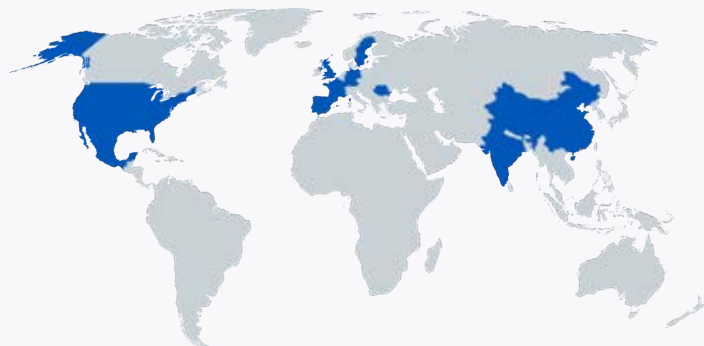




Precyzyjne gratowanie

Nasze rozwiązania dla zoptymalizowanego procesu precyzyjnego gratowania

Osborn na całym świecie



Osborn oferuje najlepsze rozwiązania w zakresie mechanicznej obróbki powierzchni. Nasi eksperci są doskonale wyszkoleni, aby służyć Ci najlepszymi gotowymi lub niestandardowymi narzędziami, kiedy i gdzie ich potrzebujesz. W przeciwieństwie do innych, pomagamy zoptymalizować proces, spełnić najwyższe wymagania dotyczące jakości i bezpieczeństwa oraz obniżyć koszty.

Informacje ogólne	4
Szczotki do centrów obróbczych i zastosowań zrobotyzowanych	15
Szczotki do twardego metalu, narzędzi i ponownego ostrzenia	47
Szczotki do gratowania krawędzi	51
Więcej informacji	63
SKU Index	64

Optymalne procesy. Wysoka jakość.

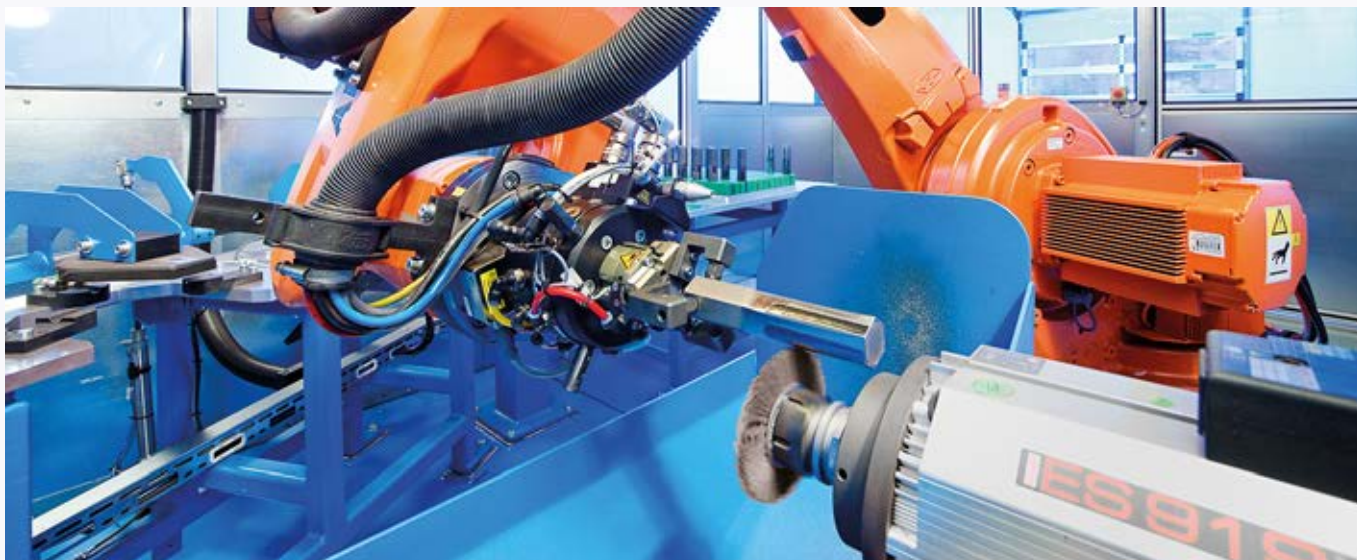


Nowoczesna produkcja

Nasze systemy produkcyjne stanowią centralny element wytwarzania naszych produktów premium. Jesteśmy w stanie nie tylko produkować duże ilości i niestandardowe produkty, ale możemy je oferować przede wszystkim ze stałą wysoką jakością. Znacznie zainwestowaliśmy w nasze zakłady produkcyjne w Burgwald. Zmodernizowaliśmy park maszynowy i zautomatyzowaliśmy wiele obszarów.

W innych naszych zakładach również aktywnie optymalizujemy procesy produkcyjne. Systemy produkcyjne naszych polerek w Portugalii, w sercu europejskiego przemysłu tekstylnego, zostały niedawno wyposażone w nowe maszyny. W naszym zakładzie produkującym środki polerskie w Haan dodano zautomatyzowany system napełniania. Co więcej, nasz zakład produkcyjny w Rumunii został rozbudowany o dodatkowe instalacje.

Zawsze o krok do przodu. Badania i rozwój.



Robot testowy w Burgwald/Niemcy

Ważne jest dla nas pełne pasji zaangażowanie w innowacje. Naszym celem jest pomaganie Ci każdego dnia, abyś mógł wykonywać swoją pracę lepiej, szybciej i bardziej profesjonalnie.

Dlatego testujemy i optymalizujemy istniejące produkty w naszym portfolio pod względem jakości, zachowania podczas pracy i bezpieczeństwa. Wyniki naszych badań przekładają się bezpośrednio na nasze procesy produkcyjne. Surowiec wyższej jakości, inny sposób wiązania drutu, bardziej ścierne ziarno, większa ilość drutu lub nowy rodzaj procesu produkcyjnego - istnieje wiele sposobów na ulepszenie produktów.

To samo dotyczy optymalizacji naszych tarcz polerskich i past polerskich. Zmiana pojedynczego parametru niesie ze sobą szereg nowych możliwości. Umiejętność polega na znalezieniu obiecujących zmian i skierowaniu ich do produkcji seryjnej po pomyślnym zakończeniu wszystkich testów.

Pracujemy również nad nowymi produktami i rozwiązaniami aplikacyjnymi. Pomagają nam w tym specjalnie opracowane roboty w naszych laboratoriach testowych w Europie i USA. Zapewniają one dokładne wyniki pomiarów i gwarantują, że różne testy są zawsze przeprowadzane przy użyciu tych samych parametrów i w identycznych warunkach.



Silny partner

Oferujemy naszym klientom przemysłowym profesjonalną obsługę w zakresie obróbki skrawaniem/wykańczania części próbnych. Chętnie pomożemy, jeśli szukasz idealnego narzędzia do specjalnego procesu wykańczania/obróbki. Otrzymasz szczegółowy raport wraz z dokumentacją techniczną dotyczącą obrabianych części próbnych, na podstawie którego będziesz w stanie dokonać właściwego wyboru narzędzia, biorąc pod uwagę kryteria kosztu, żywotności i czasu obróbki.

Porozmawiaj z nami: service@osborn.de

Klasy zadziorów. Klasyfikacja.



Klasa 1

Grat łańcuchowy

- Tylko nieznacznie przymocowany do obrabianego przedmiotu
- Łatwy do usunięcia
- Występuje podczas dokładnego szlifowania



Klasa 2

Mały obszar mocowania

- Przymocowany do przedmiotu obrabianego
- Wymaga mechanicznego usunięcia
- Występuje podczas szlifowania



Klasa 3

Duży grat

- Przymocowany do przedmiotu obrabianego
- Ostre krawędzie
- Występuje podczas frezowania



Klasa 4

Grat z dużym obszarem mocowania

- Przymocowany do przedmiotu obrabianego
- Występuje podczas wykrawania, przeciągania lub toczenia



Klasa 5

Materiał przesunięty

- Materiał jest wypychany przed narzędzie tnące
- Do usunięcia tego typu zadziorów potrzebna jest większa siła.

Odpowiedni materiał wypełniający do danego zastosowania.

Klasa frezu trzępieniowego	Kształt przedmiotu obrabianego / pozycja zadzióra	Materiał przedmiotu obrabianego				
		Stal	Stal nierdzewna	Aluminium	Odlew	Metal nieżelazny
1	Powierzchnia płaska	CER 320 / SIC 320	CER 320 / SIC 320	SIC 320	ST 0,20	SST 0,20
	Geometria złożona	CER 320 / SIC 320	CER 320 / SIC 320	SIC 320	ST 0,20	SST 0,20
	Otwór	SIC 320 / ST 0,08	SIC 320 / SST 0,08	AO 600	ST 0,20	SST 0,20
2	Płaska powierzchnia	CER 180 / SIC 180	CER 180 / SIC 180	SIC 180	ST 0,20	SST 0,20
	Geometria złożona	CER 180 / SIC 180	CER 180 / SIC 180	SIC 180	ST 0,20	SST 0,20
	Otwór	SIC 180 / ST 0,13	SIC 180 / SST 0,13	AO 600	ST 0,20	SST 0,20
3	Płaska powierzchnia	CER 120 / SIC 120	CER 120 / SIC 120	SIC 120	ST 0,20	SST 0,20
	Geometria złożona	CER 120 / SIC 120	CER 120 / SIC 120	SIC 120	ST 0,20	SST 0,20
	Otwór	SIC 120 / ST 0,13	SIC 120 / SST 0,13	SIC 120	ST 0,20	SST 0,20
4	Powierzchnia płaska	CER 80 / SIC 80	CER 80 / SIC 80	SIC 80	ST 0,20	SST 0,20
	Geometria złożona	CER 80 / SIC 80	CER 80 / SIC 80	SIC 80	ST 0,20	SST 0,20
	Otwór	SIC 80 / ST 0,20	SIC 80 / SST 0,20	SIC 80	ST 0,20	SST 0,20
5	Powierzchnia płaska	Frezy trzępieniowe z węgla wolframu				
	Złożona geometria					
	Otwór					

CER: ceramika, SIC: węgiel krzemowy, AO: tlenek glinu, ST: drut stalowy, SST: drut ze stali nierdzewnej

Materiały wypełniające. Rodzaje i zastosowanie.

W naszych narzędziach stosujemy wyłącznie materiały wypełniające opracowane w naszym zakładzie lub specjalnie wyselekcjonowane. Regularne testy jakości w naszych laboratoriach badawczo-rozwojowych gwarantują najwyższą jakość materiałów przez cały czas. Poniżej znajdują się zdjęcia wszystkich materiałów wypełniających stosowanych w narzędziach w tym katalogu. Tabela przedstawia właściwości wszystkich materiałów wypełniających stosowanych przez firmę Osborn.



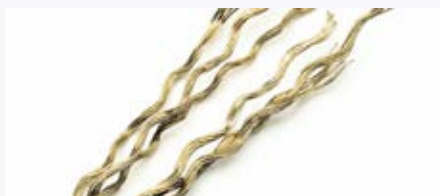
Drut stalowy



Drut ze stali nierdzewnej



Specjalny drut stalowy Osborn



Przewód



Drut mosiężny



Przewód Xtreme

Materiał	Właściwość	Dodatkowe właściwości	Korzyści	Używany na
Drut stalowy (ST)	karbowany	Najpopularniejszy materiał wykończeniowy do borsteli	- Stabilność wymiarowa - Różnorodność zastosowań	Stal, żeliwo, drewno miękkie, drewno twarde
Drut ze stali nierdzewnej (SST)	karbowany	Standardowe stopy: 1.4310 i 1.4401 (1.4571 na zamówienie)	Zastosowanie w szczególności tam, gdzie pozostałości drutu stalowego mogłyby niekorzystnie wpłynąć na powierzchnię (np. plamy rdzy)	Stal nierdzewna, metale nieżelazne, aluminium
Specjalny drut stalowy Osborn	karbowany		- Wysokowydajny drut o dużej wytrzymałości na rozciąganie - Długa żywotność - Do ekstremalnych zastosowań z borstelą	Stal, żeliwo, drewno miękkie, drewno twarde
XTREME drut (drut stalowy)	skręcany		- Wyjątkowo długa żywotność - Łączy w sobie zalety drutu karbowanego i plecionego	Stal, żeliwo, drewno iglaste, drewno liściaste
Drut mosiężny	karbowany			Metale nieżelazne, drewno miękkie



Tlenek glinu

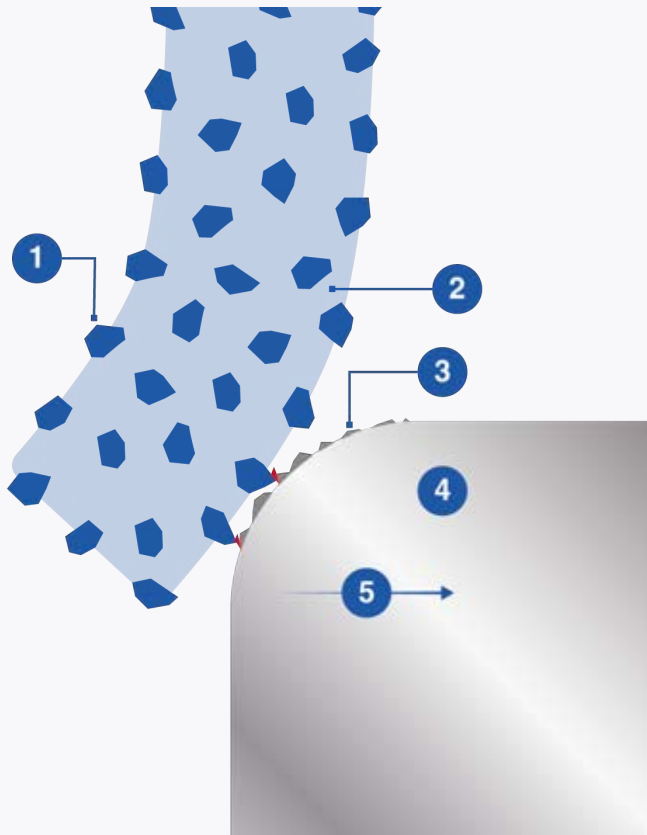
Węglik krzemu

Ceramika

Novoflex-B®

Material	Właściwość	Dodatkowe właściwości	Korzyści	Używany na
Włosie ścierne	Tlenek glinu (AO)	Nici nylonowe z tlenkiem aluminium	- Wysoka elastyczność bez ryzyka zerwania - Jednolity efekt ścierny	Stal, żeliwo, stal nierdzewna, metale nieżelazne, aluminium, drewno
	Węglik krzemu (SiC)	Nici nylonowe z węglikiem krzemu	- Wysoka elastyczność bez ryzyka zerwania - Jednolity efekt ścierny	
	Ceramika (CER)	Nici nylonowe z ceramiką; biały materiał wykończeniowy.	- Szczególnie twarde i agresywne ziarno ściernie - Ziarno ściernie uwalniane podczas borstelu ma lepszą krawędź łamiącą i umożliwia szybsze, bardziej wydajne usuwanie zadziorów - Doskonałe rezultaty dzięki jednolitemu, jednorodnemu efektowi ściernemu	Stal, żeliwo, stal nierdzewna, metale nieżelazne, aluminium
Novofil®	okrągły	Odporność na wysokie temperatury; dostępne o różnej twardości, ziarnistości i grubości włókien; materiał ścierny może być wykonany z tlenku chromu, węglika krzemu, tlenku glinu, cyrkonu, diamentu lub nylonu odpornego na ekstremalne temperatury.	- Wysoka elastyczność i gęstość ścierniwa, wydłużona żywotność - Do obróbki elementów o szczególnie wysokich konturach	Stal, żeliwo, stal nierdzewna, metale nieżelazne, aluminium
	płaskie		- Bardzo wysoka zawartość ziarna ściernego, wyższa wydajność usuwania (ok. 50% krótszy czas obróbki) - Idealne do honowania	
Novoflex-B®	sferyczny	Materiał wykończeniowy z tlenkiem glinu, węglikiem cyrkonu lub silikonu; możliwe ziarno o wielkości od 60 do 400	- Kulki ściernie na elastycznej konstrukcji - Narzędzie jest samocentrujące	Stal, żeliwo, stal nierdzewna, metale nieżelazne, aluminium, stopy

Zasada działania borstela Abrasvie.



