 Stal SG czyszczenie powierzchni ø szczotki d_i: 115 mm prędkość.: 30 m/s liczba obrotów: 5.000 min⁻¹ Prękość obowodowa. (v) = $\frac{\varnothing (d_i) \times \pi \times L \cdot obr. (n)}{1.000 \times 60}$	
6.000	3	5	6	8	9	13	16	19	24	25	31	36	39	47	55	63	79		
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											

Przykład

RBG 11512 Stal SG
czyszczenie powierzchni
 ϕ szczotki d_s : 115 mm
prędkość: 30 m/s
liczba obrotów: 5.000 min⁻¹

$$\text{Prędkość obwodowa. } (v) = \frac{\phi (d_s) \times \pi \times L_{\text{obr.}} (n)}{1.000 \times 60}$$

Wskazówki dot. użycia

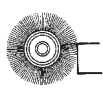
Średnica szczotki

Przy pracy na maszynach ręcznych ϕ szczotki nie powinna przekraczać 180 mm.

Siła docisku i pozycja pracownika.



źle (1)



dobrze (2)

Tylko czubki drutu powodują pracę szczotki. (rys. 2).

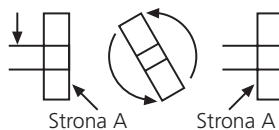
Wyjątek: Szczotki z włosiem z tworzywa sztucznego SiC pracują 2-3 mm na każdym z czubków drutu. Stacjonarne użycie szczotki powinno przebiegać poniżej środka szczotki (rys. 2).

Widoczne długości drutu

Widoczny krótki drut jest bardziej sztywny i pracuje agresywniej. Drut dłuższy jest bardziej elastyczny, powoduje bardziej miękką pracę szczotką i przyczynia się do uzyskania jednolitego obrazu szlif.

Efekt samoostrzenia się

Wrzeczono napędu



Zmiana kierunku pracy podczas pracy szczotką wspiera efekt samoostrzenia się.

Grubość drutu

Informacje ogólne:

Gruby drut = agresywna, mocna praca szczotką.

Cienki drut = delikatna, precyzyjna praca szczotką.

Przy użyciu szczotki z grubym drutem pracuje kilka czubków drutu. Z tego wynika agresywna praca szczotki i szorstka struktura obrabianej powierzchni. Użycie szczotek z cienkim drutem powoduje miękką pracę i dokładniejszą strukturę obrabianej powierzchni. Druty są bardziej elastyczne i gwarantują większą żywotność szczotki.



Do ciężkich prac przy budowie wodociągów i zbiorników.

Ekstremalnie wąskie wykonanie tej szczotki znakomicie nadaje się do obróbki miejsc trudno dostępnych (np. spawy) przy budowie rurociągów.

Agresywna i stabilna szczotka, wytrzymuje duże obciążenia mechaniczne.

Jednostka opakowaniowa: 10 sztuk,
Grubość drutu $\varnothing$ 0,50 mm

Wskazówki dot. użycia:

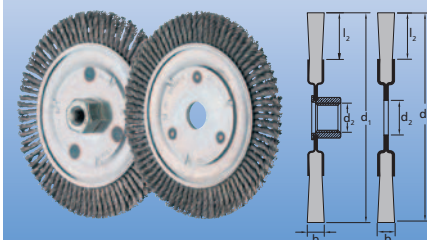
Optymalne użycie na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220750810

RBG 10006/16,0 PIPE ST 0,50 SG

RBG PIPE = Szczotki tarczowe, plecione, Pipeline



Drut stalowy, wydajna linia SG

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Ilość spl.	$\varnothing$ szczotki d_1 [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l_2 [mm]	Otwór/gwint $\varnothing d_2$ [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	kg
RBG 10006/16,0 PIPE ST 0,50 SG	750810	32	100	6	19	16,0	10.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/M14 PIPE ST 0,50 SG	750872	32	100	6	19	M14x2	10.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/5/8 PIPE ST 0,50 SG	750889	32	100	6	19	5/8-11	10.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/M10x1,25 PIPE ST 0,50 SG	750896	32	100	6	19	M10x1,25	10.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/M10x1,50 PIPE ST 0,50 SG	750919	32	100	6	19	M10x1,50	10.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 11506/22,2 PIPE ST 0,50 SG	750926	36	115	6	19	22,2	6.300 - 12.500	12.500	2,516
RBG 11506/M14 PIPE ST 0,50 SG	750933	36	115	6	19	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	2,516
RBG 11506/5/8 PIPE ST 0,50 SG	750940	36	115	6	19	5/8-11	6.300 - 12.500	12.500	2,516
RBG 12506/22,2 PIPE ST 0,50 SG	750957	48	125	6	19	22,2	5.500 - 11.000	11.000	4,336
RBG 12506/M14 PIPE ST 0,50 SG	750995	48	125	6	19	M14x2	5.500 - 11.000	11.000	4,336
RBG 12506/5/8 PIPE ST 0,50 SG	751008	48	125	6	19	5/8-11	5.500 - 11.000	11.000	4,336
RBG 15006/22,2 PIPE ST 0,50 SG	751015	56	150	6	30	22,2	5.000 - 10.000	10.000	5,503
RBG 15006/M14 PIPE ST 0,50 SG	751022	56	150	6	30	M14x2	5.000 - 10.000	10.000	5,503
RBG 15006/5/8 PIPE ST 0,50 SG	751039	56	150	6	30	5/8-11	5.000 - 10.000	10.000	5,503
RBG 17804/22,2 PIPE ST 0,50 76Z SG	751046	76	178	4	28	22,2	4.500 - 8.500	9.000	7,054
RBG 17804/M14 PIPE ST 0,50 76Z SG	751053	76	178	4	28	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	7,054
RBG 17804/5/8 PIPE ST 0,50 76Z SG	751060	76	178	4	28	5/8-11	4.500 - 8.500	9.000	7,054
RBG 17806/22,2 PIPE ST 0,50 56Z SG	751077	56	178	6	28	22,2	4.500 - 8.500	9.000	7,104
RBG 17806/M14 PIPE ST 0,50 56Z SG	751084	56	178	6	28	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	7,104
RBG 17806/5/8 PIPE ST 0,50 56Z SG	751091	56	178	6	28	5/8-11	4.500 - 8.500	9.000	7,104
RBG 17806/22,2 PIPE ST 0,50 76Z SG	751107	76	178	6	28	22,2	4.500 - 8.500	9.000	7,574
RBG 17806/M14 PIPE ST 0,50 76Z SG	751114	76	178	6	28	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	7,574
RBG 17806/5/8 PIPE ST 0,50 76Z SG	751121	76	178	6	28	5/8-11	4.500 - 8.500	9.000	7,574

Więcej na następnej stronie.

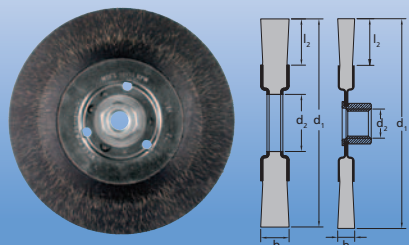
Więcej na poprzedniej stronie.

Drut INOX, wydajna linia SG

Wszystkie szczotki INOX są odfuszczone.

