



Rolka obciążająca

Producent światowej klasy narzędzi diamentowych i CBN



NARZĘDZIA PRECYZYJNE

Rolka obciążająca

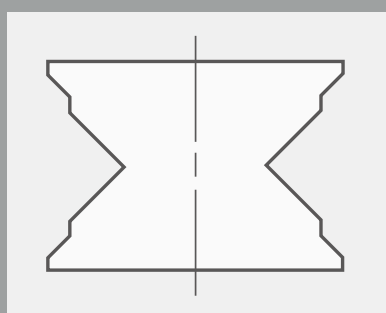


NARZĘDZIA PRECYZYJNE

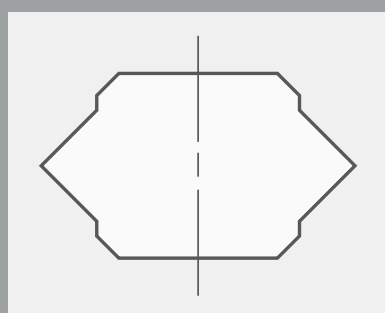
Informacje podstawowe

Rolka obciągająca

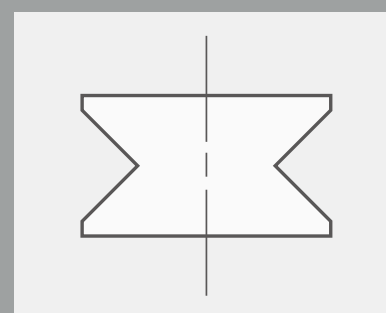
Rolka obciągająca używana jest w celu nadania właściwego kształtu i ostrości tarczy ściernej, której profil będzie wówczas odwrotnością profilu rolki obciągającej, aby tarcza ścierną mogła obrobić daną część tak, że będzie miała profil identyczny z rolką obciągającą.



Rolka obciągająca



Tarcza ze spoiwem ceramicznym



Przedmiot obrabiany

Podczas kształtowania i obciągania tarczy ściernych do odpowiedniego kształtu rolka obciągająca utrzymuje sprawność ścierną tarczy, jej dokładność oraz zachowuje produktywność, jak i jakość w produkcji masowej.

Rolki obciągające pozwalają na profilowanie większej ilości części, przy równoczesnym zachowywaniu minimalnego odchylenia od zamierzonego kształtu poprzez kondycjonowanie tarcz ściernych w regularnych odstępach czasu podczas procesu ścierania.

W porównaniu do obciągaczy jedno- i wielopunktowych, rolki obciągające dają powtarzalne rezultaty ścierania przy niezmiennych kosztach.

Informacje podstawowe

Rodzaje rolek obciągających

Typ odwrótnie powlekany

Ten typ rolki obciągającej jest wykonywany przy użyciu metody powlekania galwanicznego. Ta metoda produkcji jest użyteczna przy skomplikowanych kształtach i wysokich tolerancjach. Dzięki narzędziu tego typu istnieje wiele sposobów polepszenia wyników obciągania w zależności od warunków pracy.

Układ diamentów: przypadkowy, ukształtowany według wzoru

Rozmiar produktu: Średnica zewnętrzna: Ø60- Ø250mm
Szerokość: 10-230mm



Typ spiekany

Ten typ rolki obciągającej jest bardzo dobry w warunkach, które wymagają wysokiej prędkości obciągania i dobrej wytrzymałości. Spiekana rolka obciągająca jest wykonywana sposobem umieszczania ręcznego. Realizowane jest za pomocą rolki obciągającej spiekanej.

Układ diamentów: mocne mocowanie, w sposób losowy, mieszanie

Rozmiar produktu: Średnica zewnętrzna: Ø15- Ø300mm
Szerokość: 230mm



Typ powlekany galwanicznie

Taka sama metoda produkcji jak przy normalnych tarczach ściernych powlekanych galwanicznie została użyta do wytworzenia rolki obciągającej powlekanej galwanicznie. Ten typ rolki ma bardzo dużą siłę spojenia ziaren oraz dużą tolerancję na specjalne zabiegi.
(Ten typ rolki jest używany w różnych warunkach)