1. Ziarno ściernie

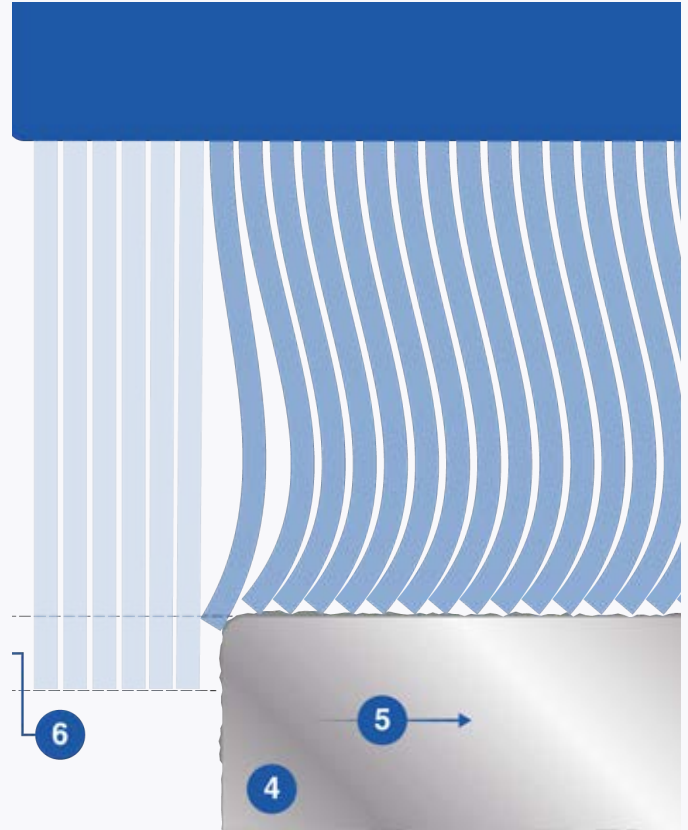
Nasze ziarno ściernie zawiera do 40% materiału ściernego, w zależności od wielkości ziarna i grubości włókna. Oferujemy różne materiały ściernie, najczęściej używane to węgiel krzemowy i ziarno ceramiczne.

2. Syntetyczne włosie

Nasze włosie syntetyczne oparte jest na nylonie 6.12. Całe włosie jest pokryte ziarnem ściernym, dzięki czemu jest skuteczne na całej długości. Włosie syntetyczne jest również odpowiednie i wysoce zalecane do zastosowań na mokro.

3. Wiór / zadziór

Zadziory powstają podczas mechanicznej obróbki przedmiotów. Zadziory zwykle tworzą się na krawędziach przedmiotu obrabianego.



4. Obrabiany przedmiot

Borstel powinien rozpoczynać i kończyć swoją ścieżkę całkowicie poza obrabianym przedmiotem. Istnieją dwa różne sposoby skutecznego wykończenia części. Należy użyć borstela, który w około 20% zachodzi na obrabiany przedmiot.

5. Kierunek cięcia

Pierwsze przejście narzędzia do borstelu powinno być obrócone w kierunku przeciwnym do kierunku narzędzia tnącego, które utworzyło zadziór.

6. Głębokość zanurzenia

Głębokość zanurzenia szczotki zależy od materiału wypełniającego. Szczotki z drutem muszą mieć mniejszą głębokość zanurzenia, ponieważ pracują one tylko z końcówką drutu. Borstel z włóknem ściernym może mieć większą głębokość zanurzenia, ponieważ ziarno ściernie pokrywa całe włosie, więc włókno działa zarówno na końcówkach, jak i po bokach.

Włosie: 1,5-2,5 mm

Drut: 1,0-1,5 mm

Rodzaje otworów i sposoby ich gratowania.

Proces wiercenia tworzy grat, który wpływa na jakość i funkcjonalność obrabianej części.

W zależności od typu i geometrii otworu, gratowanie wymaga indywidualnego i dokładnego podejścia do efektywnego i delikatnego usunięcia niedokładności. W poniższych wskazówkach przedstawiamy przegląd różnych rodzajów otworów - od ślepych do gwintowanych, oraz specjalnych kształtów. Przedstawimy sposoby gratowania skutecznego i efektywnego. Do każdego rodzaju otworu rekomendujemy odpowiednią szczotkę w celu otrzymania optymalnego wyniku i usprawnienia procesu produkcyjnego.



Ślepy otwór



Otwór krzyżowy



Otwór gwintowany



Otwór kątowy



Owalny/specjalny kształt otworu

Otwór	Właściwość	Pozycja zadziorów	Włóż szczotkę	Odpowiednia szczotka
Otwór nieprzelotowy	Otwór nieprzelotowy bez przejścia	Zadziór znajduje się na wlocie i wylocie otworu, a także w otworze od góry.	Szczotka jest wkładana do otworu od góry	Szczotka wewnętrzna (spiralna) lub Sibot (powierzchnia dolna i boczna)
Otwór krzyżowy (przecinający się)	Otwór krzyżowy lub otwarty do otworu głównego	Zadziór znajduje się na wylocie ostatniego wywierconego otworu, a także na przejściach między średnicami otworów.	Szczotka jest umieszczona w drugim ostatnio wierconym otworze	Szczotka wewnętrzna (spiralna)
Otwór gwintowany	Gwint obrabiany, cięty lub odlewany	Zadziór znajduje się na wlocie i wylocie lub w gwincie	Szczotka musi być wkładana i wyjmowana zgodnie z kierunkiem obrotu gwintu	Szczotka spiralna
Kątowy otwór	Otwór biegnie pod kątem do otworu głównego	Zadziór znajduje się na wylocie ostatniego wywierconego otworu	Szczotka jest wkładana do drugiego ostatniego otworu	Szczotka wewnętrzna (spiralna)
Owalny / specjalny kształt	Otworki o specjalnym kształcie	Zadziór znajduje się na dnie głównego otworu, utworzonego przez ostatni wywiercony otwór poprzeczny.	Szczotka musi być umieszczona zgodnie z geometrią elementu, ale sama się centruje	Szczotka Situft (skrzydło boczne)

Parametry pracy podczas pracy ze szczotkami wewnętrznymi.

Podczas pracy ze szczotkami wewnętrznymi należy wziąć pod uwagę następujące parametry:

- Szczotki wewnętrzne muszą być wprowadzane i wyjmowane do otworu obrotowo
- Nadwymiar szczotki wewnętrznej zależy od średnicy otworu i typu szczotki:
 - szczotka z nylonem ściernym między 10 a 20%
 - Szczotka z drutem od 5 do 10%
- W przypadku usuwania zadziorów za pomocą szczotek wewnętrznych zaleca się od 3 do 4 cykli szczotkowania.
- Zmiana kierunku obrotów
 - Szczotka musi być najpierw włożona do otworu, obracając się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
 - Przy zmianie kierunku należy najpierw całkowicie wyjąć szczotkę z elementu obrabianego
- Proces honowania wymaga większej liczby kroków roboczych, np. 40 cykli lub więcej.



Proces	Opis	Materiał wypełniający	Odpowiedni borstel	Dalsze informacje
Gratowanie Usuwanie zadziorów	Usuwanie lekko przylegających zadziorów z lekkim zaokrągleniem krawędzi	Drut stalowy lub ze stali nierdzewnej Włosie ścierny	Szczotka do otworów Helituf/Situft	Naddatek: 10% Prędkość obrotowa: 2800 obr/min Obroty: zgodnie z ruchem wskazówek zegara Możliwość stosowania na mokro lub sucho
Czyszczenie	Mechaniczne usuwanie lekko przylegających pozostałości zadziorów, czyszczenie gwintów, usuwanie wiórów	Drut stalowy lub ze stali nierdzewnej Włosie ścierny	Szczotka do rur z karbowanego drutu Szczotka do rur z mikrościerniwem	Naddatek: 10-15% Prędkość obrotowa: 2400-2800 obr/min Obroty: w zależności od skoku gwintu Zalecane stosowanie na sucho
Usuwanie rdzy/odkamienianie	Usuwanie zanieczyszczeń, łatwo przylegających zanieczyszczeń i korozji oraz czyszczenie powierzchni	Drut stalowy lub ze stali nierdzewnej	Szczotka wewnętrzna Helituf/Stituft	Naddatek: 5 - 10% Prędkość: 3200 obr/min Obroty: zgodnie z ruchem wskazówek zegara Zalecane stosowanie na sucho
Łamanie krawędzi	■ Gratowanie otworów z minimalnym zaokrągleniem krawędzi ■ Tworzenie powierzchni z krzyżowym wzorem szlifowania i wykończeniem plateau	Szczotki Novoflex-B	Szczotki Novoflex-B	Naddatek: 5-10% Prędkość obrotowa: 800-1200 obr/min Obroty: zgodnie z ruchem wskazówek zegara Zalecane stosowanie na mokro
Wykańczanie	Tworzenie powierzchni o określonej chropowatości	Włosie ścierny z węgla krzemowego, tlenku glinu lub diamentu	Szczotka z mikrościerniwem	Naddatek: 15 - 20% Prędkość obrotowa: 2200 - 2400 obr/min Obroty: zgodnie z ruchem wskazówek zegara Zalecane stosowanie na mokro

Optymalizacja procesu za pomocą narzędzi kombinacji szczotek.

Nasze kombinowane narzędzia szczotkowe pozwalają zoptymalizować proces i skrócić czas obróbki dzięki oszczędności, ilości i wymiany narzędzi. Łączą one różne narzędzia szczotkowe w jednym uchwycie, umożliwiając gratowanie kilku obszarów jednocześnie. Narzędzia są dostosowane do odpowiednich wymagań i obrabianych przedmiotów i są szczególnie odpowiednie do usuwania zadziorów i wykańczania powierzchni otworów w produkcji seryjnej.



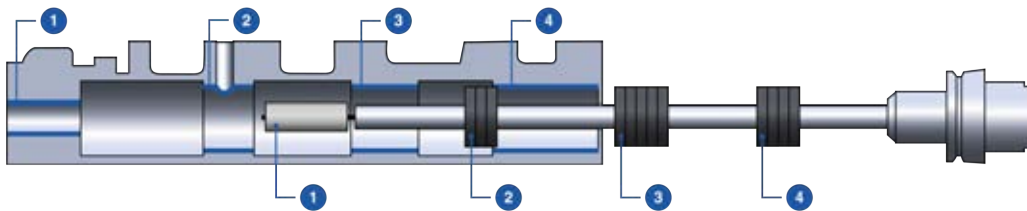
Narzędzie do łączenia szczotek Osborn

Studium przypadku: Gratowanie czterech otworów w jednej operacji

Producent aluminiowych części obudów odlewanych ciśnieniowo zgłosił się do nas w celu obniżenia kosztów w przeliczeniu na część. Aby zoptymalizować jego proces pracy poprzez zminimalizowanie zmian narzędzi i ścieżki narzędzi do gratowania, zaleciliśmy nasze narzędzie do kombinacji szczotek. Obecne narzędzia do gratowania obejmowały okrągłą szczotkę i szczotkę rurową. Narzędzie do łączenia szczotek umożliwia klientowi połączenie różnych etapów pracy w jeden.

Rezultat optymalizacji:

- **Czas obróbki został skrócony o 70%** (ze 100 sekund do 35 sekund).
- Zwolniono jedno gniazdo magazynka.



1. Usuwanie zadziorów z pierwszego otworu za pomocą przedniej szczotki

Przedni otwór w tym elemencie ma najmniejszą średnicę. Jest on gratowany za pomocą szczotki przedniej.

2. - 4. Usuwanie zadziorów z trzech otworów w jednym kroku

Średnice otworów od drugiego do czwartego są identyczne. Są one gratowane za pomocą szczotek zamontowanych na trzpieniu uchwytu narzędziowego. W rezultacie kilka obszarów przedmiotu obrabianego jest gratowanych w jednym kroku roboczym. Na drugim otworze znajduje się otwór poprzeczny, który również jest gratowany przez szczotki.



Szczotki do centrów obróbczych i zastosowań zrobotyzowanych

Szczotki mikrościerne	16
Novoflex-B®	19
Szczotki wewnętrzne z drutem	23
Szczotki tarczowe Ringlock	26
Szczotki pędzelkowe	27
Szczotki tarczowe z włóknem ściernym	28
Szczotki tarczowe z drutem	30
ATB®	31



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBIB006 | SUPERIOR ★★★★★

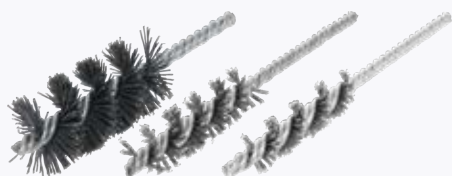
Mikrościerne szczotki do rur, materiał włókno ścierne

Szczotki mikrościerne rurowe, jakość przemysłowa, do wykańczania wewnętrznego.

- Wysoki poziom elastyczności i odporności na ścieranie
- Bardzo małe tolerancje produkcyjne
- Bardzo dobrze nadaje się do stosowania na już gotowych częściach.
- Wysokie tempo gratowania przy stosunkowo niskim wpływie na powierzchnię.
- Można stosować na maszynach obsługiwanych ręcznie oraz CNC i centrach obróbczych.

Zastosowanie: Obróbka precyzyjna, głównie do stosowania na metalach nieżelaznych, do usuwania zadziorów z otworów poprzecznych, otworów kontrolnych, rowków pod O-ringi i elementów cylindrycznych.

Średnica	AL	L	S	SL		Węglik krzemu 1000	Tlenek Glinu 600
0,7	12	100	0,5	88	12	● 0003056400	
1,2	12	100	0,3	88	12	● 0003056403	
1,9	18	100	0,7	82	12	● 0003056406	
2,2	18	100	0,9	82	12	● 0003056409	
2,6	25	100	1,1	75	12	● 0003056412	
3,2	25	100	1,6	75	12	● 0003056415	
3,5	25	100	1,6	75	12	● 0003056418	
4,2	25	125	2,2	100	12		● 0003056425
4,8	25	125	2,2	100	12		● 0003056427
5,5	25	125	2,2	100	12		● 0003056428
6,6	25	125	3	100	12		● 0003056429
8,2	25	125	3	100	12		● 0003056432
9,8	26	125	3,4	99	12		● 0003056435
11,5	25	125	3,4	100	12		● 0003056436
13	25	125	4,1	100	12		● 0003056438
16	25	125	4,1	100	12		● 0003056441
17,5	25	125	4,1	100	12		● 0003056442
19,4	25	125	6,2	100	12		● 0003056444
22,6	25	125	5,8	100	12		● 0003056447
25,8	25	125	6,8	100	12		● 0003056450



Widok może się różnić od
zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBIB007 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki do rur, włókno ściernie

Szczotki rurowe z materiałem ściernym, jakość przemysłowa, do wykańczania wewnętrznego.

- Wysoka elastyczność przy stosunkowo dużej szybkości gratowania.
- Zachowanie geometrii krawędzi bez znacznego zaokrąglenia.
- Może być stosowana na maszynach obsługiwanych ręcznie, jak również na zaawansowanych technologicznie maszynach CNC i centrach obróbkowych.

Zastosowanie: Gratowanie otworów przecinających się, otworów kontrolnych, rowków pod O-ringi i otworów cylindrycznych.

Uwaga: Rozmiar szczotki powinien przekraczać średnicę otworu o 10 do 15%.

Średnica	AL	L	S	SL		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 320
6	50	125	3	75	12		● 0003056306	● 0003056326
7	50	125	2,6	75	1		● 0003056307	
7	50	125	3	75	1			● 0003056327
8	50	125	3,7	75	12		● 0003056308	● 0003056328
10	50	125	3	75	12		● 0003056310	
10	50	125	4	75	12			● 0003056330
10	50	125	4,1	75	12	● 0003056010		
13	50	125	5	75	12	● 0002056011	● 0002056311	● 0002056331
16	50	125	5	75	12	● 0002056012	● 0002056312	● 0002056332
19	65	125	5	60	12	● 0002056013	● 0002056313	● 0002056333
22	65	125	5,5	60	12	● 0002056014	● 0002056314	● 0002056334
25	65	125	5	60	12		● 0002056315	
25	65	125	5,5	60	12	● 0002056015		● 0002056335
32	65	125	6	60	12	● 0002056016	● 0002056316	● 0002056336
38	65	125	6	60	12	● 0002056017	● 0002056317	● 0002056337
50	65	125	6	60	12	● 0002056018	● 0002056318	● 0002056338



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBIB008 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Szczotki do rur, nylonowo-diamantowe

Szczotki rurowe materiał nylon-diamant, wysokiej jakości, do wykańczania wewnętrznego.