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Ilość spl.	Ø szczotki d ₁ [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l ₂ [mm]	Otwór/gwint Ø d ₂ [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	kg
RBG 10006/16,0 PIPE INOX 0,50 SG	751220	32	100	6	19	16,0	8.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/M14 PIPE INOX 0,50 SG	751237	32	100	6	19	M14x2	8.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/5/8 PIPE INOX 0,50 SG	751244	32	100	6	19	5/8-11	8.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/M10x1,25 PIPE INOX 0,50 SG	751251	32	100	6	19	M10x1,25	8.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 10006/M10x1,50 PIPE INOX 0,50 SG	751268	32	100	6	19	M10x1,50	8.000 - 15.000	20.000	2,028
RBG 11506/22,2 PIPE INOX 0,50 SG	751275	36	115	6	19	22,2	5.000 - 12.500	12.500	2,516
RBG 11506/M14 PIPE INOX 0,50 SG	751305	36	115	6	19	M14x2	5.000 - 12.500	12.500	2,516
RBG 11506/5/8 PIPE INOX 0,50 SG	751312	36	115	6	19	5/8-11	5.000 - 12.500	12.500	2,516
RBG 12506/22,2 PIPE INOX 0,50 SG	751329	48	125	6	19	22,2	4.400 - 11.000	11.000	4,336
RBG 12506/M14 PIPE INOX 0,50 SG	751343	48	125	6	19	M14x2	4.400 - 11.000	11.000	4,336
RBG 12506/5/8 PIPE INOX 0,50 SG	751350	48	125	6	19	5/8-11	4.400 - 11.000	11.000	4,336
RBG 15006/22,2 PIPE INOX 0,50 SG	751367	56	125	6	30	22,2	4.000 - 10.000	10.000	5,503
RBG 15006/M14 PIPE INOX 0,50 SG	751374	56	150	6	30	M14x2	4.000 - 10.000	10.000	5,503
RBG 15006/5/8 PIPE INOX 0,50 SG	751381	56	150	6	30	5/8-11	4.000 - 10.000	10.000	5,503
RBG 17806/22,2 PIPE INOX 0,50 76Z SG	751398	76	178	6	28	22,2	3.600 - 8.500	9.000	7,574
RBG 17806/M14 PIPE INOX 0,50 76Z SG	751404	76	178	6	28	M14x2	3.600 - 8.500	9.000	7,574
RBG 17806/5/8 PIPE INOX 0,50 76Z SG	751411	76	178	6	28	5/8-11	3.600 - 8.500	9.000	7,574

RBV PIPE = Szczotki tarczowe, plecione, Pipeline, wulkanizowane



Bardzo wąskie wykonanie szczotki w połączeniu z twardym splotem (E4, E5) drutów, umożliwia bardzo dokładną i agresywną pracę w miejscach trudno dostępnych.

Jednostka opakowaniowa: 10 sztuk

Wskazówki dot. użycia:

Pasujące do szlifierek kątowych do 80 m/s.

Przykład zamówienia:

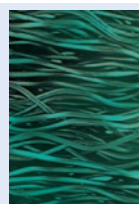
EAN 4007220**751428**

RBV 17806/22,2 PIPE ST 0,35 E4 SG



Drut stalowy, wydajna linia SG

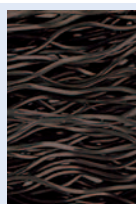
Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu Ø d ₆ [mm]	Ø szczotki d ₁ [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l ₂ [mm]	Otwór/gwint Ø d ₂ [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	kg
RBV 17806/22,2 PIPE ST 0,35 E4 SG	751428	0,35	178	6	28	22,2	4.500 - 8.500	9.000	2,304
RBV 17806/22,2 PIPE ST 0,35 E5 SG	751435	0,35	178	6	28	22,2	4.500 - 8.500	9.000	2,304
RBV 17806/M14 PIPE ST 0,35 E4 SG	751442	0,35	178	6	28	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	2,304
RBV 17806/M14 PIPE ST 0,35 E5 SG	751459	0,35	178	6	28	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	2,304
RBV 17806/5/8 PIPE ST 0,35 E4 SG	751466	0,35	178	6	28	5/8-11	4.500 - 8.500	9.000	2,304
RBV 17806/5/8 PIPE ST 0,35 E5 SG	751473	0,35	178	6	28	5/8-11	4.500 - 8.500	9.000	2,304



Stopień twardości E3 (agresywny)

Agresywne, uniwersalne zastosowanie.

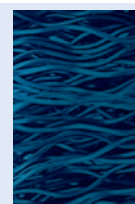
kolor: zielony



Stopień twardości E4 (bardzo agresywny)

Ekstremalne zastosowanie i duża odporność na temperaturę.

kolor: czarny



Stopień twardości E5 (ekstremalnie agresywny)

Wysoko agresywna, odpowiednia do ciężkich prac czyszczących.

kolor: niebieski

Do ciężkich prac przy budowie rurociągów i zbiorników.

Ekstremalnie wąskie wykonanie tej szczotki znakomicie nadaje się do obróbki miejsc trudno dostępnych (np. spawy) przy budowie rurociągów.

Agresywna i stabilna szczotka, wytrzymała na wysokie obciążenia mechaniczne.

Zalety splotu COMBITWIST®:

- Spokojna praca także w narożnikach i na krawędziach.
- Szczotka nie bije podczas pracy na krawędziach.
- Zwiększona żywotność narzędzia.
- Bardziej wydajna praca.
- Znacznie mniejsze zakręcanie się splotów podczas pracy.

Jednostka opakowaniowa: 10 sztuk

Wskazówki dot. użycia:

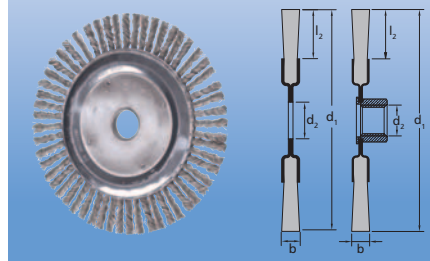
Optymalne użycie na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220751138

RBG 17806/22,2 PIPE CT ST 0,5 56 Z SGP

RBG PIPE CT = Szczotki tarczowe, plecione, Pipeline Wykonanie COMBITWIST®



Drut stalowy – splot COMBITWIST®, specjalna linia SGP

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕd_6 [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d_1 [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l_2 [mm]	Otwór/gwint ϕd_2 [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	
RBG 17806/22,2 PIPE CT ST 0,50 56Z SGP	751138	0,50	56	178	6	28	22,2	4.500 - 8.500	9.000	7,104
RBG 17806/M14 PIPE CT ST 0,50 56Z SGP	751169	0,50	56	178	6	28	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	7,104
RBG 17806/5/8 PIPE CT ST 0,50 56Z SGP	751183	0,50	56	178	6	28	5/8-11	4.500 - 8.500	9.000	7,104
RBG 17806/22,2 PIPE CT ST 0,50 72Z SGP	751190	0,50	72	178	6	28	22,2	4.500 - 8.500	9.000	7,574
RBG 17806/M14 PIPE CT ST 0,50 72Z SGP	751206	0,50	72	178	6	28	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	7,574
RBG 17806/5/8 PIPE CT ST 0,50 72Z SGP	751213	0,50	72	178	6	28	5/8-11	4.500 - 8.500	9.000	7,574

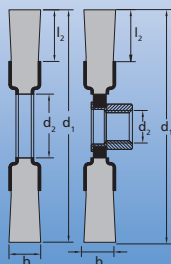


Narzędzia PFERD do budowy rurociągów

Szczotki tarczowe, wydajna linia SG



RBG = Szczotki tarczowe, plecione



Do ciężkich prac przy budowie rurociągów i zbiorników.

Szerokie wykonanie tej szczotki znakomicie nadaje się do obróbki spoin przy budowie rurociągów.

Agresywna i stabilna szczotka, wytrzymuje duże obciążenia mechaniczne.

Jednostka opakowaniowa: 1 sztuka

Wskazówki dot. użycia:

Optymalne użycie na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220**658970**

RBG 10012/M14 ST 0,50 SG



Drut stalowy, wydajna linia SG

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕd_6 [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d_1 [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l_2 [mm]	Otwór/gwint ϕd_2 [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	
RBG 10012/M14 ST 0,50 SG	658970	0,50	22	100	12	28	M14x2	10.000 - 15.000	20.000	0,283
RBG 11512/22,2 ST 0,50 SG	153512	0,50	24	115	12	28	22,2	6.300 - 12.500	12.500	0,322
RBG 11512/M14 ST 0,50 SG	658987	0,50	24	115	12	28	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	0,322
RBG 12512/22,2 ST 0,50 SG	530597	0,50	24	125	12	33	22,2	5.500 - 11.000	11.000	0,546
RBG 12512/M14 ST 0,50 SG	658994	0,50	24	125	12	33	M14x2	5.500 - 11.000	11.000	0,546
RBG 15013/22,2 ST 0,60 SG	597996	0,60	30	150	13	30	22,2	5.000 - 10.000	10.000	0,596
RBG 17813/22,2 ST 0,50 SG	153413	0,50	30	178	13	42	22,2	4.500 - 8.500	9.000	0,751
RBG 17813/M14 ST 0,50 SG	659007	0,50	30	178	13	42	M14x2	4.500 - 8.500	9.000	0,751
RBG 17813/22,2 ST 0,80 SG	578940	0,80	30	178	13	42	22,2	4.500 - 8.500	9.000	0,751

Drut INOX, wydajna linia SG

Wszystkie szczotki INOX są odtłuszczone.