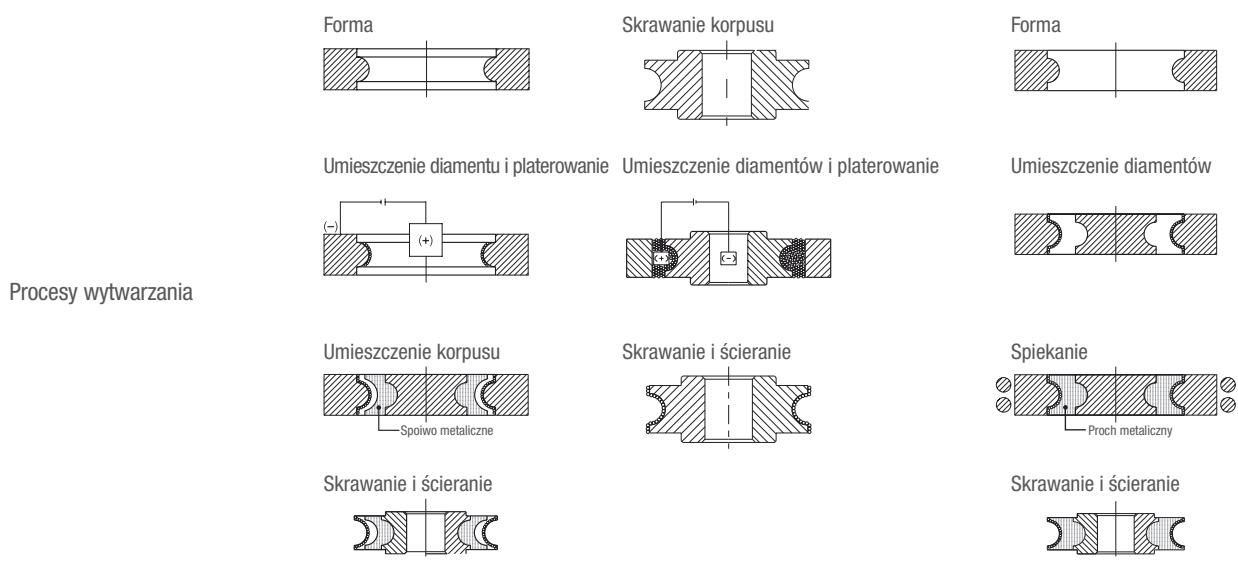
Układ diamentów: przypadkowy



Informacje podstawowe

Szczegóły produkcji rolek obciążających oraz proces wytwarzania

Metoda produkcji	Typ odwrrotnie powlekany	Typ powlekany galwanicznie	Typ spiekany	
			Mocowanie ręczne	Mieszanie
Rozmieszczenie ziaren diamentu	Przypadkowe	Przypadkowe	Regularne	Regularne
Stosowany rozmiar ziaren	#20 #80	#30 #80	#16 #20	#30 #80
Przeznaczenie (kształt)	Złożony / Gładki	Prosty	Ogólny	Garnkowy prosty
Metoda obciążania	Wgłębna	Przesuwanie	Wgłębna / Przesuwanie	Przesuwanie
Główne zastosowanie	Łożyska / Dysze wtryskowe	Ścieranie kół zębatach	Łopatkę turbin / Wały krzywkowe	Szlifowanie otworów / Bezklowe
Dokładność geometryczna	⊙	○	○	-
Chropowatość powierzchni	⊙	○	○	△
Okres użytkowania	⊙	○	○	△
Siła obciążająca	○	○	⊙	⊙
Główne właściwości	Najwyższa precyzja / Profil gładki / Profil złożony	Ścieranie kół zębatach	Możliwa dowolna koncentracja / Wysoka zdolność obciążania	Stała zdolność obciążania



Informacje podstawowe

Znormalizowane dane projektowe

Pozycja	Współczynnik	Symbol	Dokładność (mm)	Ilustracja
Profil	Wybieg	ï ï	± 0.002	
	Szerokość	L	± 0.002	
	Promień	R	± 0.005	
	Krok	S	± 0.001	
	Kontur	×	± 0.002	
	Kąt	0	± 1'	
	Odchylenie od kształtu prostego	ó	± 0.002	
	Skok	P	± 0.002	
Skok sumaryczny	nP	± 0.004		
Korpus	Średnica	ÿ H	+ 0.005	
	Równoległość	//	± 0.002	
	Prostokątność	ǃ	± 0.002	
	Wybieg	ï ï	± 0.002	

Wykaz specjalnych rolek obciążających

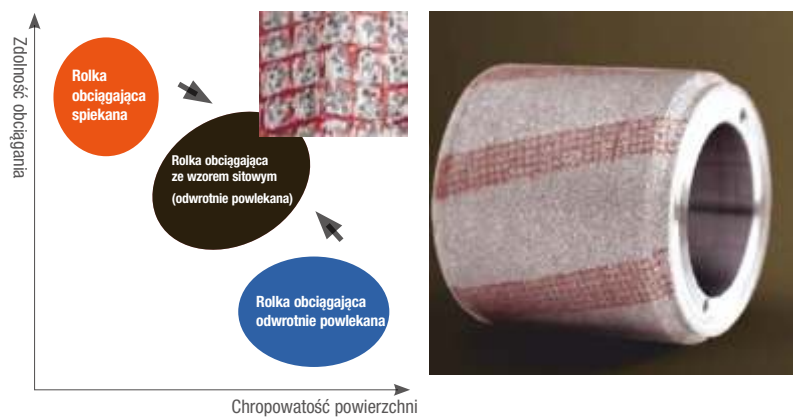
Rolka obciążająca ze wzorem sitowym

Wióry pochodzące ze ścierania mogą zostać łatwo usunięte podczas procesu dzięki odstępom pomiędzy kamieniami, które układają się w kształt sita.