- Podczas obróbki już przygotowana powierzchnia jest dodatkowo wygładzana co pozytywnie wpływa na końcowe wykończenie
- Elastyczna powierzchnia wypełnienia prostuje się pod wpływem nacisku i deformacji oraz zapobiega pękaniu materiału.
- Dzięki wysokiej technologii materiału można uzyskać bardzo jednorodny wzór obróbki.
- Drut ocynkowany, stabilizowany mosiężną osłoną wciśniętą na wał
- Wysoka elastyczność, oraz wysoka wydajność; łatwy montaż w uchwytach wiertarskich i zaciskowych

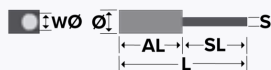
Zastosowanie: Zaokrąglanie krawędzi, gratowanie otworów poprzecznych, obróbka powierzchni szlifowanych. Chropowatość powierzchni jest znacznie zmniejszona. Szczególnie nadaje się do bardzo twardych części (wykonanych na przykład z ceramiki), części hartowanych oraz precyzyjnych komponentów i części dla przemysłu lotniczego.

Uwaga: Rozmiar szczotki powinien przekraczać średnicę otworu o 10 do 15%.

Średnica	AL	L	S		Nylon-Diamant 400	Nylon-Diamant 800
2	20	100	1	2	● 0008852002	
2	20	100	1	10		● 0008852802
2,5	20	100	1	2	● 0018852002	
2,5	20	100	1	10		● 0018852802
3	20	100	1,5	2	● 0008852003	
3	20	100	1,5	10		● 0008852803
3,5	20	100	1,5	2	● 0018852003	
3,5	20	100	1,5	10		● 0018852803
4	20	115	3	2	● 0008852004	● 0008852804
5	20	115	3	2	● 0008852005	● 0008852805
6	20	115	3	2	● 0008852006	● 0008852806
7	20	115	3	2	● 0008852007	● 0008852807
8	20	115	3	2	● 0008852008	● 0008852808
9	20	115	3	2	● 0008852009	● 0008852809
10	20	115	4	2	● 0008852010	● 0008852810
12	20	115	6	2	● 0008852012	● 0008852812
15	20	115	6	2	● 0008852015	● 0008852815
17	20	115	6	2	● 0008852017	
19	20	115	6	2	● 0008852019	
19	20	115	6	10		● 0008852819
22	20	115	6	2	● 0008852022	
25	20	115	6	2	● 0008852025	
25	20	115	6	10		● 0008852825



Widok może się różnić od
zdjęcia w zależności od wariantu



WØ: Workpiece Bore Diameter

EUPBIB009 | EVOLUTION ★★★★★

Narzędzie do honowania i gratowania Novoflex-B®, włókno ścierne

**Narzędzie do honowania Novoflex-B, wysokiej jakości, do
wykańczania wewnętrznego.**

- Elastyczne, samocentrujące narzędzie do honowania
- Tworzy wykończenie plateau
- Szlifowanie krzyżowe sprawia, że jest dobrym nośnikiem przyczepności filmu olejowego
- Zastosowanie w maszynach CNC i NC, centrach obróbkowych i automatach. Można umieścić we wrzecionach narzędziowych

Zastosowanie: Cylindry silnikowe, tłoczyska, otwory w wałach i korbach, cylindry pneumatyczne i hydrauliczne, prowadnice zaworów, urządzenia do sprężonego powietrza, cylindry kół, cylindry sterujące hamulcami, rury i przewody oraz wiele innych zastosowań w przemyśle motoryzacyjnym i lotniczym, a także w układach hydraulicznych i wymiennikach ciepła.

Uwaga: Stosowanie smarów jest zawsze wymagane. Zalecamy nasmarowanie Novoflex-B olejem do honowania przed użyciem. Alternatywnie można stosować olej mineralny, olej silnikowy, olej rozpuszczalny w wodzie i smary chłodzące. Czas honowania od 20 do 40 sekund. Czas procesu można skrócić w celu gratowania otworów poprzecznych i wzdłużnych. Czyszczenie otworów przy użyciu gorącej wody i środka czyszczącego oraz nylonowych szczotek do rur Osborn.

Zalecenia:

- Dla wyboru właściwej średnicy Novoflex-B® decydujące znaczenie ma średnica otworu obrabianego elementu.
- Zawsze wymagane jest stosowanie smarów. Zalecamy smarowanie Novoflex-B® olejem do honowania przed użyciem. Alternatywnie można stosować olej mineralny, olej silnikowy, olej rozpuszczalny w wodzie (lepkość 10W30) i smary chłodzące. W przypadku hydraulicznych cylindrów hamulcowych należy stosować płyn hamulcowy.
- Czas honowania od 20 do 40 sekund. Zalecana prędkość dla szczotek Novoflex-B® do Ø 40 mm: 600-1000 RPM / 60-120 suwów/min. Od Ø 41 mm: 350-600 RPM / 60-120 suwów/min. Czas procesu można skrócić w celu gratowania otworów poprzecznych i wzdłużnych.
- Wyczyść otwór za pomocą nylonowych szczotek rurowych Osborn z gorącą wodą i środkiem czyszczącym.

WØ	Średnica	AL	L	S	SL		Cyrkon 80	Cyrkon 120	Cyrkon 240
8	9	50	200	3,6	150	1		● 9818036509	
11	12	60	200	3,2	140	1	● 9808036512		
12	13	60	200	3,6	140	1	● 9808036513		
12	13	60	200	4,6	140	1		● 9818036513	
13	14	60	200	3,6	140	1	● 9808036514		
14	15,5	60	200	3,6	140	1	● 9808036515		
15	16	60	200	4	140	1	● 9808036516		
15,5	17	60	200	4	140	1	● 9808036517		
16	18	60	200	4	140	1	● 9808036518		
17	19	60	200	4	140	1	● 9808036519		
18	20	60	200	4	140	1	● 9808036520		
19	21	60	200	4,5	140	1	● 9808036521		
20	22	70	200	4,5	130	1	● 9808036522		
21	23	70	200	4,5	130	1	● 9808036523		
21,5	24	70	200	4,5	130	1	● 9808036524		
22	25	70	200	5	130	1	● 9808036525		
23	26	60	200	5	140	1	● 9808036526		
24	27	70	200	5	130	1	● 9808036527		
25	28	70	200	5,4	130	1	● 9808036528		
26	29	70	200	5,4	130	1	● 9808036529		
27	30	70	200	5,4	130	1	● 9808036530		
29	32	70	200	5,4	130	1	● 9808036532		
32	35	70	200	5,7	130	1	● 9808036535		
34	37	70	200	7,3	130	1		● 9818036537	
35	38	70	200	5,7	130	1	● 9808036538		
36,5	40	70	200	5,7	130	1	● 9808036540		
38	41	70	200	5,7	130	1	● 9808036541		
40	43	70	200	7,3	130	1		● 9818036543	
41	44,5	70	200	6,5	130	1			● 9938036544
41	45	70	200	5,7	130	1	● 9808036545		
43	46	56	200	7,3	144	1		● 9818036546	
45	48	56	200	7,3	144	1		● 9818036548	
45	48	70	200	6,5	130	1	● 9808036548		
47	50	56	200	7,3	144	1		● 9818036550	
47	50	70	200	6,5	130	1	● 9808036550		
48	51	70	200	6,5	130	1	● 9808036551		
51	54	70	200	6,5	130	1	● 9808036554		
54	57	70	200	6,5	130	1	● 9808036557		
57	60	70	200	7,2	130	1	● 9808036560		

Wiecej na następnej stronie →

WØ	Średnica	AL	L	S	SL		Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 240
5	5,5	40	200	2,1	160	1		● 9928036305	
6	7	50	200	2,8	150	50		● 9828036307	
6,5	7	40	200	2,5	160	1		● 9928036307	
7	8	50	200	3,6	150	1		● 9828036308	
8	9	50	200	3,6	130	1	● 9818036309		
8	9	50	200	3,6	150	1		● 9828036309	
9	10	50	200	3,6	150	1	● 9818036310	● 9828036310	
10	11	60	200	3,6	140	1	● 9818036311	● 9828036311	
11	12	60	200	3,6	140	1	● 9818036312	● 9828036312	
12	13	60	200	3,6	140	1	● 9818036313	● 9828036313	
12	13	60	200	3,7	140	1			● 9838036313
14	15	60	200	3,7	140	1			● 9838036315
14	15,5	60	200	3,6	140	1	● 9818036316	● 9828036316	
16	18	60	200	4,6	140	1	● 9818036318	● 9828036318	● 9838036318
18	20	60	200	4,6	140	1	● 9818036320	● 9828036320	● 9838036320
20	22	70	200	4,6	130	1	● 9818036322	● 9828036322	● 9838036322
22	25	70	200	4,6	130	1	● 9818036325	● 9828036325	● 9838036325
24	27	70	200	5,1	130	1	● 9818036327	● 9828036327	
25	28	70	200	5,1	130	1	● 9818036328	● 9828036328	● 9838036328
27	30	70	200	5,1	130	1	● 9818036330	● 9828036330	● 9838036330
29	32	70	200	5,1	130	1	● 9818036332	● 9828036332	● 9838036332
32	35	70	200	5,7	130	1	● 9818036335	● 9828036335	● 9838036335
35	38	70	200	5,7	130	1	● 9818036338	● 9828036338	
38	41	70	200	5,7	130	1	● 9818036341	● 9828036341	
41	45	70	200	5,7	130	1	● 9818036345	● 9828036345	
45	48	70	200	5,7	130	1	● 9818036348	● 9828036348	
48	51	70	200	6,5	130	1	● 9818036351	● 9828036351	
51	54	70	200	6,5	130	1	● 9818036354	● 9828036354	
54	57	70	200	6,5	130	1	● 9818036357	● 9828036357	
57	60	70	200	7,3	130	1	● 9818036360	● 9828036360	● 9838036360
60	64	70	200	7,3	130	1	● 9818036364	● 9828036364	
76	80	76	200	7,5	124	1		● 9928036380	
89	92	89	343	7,8	254	1		● 9928036392	
95	99	89	343	7,8	254	1		● 9928036399	

WØ	Średnica	AL	L	S	SL		Węglik krzemu 320		
4	5	40	200	1,8	160	1	● 9848036305		
5	5,5	40	200	1,8	160	1	● 9748036305		
5,5	6	40	200	1,8	160	1	● 9848036306		
6	6,5	40	200	2,5	160	1	● 9748036306		
6,5	7	40	200	2,5	160	1	● 9748036307		
7	8	50	200	2,8	150	1	● 9848036308		
8	9	50	200	2,8	150	1	● 9748036308		
9	10	50	200	3,2	150	1	● 9848036310		
10	11	60	200	3,2	140	1	● 9848036311		
11	12	60	200	3,2	140	1	● 9748036312		
12	13	60	200	3,6	140	1	● 9848036313		
13	14	60	200	3,6	140	1	● 9848036314		
14	15,5	60	200	3,6	140	1	● 9848036315		
15	16	60	200	4	140	1	● 9848036316		
15,5	17	60	200	4	140	1	● 9848036317		
16	18	60	200	4	140	1	● 9848036318		
17	19	60	200	4	140	1	● 9848036319		
18	20	60	200	4	140	1	● 9748036320		
19	21	60	200	4,5	140	1	● 9848036321		
20	22	70	200	4,5	130	1	● 9848036322		
21	23	70	200	4,5	130	1	● 9848036323		
21,5	24	70	200	4,5	130	1	● 9848036324		
22	25	70	200	5	130	1	● 9848036325		
23	26	60	200	5	140	1	● 9848036326		
24	27	70	200	5	130	1	● 9848036327		
25	28	70	200	5,4	130	1	● 9848036328		
26	29	70	200	5,4	130	1	● 9848036329		
27	30	70	200	5,4	130	1	● 9848036330		
29	32	70	200	5,4	130	1	● 9848036332		
32	35	70	200	5,7	130	1	● 9848036335		
35	38	70	200	5,7	130	1	● 9848036338		
38	41	70	200	5,7	130	1	● 9848036341		
41	45	70	200	5,7	130	1	● 9848036345		
48	51	70	200	6,5	130	1	● 9848036351		
51	54	70	200	6,5	130	1	● 9848036354		



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBIB001 | EVOLUTION ★★★★★

SITUFT®, drut karbowany Osborn

Szczotka wewnętrzna SITUFT® z karbowanym drutem Osborna ułożonym w kształcie skrzydełka, wysokiej jakości.

- Szczotki można umieszczać w uchwytach wiertarskich, tulejach zaciskowych i wrzecionach narzędziowych
- Możliwość użycia z opcjonalnym uchwytem w kierunku zgodnym/przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- Bez uchwytu element może być używany tylko w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
- Elastyczność szczotki wzrasta wraz ze wzrostem średnicy szczotki
- Ogólna wskazówka dotycząca użytkowania: szczotka musi mieć nadwymiar, dlatego należy wybrać szczotkę o większej średnicy.

Zastosowanie: Czyszczenie trudno dostępnych otworów wierconych, otworów poprzecznych, powierzchni wewnętrznych i rowków podłużnych do wykorzystania po obróbce.



Akcesoria dostępne: Uchwyt Sifuft. Więcej na stronie 25

Średnica	AL	L	S	SL		Drut stalowy 0,08	Drut stalowy 0,13	Drut stalowy 0,20	INOX 0,13
6	14	54	2,38	40	12		● 9907035023		● 9907035181
6,7	14	54	2,38	40	12	● 9907035021			
8	14	54	2,38	40	12	● 9907035031			
8,4	14	54	2,38	40	12		● 9907035032		
9,5	14	54	2,38	40	12	● 9907035041	● 9907035042		
11,5	14	54	2,38	40	12	● 9907035051	● 9907035052		
13	14	54	3,18	40	12				● 9907035197
13,6	14	54	2,38	40	12	● 9907035061	● 9907035062		
14	16	54	3,5	38	12	● 9907035081	● 9907035082		
16	16	54	3,5	38	12	● 9907035086	● 9907035087		
16	16	54	3,18	38	12				● 9907035205
16,7	16	54	3,18	38	12			● 9907035088	
18	16	54	3,1	38	12		● 9907035092		
19	16	54	3,18	38	12				● 9907035213
20	16	54	3,18	38	12	● 9907035096	● 9907035097	● 9907035098	
23,1	16	57	3,5	41	12		● 9907035107		
23,1	16	57	3,18	41	12				● 9907035221
26,3	16	57	3,18	41	12		● 9907035117	● 9907035118	
29	16	57	3,18	41	12			● 9907035128	
29,5	16	57	3,18	41	12		● 9907035127		
32	16	57	3,5	41	12		● 9907035137		
32	16	57	3,18	41	12			● 9907035138	



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBIB002 | EVOLUTION ★★★★★

HELITUF®, drut falisty Osborn

Szczotka wewnętrzna HELITUF® z falistym drutem Osborna ułożonym spiralnie, wysokiej jakości.

- Spiralny układ wykończenia symuluje ruch posuwu, a wcześniej cięty materiał jest doskonale czyszczony z otworu
- Szczotki można umieścić w uchwytach wiertarskich i wrzecionach narzędziowych; możliwe jest również dopasowanie ich do tulei zaciskowych za pomocą uchwytów Helituf
- Jednolita praca
- Ogólna wskazówka dotycząca użytkowania: szczotka musi mieć nadwymiar, dlatego należy wybrać szczotkę o większej średnicy.

Zastosowanie: W maszynach obsługiwanych ręcznie do czyszczenia i gratowania otworów gwintowanych, gratowania krawędzi i podłużnych wgłębień (takich jak rowki klinowe)



Akcesoria dostępne: Uchwyt Helituf. Więcej na stronie 25

Średnica	AL	L	S	SL		Drut stalowy 0,13	Drut stalowy 0,20	INOX 0,13	INOX 0,20
6	25	89	3,4	64	12	● 9907036012		● 9907036139	
8	25	89	3,18	64	12	● 9907036017			
10	25	89	3,4	64	12	● 9907036022	● 9907036023	● 9907036147	
11	25	89	3,4	64	12	● 9907036027		● 9907036151	
13	25	89	3,4	64	12	● 9907036032	● 9907036033	● 9907036155	● 9907036156
14	25	89	3,4	64	12	● 9907036037			
16	25	89	3,4	64	12	● 9907036042	● 9907036043	● 9907036163	● 9907036164
18	25	89	3,4	64	12	● 9907036047			
19	25	89	3,4	64	12	● 9907036052	● 9907036053		● 9907036172
21	25	89	3,4	64	12	● 9907036057			
22	25	89	3,4	64	12	● 9907036062		● 9907036179	
22	25	89	3,18	64	12		● 9907036063		
24	25	89	3,4	64	12	● 9907036067			● 9907036188
25	25	89	3,4	64	12	● 9907036072	● 9907036073	● 9907036187	
29	25	89	3,4	64	12	● 9907036082			
32	25	89	3,4	64	12		● 9907036093		● 9907036204



Widok może się różnić od
zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBAC001

Uchwyt SITUFT

Uchwyt do szczotek SITUFT średnica D 2.38 mm (nr ref. 9907-075 131) lub
średnica D 3.18 (nr ref. 9907-075 132)

9907075131 Uchwyt do szczotki SITUFT D6x85 do trzpienia 2,38mm

9907075132 Uchwyt do szczotki SITUF D10x85 do trzpienia 3,18

S	SL		Numer katalogowy
6	85	1	● 9907075131
10	85	1	● 9907075132



Widok może się różnić od
zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBAC002

Uchwyt HELITUF

Uchwyty trzpieniowe do szczotek HELITUF.