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕd_6 [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d_1 [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l_2 [mm]	Otwór/gwint ϕd_2 [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	
RBG 11512/22,2 INOX 0,35 SG	220795	0,35	24	115	12	28	22,2	5.000 - 12.500	12.500	0,322
RBG 11512/M14 INOX 0,35 SG	659014	0,35	24	115	12	28	M14x2	5.000 - 12.500	12.500	0,322
RBG 12512/22,2 INOX 0,35 SG	530788	0,35	24	125	12	33	22,2	4.400 - 11.000	11.000	0,546
RBG 12512/M14 INOX 0,35 SG	659021	0,35	24	125	12	33	M14x2	4.400 - 11.000	11.000	0,546
RBG 17813/22,2 INOX 0,35 SG	220733	0,35	30	178	13	42	22,2	3.600 - 8.500	9.000	0,751
RBG 17813/M14 INOX 0,35 SG	659038	0,35	30	178	13	42	M14x2	3.600 - 8.500	9.000	0,751



Do ciężkich prac przy budowie rurociągów i zbiorników.

Szerokie wykonanie tej szczotki znakomicie nadaje się do obróbki spoin przy budowie rurociągów.

Agresywna i stabilna szczotka, wytrzymuje duże obciążenia mechaniczne.

Zalety nowego splotu COMBITWIST®:

- Spokojna praca także w narożnikach i na krawędziach.
- Szczotka nie bije podczas pracy na krawędziach.
- Zwiększona żywotność narzędzia
- Znacznie mniejsze zakręcanie się splotów podczas pracy.

Jednostka opakowaniowa: 1 sztuka

Wskazówki dot. użycia:

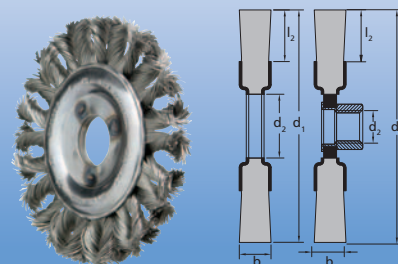
Optymalne użycie na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220593356

RBG 11512/22,2 CT ST 0,50 SGP

RBG CT = Szczotki tarczowe, plecione Wykonanie COMBITWIST®



Drut stalowy – splot COMBITWIST®, specjalna linia SGP

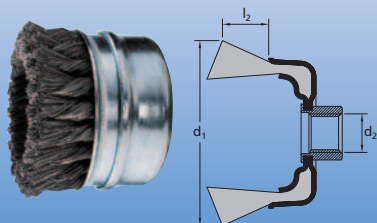
Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕd_6 [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d_1 [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l_2 [mm]	Otwór/gwint ϕd_2 [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	
RBG 11512/22,2 CT ST 0,50 SGP	593356	0,50	24	115	12	28	22,2	6.300 - 12.500	12.500	0,322
RBG 11512/M14 CT ST 0,50 SGP	806814	0,50	24	115	12	28	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	0,322
RBG 12512/22,2 CT ST 0,50 SGP	593363	0,50	24	125	12	33	22,2	5.500 - 11.000	11.000	0,546
RBG 12512/M14 CT ST 0,50 SGP	806821	0,50	24	125	12	33	M14x2	5.500 - 11.000	11.000	0,546
RBG 17813/22,2 CT ST 0,50 SGP	593370	0,50	30	178	13	42	22,2	4.500 - 8.500	9.000	0,751
RBG 17813/22,2 CT ST 0,80 SGP	593394	0,80	30	178	13	42	22,2	4.500 - 8.500	9.000	0,751

Drut INOX – splot COMBITWIST®, specjalna linia SGP

Wszystkie szczotki INOX są odtłuszczone.

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕd_6 [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d_1 [mm]	Grub. drutu b [mm]	Dług. drutu l_2 [mm]	Otwór/gwint ϕd_2 [mm]	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]	
RBG 11512/22,2 CT INOX 0,35 SGP	593400	0,35	24	115	12	28	22,2	5.000 - 12.500	12.500	0,322
RBG 11512/M14 CT INOX 0,35 SGP	806838	0,35	24	115	12	28	M14x2	5.000 - 12.500	12.500	0,322
RBG 12512/22,2 CT INOX 0,35 SGP	593417	0,35	24	125	12	33	22,2	4.400 - 11.000	11.000	0,546
RBG 12512/M14 CT INOX 0,35 SGP	806845	0,35	24	125	12	33	M14x2	4.400 - 11.000	11.000	0,546
RBG 17813/22,2 CT INOX 0,35 SGP	593424	0,35	30	178	13	42	22,2	3.600 - 8.500	9.000	0,751

TBG = Szczotki garnkowe, plecione
TBGR = Szczotki garnkowe, plecione
z pierścieniem oporowym



Idealne do ciężkich prac na dużych powierzchniach, do odgratowywania, czyszczenia, usuwania rdzy.

Szczotka pracująca agresywnie. Dzięki pierścieniowi oporowemu druty nie odginają się na boki. Gdy drut zużyje się do wysokości pierścienia, usuwa się pierścień. Poprzez to odsłania się pozostały drut, który pracuje do całkowitego zużycia.

Wskazówki dot. użycia:

Optymalne użycie na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220**153437**

TBG 65/M14 ST 0,35 SG



Drut stalowy, wydajna linia SG

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕ d ₆ [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d ₁ [mm]	Dług. drutu l ₂ [mm]	Gwint d ₂	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
bez pierścienia oporowego										
TBG 65/M14 ST 0,35 SG	153437	0,35	18	65	22	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 65/M14 ST 0,50 SG	579121	0,50	18	65	22	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 65/M14 ST 0,80 SG	579138	0,80	18	65	22	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 80/M14 ST 0,50 SG	806654	0,50	20	80	20	M14x2	5.000 - 10.000	10.000	1	0,425
TBG 100/M14 ST 0,50 SG	806661	0,50	24	100	25	M14x2	4.500 - 9.000	9.000	1	0,720
z pierścieniem oporowym										
TBGR 80/M14 ST 0,50 SG	153482	0,50	22	80	25	M14x2	4.300 - 8.500	8.500	1	0,824
TBGR 100/M14 ST 0,50 SG	153505	0,50	26	100	25	M14x2	4.300 - 8.500	8.500	1	0,951
TBGR 100/5/8 ST 0,50 SG	598009	0,50	26	100	25	5/8-11	4.300 - 8.500	8.500	1	0,951
TBGR 125/5/8 ST 0,50 SG	584811	0,50	32	125	25	5/8-11	3.300 - 6.500	6.500	1	1,323
TBGR 150/5/8 ST 0,50 SG	584828	0,50	40	150	20	5/8-11	2.800 - 5.500	5.500	1	1,967

Drut INOX, wydajna linia SG

Wszystkie szczotki INOX są odtłuszczone.

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕ d ₆ [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d ₁ [mm]	Dług. drutu l ₂ [mm]	Gwint d ₂	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
bez pierścienia oporowego										
TBG 65/M14 INOX 0,35 SG	220740	0,35	18	65	22	M14x2	5.000 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 65/M14 INOX 0,50 SG	598016	0,50	18	65	22	M14x2	5.000 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 80/M14 INOX 0,35 SG	806678	0,35	20	80	20	M14x2	4.000 - 10.000	10.000	1	0,425
TBG 100/M14 INOX 0,35 SG	806685	0,35	24	100	25	M14x2	3.600 - 9.000	9.000	1	0,720



Znakomite do ciężkich prac, szczególnie na dużych powierzchniach, do odgratowywania, czyszczenia i usuwania zgorzeliny.

Agresywnie pracująca szczotka.

Zalety splotu COMBITWIST®:

- Spokojniejsza praca w narożnikach i na krawędziach.
- Szczotka nie bije podczas pracy na krawędziach.
- Zwiększona żywotność narzędzia.
- Większa ilość usuwanego materiału.
- Znacznie mniejsze zakręcanie się splotów podczas pracy.