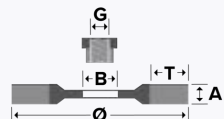
9907075126 Uchwyt z gwintem zewnętrznym

9907075127 Uchwyt z gwintem wewnętrznym

S	SL	G		Numer katalogowy
5	90	M 5	1	● 9907075126
6	90	M 5	1	● 9907075127



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB034 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki tarczowa Ringlock, materiał- włókno ściernie

Szczotka tarczowa Ringlock, jakość przemysłowa, ze ściernym wykończeniem z węgla krzemu do stosowania na maszynach wysokobrotowych.

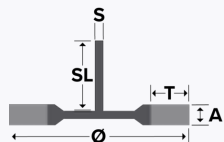
- Nadaje się również do metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych
- Mała średnica umożliwia dostęp do trudno dostępnych miejsc

Zastosowanie: Gratowanie, zaokrąglanie krawędzi i wykańczanie powierzchni można stosować na wielu materiałach.

Średnica	A	T	B	RPM max.		Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
38	10	6	12,7	20000	12	● 9906011146	● 9906011147	● 9906011148
50	10	11	15,87	15000	12	● 9906011149	● 9906011150	● 9906011151
63	13	17	15,87	15000	12	● 9906011153	● 9906011154	● 9906011155



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB017 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki tarczowe z trzpieniem, włókno ściernie

Szczotka tarczowa Ringlock, jakość przemysłowa, z materiałem ściernym z węgla krzemu do maszyn wysokoobrotowych.

- Nadaje się również do metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych
- Mała średnica umożliwia dostęp do trudno dostępnych miejsc

Zastosowanie: Gratowanie, zaokrąglanie krawędzi i wykańczanie powierzchni można stosować na wielu materiałach.

Średnica	A	T	S	SL	RPM max.		Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
38	10	6	6	30	20000	10	● 9906011446	● 9906011447	● 9906011448
50	10	11	6	30	15000	10	● 9906011449	● 9906011450	● 9906011451
63	13	17	6	30	15000	10	● 9906011453	● 9906011454	● 9906011455



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBEB014 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki pędzelkowe, włókno ścierne

Szczotka pędzelkowa ze ściernym wykończeniem z węgla krzemowego, wysokiej jakości, do stosowania na szybkoobrotowych maszynach i wiertarkach.

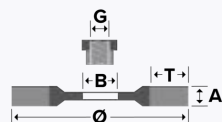
- Wysoka elastyczność
- Nadaje się do pracy na mokro i na sucho, długa żywotność w idealnych warunkach
- Niski docisk i niewielkie nagrzewanie
- Odporny na słabe kwasy i zasady
- Brak zapychania powierzchni roboczej pozostałościami roboczymi

Zastosowanie: Gratowanie, zaokrąglanie krawędzi, obróbka powierzchni.

Średnica	T	L	S	SL	RPM max.		Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
10	25	75	6	25	8000	12	● 9906030488	● 9906030489	● 9906030490
15	25	68	6	24	5000	12	● 9906030492	● 9906030493	● 9906030494
22	25	75	6	29	5000	12	● 9906030496	● 9906030497	● 9906030498
28	25	68	6	22	5000	12	● 9906030500	● 9906030501	● 9906030502



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB027 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki tarczowe UNI-Master®, włókno ścierne

Szczotka tarczowa ze ścierniwem, jakość przemysłowa, do montażu na maszynach do gratowania.

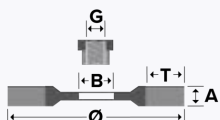
- Szczególnie gęsta i kompaktowa konstrukcja z maksymalną liczbą włosia ściernego zapewnia wysoką wydajność gratowania i doskonałą żywotność
- Wyważone statycznie z wysoką dokładnością, koncentryczności
- Do aplikacji na sucho i na mokro
- Odporny na słabe kwasy i zasady
- Mocowane pojedynczo lub łączone na wale

Zastosowanie: Gratowanie krawędzi ciętych rur, profili i elementów płaskich z metali nieżelaznych na gratownicach stołowych i automatach.

Średnica	A	T	B	B typ	Adapter	RPM max.		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
75	12	15	15,88	okrągły	HP	20000	6	● 9906015001	● 9906015002	● 9906015003	
75	12	15	16	okrągły	HP	20000	6				● 9906015004
100	13	20	15,88	okrągły	HP	12000	6		● 9906015026		● 9906015028
100	16	20	15,87	okrągły	HP	12000	6			● 9906015027	
100	16	20	15,88	okrągły	HP	12000	6	● 9906015025			
125	16	30	15,87	okrągły	HP	12000	6				● 9906015038
125	16	30	15,88	okrągły	HP	12000	6	● 9906015035	● 9906015036	● 9906015037	
150	17	32	22,2	okrągły	HP	8000	6	● 9906015079		● 9906015081	● 9906015082
150	17	32,5	22,2	okrągły	HP	8000	6		● 9906015080		
178	20	47	22,2	okrągły	HP	8000	2	● 9906015040	● 9906015041	● 9906015042	● 9906015043
200	18	35	50,8	Turtle	4M	6000	2	● 9906015050	● 9906015051	● 9906015052	● 9906015053
250	18	35	50,8	Turtle	4M	3000	2	● 9906015056	● 9906015057	● 9906015058	● 9906015059
250	18	60	50,8	Turtle	4M	3000	2			● 9946015058	
250	18	60	50,8	Turtle	4M	3600	2	● 9946015056	● 9946015057		● 9946015059
300	18	35	50,8	Turtle	4M	2400	2	● 9906015062	● 9906015063	● 9906015064	● 9906015065
300	18	60	50,8	Turtle	4M	3000	2		● 9966015063	● 9966015064	● 9966015065
350	19	55	50,8	Turtle	4M	2400	2		● 9906015069	● 9906015070	● 9906015071



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB028 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Szczotki tarczowe, włókno ścierne

Szczotka tarczowa z włosiem ściernym, jakość przemysłowa, do użytku na maszynach stacjonarnych.

- Ekonomiczne wykańczanie elementów o wielu konturach w zastosowaniach na sucho
- Nadaje się do zdefiniowanego zaokrąglania krawędzi
- Materiał wykończeniowy NHS — nadaje się również do stosowania z płynami chłodzącymi

Zastosowanie: Wykańczanie powierzchni i odcinków rur/profilu, szczególnie dobre do aluminium, metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych.

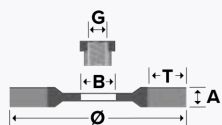
Uwaga: Inne rozmiary otworów można znaleźć w tabeli "Standardowe otwory dla szczotek jednorzędowych".

Średnica	A	T	B min.	B max.	B	RPM max.		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902515001	● 9902515002
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902515025	● 9902515026
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902515079	● 9902515080
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902515040	● 9902515041
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902515050	● 9902515051
250	18	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962515056	● 9962515057
250	20	35	20	50,8	20	3600	2	● 9902515056	● 9902515057
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902515062	● 9902515063
300	20	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962515062	● 9962515063
350	20	57	32	50,8	32	2400	2		● 9902515069

Średnica	A	T	B min.	B max.	B	RPM max.		Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902515003	● 9902515004
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902515027	● 9902515028
150	18	32	13	32	13	6000	6		● 9902515082
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902515081	
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902515042	● 9902515043
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902515052	● 9902515053
250	18	60	20	50,8	20	3000	2		● 9962515059
250	18	60	20	50,8	20	3600	2	● 9962515058	
250	20	35	20	50,8	20	3000	2	● 9902515058	
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902515064	● 9902515065
300	20	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962515064	● 9962515065



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB032 | XTREME ★★★★★★

UNI-Master® Szczotki tarczowe, drut Xtreme, karbowany

Wysokiej jakości szczotka tarczowa z karbowanym drutem Xtreme do stosowania w maszynach stacjonarnych.

- Wyższy wskaźnik usuwania, agresywne usuwanie zadziorów
- Wysoka gęstość drutu i jednocześnie bardzo elastyczna
- Może być montowana pojedynczo lub na wale
- Doskonale nadaje się do obróbki skomplikowanych geometrycznie elementów, ponieważ dopasowuje się do konturu przedmiotu obrabianego

Zastosowanie: Zautomatyzowane procesy produkcyjne, do gratowania obrobionych maszynowo lub ciętych krawędzi i powierzchni

Średnica	A	T	B	Adapter	RPM max.		Drut stalowy 0,30
250	26	60	50,8	4M	3600	2	● 3906013009
300	28	60	50,8	4M	3000	2	● 3906013021
380	32	72	50,8	4M	2400	2	● 3906013057



ATB®

Informacje podstawowe	32
ATB Szczotki tarczowe	37
ATB Szczotki doczołowe	39
ATB Szczotki pędzelkowe	45
ATB Akcesoria	46

Zaawansowane technologicznie szczotki do zautomatyzowanego gratowania.



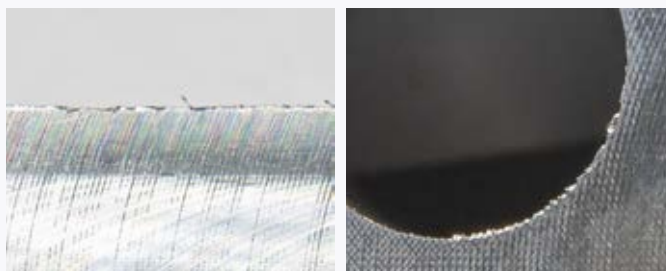
Zaokrąglanie krawędzi bez zmiany geometrii przedmiotu obrabianego.

Szczotki techniczne to precyzyjne narzędzia, które biorą na siebie znaczną część odpowiedzialności za jakość produktów końcowych. Można je dostosować do praktycznie każdego materiału obrabianego w sposób zorientowany na komponenty.

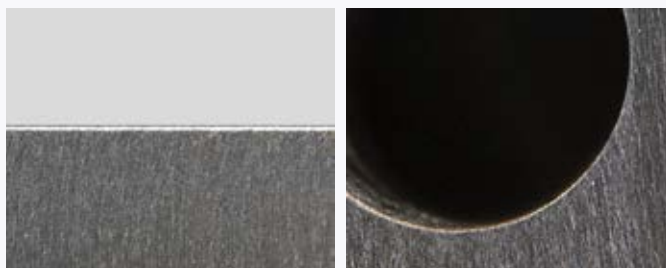
Nasze szczotki ATB® są dostępne z szerokim wyborem włosia ściernego z węgla krzemowego lub włókna ceramicznego, o różnych rozmiarach ziarna i średnicach włókna.

Szczotki ATB® są przeznaczone do bezpośredniego mocowania w uchwytach narzędziowych z trzpieniami frezów czołowych (DIN 6357) i trzpieniami frezów trzpieniowych (DIN 6358). Oznacza to, że mogą być stosowane na przykład w centrach obróbkowych, frezarkach i tokarkach CNC oraz w gniazdach robotów.

Szczotki są stosowane po procesie obróbki, a stosowanie smarów chłodzących, emulsji i wody nie stwarza żadnych problemów. Oznacza to, że obrabiane elementy mogą być bezpośrednio gratowane i wykańczane w niezawodny i powtarzalny sposób bez konieczności ponownego mocowania na maszynie.



Przed obróbką - Wyraźne zadziory na krawędzi. Rowki frezarskie na powierzchni.



Po obróbce - zadziory zostały stale usunięte, a krawędzie zaokrąglone. Powierzchnia ma jednolity, szczotkowany wygląd.

Usuwanie zadziorów bezpośrednio po procesie obróbki.



Szczotki ATB® nie są narzędziami tnącymi.

Szczotki ATB® są narzędziami nieskrawającymi. Są one używane głównie do usuwania zadziorów i zadziorów wtórnych powstałych w procesie obróbki wstępnej. Jednocześnie pozytywnie wpływają na teksturę powierzchni komponentów.

Usuwanie zadziorów bezpośrednio po procesie obróbki

Krótsze czasy cykli i bardzo równomierne zaokrąglanie krawędzi, dlatego szczególnie nadaje się do gratowania

- Części frezowanych i toczonech
- Elementów szlifowanych
- Części spiekanych
- Części wykrawanych, formowanych i tłoczonych
- Części pneumatycznych i hydraulicznych
- Części silnika, takich jak głowice cylindrów i bloki cylindrów
- Części odlewane ciśnieniowo
- Płyty zaworowe
- Części szlifowane na płasko
- Części uzębione
- Powierzchnie stykowe i uszczelniające
- Wykończenia

Maksymalna gęstość włókien Minimalne koszty procesu

Szczotki ATB® mają czterokrotnie większą gęstość włókien niż szczotki tarczowe produkowane w konwencjonalny sposób (wykrawane). Oznacza to, że żywotność szczotki jest wielokrotnie dłuższa - przy jednoczesnym skróceniu czasu obróbki oraz lepszych i bardziej wydajnych wynikach gratowania. Cechy

- Włosie jest bezpiecznie odlewane
- Wyjątkowo gęsta powierzchnia włókien
- Płaska powierzchnia włókien
- Wysoka zawartość ziarna ściernego dla skutecznego usuwania zadziorów
- Wysoki poziom stabilności kształtu i współosiowości
- Agresywny efekt szczotkowania
- Możliwość dostosowania do każdego obrabianego materiału
- Możliwe/zalecane użycie z chłodziwem
- Znormalizowane trzpienie frezów czołowych i mocowania frezów trzpieniowych
- Możliwość użycia na tym samym centrum obróbkowym/maszynie CNC bezpośrednio po procesie obróbki poprzedzającej

Cechy i korzyści w skrócie.



Wiele średnic i wzorów

Dostępny jest szeroki zakres średnic. Ponadto, zarówno długość wypełnienia, jak i wzór wypełnienia mogą być indywidualnie dostosowywane.

Korzyść: Dzięki naszym zindywidualizowanym opcjom możemy znaleźć najlepsze rozwiązanie dla danego zastosowania gratowania. Zwiększenie długości wypełnienia może na przykład zwiększyć żywotność i elastyczność w celu gratowania trudnych elementów. Zmiana wzoru wypełnienia może zwiększyć agresywność w zależności od potrzeb.

Bezpośrednia adaptacja do uchwytów narzędziowych

Na przykład HSK-/SK, trzpienie frezów czołowych i mocowania frezów trzpieniowych.

Korzyść: Brak oddzielnego przenoszenia/zaciskania. Szczotka ATB® może być przechowywana w magazynie narzędzi BAZ / CNC, gratowanie można rozpocząć natychmiast po zakończeniu procesu obróbki bez konieczności demontażu części.



1. Korpus odlewany z żywicy

Materiał wypełniający jest trwale odlewany w korpusach naszych ATB®.

Korzyść: ATB® może pracować szybciej, zachowując integralność wypełnienia, wysoce precyzyjną konstrukcję z wysokim poziomem sztywności przechyłu przy zachowaniu lekkości.

3. Zaawansowane technologicznie włókna

Włosie nylonowe z zatopionym ziarnem ściernym (np. węglikiem krzemu lub ceramiką) jest idealnym materiałem wypełniającym do gratowania. Na życzenie dostępne są również inne materiały (np. ziarno diamentowe).

Korzyści: Możliwe jest stosowanie w połączeniu z chłodziwami, emulsjami lub wodą i jest zalecane szczególnie w przypadku wyższych prędkości i bardzo cienkich elementów obrabianych.

2. Maksymalna gęstość włosa

Maksymalna gęstość włosa z nawet 4-krotnie większą liczbą włókien.

Korzyści: Dłuższa żywotność, bardziej agresywne szczotkowanie. Nawet bardzo złożone elementy mogą być gratowane szybko i skutecznie.