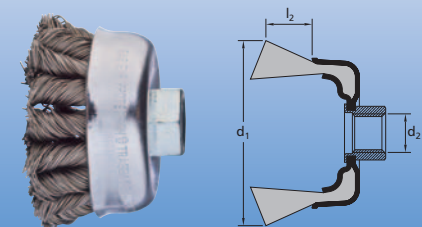
Wskazówki dot. użycia:

Optymalne użycie na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220**806692**
TBG 65/M14 CT ST 0,35 SGP

TBG CT = Szczotki garnkowe, plecione Wykonanie COMBITWIST®



Drut stalowy – splot COMBITWIST®, specjalna linia SGP

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕ d ₆ [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d ₁ [mm]	Dług. drutu l ₂ [mm]	Gwint d ₂	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
bez pierścienia oporowego										
TBG 65/M14 CT ST 0,35 SGP	806692	0,35	18	65	22	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 65/M14 CT ST 0,50 SGP	806708	0,50	18	65	22	M14x2	6.300 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 80/M14 CT ST 0,50 SGP	806715	0,50	20	80	20	M14x2	5.000 - 10.000	10.000	1	0,425
TBG 100/M14 CT ST 0,50 SGP	806722	0,50	24	100	25	M14x2	4.500 - 9.000	9.000	1	0,720

Drut INOX – splot COMBITWIST®, specjalna linia SGP

Wszystkie szczotki INOX są odtłuszczone.

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕ d ₆ [mm]	Ilość spl.	ϕ szczotki d ₁ [mm]	Dług. drutu l ₂ [mm]	Gwint d ₂	Zalecane obroty [min ⁻¹]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
bez pierścienia oporowego										
TBG 65/M14 CT INOX 0,35 SGP	806739	0,35	18	65	22	M14x2	5.000 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 65/M14 CT INOX 0,50 SGP	806746	0,50	18	65	22	M14x2	5.000 - 12.500	12.500	1	0,289
TBG 80/M14 CT INOX 0,35 SGP	806753	0,35	20	80	20	M14x2	4.000 - 10.000	10.000	1	0,425
TBG 100/M14 CT INOX 0,35 SGP	806760	0,35	24	100	25	M14x2	3.600 - 9.000	9.000	1	0,720

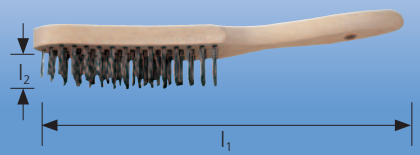


Narzędzia PFERD do budowy rurociągów

Szczotki ręczne, wydajna linia SG



HBU = Szczotki ręczne do uniwersalnego użycia



Do użycia przy lekkich pracach (czyszczenie i usuwanie rdzy).

Przykład zamówienia:

EAN 4007220**659489**

HBU 10 ST 0,35 SG

Przy zamówieniu należy podać grubość drutu.

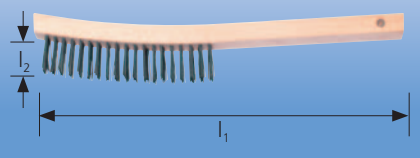


Symbol zamówieniowy	Rodzaj drutu			Liczba rzędów Z	Dług. drutu l_2 [mm]	Dług. całkow. l_1 [mm]		
	Stal 0,35	INOX 0,30	Mosiądz 0,30					
	EAN 4007220							
HBU 10 ... SG	659489	659496	-	1	25	290	10	1,060
HBU 20 ... SG	572191	572221	572528	2	25	290	10	1,210
HBU 30 ... SG	572207	572238	572535	3	25	290	10	1,520
HBU 40 ... SG	572214	572245	572542	4	25	290	10	1,800
HBU 50 ... SG	153741	572252	572559	5	25	290	10	1,850
HBU 60 ... SG	713341	713365	-	6	25	290	10	2,120

Opakowanie duże

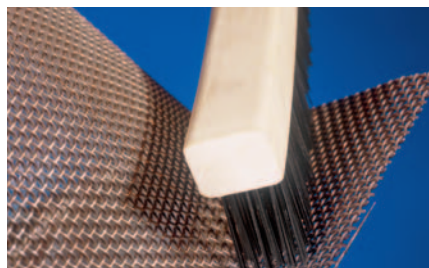
HBU 30 ... GP SG	808320	-	-	3	25	290	50	7,750
HBU 40 ... GP SG	808337	808351	-	4	25	290	50	9,150
HBU 50 ... GP SG	808344	-	-	5	25	290	50	9,400

HBU LH = Szczotki ręczne Long Handle (LH)



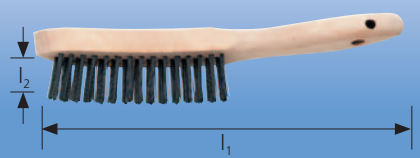
Odpowiednie do czyszczenia powierzchni, usuwania rdzy, czyszczenia spawów.

Bardzo długi chwyt.



Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Rodzaj drutu ϕd_6 [mm]	Liczba rzędów Z	Dług. drutu l_2 [mm]	Dług. całkow. l_1 [mm]		
HBU 30 ST LH 0,35 SG	616840	0,35	3	25	350	10	1,920
HBU 40 ST LH 0,35 SG	616857	0,35	4	25	350	10	2,320

HBK = Szczotki ręczne do spawów pachwinowych

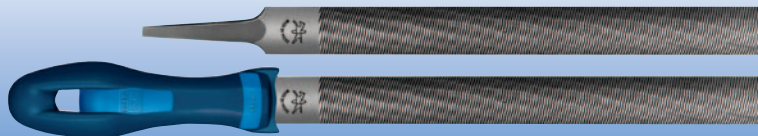


Kształt V nadaje się do czyszczenia i usuwania rdzy ze spawów pachwinowych.



Symbol zamówieniowy	Rodzaj drutu		Rodzaj drutu ϕd_6 [mm]	Liczba rzędów Z	Dług. drutu l_2 [mm]	Dług. całkow. l_1 [mm]		
	Stal	INOX						
	EAN 4007220							
HBK 30 ... 0,35 SG	572481	572498	0,35	3	35	290	10	1,730

Półokrągły



Półokrągłe pilniki warsztatowe PFERD odznaczają się bardzo dobrymi właściwościami ściernymi dzięki nacięciu w kształcie spirali po zaokrąglonej stronie pilnika.

Są odpowiednie do obróbki spawów przy budowie rurociągów.

Proces:

- Obróbka powierzchni
- Obróbka promieni
- Odgratowywanie
- Piłowanie przełomów
- Obróbka profili półokrągłych

Symbol zamówieniowy:

Standardowo dostarczany jest pilnik bez uchwytu.
Ergonomiczny uchwyt prosimy zamawiać oddzielnie.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220006320
1152 350 mm H1

Symbol zamówieniowy	Dług. [mm]	Dług. [cale]	Nacięcia	EAN 4007220	Przekrój [mm]	Pasujący uchwyt		
1152	350	14	1	006320	35,0 x 10,0	FH 5/1	5	3,460

Zalety:

- Optymalny chwyt.
- Ergonomiczny kształt.
- Na zewnątrz miękkie tworzywo sztuczne z twardą, stabilną częścią wewnętrzną.
- Bez zmiękczacza.
- Duże, zaokrąglone powierzchnie styku.

Dostępny w dwóch różnych jednostkach opakowaniowych.

Przykład zamówienia:

EAN 4007220535813
FH 5/1-10

Maksymalne bezpieczeństwo pracy:

- Chroni dłoń przed ostrymi krawędziami.
- Kształt uniemożliwiający wyslizgnięcie się pilnika z ręki.

Ergonomiczne uchwyty do pilników



Haptic Filter

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Długość całkow. [mm]	Pasuje do pilników o długości [mm]	Pasuje do		
FH 5/1-10	535813	115	300 - 350	pilniki płaskie, płasko-zbieżne i półokrągłe	10	0,550
FH 5/1-100	535820	115	300 - 350	pilniki płaskie, płasko-zbieżne i półokrągłe	100	5,430



Więcej informacji znajdą Państwo w podręczniku narzędziowym PFERD, katalog 201.

Zamów bezpłatny egzemplarz na www.pferd.com.

Wieloletnie doświadczenie w doradztwie znajduje odzwierciedlenie w rozwoju nowych, innowacyjnych produktów. Narzędzia PFERD w jakości premium przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy. Odpowiadają wymogom EN ISO 6103.

Więcej informacji na temat zdrowia i bezpieczeństwa w miejscu pracy prześlemy Państwu na życzenie.

PFERD jest członkiem organizacji oSa

PFERD zobowiązał się wraz z innymi producentami narzędzi produkować wyroby spełniające najwyższe standardy bezpieczeństwa. Firmy wchodzące w skład oSa produkują z zachowaniem najsurowszych norm. Wspólnie czuwają nad jakością i bezpieczeństwem swoich produktów. Produkty firmy PFERD oznaczone są znacznikiem bezpieczeństwa oSa.



Bezpieczeństwo podczas pracy

Producenci narzędzi ściernych oraz ich użytkownicy wspólnie przyczyniają się do bezpieczeństwa pracy.

Firma PFERD produkuje narzędzia zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.

W przypadku Państwa pytań na temat bezpieczeństwa pracy, pomogą Państwu doradcy techniczno-handlowi PFERD.

Normy bezpieczeństwa

Ściernice do cięcia oraz zdzierania firmy PFERD spełniają najwyższe standardy jakości oraz bezpieczeństwa i są oznakowane zgodnie z europejskimi oraz międzynarodowymi normami bezpieczeństwa:

- EN 12413:2007 dla ściernic wiązanych spoiwem
- EN 13236:2000 dla ściernic diamentowych
- EN 13743:2001 dla materiałów ściernych nasypowych
- American National Standard ANSI B7.1:2000/OSHA regulations
- AS 1788.2:1987

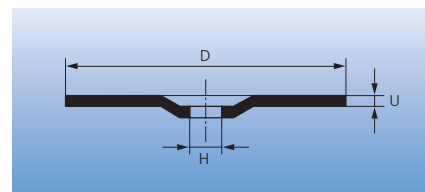
Maks. prędkość pracy

Maksymalna prędkość pracy (m/s) jest oznaczona kolorami na etykietach i opakowaniach zgodnie z normą EN 12413. Dane o maksymalnych dopuszczonych obrotach odnoszą się do średnicy tarcz.

Maks. prędkość pracy	Kolor
80 m/s	czerwony

Wymiary

Na rysunkach i w tabelach są używane następujące określenia dla średnicy, grubości i otworu wewnętrznego:



wykonanie odgięte

Wskazówki dot. użycia



= nosić okulary ochronne!



= pracować w rękawiczkach!



= zakładać maskę antypylową!



= chronić słuch!



= przestrzegać wskazówek dot. bezpieczeństwa



= przestrzegać najmniejszego kąta nastawienia!



= niedozwolone do pracy bokiem!



= nie używać uszkodzonych tarcz!

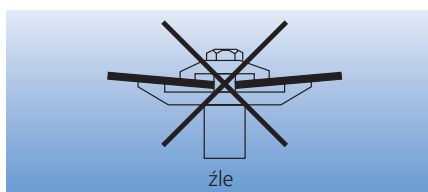
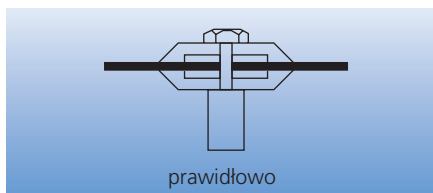


= używać tylko z talerzem współpracującym!

System mocujący

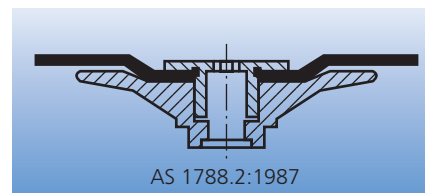
Bezpieczne użycie narzędzi PFERD zależy w znacznym stopniu od odpowiednich systemów mocujących.

Oba flansze muszą mieć równe średnice zewnętrzne i powierzchnie stykowe - zgodnie z EN 60745-2-3:2007, AS 1788.1:1987, ANSI B7.1:2000.



Adapter dla ściernic tarczowych do zdzierania

W niektórych krajach obowiązują przepisy dotyczące stosowania adapterów lub specjalnych flansz przy tarczach o średnicy 178/230 mm.



PFERD Objaśnienie zamówienia

E 178-4,1 ZA 30 S SG PIPE

1 2 3 4 5 6 7 8

1. Oznaczenie i kształt ściernicy

E = ściernica tarcz. do zdzierania

2. Średnica zew.

Ø zew.w [mm]

3. Grubość ściernicy

grubość T/U w [mm]

4. Ziarno ścierne

A = Korund

ZA = Korund cyrkonowy/korund

5. Wielkość ziarna

Wielkość ziarna wg ISO 8486

6. Stopień twardości

(charakterystyka ściernicy)

Stopień tw.	Charakterystyka ściernicy	Grupy materiałów
Uniwersalna linia PS-FORTE (PSF)		
M	miękkie	INOX
Wydajna linia SG-ELASTIC (SG)		
N	miękkie	INOX/aluminium
R	twarde	stal
S	twarde	żeliwo

7. PFERD-linie produktów

Uniwersalna linia PS-FORTE

Wydajna linia SG-ELASTIC

8. Grupa produktów

PIPE

Oznaczenie wg EN 12413

27 ZA 30 S BF 80

1 2 3 4 5 6

1. Oznaczenie i kształt narzędzia

27 = odgięta ściernica tarczowa

2. Ziarno ścierne

A = Korund

ZA = Korund cyrkonowy/Korund

3. Wielkość ziarna

Wielkość ziarna wg ISO 8486

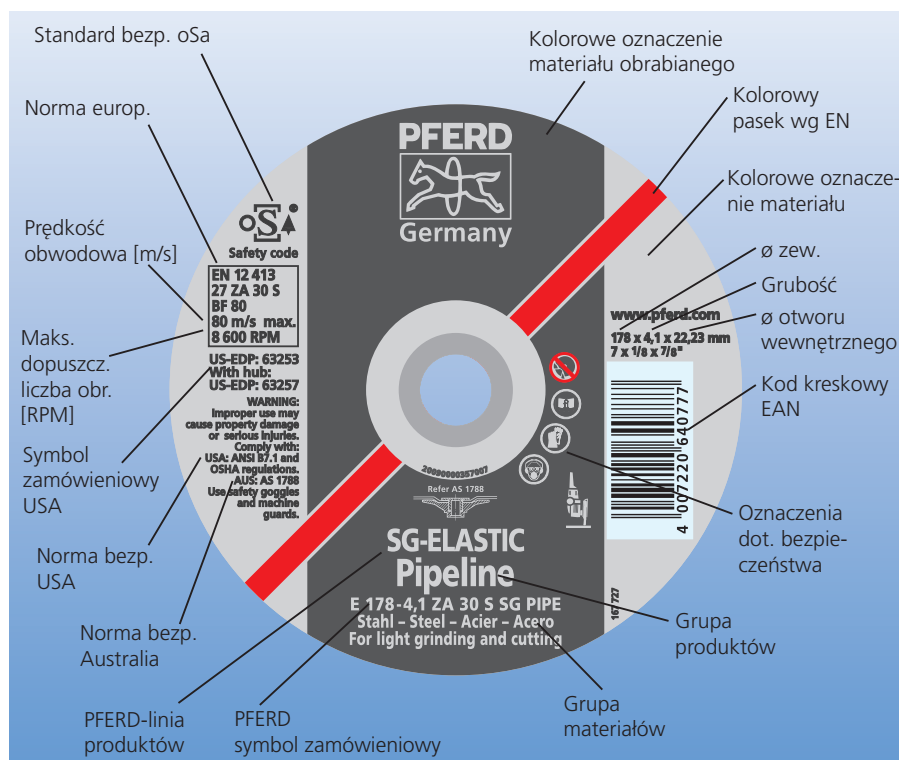
4. Stopień twardości (charakterystyka)

Stopnie twardości oznaczone są rosnąco kolejnymi literami alfabetu od bardzo miękkich do bardzo twardych (A do Z).