4. Stabilny wymiarowo i płaski

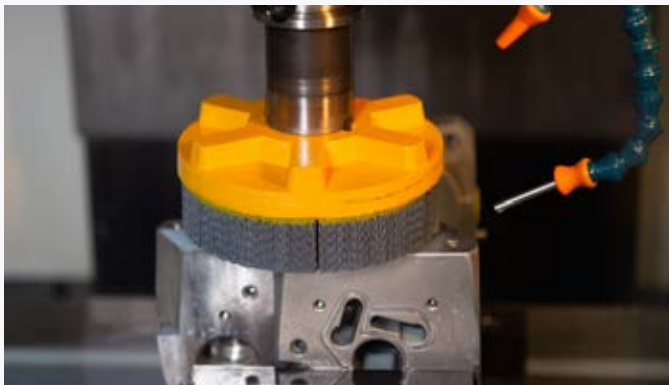
Powierzchnia ATB® jest płaska.

Korzyść: Można uzyskać równomierne zaokrąglenie krawędzi, charakterystyka zużycia jest spójna i kontrolowana. Jednolity kontakt i powtarzalność.

Przetwarzanie części i próbek

Jeśli nie jesteś pewien, czy znalazłeś już idealne narzędzie do swojego procesu obróbki przemysłowej, zalecamy skorzystanie z naszej usługi obróbki części i próbek. Jest to doskonała okazja do przetestowania jakości obecnie używanych narzędzi i, w razie potrzeby, zastąpienia ich narzędziem, które jest bardziej odpowiednie do danego zastosowania.

Współpracujemy z klientem w celu określenia idealnych narzędzi do obróbki przykładowych części. W zależności od zadania może to być produkt standardowy lub niestandardowy. Następnie określamy najważniejsze parametry obróbki detalu. Po otrzymaniu od klienta przykładowych części, w stosownych przypadkach, aktualnych narzędzi do przetestowania, przystępujemy do pracy w naszym laboratorium testowym.



Usuwanie zadziorów z obszarów styku

Możemy obrabiać szeroką gamę komponentów. W tym celu obrabiany element jest umieszczany w urządzeniu mocującym lub na stole obrotowym, a następnie może być obrabiany. Parametry istotne dla procesu, takie jak prędkość obrotowa, prędkość skrawania, posuw, głębokość zanurzenia itp. mogą być ustawiane, a wyniki mierzone.



Złożone części

Nawet skomplikowane geometrie detali nie stanowią przeszkody. Specjalne narzędzia do testowania mogą być produkowane w krótkim czasie.

Dokumentacja

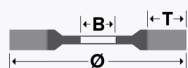
Po obróbce części tworzymy szczegółową dokumentację wyników kontroli. W naszym raporcie określamy cele, sekwencję testów i wnioski. Na podstawie tej oceny można porównać jakość obecnie używanych narzędzi z naszymi rozwiązaniami i podjąć decyzję.

Przetestuj swój proces gratowania Z przyjemnością doradzimy

Nasi inżynierowie ds. zastosowań z przyjemnością przeanalizują Twoją aplikację i pomogą Ci wybrać odpowiednie narzędzie, aby zapewnić optymalizację czasu cyklu, wyników obróbki i kosztów w przeliczeniu na część. Zamów naszą usługę obróbki części i próbek już dziś: service@osborn.de



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBWB001 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotka tarczowa ATB® z pełnym wypełnieniem, uchwyt głowicy tnącej / kombinowany uchwyt tnący

Szczotka tarczowa ATB® z rowkiem wzdłużnym do bezpośredniego mocowania na uchwytach narzędziowych (np. HSK, SK, BT) jako uchwyty głowic frezarskich i uchwyty trzpieni frezarskich combi. Zachęcamy do zadawania naszym inżynierom ds. zastosowań ogólnych i szczegółowych pytań dotyczących produktów ATB®.

- Wysoka gęstość i koncentryczność
- Bezpieczeństwo procesu i wysoka żywotność
- W zależności od obrabianego materiału, szczotki są dostępne z ziarnem ceramicznym (NH-C) i węglikiem krzemu (NH-S).

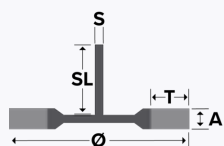
Zastosowanie: Na maszynach CNC, centrach obróbczych i systemach robotów. Najlepiej stosować na mokro z chłodziwem lub olejem. Nadaje się bezpośrednio po obróbce do gratowania i zaokrąglania krawędzi.

Średnica	T	B	B typ	RPM max.		Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180
125	25	22	okrągły	3500	1	● 2101401913	● 8401401913

Średnica	T	B	B typ	RPM max.		Ceramiczny 120	Ceramiczny 180
125	25	22	okrągły	3500	1	● 2111401913	● 2121401913



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBWB002 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotka tarczowa ATB® z pełnym wykończeniem, uchwyty trzpieniowe/adaptery

Szczotka tarczowa ATB® z trzpieniem do bezpośredniego montażu z bardzo gęstym, ściernym włosiem nylonowym i wysoką koncentrycznością zapewnia niezawodne użytkowanie i długą żywotność. narzędzia. Z wzdłużnym rowkiem montażowym.

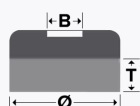
- Wysoka gęstość i koncentryczność
- Bezpieczeństwo procesu i wysoka żywotność
- W zależności od obrabianego materiału, szczotki są dostępne z materiałem ceramicznym (NH-C) i krzemowo-węglkowym (NH-S).
- wysoka kompatybilność z maszynami dzięki adaptacji trzpienia
- Wysoka elastyczność zastosowań pozwala na kilka wariantów dostosowanych do potrzeb klienta

Zastosowanie: Na maszynach CNC, centrach obróbkowych i systemach robotów. Najlepiej stosować na mokro z chłodziwem lub olejem. Nadaje się bezpośrednio po obróbce maszynowej do gratowania i zaokrąglania krawędzi

Średnica	T	A	S	SL	RPM max.		Węglik krzemu 120
70	12,5	10	6	30	3500	1	● 3601507910
80	17,5	10	6	30	3500	1	● 3601508910
100	27,5	10	6	30	3500	1	● 3601600910



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBDB001 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki ATB® o maksymalnej gęstości wypełnienia, kompatybilne z uchwytem mocującym

Może być stosowany do gratowania elementów wykonanych z najróżniejszych materiałów, takich jak stal, aluminium i żeliwo.

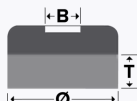
Zastosowanie: Do stosowania w centrach obróbkowych, tokarkach i frezarkach CNC oraz gniazdach robotów. Do usuwania zadziorów z elementów frezowanych, toczonych i szlifowanych, elementów spiekanych, elementów wykrawanych, nypli i elementów tłoczonych, elementów pneumatycznych i hydraulicznych, elementów silników, elementów zębatych itp. Może być stosowany do szerokiej gamy materiałów, takich jak stal, aluminium, żeliwo itp.

BØ	T	B typ	B	RPM max.	Średnica		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
50	35	hexagonal	16	3500	46	1	● 6701604912	● 5411604912	● 5431604912	● 5441604912
76	35	hexagonal	16	3500	70	1	● 3111604913	● 9841604913	● 3311604913	● 3151604913
85	35	hexagonal	16	3500	80	1	● 6201604914	● 1601604914	● 2211604914	● 6231604914
106	35	hexagonal	16	3500	100	1	● 3101604914	● 3221604914	● 3321604914	● 3401604914

BØ	T	B typ	B	RPM max.	Średnica		Ceramiczny 80	Ceramiczny 120	Ceramiczny 180	Ceramiczny 320
50	35	hexagonal	16	3500	46	1	● 2201604912	● 1301604912	● 1311604912	
76	35	hexagonal	16	3500	70	1	● 1321604913	● 1331604913		
85	35	hexagonal	16	3500	80	1	● 1341604914	● 1351604914	● 1361604914	
106	35	hexagonal	16	3500	100	1	● 5891604914	● 9901604914	● 4411604914	● 1381604914



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBDB002 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki ATB® o maksymalnej gęstości wypełnienia, do oprawek narzędziowych

Do gratowania powierzchni uszczelniających i stykowych. Aplikacja powinna odbywać się na maszynach stacjonarnych. Zaleca się stosowanie ze smarem chłodzącym, wodą, olejem.

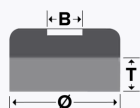
Zastosowanie: Do gratowania powierzchni uszczelniających i stykowych. Aplikacja powinna odbywać się na maszynach stacjonarnych. Zaleca się stosowanie ze smarem chłodzącym, wodą, olejem.

BØ	T	B typ	B	RPM max.		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
125	40	okrągły	18,2	3500	1	● 3101604916	● 3201604916	● 3311604916	● 3401604916
150	40	okrągły	18,2	3500	1	● 3111604916	● 3211604916	● 4341604916	● 3411604916
175	40	okrągły	18,2	3500	1	● 3131604916	● 3231604916		● 3431604916
200	40	okrągły	18,2	3500	1	● 8411604918	● 4021604918	● 5901604918	
250	38	okrągły	18,2	3500	1	● 6511604919	● 6171604916	● 2401604919	

BØ	T	B typ	B	RPM max.		Ceramiczny 80	Ceramiczny 120	Ceramiczny 180	
125	40	okrągły	18,2	3500	1	● 0101604916	● 0201604916	● 0311604916	
150	40	okrągły	18,2	3500	1		● 0211604916	● 0341604916	
200	40	okrągły	18,2	3500	1	● 1611604918	● 0021604918		
250	38	okrągły	18,2	3500	1		● 8771604919		



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBDB003 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki ATB® o maksymalnej gęstości wypełnienia, do montażu w młynie muszlowym

Do bezpośredniego montażu na oprawkach do frezów łupinowych bez konieczności stosowania dodatkowego zestawu/systemu mocującego.

- Do użytku na maszynach stacjonarnych
- Zaleca się stosowanie z chłodziwem, wodą lub olejem

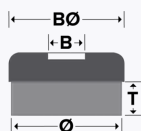
Zastosowanie: Do gratowania powierzchni stykowych i uszczelniających oraz obszarów funkcjonalnych najróżniejszych komponentów.

BØ	T	B typ	B	RPM max.		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180
50	35	okrągły	16	3500	1	● 6601604912	● 6501604912	● 6401604912
76	35	okrągły	16	3500	1	● 6301604913	● 6311604913	● 6321604913
76	35	okrągły	22	3500	1	● 5521604913	● 5511604913	● 5501604913
106	35	okrągły	16	3500	1	● 5431604914	● 5511604914	● 5441604914
106	35	okrągły	22	3500	1	● 5501604914	● 5791604914	● 5521604914
125	35	okrągły	16	3500	1	● 6751604916	● 6801604916	● 6631604916
125	35	okrągły	22	3500	1	● 6721604916	● 6821604916	● 6621604916
125	35	okrągły	27	3500	1	● 6761604916	● 6811604916	● 6641604916
150	35	okrągły	22	3500	1	● 6771604916	● 6841604916	● 6651604916
150	35	okrągły	27	3500	1	● 6781604916	● 6831604916	● 6661604916

BØ	T	B typ	B	RPM max.		Ceramiczny 80	Ceramiczny 120	Ceramiczny 180
50	35	okrągły	16	3500	1	● 1421604912	● 1431604912	● 1441604912
76	35	okrągły	22	3500	1	● 1451604913	● 5991604914	● 1461604913
106	35	okrągły	22	3500	1		● 1431604914	
125	35	okrągły	22	3500	1	● 2431604916	● 2441604916	● 2451604916
125	35	okrągły	27	3500	1	● 6991604916	● 2461604916	
150	35	okrągły	22	3500	1	● 1061604916	● 1071604916	



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBDB004 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki ATB® o maksymalnej gęstości wypełnienia, Turbo-line

Szczotki do użytku w systemach ciągłego gratowania z głowicami planetarnymi.

- Pozycja przycięcia szczotki ATB® Turbo-Line może być opcjonalnie pochylona w lewo lub w prawo pod określonym kątem. W zależności od kierunku obrotów może to zapewnić bardziej agresywne i skuteczne usuwanie zadziorów lub ograniczyć pracę szczotki tylko do wykończenia powierzchni.

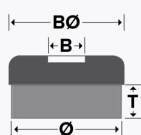
Zastosowanie: Do stosowania w systemach ciągłego gratowania z głowicami planetarnymi. Używany do płaskich części, które muszą być produkowane i gratowane przez wykrawanie, laser, precyzyjne wykrawanie i procesy formowania.

BØ	T	B typ	B	Materiał wypełniający. Kąt	RPM max.		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
150	25	step	25	left	3500	1	● 3161604916	● 3261604916	● 3371604916	● 3461604916
150	25	step	25	neutral	3500	1	● 3141604916	● 3241604916	● 3351604916	● 3441604916
150	25	step	25	right	3500	1	● 3181604916	● 3281604916	● 3391604916	● 3481604916

BØ	T	B typ	B	Materiał wypełniający. Kąt	RPM max.		Ceramiczny 80	Ceramiczny 120	Ceramiczny 180	Ceramiczny 320
150	25	step	25	left	3500	1	● 0161604916	● 2191604916		
150	25	step	25	neutral	3500	1	● 0141604916	● 0241604916	● 0351604916	● 0441604916
150	25	step	25	right	3500	1	● 0181604916	● 0281604916	● 0391604916	



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



Fill Arr.: Fill Material Arrangement

EUIBDB005 | XTREME ★★★★★★

Szczotki tarczowe ATB® do głowic planetarnych

Precyzyjne szczotki tarczowe do maszyn z głowicami planetarnymi i systemów gratujących.

- Bardzo dokładny i stabilny korpus szczotki zapewnia wysoką koncentryczność
- Może być bezpośrednio stosowana do głowic planetarnych lub wymiennych uchwytów narzędziowych w centrach obróbkowych
- Proces produkcyjny o wąskich tolerancjach zapewnia wysoką równowagę i niski poziom wibracji
- Dostępne z wieloma stylami przycinania, materiałami wypełniającymi i wielkościami ziarna aby zaoferować najlepsze rozwiązanie dla danego zastosowania
- Specjalne style i kąty przycinania możliwe na zamówienie

Zastosowanie: Gratowanie spiekanych, precyzyjnie wykrawanych lub laserowanych części w maszynach z głowicami planetarnymi o wysokich wymaganiach dotyczących tolerancji. Nadaje się do prawie wszystkich popularnych materiałów, takich jak stal (nierdzewna), aluminium lub żeliwo.

Uwaga: Oferujemy wszystkie wersje w maksymalnie precyzyjnej wersji, aby spełnić najwyższe wymagania przemysłowe. Dzięki zoptymalizowanej płaskości i stanowi powierzchni styku z maszyną osiągamy idealne dopasowanie narzędzia.

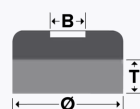
BØ	Średnica	T	B typ	B	Fill Arr.	Materiał wypełniający. Kąt	Ø Fill Bundle	RPM max.		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
150	144	25	step	25	bundle	left	8	3500	1	2101624916	2111624916	2121624916	2131624916
150	144	25	step	25	bundle	left	12	3500	1	3101624916	3111624916	3121624916	3131624916
150	144	25	step	25	bundle	neutral	8	3500	1	2001624916	2011624916	2021624916	2031624916
150	144	25	step	25	bundle	neutral	12	3500	1	3001624916	3011624916	3021624916	3031624916
150	144	25	step	25	bundle	right	8	3500	1	2201624916	2211624916	2221624916	2231624916
150	144	25	step	25	bundle	right	12	3500	1	3201624916	3211624916	3221624916	3231624916
150	144	25	step	25	full	neutral		3500	1	1001624916	1011624916	1021624916	1031624916
150	144	25	step	25	turbo	left		3500	1	4101624916	4111624916	4121624916	4131624916
150	144	25	step	25	turbo	neutral		3500	1	4001624916	4011624916	4021624916	4031624916
150	144	25	step	25	turbo	right		3500	1	4201624916	4211624916	4221624916	4231624916

Wiecej na następnej stronie →

BØ	Średnica	T	B typ	B	Fill Arr.	Materiał wypełniający. Kąt	Ø Fill Bundle	RPM max.		Ceramiczny 80	Ceramiczny 120	Ceramiczny 180	Ceramiczny 320
150	144	25	step	25	bundle	left	8	3500	1	 2141624916	 2151624916	 2161624916	 2171624916
150	144	25	step	25	bundle	left	12	3500	1	 3141624916	 3151624916	 3161624916	 3171624916
150	144	25	step	25	bundle	neutral	8	3500	1	 2041624916	 2051624916	 2061624916	 2071624916
150	144	25	step	25	bundle	neutral	12	3500	1	 3041624916	 3051624916	 3061624916	 3071624916
150	144	25	step	25	bundle	right	8	3500	1	 2241624916	 2251624916	 2261624916	 2271624916
150	144	25	step	25	bundle	right	12	3500	1	 3241624916	 3251624916	 3261624916	 3271624916
150	144	25	step	25	full	neutral		3500	1	 1041624916	 1051624916	 1061624916	 1071624916
150	144	25	step	25	turbo	left		3500	1	 4141624916	 4151624916	 4161624916	 4171624916
150	144	25	step	25	turbo	neutral		3500	1	 4041624916	 4051624916	 4061624916	 4071624916
150	144	25	step	25	turbo	right		3500	1	 4241624916	 4251624916	 4261624916	 4271624916



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBDB006 | EVOLUTION ★★★★★

Punched disc brushes for planetary heads

Disc brushes for planetary head machines and deburring systems.