5. Spoivo

BF = z żywicy syntetycznych wzmocnione włóknem

6. Prędkość obwodowa w [m/s]



Kolorowe oznaczenie linii produkcyjnych

Uniwersalna linia PS-FORTE (PSF)	Wydajna linia SG-ELASTIC (SG)
	

Kolory oznaczające obrabiane materiały

Uniwersalna linia PS-FORTE (PSF)		Wydajna linia SG-ELASTIC (SG)	
Materiał = kolor		Materiał = kolor	
	INOX niebieski		Stale czarny
			INOX niebieski



Więcej informacji znajdą Państwo w podręczniku narzędziowym PFERD, katalog 206.

Zamów bezpłatny egzemplarz na www.pferd.com.

Narzędzia PFERD do budowy rurociągów

Ściernice tarczowe do zdzierania, linia uniwersalna PS-FORTE



Wszechstronne narzędzie o twardości M-INOX. Dobre właściwości ściernie i duża żywotność. Specjalne do obróbki spawów przy budowie rurociągów.

Ziarno ściernie: korund A

Bez wypełniaczy żelaznych, siarkowych i chlorkowych.

Obrabiane materiały:

INOX

Proces:

Obróbka spawów, fazowanie, odgratowywanie, szlif spawów pachwinowych, obrabianie fug.

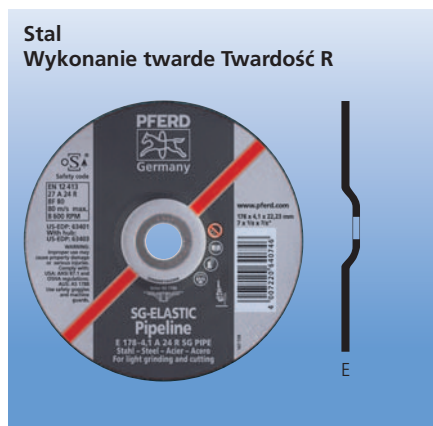
Wskazówki dot. użycia:

Duża ilość zdzieranego materiału już przy niewielkim nacisku. Do zastosowania na szlifierkach kątowych wszystkich zakresów mocy.



Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Oznaczenie EN	D x U x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
E 115-4,1 A 46 M PSF-INOX-PIPE/22,23	640869	27 A 46 M BF 80	115 x 4,1 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,240
E 150-4,1 A 30 M PSF-INOX-PIPE/22,23	807774	27 A 30 M BF 80	150 x 4,1 x 22,23 (7/8)	10.200	10	1,750
E 178-4,1 A 24 M PSF-INOX-PIPE/22,23	640753	27 A 24 M BF 80	178 x 4,1 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,500
E 178-4,6 A 24 M PSF-INOX-PIPE/22,23	807781	27 A 24 M BF 80	178 x 4,6 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,750

Ściernice tarczowe do zdzierania, linia wydajna SG-ELASTIC



Profesjonalne narzędzie o twardości R do zastosowań przy dużym obciążeniu. Wersja charakteryzująca się wysokim zdzieraniem i bardzo dużą żywotnością. Specjalne do obróbki spawów przy budowie rurociągów.

Ziarno ściernie: korund A

Obrabiane materiały:

Stal

Proces:

Obróbka spawów, fazowanie, odgratowywanie, szlif spawów pachwinowych, obrabianie fug.

Wskazówki dot. użycia:

Najlepsza wydajność na mocnych szlifierkach.



Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Oznaczenie EN	D x U x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
E 115-4,1 A 24 R SG PIPE/22,23	640845	27 A 24 R BF 80	115 x 4,1 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,260
E 125-4,1 A 24 R SG PIPE/22,23	474372	27 A 24 R BF 80	125 x 4,1 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,530
E 178-4,1 A 24 R SG PIPE/22,23	640746	27 A 24 R BF 80	178 x 4,1 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,700
E 230-4,1 A 24 R SG PIPE/22,23	169360	27 A 24 R BF 80	230 x 4,1 x 22,23 (7/8)	6.600	10	5,350

Profesjonalne narzędzie o twardości N-INOX.
Nadzwyczajne właściwości ściernie, bardzo dobra żywotność.
Specjalne do obróbki spawów przy budowie rurociągów.

Ziarno ściernie: korund specjalny A

Bez wypełniaczy żelaznych, siarkowych i chlorkowych.

Obrabiane materiały:

INOX

Proces:

Obróbka spawów, fazowanie, odgratowywanie, szlif spawów pachwinowych, obrabianie fug.

Wskazówki dot. użycia:

Najlepsze rezultaty na mocnych szlifierkach kątowych.

INOX

Wykonanie miękkie Twardość N



E

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Oznaczenie EN	D x U x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
E 178-4,1 A 30 N SG-INOX-PIPE/22,23	475287	27 A 30 N BF 80	178 x 4,1 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,700



Profesjonalne narzędzie o twardości S.
Nadzwyczajne dobre właściwości ściernie i bardzo dobra żywotność.
Specjalne do obróbki spawów przy budowie rurociągów.

Ziarno ściernie: korund cyrkonowy/ korund ZA

Obrabiane materiały:

Stal

Proces:

Obróbka spawów, fazowanie, odgratowywanie, szlif spawów pachwinowych, obrabianie fug.

Wskazówki dot. użycia:

Najlepsze rezultaty przy użyciu szlifierek turbinowych oraz mocnych szlifierek elektrycznych.
Preferowane użycie na mocnych szlifierkach kątowych.

Stal

Wykonanie twarde Twardość S



E

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Oznaczenie EN	D x U x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
E 115-4,1 ZA 30 S SG PIPE/22,23	550830	27 ZA 30 S BF 80	115 x 4,1 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,260
E 178-4,1 ZA 30 S SG PIPE/22,23	640777	27 ZA 30 S BF 80	178 x 4,1 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,700
E 178-4,6 ZA 30 S SG PIPE/22,23	807804	27 ZA 30 S BF 80	178 x 4,6 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,800
E 230-4,1 ZA 30 S SG PIPE/22,23	640760	27 ZA 30 S BF 80	230 x 4,1 x 22,23 (7/8)	6.600	10	4,900
E 230-4,6 ZA 30 S SG PIPE/22,23	807811	27 ZA 30 S BF 80	230 x 4,6 x 22,23 (7/8)	6.600	10	5,000

Ściernice do szlifowania Pipeline – do szczególnych zastosowań

Obok przedstawionego programu Pipeline o grubościach 4,1 oraz 4,6 dostarczamy również narzędzia wykonane na wykonanie specjalne.

Optymalnie nadają się one do zadań obróbkowych w postaci spawania rur, zgodnie z DIN EN 10224, DIN EN 10217 oraz DIN EN 10208.

Więcej wymiarów, grubości oraz kompletny program znajdą Państwo w podręczniku narzędziowym PFERD, katalog 206.



Narzędzia PFERD do budowy rurociągów

Ściernice listkowe POLIFAN® – Informacje ogólne



PFERD Objasnienie zamówienia

PFC 125 Z 40 SG

1 2 3 4 5

1. Oznaczenie kształtu narzędzia

PFF = płaskie wykonanie
PFC = odgięte wykonanie
PFR = promieniste



2. Średnica zew.

Ø zew. w [mm]