- Highly accurate and stable brush body ensures the best possible machine adaption
- It can be directly adapted to planetary heads or existing exchangeable shanks for toolholders in machining centres
- Special punching patterns possible on request

Zastosowanie: Deburring of sintered, fine blanked or lasered parts in planetary head machines. Suits for the nearly every common materials, such as (stainless) steel, aluminium or cast iron.

BØ	T	B typ	B	RPM max.		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180	Węglik krzemu 320
150	25	step	25	3500	1	 5801634916	 5811634916	 5821634916	 5831634916
165	25	step	25	3500	1	 5801634917	 5811634917	 5821634917	 5831634917



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUIBEB001 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotka pędzelkowa ATB® z trzpieniem

Szczotka pędzelkowa ATB® z trzpieniem do bezpośredniego montażu

- Wysoka gęstość i koncentryczność
- Bezpieczeństwo procesu i wysoka żywotność
- W zależności od obrabianego materiału, szczotki są dostępne z ziarnem ceramicznym (NH-C) i węglikiem krzemu (NH-S).
- wysoka kompatybilność z maszynami dzięki adaptacji trzpienia
- Wysoka elastyczność przetwarzania pozwala na kilka wariantów dostosowanych do potrzeb klienta
- przydatne do precyzyjnej produkcji (na przykład do obróbki dna rowka)
- Elastyczność długości trzpienia umożliwia dużą głębokość obróbki

Zastosowanie: Na maszynach CNC, centrach obróbkowych i systemach zrobotyzowanych. Zaleca się stosowanie na mokro ze środkiem chłodząco-smarującym lub olejem. Nadaje się bezpośrednio po obróbce do usuwania zadziorów i zaokrąglania krawędzi elementów o powierzchniach bocznych i wewnętrznych, a także do precyzyjnej obróbki konturów elementów.

Średnica	BØ	T	S	SL	L	RPM max.		Węglik krzemu 120	Ceramiczny 80
16	14	25	6	50	100	4500	1	● 7921509911	
18	18	25	6	50	100	4500	1	● 7931509911	
20	20	23	6	30	82	4500	1	● 1701509911	
20	20	25	6	40	90	4500	1		● 3301509911
25	25	30	6	30	85	4500	1	● 7911509911	● 7971509911
31	30	25	6	40	89	4500	1	● 3601509914	



EUIBAC001 | EVOLUTION ★★★★★

Uchwyty mocujące do szczotek tarczowych ATB® z chwytem i powierzchnią mocującą

Uchwyty mocujące z chwytem 12 mm i powierzchnią mocowania DIN 6535-HB. Kompatybilny ze szczotkami tarczowymi ATB® z sześciokątnym otworem montażowym.

Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu

Średnica	zastosowanie do	Adapter		Numer katalogowy
50	12 DIN 6535-HB	K	1	● 5002075000
76	12 DIN 6535-HB	L	1	● 3642075000
85	12 DIN 6535-HB	J	1	● 9602075000
106	12 DIN 6535-HB	H	1	● 3652075000
125	HSK - 63 / SK - 40	C	1	● 3602075000
150	HSK - 63 / SK - 40	D	1	● 3612075000
175	HSK - 63 / SK - 40	E	1	● 3622075000
200	HSK - 63 / SK - 40	F	1	● 3692075000
250	HSK - 63 / SK - 40	G	1	● 1922075000



EUIBAC002 | EVOLUTION ★★★★★

Uchwyty narzędziowe do szczotek tarczowych ATB

Kompatybilny z szczotkami talerzowymi ATB® z otworem centralnym Ø18 mm z otworami napędowymi.

Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu

zastosowanie do	Adapter		Numer katalogowy
WELDON S. Ø 12, HSK - A63, DIN 69893	H, J, K, L	1	● 4933604000
WELDON S. Ø 12, HSK - A100, DIN 69893	H, J, K, L	1	● 6303604000
SK - 40, DIN 69871	C, D, E, F, G	1	● 3613604000
HSK - A63, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3603604000
HSK - A100, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3633604000



Szczotki do twardego metalu, narzędzi i ponownego ostrzenia

Informacje podstawowe	48
Novotec	49

Przygotowanie do cięcia

Producenci narzędzi skrawających muszą sprostać rosnącym wymaganiom. Klienci oczekują wyższych prędkości posuwu i skrawania, wyższej wydajności skrawania, niższych tolerancji produkcyjnych i niższych kosztów w przeliczeniu na część.

Szczotki Novotec mogą znacznie usprawnić proces przygotowania krawędzi skrawającej przed nałożeniem powłoki na obrabiany przedmiot i znacząco przyczynić się do spełnienia tych wymagań, ale oferują również korzyści w procesie ponownego ostrzenia. Zasadniczo można obrabiać wszystkie znane narzędzia z węglików spiekanych i HSS.

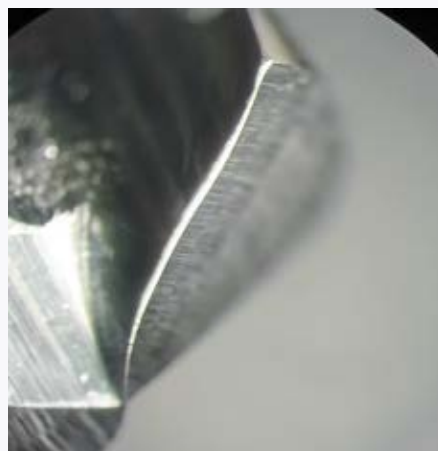
Najtwardszym ziarnem ściernym jest diament. Ziarno diamentowe jest osadzone we włosiu o ziarnistości od 240 do 1000. Szczotka jest prowadzona do krawędzi tnącej z prędkością 14-18 m/s przy małej głębokości zanurzenia i tworzy pożądane zaokrąglenie - stabilne i niezawodne przez kilka tysięcy części.



Wiertło do metalu z węglików spiekanych nieobrobione



Obróbka ściernicą borstel Ø150
SIC ścierniwo nylonowe ziarnistość 180



Szczotka tarczowa Ø150
Diamentowe włosie o ziarnistości 1000

Przygotowanie krawędzi skrawającej za pomocą borsteli technicznych oferuje znaczne korzyści:

- Do 40 razy dłuższa żywotność narzędzia
- Znaczna redukcja odprysków
- Lepszy spływ wiórów
- Większa stabilność krawędzi
- Niski nakład pracy, niskie koszty obróbki
- Stabilność procesu nawet dla średnich i dużych serii



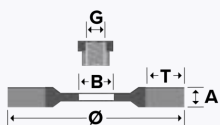
Wkładka metalowa z węglików spiekanych, nieobrobiona



Wkładka metalowa z węglików spiekanych, obrobiona



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB029 | EVOLUTION ★★★★★

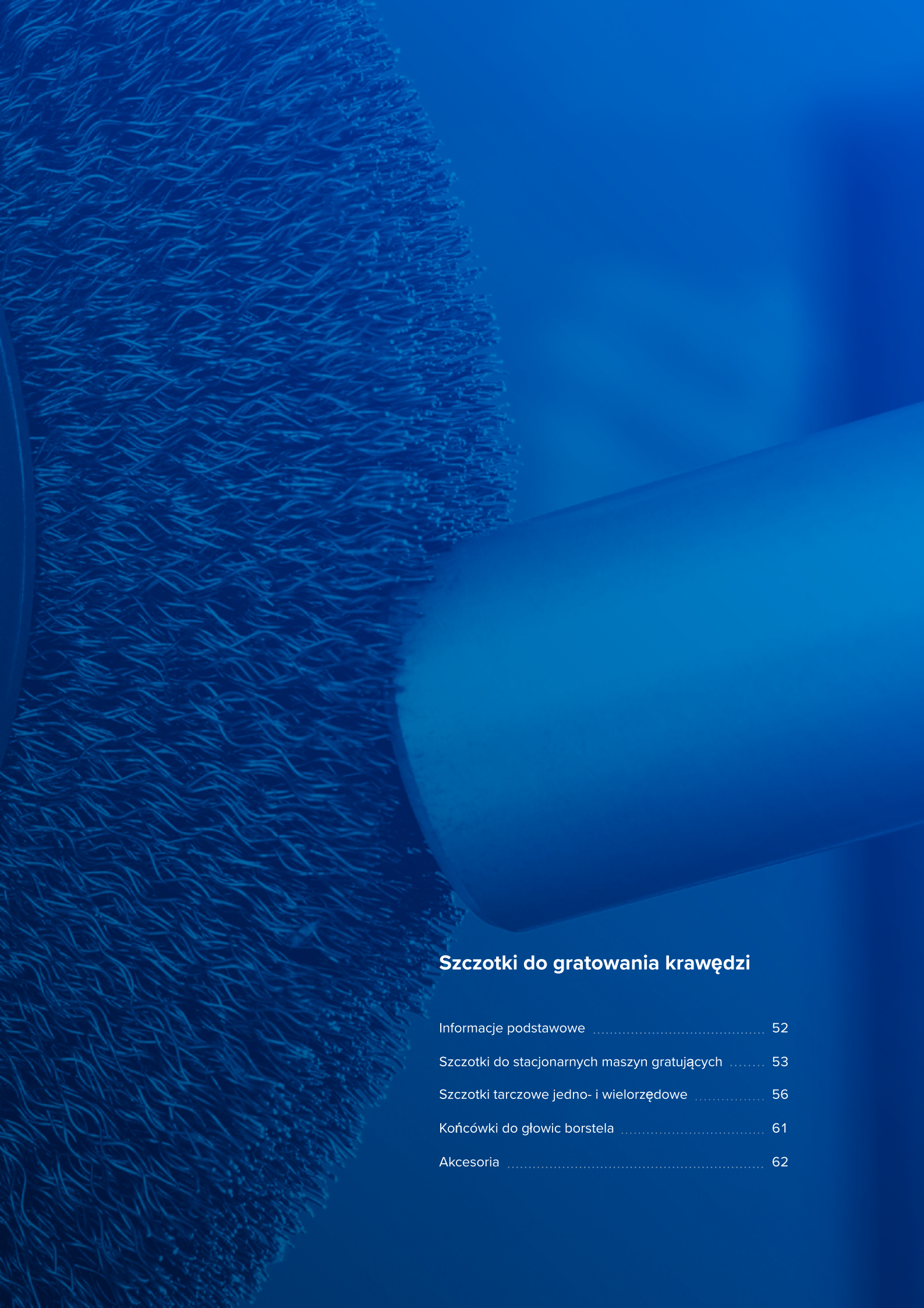
Novotec Diamantowe szczotki tarczowe

Szczotki jednotarczowe nawinięte na stalowy kołnierz o bardzo małej szerokości roboczej.

- Jako ziarno ściernie stosuje się najtwardsze ścierniwo: Diament. Zapewnia to wysoką wydajność cięcia i długą żywotność szczotek.

Zastosowanie: W ceramice do ujednolicenia geometrii skrawania ceramicznych płytek odwracających, gratowania wirników turbo. W przypadku narzędzi z węglików spiekanych, takich jak wiertła z węglików spiekanych, frezy, piły tarczowe i płytki odwracające, geometria skrawania jest również ujednolicona i zapewnia określone zaokrąglenie krawędzi skrawającej. Zapobiega to w znacznym stopniu wyłamywaniu się krawędzi skrawającej podczas późniejszego użytkowania przy dużych prędkościach skrawania i posuwach.

Średnica	A	T	B	RPM max.	Średnica materiału		Nylon-Diamant 240	Nylon-Diamant 400	Nylon-Diamant 600
150	4	23	20	2800	0,4	1		● 4001901924	● 6001901924
150	4	23	20	2800	0,6	1	● 2401901924		
150	8	23	20	2800	0,4	1		● 4001902924	● 6001902924
150	8	23	20	2800	0,6	1	● 2401902924		
200	4	23	20	1400	0,4	1			● 6001901926
200	8	23	20	1400	0,4	1			● 6001902926



Szczotki do gratowania krawędzi

Informacje podstawowe	52
Szczotki do stacjonarnych maszyn gratujących	53
Szczotki tarczowe jedno- i wielorzędowe	56
Końcówki do głowic borstela	61
Akcesoria	62

Informacje ogólne

Zmiana standardowego otworu

Zarówno w przypadku szczotek jednorzędowych, jak i wielorzędowych, dostarczamy szczotki ze standardowym otworem "Min. B", jeśli nie określono innego otworu. Alternatywne otwory podano w poniższych tabelach.

Standardowe otwory dla szczotek jednorzędowych

Chętnie zmienimy standardowy wymiar otworu, aby dopasować go do montażu. Odpowiedni numer części zaczyna się od 000200- i kończy 4-cyfrowym kodem w tabeli. Szczotki z otworem 50,8 mm (2") można dodatkowo zmniejszyć za pomocą adaptera 4-M.

Ø szczotki		Otwór Ø														
mm		13		16	19	20			30		32	35	38	40	44	50.8
	cal		5/8		3/4		7/8	1		1 1/4						2
75	3	7413														
100	4	7413	7415	7416	7419	7420										
125	5	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431						
150	6	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440	7444	
175	7	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			
200	8				7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			7450
250	10					7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
300	12							7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
350	14									7431	7432	7435		7440		7450

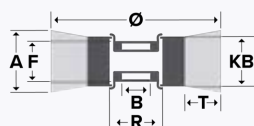
Standardowe otwory dla szczotek wielorzędowych

Szczotki wielorzędowe montowane na podstawie rury są redukowane przez wciśnięcie naszych wytrzymałych metalowych adapterów (dostępnych w magazynie). Adaptery dostępne dla każdej średnicy rury znajdują się w poniższej tabeli. Odpowiedni numer części zaczyna się od 000200- i kończy 4-cyfrowym kodem z poniższej tabeli.

Średnica rury		Średnica otworu														
mm		9.5	10	12.7	13	16	19	20	22.2	25.4	30	31.8	32	35	40	50.8
	cal	3/8		1/2		5/8	3/4		7/8	1		1 1/4				2
20		8109	8110	8112	8113	8116										
30		8209	8210	8212	8213	8216	8219	8220	8222	8225						
50.8	2			8412	8413	8416	8419	8420	8422	8425	8430	8431	8432	8435		
80						8616	8619	8620	8622	8625	8630	8631	8632	8635	8640	8642
100								8720	8722	8725	8730	8731	8732	8735	8740	8742
120										8825	8830	8831	8832	8835	8840	8842



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB025 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki tarczowe do stacjonarnych maszyn gratujących, drut karbowany

Szczotka tarczowa z drutem karbowanym, jakość przemysłowa, do montażu na maszynach do gratowania.

- Szczególnie gęsta i kompaktowa konstrukcja z maksymalną liczbą drutów zapewnia wysoką wydajność gratowania i doskonałą żywotność
- Wyważone statycznie z wysokim poziomem dokładności, koncentryczności.
- Adaptory z podwójnymi rowkami wpustowymi 13x7 i regularnymi otworami dla wszystkich popularnych gratownic stołowych
- Specjalne adaptory możliwe na życzenie

Zastosowanie: Gratowanie krawędzi ciętych rur, profili i płaskich części na gratownicach stołowych i maszynach automatycznych.



Akcesoria dostępne: Tarcze osiowe, boczne. Więcej na stronie 62



Szczotka bez adaptera - typ otworu: okrągły



Szczotka z adapterem - typ otworu: rowki wpustowe

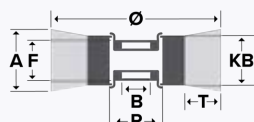
Średnica	A	T	B	B typ	Adapter	BW	F	RPM max.		Drut stalowy 0,20	Drut stalowy 0,35	Drut stalowy 0,50
250	60	45	50,8	adapter z rowkami		50	35	3600	1	● 5642576145	● 5642576175	● 5642576195
250	60	45	52,9	adapter z rowkami		50	35	3600	1	● 3032576145	● 3032576175	● 3032576195
250	60	45	54,7	adapter z rowkami		50	35	3600	1	● 1002576145	● 5542576175	● 5542576195
250	60	45	100	okrągły	ścianki boczne	50	50	3600	1	● 0002576145	● 0042576475	● 0002576195
300	60	70	50,8	adapter z rowkami		50	35	2800	1	● 8302586145	● 5642586175	● 7702586195

Wiecej na następnej stronie →

Średnica	A	T	B	B typ	Adapter	BW	F	RPM max.		INOX 0,20	INOX 0,35	INOX 0,50
250	60	45	50,8	adapter z rowkami		50	35	3600	1	● 5642576345	● 5642576375	● 5642576395
250	60	45	52,9	adapter z rowkami		50	35	3600	1	● 3032576345	● 3032576375	● 3032576395
250	60	45	54,7	adapter z rowkami		50	35	3600	1	● 1002576345	● 5742576375	● 5742576395
250	60	45	100	okrągły	ścianki boczne	50	50	3600	1	● 0002576345	● 0002576375	● 0002576395
300	60	70	50,8	adapter z rowkami		50	35	2800	1	● 4802586345	● 8702586375	● 1402586395



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB031 | XTREME ★★★★★★

Szczotki tarczowe do maszyn stacjonarnych, drut Xtreme, karbowany

Wysokiej jakości szczotki tarczowe z karbowanym drutem Xtreme do stosowania w maszynach stacjonarnych.