3. Ziarno ścierne

A = Korund
Z = Korund cyrkonowy

4. Wielkość ziarna

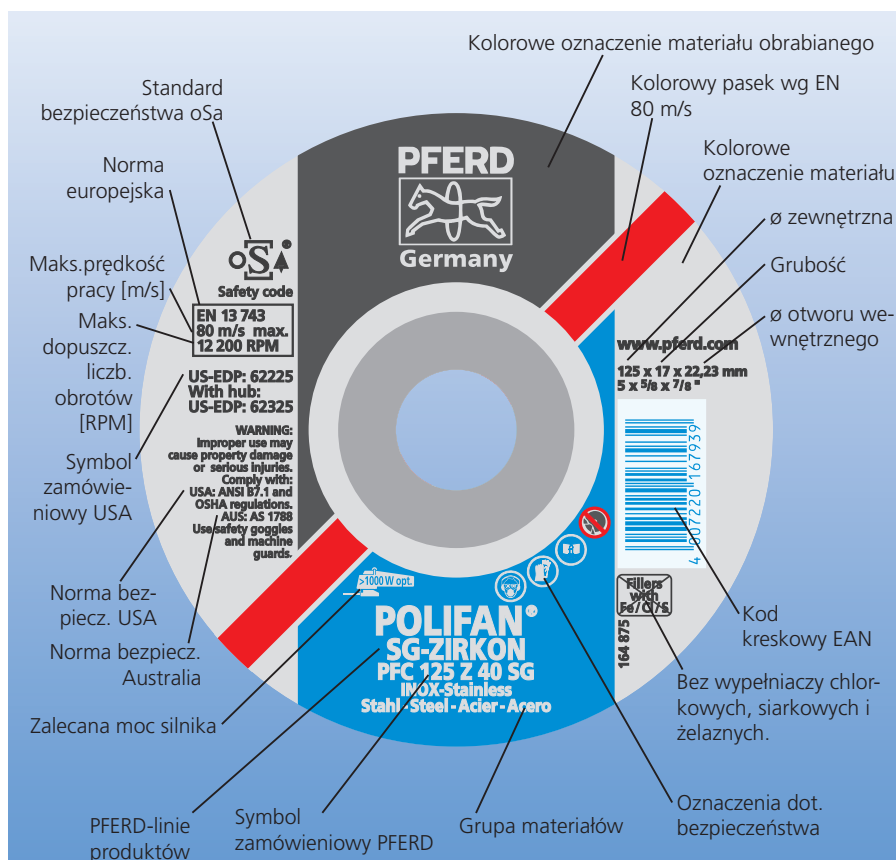
5. PFERD-linie produktów

PSF = Uniwersalna linia
SG = Wydajna linia
SGP = Specjalna linia

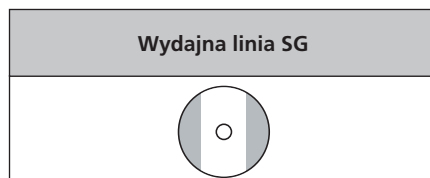
6. Warianty narzędzi

CURVE = do szlifowania pachwinowego
STRONG = dla maks. agresywności i żywotności

Oznaczenie wg EN 13743.



Kolorowe oznaczenie materiału obrabianego



Kolory oznaczające obrabiane materiały

Uniwersalna linia PSF	
Materiał = kolor	
	Stal/INOX czarny/niebieski

Wydajna linia SG	
Materiał = kolor	
	Stal/INOX czarny/niebieski

Specjalna linia SGP	
Materiał = kolor	
	Stal czarny
	Stal/INOX czarny/niebieski



Więcej informacji znajdą Państwo w podręczniku narzędziowym PFERD, katalog 206.

Zamów bezpłatny egzemplarz na www.pferd.com.



Narzędzie do uniwersalnych zadań, także praca przy dużych obciążeniach. Agresywne właściwości ściernie, duża żywotność.

Ziarno ściernie: korund cyrkonowy Z

Wielkość ziarna: 40

Obrabiane materiały:

Stal, INOX

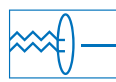
Proces:

Szlif powierzchniowy, obróbka spawów

Wskazówki dot. użycia:

Wysokiej jakości ziarno ściernie korund cyrkonowy największą wydajność osiąga na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy, przy użyciu zwiększonej siły docisku.

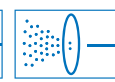
Stal/INOX
Wykonanie PSF ZIRKON



Vibration Filter



Noise Filter



Emission Filter

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Wielkość ziarna	D x T x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
Wykonanie płaskie PFF						
PFF 115 Z 40 PSF/22,23	512487	40	115 x 15 x 22,23 (7/8)	13.300	10	0,850
PFF 125 Z 40 PSF/22,23	512517	40	125 x 15 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,000
PFF 180 Z 40 PSF/22,23	512548	40	180 x 15 x 22,23 (7/8)	8.500	10	2,400
Wykonanie odgięte PFC						
PFC 115 Z 40 PSF/22,23	377352	40	115 x 14 x 22,23 (7/8)	13.300	10	0,850
PFC 125 Z 40 PSF/22,23	377345	40	125 x 14 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,000
PFC 150 Z 40 PSF/22,23	805923	40	150 x 14 x 22,23 (7/8)	10.200	10	1,750
PFC 180 Z 40 PSF/22,23	377321	40	180 x 14 x 22,23 (7/8)	8.500	10	2,300

Ściernice listkowe POLIFAN®, linia wydajna SG



Wysoce profesjonalne narzędzie do trudnych zadań. Agresywny szlif, bardzo duża żywotność.

Ziarno ściernie: Korund cyrkonowy Z

Wielkość ziarna: 40

Obrabiane materiały:

Stal, INOX

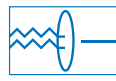
Proces:

Obróbka spawów, fazowanie, szlif powierzchniowy na stali

Wskazówki dot. użycia:

Wysokowydajne ziarno ściernie - korund cyrkonowy wymaga pracy na mocnych szlifierkach kątowych przy dużym nacisku.

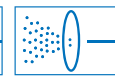
Stal/INOX
Wykonanie SG ZIRKON



Vibration Filter



Noise Filter



Emission Filter

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Wielkość ziarna	D x T x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
Wykonanie płaskie PFF						
PFF 115 Z 40 SG/22,23	167618	40	115 x 18 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,100
PFF 125 Z 40 SG/22,23	167625	40	125 x 18 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,300
PFF 180 Z 40 SG/22,23	167632	40	180 x 20 x 22,23 (7/8)	8.500	10	3,100
Wykonanie odgięte PFC						
PFC 115 Z 40 SG/22,23	167922	40	115 x 17 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,100
PFC 125 Z 40 SG/22,23	167939	40	125 x 17 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,200
PFC 180 Z 40 SG/22,23	167946	40	180 x 20 x 22,23 (7/8)	8.500	10	3,100

Narzędzia PFERD do budowy rurociągów

Ściernice listkowe POLIFAN®, specjalna linia SGP



Stal Wykonanie SGP ZIRKON-STRONG



PFC

Opatentowany kształt ściernicy POLIFAN®-STRONG stwarza całkowicie nowy wymiar w zakresie szlifowania stali.

Znakomite właściwości powodują:

- Szybkie szlifowanie poprzez stałą agresywność szlifu aż do ostatniego ziarna.
- Duża ekonomiczność - przez większą moc większą ilość usuwanego materiału w czasie.
- Duże ilości zdzieranego materiału.
- Duża ekonomiczność przez mniejsze zużycie się narzędzia.
- Bardzo duża żywotność.
- Duża ekonomiczność przez rzadszą wymianę narzędzia i krótszy czas na jego zmianę.
- Optymalne wykorzystanie napędu o wysokiej mocy.

Ziarno ścierne: korund cyrkonowy Z

Wielkość ziarna: 36, 50

Obrabiane materiały:

Stal

Proces:

Obróbka spawów, fazowanie, odgratowywanie

Wskazówki dot. użycia:

Granulacja 36 optymalna do zastosowania przy zgrubnej obróbce stali, np. przy obróbce spawów.

Granulacja 50 jest optymalna do obróbki spawów pachwinowych np. fazowania, odgratowywania.

Wysokiej jakości ziarno ścierne korund cyrkonowy największą wydajność osiąga na szlifierkach kątowych o wysokiej mocy, przy użyciu zwiększonej siły docisku.



Vibration Filter



Noise Filter



Emission Filter



Haptic Filter

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Wielkość ziarna	D x T x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
Wykonanie odgięte PFC						
PFC 115 Z 36 SGP-STRONG/22,23	777862	36	115 x 18 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,200
PFC 115 Z 50 SGP-STRONG/22,23	777879	50	115 x 18 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,200
PFC 125 Z 36 SGP-STRONG/22,23	777886	36	125 x 18 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,320
PFC 125 Z 50 SGP-STRONG/22,23	777893	50	125 x 18 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,320
PFC 180 Z 36 SGP-STRONG/22,23	827468	36	180 x 18 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,600
PFC 180 Z 50 SGP-STRONG/22,23	827482	50	180 x 18 x 22,23 (7/8)	8.600	10	2,600



POLIFAN®-CURVE jest innowacyjnym rozwiązaniem przy obróbce spawów pachwinowych.

Wysokiej jakości narzędzie w wykonaniu SGP ZIRKON-CURVE o bardzo wysokiej wydajności szlifowania, do wymagających zadań obróbczych.