- Szczególnie wysoka gęstość drutu
- Model agresywny
- Wysoka wydajność gratowania i wyjątkowa trwałość narzędzia
- Możliwość regulowania głębokości gratowania - dopasowuje się do konturów złożonych elementów
- Szybkie i efektywne gratowanie wewnętrznych i zewnętrznych krawędzi końców rur w jednym kroku

Zastosowanie: Do gratowania powierzchni czołowych rur, profili i płaskich części na gratownicach stacjonarnych i automatach.



Szczotka bez adaptera - typ otworu: okrągły

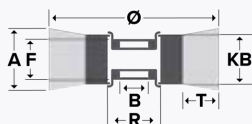


Szczotka z adapterem - typ otworu: rowki wpustowe

Średnica	A	T	B	B typ	BW	F	RPM max.		Drut stalowy 0,30
250	60	53	50,8	adapter z rowkami	55	35	3600	1	● 3902576175



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB026 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki tarczowe do maszyn do gratowania, włókno ścierne

Szczotka tarczowa ze ścierniwem, jakość przemysłowa, do montażu na maszynach do gratowania.

- Szczególnie gęsta i kompaktowa konstrukcja z maksymalną liczbą drutów zapewnia wysoką wydajność gratowania i doskonałą żywotność
- Wyważone statycznie z wysokim poziomem dokładności koncentryczności
- Adaptery z podwójnymi rowkami wpustowymi i regularnymi otworami dla wszystkich popularnych gratownic stołowych
- Specjalne adaptery możliwe na życzenie

Zastosowanie: Gratowanie krawędzi ciętych rur, profili i płaskich części na gratownicach stołowych i maszynach automatycznych.



Akcesoria dostępne: Tarcze osiowe, boczne. Więcej na stronie 62



Szczotka bez adaptera - typ otworu: okrągły

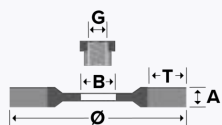


Szczotka z adapterem - typ otworu: rowki wpustowe

Średnica	A	T	B	B typ	Adapter	BW	F		Węglik krzemu 80	Węglik krzemu 120	Węglik krzemu 180
250	60	45	50,8	adapter z rowkami		53	38	1	● 0102576916	● 1232576916	● 1332576916
250	60	45	52,9	adapter z rowkami		53	38	1	● 0112576916	● 0122576916	● 0132576916
250	60	45	54,7	adapter z rowkami		53	38	1	● 1102576916	● 1202576916	● 1302576916
250	60	45	100	okrągły	ścianki boczne	53	53	1	● 2102576916	● 0002576906	● 0002576916
300	60	70	50,8	adapter z rowkami		53	38	1	● 4802576917	● 4812576917	● 4832576917



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB023 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki tarczowe, drut karbowany

Szczotka tarczowa wielorzędowa z drutem karbowanym, jakość przemysłowa, do montażu na maszynach stacjonarnych.

- Wariant agresywny
- Certyfikat TÜV-Süd (test bezpieczeństwa, kontrola produkcji)
- Większy korpus, dzięki czemu jednocześnie używanych jest więcej końcówek drutu
- Wysoka gęstość drutu

Zastosowanie: Na szlifierce stołowej lub gratowniku stołowym do usuwania rdzy/farby, czyszczenia, szorstkowania lub gratowania.

Uwaga: W przypadku szczotek o średnicy 250-300 mm należy określić wymagany otwór przy składaniu zamówienia. W przypadku innych rozmiarów otworów należy zapoznać się z tabelą "Standardowe otwory dla szczotek wielorzędowych".

Dostępne w praktycznym opakowaniu z EURO otworem idealny do zawieszenia na prezenterze.

Akcesoria dostępne: Tarcze osiowe, boczne. Więcej na stronie 62



W zestawie elementy redukujące otwór (zestaw adapterów)

- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" i 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" i 1"



Na zdjęciach widać profil aluminiowy z różnymi klasami zadziorów przed obróbką i po usunięciu zadziorów.

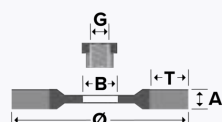
Powierzchnia o ostrych krawędziach staje się gładką i precyzyjnie dopasowanym konturem.

Średnica	A	T	B max.	R	Adapter	RPM max.	POS		Drut stalowy 0,20	Drut stalowy 0,30	Drut stalowy 0,50
75	19	16	20	20	adapter set	10000	✓	4		● 9902511162	
100	20	23	20	30	adapter set	8000	✓	5	● 9902522142	● 9902522162	
100	28	23	20	30	adapter set	8000	✓	5		● 9902522163	
125	22	30	20	30	adapter set	6000	✓	5	● 9902532142	● 9902532162	
125	30	30	20	30	adapter set	6000	✓	5		● 9902532163	
150	21	25	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	3	● 9902544441	● 9902544461	● 9902544491
150	30	29	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	3	● 9902544142	● 9902544162	
150	37	29	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	3		● 9902544163	● 9902544193
178	23	38	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	1	● 9902554441	● 9902554461	
178	32	38	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	1	● 9902554142	● 9902554162	● 9902554192
178	38	38	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	1		● 9902554163	
200	20	38	31,75	80	adapter set	4500	✓	1	● 9902566441	● 9902566461	● 9902566491
200	30	38	31,75	80	adapter set	4500	✓	1	● 9902566142	● 9902566162	● 9902566192
200	38	38	31,75	80	adapter set	4500	✓	1	● 9902566143	● 9902566163	● 9902566193
250	28	47	50,8	100	ścianki boczne	3600		1	● 9902576142	● 9902576162	● 9902576192
250	38	47	50,8	100	ścianki boczne	3600		1	● 9902576143	● 9902576163	● 9902576193
250	55	47	50,8	100	ścianki boczne	3600		1		● 9902576464	
300	32	50	50,8	120	ścianki boczne	3000		1	● 9902587142	● 9902587162	● 9902587192
300	44	50	50,8	120	ścianki boczne	3000		1	● 9902587143	● 9902587163	● 9902587193
300	46	50	101,6	151	ścianki boczne	3000		1		● 0002587162	

Średnica	A	T	B max.	R	Adapter	RPM max.	POS		INOX 0,20	INOX 0,30	Mosiądz 0,30
75	19	16	20	20	adapter set	10000	✓	4		● 9902511362	
100	20	23	20	30	adapter set	8000	✓	4	● 9902522342	● 9902522362	
100	28	23	20	30	adapter set	8000	✓	4		● 9902522363	
125	22	30	20	30	adapter set	6000	✓	2	● 9902532342	● 9902532362	
125	30	30	20	30	adapter set	6000	✓	2		● 9902532363	
150	21	25	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	2	● 9902544341	● 9902544361	
150	30	29	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	2	● 9902544342	● 9902544362	
178	23	38	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	1	● 9902554341	● 9902554361	
178	32	38	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	1		● 9902554362	
178	32	43	31,75	50,8	adapter set	6000	✓	1			● 9902553562
200	20	38	31,75	80	adapter set	4500	✓	1	● 9902566341	● 9902566361	
200	30	38	31,75	80	adapter set	4500	✓	1	● 9902566342	● 9902566362	
200	38	38	31,75	80	adapter set	4500	✓	1		● 9902566363	
250	28	47	50,8	100	ścianki boczne	3600		1	● 9902576342	● 9902576362	
250	38	47	50,8	100	ścianki boczne	3600		1	● 9902576343	● 9902576363	
300	32	50	50,8	120	ścianki boczne	3000		1	● 9902587342	● 9902587362	
300	44	50	50,8	120	ścianki boczne	3000		1	● 9902587343	● 9902587363	



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB020 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki tarczowe, drut karbowany

Szczotka tarczowa z drutem karbowanym, jakość przemysłowa, do montażu na maszynach stacjonarnych.

- Na jednym wale można zamontować kilka szczotek tego samego rodzaju, aby zwiększyć szerokość roboczą
- Certyfikat TÜV-Süd (test bezpieczeństwa, kontrola produkcji)
- Bardzo wysoka elastyczność
- Nadaje się do geometrycznie trudnych części

Zastosowanie: Wygładzanie, gratowanie, zaokrąglanie krawędzi, strukturyzacja, odrdzewianie i usuwanie farby ze stali, staliwa i stali nierdzewnej.

Uwaga: Inne rozmiary otworów można znaleźć w tabeli "Standardowe otwory dla szczotek jednorzędowych".



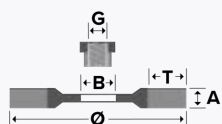
Dostępne w praktycznym opakowaniu z EURO otworem idealny do zawieszenia na prezerterze.

Średnica	A	T	B min.	B max.	RPM max.	POS		Drut stalowy 0,20	Drut stalowy 0,30
75	11	15	13	13	10000	✓	5		● 0002511161
100	13	23	13	20	8000	✓	8	● 0002522141	● 0002522161
125	15	35	13	20	6000	✓	5		● 0002532161
150	16	32	13	32	6000		8		● 0002544161
150	16	32	13	32	6000	✓	4	● 0002544141	
178	18	45	13	32	6000		8		● 0002554161
178	18	45	13	32	6000	✓	4	● 0002554141	
200	19	33	19	50,8	4500	✓	1		● 0002566161
200	19	38	19	50,8	4500	✓	2	● 0002566141	
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002576141	● 0002576161
300	26	58	20	50,8	3000		1		● 0002587161

Średnica	A	T	B min.	B max.	RPM max.	POS		INOX 0,20	INOX 0,30
100	13	23	13	20	8000	✓	8	● 0002522341	● 0002522361
125	15	35	13	20	6000	✓	5		● 0002532361
150	16	32	13	32	6000	✓	2		● 0002544361
150	16	32	13	32	6000	✓	3	● 0002544341	
178	18	45	13	32	6000	✓	4	● 0002554341	● 0002554361
200	19	38	19	50,8	4500	✓	2		● 0002566361
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002576341	● 0002576361
300	26	58	20	50,8	3000		2	● 0002587341	



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB022 | EVOLUTION ★★★★★

Szczotki tarczowe, drut karbowany Osborn

Szczotka tarczowa karbowana, wysokiej jakości, do montażu na maszynach stacjonarnych.

- Specjalnie utwardzony drut Osborna do zastosowań przemysłowych
- Na jednym wale można zamontować kilka szczotek tego samego rodzaju
- Bardzo duża liczba drutów / gęstość drutu
- Wypełniona bez przerw; niższe zużycie
- Jednolite wyniki

Zastosowanie: Zautomatyzowane procesy produkcyjne do gratowania obrobionych i przetartych krawędzi i powierzchni.

Uwaga: Inne rozmiary otworów można znaleźć w tabeli "Standardowe otwory dla szczotek jednorzędowych".



MONITOR® - Otwór okrągły



MATIC® - Otwór wpustowy



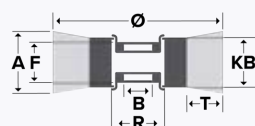
MASTER® - otwór w kształcie żółwia

Średnica	A	T	B	B typ	Adapter	RPM max.		Drut stalowy 0,15	Drut stalowy 0,20	Drut stalowy 0,30
100	12	20	15,88	okrągły		6000	2	● 9906021002		
125	30	28	50,8	okrągły	1A	6000	1			● 9906022055
150	14	29	31,75	okrągły	3A	6000	6			● 9906021163
178	35	40	50,8	okrągły	1A	6000	1		● 9906022032	
200	18	38	50,8	adapter z rowkami	1A	4500	2	● 9906021183	● 9906021184	
200	22	37	50,8	adapter z rowkami	1A	4500	1	● 9906022081	● 9906022082	
200	22	37	50,8	adapter z rowkami	1A	4500	2			● 9906022085
200	42	37	50,8	Turtle		4500	1	● 9906022010		
250	26	60	50,8	Turtle	4M	3600	2		● 9906013008	● 9906013009
300	28	60	50,8	Turtle	4M	3000	2			● 9906013021
380	32	72	50,8	Turtle	4M	2400	2			● 9906013057

Średnica	A	T	B	B typ	Adapter	RPM max.		Drut stalowy 0,35	Drut stalowy 0,50	INOX 0,26
100	12	20	15,88	okrągły		6000	2			● 9906021055
150	14	29	31,75	okrągły	3A	6000	6			● 9906021059
250	26	60	50,8	Turtle	4M	3600	2	● 9906013010	● 9906013011	
300	28	60	50,8	Turtle	4M	3000	2		● 9906013023	
380	32	72	50,8	Turtle	4M	2400	2	● 9906013058		



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBWB024 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki tarczowe, drut karbowany

Szczotka tarczowa wielorzędowa z drutem karbowanym, jakość przemysłowa, do montażu na maszynach stacjonarnych.

- Wariant elastyczny dzięki extra długiemu wypełnieniu
- Certyfikat TÜV-Süd (test bezpieczeństwa, kontrola produkcji)
- Idealnie dopasowuje się do konturów obrabianego przedmiotu
- Wysoka gęstość drutu

Zastosowanie: Precyzyjne wykańczanie powierzchni i gratowanie elementów wymagających geometrii.

Uwaga: Inne rozmiary otworów można znaleźć w tabeli "Standardowe otwory dla szczotek wielorzędowych".

Dostępne w praktycznym opakowaniu z EURO otworem idealny do zawieszenia na prezenterze.



W zestawie elementy redukujące otwór (zestaw adapterów)

- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" i 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" i 1"

Średnica	A	T	B max.	R	RPM max.	POS		Drut stalowy 0,20	Drut stalowy 0,30	INOX 0,20
150	24	43	20	30	6000	✓	3	● 9902543142	● 9902543162	
178	32	43	31,75	50,8	6000	✓	1		● 9902553162	
200	33	55	31,75	50,8	4500	✓	1	● 9902565142	● 9902565162	
200	42	55	31,75	51	4500	✓	1		● 9902565163	
250	32	63	50,8	80	3600		1	● 9902575142	● 9902575162	● 9902575342
250	42	63	50,8	80	3600		1		● 9902575163	
300	33	70	50,8	100	3000		1	● 9902586142	● 9902586162	● 9902586342
300	45	70	50,8	100	3000		1		● 9902586163	● 9902586343

Średnica	A	T	B max.	R	RPM max.	POS		INOX 0,30	Mosiądz 0,20	Mosiądz 0,30
150	24	43	20	30	6000	✓	2	● 9902543362	● 9902543542	● 9902543562
150	32	43	20	30	6000	✓	2		● 9902543543	● 9902543563
200	33	55	31,75	50,8	4500	✓	1	● 9902565362	● 9902565542	● 9902565562
300	33	70	100	100	3000		1	● 9902586362		



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBEB015 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki pędzelkowe do głowic, drut karbowany

Szczotki pędzelkowe z drutem karbowanym, wysokiej jakości, do stosowania w głowicy szczotkującej.

- Długa żywotność, a więc niższe koszty narzędzi
- Do szybkiej i wydajnej pracy
- Mimośrodowy i oscylacyjny ruch kołowy zwiększa promień pracy szczotki
- Dla wszystkich konturów profili

Zastosowanie: Gratowanie krawędzi ciętych końcówek rur i profili oraz gratowanie powierzchni ruchem mimośrodowym i oscylacyjnym.

Średnica	T	BL		Drut stalowy 0,20	Drut stalowy 0,35
25	95	25	16	● 0002509448	● 0002509478

Średnica	T	BL		Drut stalowy 0,50	INOX 0,20
25	95	25	16	● 0002509498	● 0002509348



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBEB017 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki pędzelkowe do głowic, materiał ścierny

Szczotki pędzelkowe z materiałem ściernym, wysokiej jakości, do stosowania w głowicach szczotkarskich

- Długa żywotność, a więc niższe koszty narzędzi
- Do szybkiej i wydajnej pracy
- Mimośrodowy i oscylacyjny ruch kołowy zwiększa promień pracy szczotki
- Dla wszystkich konturów profili

Zastosowanie: Gratowanie krawędzi ciętych końcówek rur i profili oraz gratowanie powierzchni ruchem mimośrodowym i oscylacyjnym.