Jedyny w swoim rodzaju kształt radialny (PFR) oraz specjalne ułożenie listków ściernych okazują się niezastąpione przy nawet najbardziej złożonych procesach obróbczych spawów pachwinowych:

- Szybki, agresywny szlif poprzez wysoką wydajność skrawania i wynikającą z tego znaczną oszczędność kosztów pracy.
- Precyzyjne i optymalne uwytłuszczenie geometrii szlif spawu pachwinowego.
- Stabilność kształtu-wysoka jakość pracy.
- Znakomita żywotność.
- Optymalne wykorzystanie materiału ściernego na promieniach.

Ziarno ściernie: korund cyrkonowy Z
Granulacja: 40

Obrabiane materiały:
Stal, stal nierdzewna (INOX)

Proces:
Szlif spawów pachwinowych, fazowanie, odgratowywanie, wyszlifowywanie jam usadowych, wygładzanie spawów

Wskazówki dot. użycia:

Najlepsze wyniki pracy uzyskuje się na szlifierkach kątowych o dużej mocy.

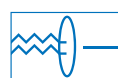
Wykonanie M do obróbki wąskich spawów, promieni > 5 mm

Wykonanie L do obróbki szerszych spawów, promieni > 8 mm

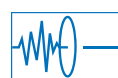
Stal/INOX
Wykonanie SGP ZIRKON-CURVE



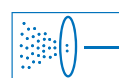
PFR



Vibration Filter



Noise Filter



Emission Filter



Haptic Filter

Symbol zamówieniowy	EAN 4007220	Wielkość ziarna	Szer. spawu pachw.	D x T x H [mm (cale)]	Maks. obroty [min ⁻¹]		
Wykonanie promieniste PFR							
PFR 115 Z 40 SGP-CURVE M/22,23	821671	40	> 5 mm	115 x 14 x 22,23 (7/8)	13.300	10	0,800
PFR 115 Z 40 SGP-CURVE L/22,23	821695	40	> 8 mm	115 x 16 x 22,23 (7/8)	13.300	10	1,050
PFR 125 Z 40 SGP-CURVE M/22,23	790151	40	> 5 mm	125 x 14 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,055
PFR 125 Z 40 SGP-CURVE L/22,23	790175	40	> 8 mm	125 x 16 x 22,23 (7/8)	12.200	10	1,225



Niemcy



August Rüggeberg
GmbH & Co. KG
PFERD-Werkzeuge
Hauptstraße 13
51709 Marienheide
Tel. + 49 (0) 22 64 - 90
Fax + 49 (0) 22 64 - 9400
www.pferd.com

Dział sprzedaży Niemcy
vertrieb-deutschland@pferd.com

Dział sprzedaży Europa
sales-europe@pferd.com

Dział sprzedaży kraje pozaeuropejskie
sales-international@pferd.com

Argentyna



PFERD Latinoamerica S.R.L.
Pacheco de Melo 2095 Piso 6 B
1126 Ciudad Autónoma
de Buenos Aires
Tel. + 54 - 9 11 - 40 41 41 28
contacto@pferdla.com

Australia



PFERD-Australia Pty. Ltd.
1-3 Conifer Crescent
Dingley, Vic. 3172
Tel. + 61 - 3 - 9565 3200
Fax + 61 - 3 - 9565 3299
sales@pferd.com.au

Austria



PFERD-Rüggeberg GmbH
Prinz-Eugen-Straße 17
4020 Linz
Tel. + 43 - 7 32 - 79 64 11-0
Fax + 43 - 7 32 - 79 64 22
info@pferd-rueggeberg.at

Belgia



bvba PFERD-Rüggeberg sprl
Waterranonkelstraat 2 a
Rue de la Grenouillette
1130 Brussel - Bruxelles
Tel. + 32 - 2 - 2 47 05 90
Fax + 32 - 2 - 2 16 30 54
info@pferd.be

Brazylia



PFERD-Rüggeberg do Brasil Ltda.
BR 277 no. 4.654 km 2 - CIC
82305-200 Curitiba - PR
Tel. + 55 - 41 - 30 71 82 22
Fax + 55 - 41 - 30 71 82 00
pferd@pferd.com.br

Chiny



PFERD-Tools – Shanghai Office
Kong Jiang Road No. 1688
Wei Bai Xin Bldg
6th, Floor, Room 703
Yang Pu District
200092 Shanghai
Tel. + 86 - 21 - 51 15 70 99
Fax + 86 - 21 - 51 15 70 66
info@pferd.cn

Francja



PFERD-Rüggeberg France S.A.R.L.
Zone d'Activités Economiques
2, Avenue de la Concorde
Ernolsheim-sur-Bruche
67129 Molsheim Cédex
Tel. + 33 - 3 88 - 49 72 50
Fax + 33 - 3 88 - 38 70 17
info@pferd.fr

Hiszpania



PFERD-Rüggeberg S.A.
C/ Jündiz 18
Pol. Ind. Jündiz
01015 Vitoria-Gasteiz
Tel. + 34 - 9 45 - 18 44 00
Fax + 34 - 9 45 - 18 44 18
pferd@pferd.es

Holandia



PFERD-Rüggeberg B.V.
Hekven 15 bis., Postbus 2070
4824 AD/4800 CB Breda
Tel. + 31 - 76 - 5 93 70 90
Fax + 31 - 76 - 5 42 10 33
info@pferd.nl

Kanada



PFERD CANADA INC.
5570 McAdam Rd.
Mississauga, Ontario L4Z 1P1
Tel. + 1 - 905 - 501 - 1555
Fax + 1 - 905 - 501 - 1554
sales@pferdcanada.ca

Meksyk



PFERD-FANDELI, S.A. de C.V.
Av. Presidente Juárez Núm. 225
Col. San Jerónimo Tepetlalcalt
Tlalnepantla, Estado de México
C. P. 54090 - México
Tel. + 52 - 55 - 53 66 - 14 00
Fax + 52 - 55 - 53 66 - 14 44
servicio@fandeli.com.mx

Polska



PFERD-VSM Sp.z o.o.
ul. Polna 1A
62-025 Kostrzyn Wlkp.
Tel. + 48 - 61 - 8 97 04 80
Fax + 48 - 61 - 8 97 04 90
pferdvsm@pferdvsm.pl

RPA



PFERD-South Africa (Pty.) Ltd.
32 Derrick Road
P.O. Box 588
Kempton Park, 1620
Spartan, Kempton Park
Tel. + 27 - 11 - 2 30 40 00
Fax + 27 - 11 - 3 94 12 32
info@pferd.co.za

Singapur



PFERD-Asia Pacific Pte. Ltd.
808, French Road
#03-179, Kitchener Complex
Singapur 200808
Tel. + 65 - 62 96 53 93
Fax + 65 - 62 96 43 83
sales-international@pferd.com

Szwajcaria



PFERD-VITEX (Schweiz) AG
Werkzeuge und Schleifmittel
Zürichstrasse 38b
Postfach 22
8306 Brüttisellen
Tel. + 41 - 44 - 805 28 28
Fax + 41 - 44 - 805 28 00
info@pferd-vitex.ch

Szwecja



PFERD-VSM AB
Dalénium 37 - Hus 224
181 70 Lidingö
Tel. + 46 - 8 - 564 72 300
Fax + 46 - 8 - 564 72 301
info@pferd-vsm.se

Turcja



PFERD Aşındırıcı Takımlar Ltd. Şti.
Aydıntepe Mah.
Sahilyolu Cad. 25 - 7/D
34959 Tuzla İstanbul
Tel. + 90 - 216 494 03 00
Fax + 90 - 216 494 22 11
info@pferd.com.tr

USA



PFERD INC.
30 Jytex Drive
Leominster, MA 01453
Tel. + 1 - 978 - 840 - 6420
Fax + 1 - 978 - 840 - 6421
sales@pferdusa.com

Wielka Brytania



PFERD LTD.
4 Westleigh Hall, Wakefield Road
Denby Dale
West Yorkshire HD8 8QJ
Tel. + 44 - 14 84 - 86 61 49
Fax + 44 - 14 84 - 86 59 38
info.uk@pferd.com

Włochy



PFERD Italia s.r.l.
Via G. Di Vittorio 33/7-9
20068 Peschiera Borromeo (MI)
Tel. + 39 - 02 - 55 30 24 86
Fax + 39 - 02 - 55 30 25 18
info@pferd.it