Średnica	T	BL		Węglik krzemu 80
25	95	25	16	● 0002509908



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu



EUPBEB018 | SUPERIOR ★★★★★

Szczotki pędzelkowe do głowic, materiał mieszany

Szczotki pędzelkowe z materiałem mieszanym (drutem karbowanym i materiałem ściernym) wysokiej jakości, do stosowania w głowicach szczotkarskich.

- Długa żywotność, a więc niższe koszty narzędzi
- Do szybkiej i wydajnej pracy
- Mimośrodowy i oscylacyjny ruch kołowy zwiększa promień pracy szczotki
- Do wszystkich konturów profili
- Długa żywotność, a więc niższe koszty narzędzi

Zastosowanie: Gratowanie krawędzi ciętych końcówek rur i profili oraz gratowanie powierzchni ruchem mimośrodowym i oscylacyjnym.

Średnica	T	BL		Wypełnienie mieszane
25	95	25	16	● 5702509938



Widok może się różnić od zdjęcia w zależności od wariantu

EUACAD006

Tarcze osiowe, boczne

Tarcze osiowe boczne do gratowarek stołowych.

zastosowanie od	zastosowanie do		Numer katalogowy
100.00	50.80	1	● 5495560051
100.00	54.70	1	● 5495560054
100.00	80.20	1	● 5495560080
100.00	82.00	1	● 5495560082

Regulamin i adresy kontaktowe.

Ogólne warunki płatności i dostawy oraz dalsze informacje na temat zamawiania i wysyłki można znaleźć na naszej stronie internetowej.

Osborn GmbH

Ringstraße 10
35099 Burgwald
Niemcy
Tel.: +49 (0) 64515880
info@osborn.de

Osborn Unipol Lda

Rua de Paredelhas
4805-062 Brito-Guimarães
Portugalia
Tel.: +351 (0) 253479550
osborn-unipol@osborn-unipol.pt

Osborn International AB

Huskvarnavägen 105
56123 Huskvarna
Szwecja
Tel.: +46 (0) 36389200
info@osborn.se

Osborn Unipol SAS

24B avenue de la Demi-Lune
CS 80006
95735 Roissy CDG cedex
France
Tel.: +33 (0) 134450600
contact@osborn-unipol.fr

Osborn GmbH

Premium Polishing Compounds
Rudolf-Harbig-Weg 10
42781 Haan
Niemcy
Tel.: +49 (0) 212993070
polishing@osborn.de

Osborn International

R2001, Unit 2, Building No. 3
Yard No. 11, Shuangying Road
Chaoyang, 100012 Beijing
Chiny
Tel.: +86 1084986167
cnsales@osborn.com

Osborn Lippert (India) Pvt Ltd

Działka nr E 65 i 66, MIDC Waluj
Chhatrapati Shambhajnagar -
431 136
Indie
Tel.: +91 2402556538
sales@osborn-lippert.co.in

Osborn Mexico

Emilio Cárdenas No. 211
Centro Industrial Tlalnepantla
Tlalnepantla Edo, México, 54030
Meksyk
Tel.: +52 55556559555

Osborn Unipol (UK) Limited

Newhouse Farm Industrial Estate
Chepstow NP16 6UD
Wielka Brytania
Tel.: +44 1291643200
sales@osborn.co.uk

Osborn International SRL

Bd. Bucovina, Nr. 151
725300 Gura Humorului,
jud. Suceava
Romania
Tel.: +40 (0) 230234212
sales@osborn.ro

Osborn - Unipol, S.L.

C/ Ronda Norte, 320
(Polígono Industrial) - Apartado 169
46470 Catarroja (Valencia)
Hiszpania
Tel.: +34 (0) 961325876
ventas@osborn.es

Osborn LLC- Richmond, IN - USA

2350 Salisbury Road North
47374 Richmond
Stany Zjednoczone
Tel.: +1 800 7203358
marketsupport@osborn.com

Osborn Singapore Pte Ltd

#24-01, 2 Venture Drive,
Vision Exchange
608526 Singapur
Singapur
Tel.: +65 68630318
sales@osborn.com.sg

Osborn LLC - Hamilton, OH - USA

Premium Polishing Compounds
3440 Symmes Road
Hamilton, OH 45015
Stany Zjednoczone
Tel.: +1 800 5378449
polishing@osborn.com

64 osborn.com

2211624916	43	3221624916	43	4061624916	44	5702509938	62
2221624916	43	3231604916	40	4071624916	44	5742576375	54
2231624916	43	3231624916	43	4101624916	43	5742576395	54
2241624916	44	3241604916	42	4111624916	43	5791604914	41
2251624916	44	3241624916	44	4121624916	43	5801634916	44
2261624916	44	3251624916	44	4131624916	43	5801634917	44
2271624916	44	3261604916	42	4141624916	44	5811634916	44
2401604919	40	3261624916	44	4151624916	44	5811634917	44
2401901924	49	3271624916	44	4161624916	44	5821634916	44
2401902924	49	3281604916	42	4171624916	44	5821634917	44
2431604916	41	3301509911	45	4201624916	43	5831634916	44
2441604916	41	3311604913	39	4211624916	43	5831634917	44
2451604916	41	3311604916	40	4221624916	43	5891604914	39
2461604916	41	3321604914	39	4231624916	43	5901604918	40
3		3351604916	42	4241624916	44	5991604914	41
3001624916	43	3371604916	42	4251624916	44	6	
3011624916	43	3391604916	42	4261624916	44	6001901924	49
3021624916	43	3401604914	39	4271624916	44	6001901926	49
3031624916	43	3401604916	40	4341604916	40	6001902924	49
3032576145	53	3411604916	40	4411604914	39	6001902926	49
3032576175	53	3431604916	40	4802576917	55	6171604916	40
3032576195	53	3441604916	42	4802586345	54	6201604914	39
3032576345	54	3461604916	42	4812576917	55	6231604914	39
3032576375	54	3481604916	42	4832576917	55	6301604913	41
3032576395	54	3601507910	38	4933604000	46	6303604000	46
3041624916	44	3601508910	38	5		6311604913	41
3051624916	44	3601509914	45	5002075000	46	6321604913	41
3061624916	44	3601600910	38	5411604912	39	6401604912	41
3071624916	44	3602075000	46	5431604912	39	6501604912	41
3101604914	39	3603604000	46	5431604914	41	6511604919	40
3101604916	40	3612075000	46	5441604912	39	6601604912	41
3101624916	43	3613604000	46	5441604914	41	6621604916	41
3111604913	39	3622075000	46	5495560051	62	6631604916	41
3111604916	40	3633604000	46	5495560054	62	6641604916	41
3111624916	43	3642075000	46	5495560080	62	6651604916	41
3121624916	43	3652075000	46	5495560082	62	6661604916	41
3131604916	40	3692075000	46	5501604913	41	6701604912	39
3131624916	43	3902576175	54	5501604914	41	6721604916	41
3141604916	42	3906013009	30	5511604913	41	6751604916	41
3141624916	44	3906013021	30	5511604914	41	6761604916	41
3151604913	39	3906013057	30	5521604913	41	6771604916	41
3151624916	44	4		5521604914	41	6781604916	41
3161604916	42	4001624916	43	5542576175	53	6801604916	41
3161624916	44	4001901924	49	5542576195	53	6811604916	41
3171624916	44	4001902924	49	5642576145	53	6821604916	41
3181604916	42	4011624916	43	5642576175	53	6831604916	41
3201604916	40	4021604918	40	5642576195	53	6841604916	41
3201624916	43	4021624916	43	5642576345	54	6991604916	41
3211604916	40	4031624916	43	5642576375	54	7	
3211624916	43	4041624916	44	5642576395	54	7702586195	53
3221604914	39	4051624916	44	5642586175	53	7911509911	45

7921509911	45	9818036312	21	9828036357	21	9902515025	29
7931509911	45	9818036313	21	9828036360	21	9902515026	29
7971509911	45	9818036316	21	9828036364	21	9902515027	29
8		9818036318	21	9838036313	21	9902515028	29
8302586145	53	9818036320	21	9838036315	21	9902515040	29
8401401913	37	9818036322	21	9838036318	21	9902515041	29
8411604918	40	9818036325	21	9838036320	21	9902515042	29
8702586375	54	9818036327	21	9838036322	21	9902515043	29
8771604919	40	9818036328	21	9838036325	21	9902515050	29
9		9818036330	21	9838036328	21	9902515051	29
9602075000	46	9818036332	21	9838036330	21	9902515052	29
9748036305	22	9818036335	21	9838036332	21	9902515053	29
9748036306	22	9818036338	21	9838036335	21	9902515056	29
9748036307	22	9818036341	21	9838036360	21	9902515057	29
9748036308	22	9818036345	21	9841604913	39	9902515058	29
9748036312	22	9818036348	21	9848036305	22	9902515062	29
9748036320	22	9818036351	21	9848036306	22	9902515063	29
9808036512	20	9818036354	21	9848036308	22	9902515064	29
9808036513	20	9818036357	21	9848036310	22	9902515065	29
9808036514	20	9818036360	21	9848036311	22	9902515069	29
9808036515	20	9818036364	21	9848036313	22	9902515079	29
9808036516	20	9818036509	20	9848036314	22	9902515080	29
9808036517	20	9818036513	20	9848036315	22	9902515081	29
9808036518	20	9818036537	20	9848036316	22	9902515082	29
9808036519	20	9818036543	20	9848036317	22	9902522142	57
9808036520	20	9818036546	20	9848036318	22	9902522162	57
9808036521	20	9818036548	20	9848036319	22	9902522163	57
9808036522	20	9818036550	20	9848036321	22	9902522342	57
9808036523	20	9828036307	21	9848036322	22	9902522362	57
9808036524	20	9828036308	21	9848036323	22	9902522363	57
9808036525	20	9828036309	21	9848036324	22	9902532142	57
9808036526	20	9828036310	21	9848036325	22	9902532162	57
9808036527	20	9828036311	21	9848036326	22	9902532163	57
9808036528	20	9828036312	21	9848036327	22	9902532342	57
9808036529	20	9828036313	21	9848036328	22	9902532362	57
9808036530	20	9828036316	21	9848036329	22	9902532363	57
9808036532	20	9828036318	21	9848036330	22	9902543142	60
9808036535	20	9828036320	21	9848036332	22	9902543162	60
9808036538	20	9828036322	21	9848036335	22	9902543362	60
9808036540	20	9828036325	21	9848036338	22	9902543542	60
9808036541	20	9828036327	21	9848036341	22	9902543543	60
9808036545	20	9828036328	21	9848036345	22	9902543562	60
9808036548	20	9828036330	21	9848036351	22	9902543563	60
9808036550	20	9828036332	21	9848036354	22	9902544142	57
9808036551	20	9828036335	21	9901604914	39	9902544162	57
9808036554	20	9828036338	21	9902511162	57	9902544163	57
9808036557	20	9828036341	21	9902511362	57	9902544193	57
9808036560	20	9828036345	21	9902515001	29	9902544341	57
9818036309	21	9828036348	21	9902515002	29	9902544342	57
9818036310	21	9828036351	21	9902515003	29	9902544361	57
9818036311	21	9828036354	21	9902515004	29	9902544362	57

9902544441	57	9902586163	60	9906015038	28	9907035032	23
9902544461	57	9902586342	60	9906015040	28	9907035041	23
9902544491	57	9902586343	60	9906015041	28	9907035042	23
9902553162	60	9902586362	60	9906015042	28	9907035051	23
9902553562	57	9902587142	57	9906015043	28	9907035052	23
9902554142	57	9902587143	57	9906015050	28	9907035061	23
9902554162	57	9902587162	57	9906015051	28	9907035062	23
9902554163	57	9902587163	57	9906015052	28	9907035081	23
9902554192	57	9902587192	57	9906015053	28	9907035082	23
9902554341	57	9902587193	57	9906015056	28	9907035086	23
9902554361	57	9902587342	57	9906015057	28	9907035087	23
9902554362	57	9902587343	57	9906015058	28	9907035088	23
9902554441	57	9902587362	57	9906015059	28	9907035092	23
9902554461	57	9902587363	57	9906015062	28	9907035096	23
9902565142	60	9906011146	26	9906015063	28	9907035097	23
9902565162	60	9906011147	26	9906015064	28	9907035098	23
9902565163	60	9906011148	26	9906015065	28	9907035107	23
9902565362	60	9906011149	26	9906015069	28	9907035117	23
9902565542	60	9906011150	26	9906015070	28	9907035118	23
9902565562	60	9906011151	26	9906015071	28	9907035127	23
9902566142	57	9906011153	26	9906015079	28	9907035128	23
9902566143	57	9906011154	26	9906015080	28	9907035137	23
9902566162	57	9906011155	26	9906015081	28	9907035138	23
9902566163	57	9906011446	26	9906015082	28	9907035181	23
9902566192	57	9906011447	26	9906021002	59	9907035197	23
9902566193	57	9906011448	26	9906021055	59	9907035205	23
9902566341	57	9906011449	26	9906021059	59	9907035213	23
9902566342	57	9906011450	26	9906021163	59	9907035221	23
9902566361	57	9906011451	26	9906021183	59	9907036012	24
9902566362	57	9906011453	26	9906021184	59	9907036017	24
9902566363	57	9906011454	26	9906022010	59	9907036022	24
9902566441	57	9906011455	26	9906022032	59	9907036023	24
9902566461	57	9906013008	59	9906022055	59	9907036027	24
9902566491	57	9906013009	59	9906022081	59	9907036032	24
9902575142	60	9906013010	59	9906022082	59	9907036033	24
9902575162	60	9906013011	59	9906022085	59	9907036037	24
9902575163	60	9906013021	59	9906030488	27	9907036042	24
9902575342	60	9906013023	59	9906030489	27	9907036043	24
9902576142	57	9906013057	59	9906030490	27	9907036047	24
9902576143	57	9906013058	59	9906030492	27	9907036052	24
9902576162	57	9906015001	28	9906030493	27	9907036053	24
9902576163	57	9906015002	28	9906030494	27	9907036057	24
9902576192	57	9906015003	28	9906030496	27	9907036062	24
9902576193	57	9906015004	28	9906030497	27	9907036063	24
9902576342	57	9906015025	28	9906030498	27	9907036067	24
9902576343	57	9906015026	28	9906030500	27	9907036072	24
9902576362	57	9906015027	28	9906030501	27	9907036073	24
9902576363	57	9906015028	28	9906030502	27	9907036082	24
9902576464	57	9906015035	28	9907035021	23	9907036093	24
9902586142	60	9906015036	28	9907035023	23	9907036139	24
9902586162	60	9906015037	28	9907035031	23	9907036147	24

9907036151	24	9907036204	24	9928036399	21	9962515059	29
9907036155	24	9907075126	25	9938036544	20	9962515062	29
9907036156	24	9907075127	25	9946015056	28	9962515063	29
9907036163	24	9907075131	25	9946015057	28	9962515064	29
9907036164	24	9907075132	25	9946015058	28	9962515065	29
9907036172	24	9928036305	21	9946015059	28	9966015063	28
9907036179	24	9928036307	21	9962515056	29	9966015064	28
9907036187	24	9928036380	21	9962515057	29	9966015065	28
9907036188	24	9928036392	21	9962515058	29		

Finish. First.

Światowy lider w dziedzinie rozwiązań do obróbki powierzchni
i narzędzi do wykańczania

Osborn GmbH
Ringstraße 10
35099 Burgwald
Niemcy

Telefon: +49 (0)6451 588-0
Faks: +49 (0)6451 588-206
info@osborn.de

www.osborn.com

Informacje ogólne

Narzędzia przedstawione w niniejszym katalogu oraz informacje na temat zakresu dostawy, wyglądu, wydajności i wymiarów odpowiadają informacjom dostępnym w momencie druku. Nieustannie ulepszamy nasze produkty. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i cenach.

W przypadku wydrukowania cen w katalogu, wszystkie poprzednie cenniki tracą ważność z chwilą publikacji niniejszego katalogu. Wszystkie ceny są zalecanymi cenami detalicznymi w euro za sztukę. Podatek VAT, opakowanie, opłaty transportowe/pocztowe i ubezpieczenie są dodatkowe. Nasze ogólne warunki mają zastosowanie do wszystkich zamówień.



[osborn.com](https://www.osborn.com)