Patent Nr 10-0593150 / 17 czerwiec, 2007
Rolki obciążające i metoda produkcji.

Właściwości

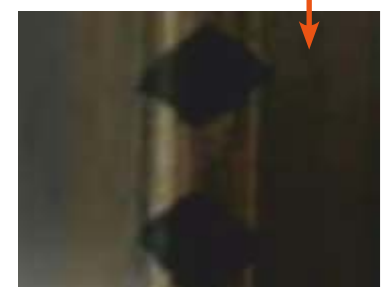
Sita stanowią 50% widocznej powierzchni rolki. Rolka utrzymuje 30% mniej obciążenia pochodzącego z procesu obciążania w porównaniu z rolkami silnie skoncentrowanymi.



Rolka obciążająca z kwadratowymi słupkami diamentowymi

Właściwości

- Wyższa wytrzymałość ziaren diamentów.
- Doskonała odporność cieplna.
- Identyczny kształt ziaren diamentów.
- Różne kształty i rozmiary.
- Równomierne zużycie całej powierzchni obciążacza.
- Możliwość obciążania i kształtowania tarcz do dokładnego profilu.
- Mniejsze koszty podczas produkcji.



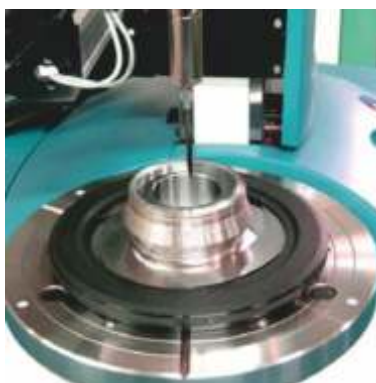
Informacje podstawowe

Kontrola rolek obciążających

Wymagana dokładność rolek obciążających ciągle staje się coraz bardziej większa, rzędu mikronów i mniejszych. W celu zapewnienia wymaganej dokładności stworzyliśmy idealny system kontroli, składający się z najbardziej aktualnego wyposażenia.

Oznaczony został jako Centrum Technologii Zaawansowanej (ATC)

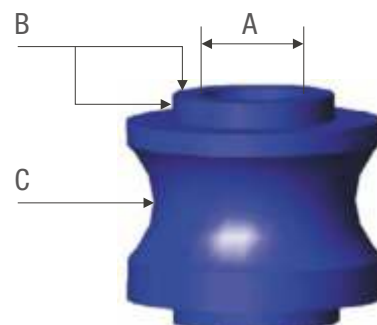
Certyfikat: I.S.O 9001:
2000 z Ta V Rheinland w Niemczech



Opis kontroli

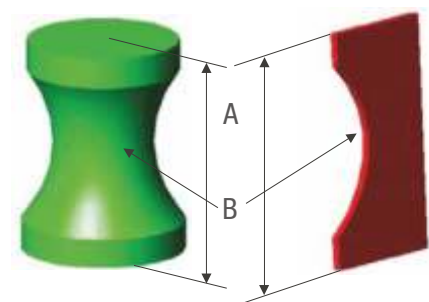
Rolka obciążająca

- A. Średnica wewnętrzna (trzy punktowe narzędzie pomiarowe)
- B. Wybieg (powierzchni podziałowej)
Przyrząd mierzący zaokrąglenie (Taylor Hobson)
- C. Wybieg profilu
Przyrząd mierzący zaokrąglenie (Taylor Hobson)



Próbka do badań (próbka wycięta)

- A. Pomiar profilu
Sprzęt do pomiarów profilu.
Projektor (Mahr, OKM (Carl Zeiss))
- B. Chropowatość powierzchni
Sprzęt do badania chropowatości powierzchni (Taylor Hobson)

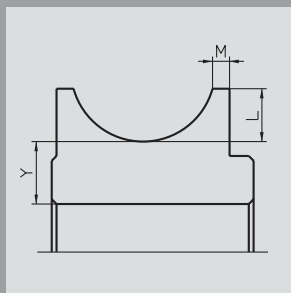


Próbka wycięta
(Cylindryczny)

Próbka wycięta
(Płaski)

Typ i kształt

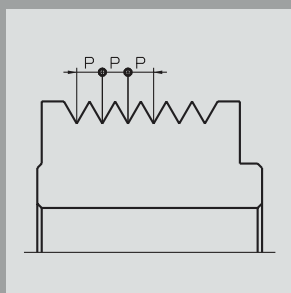
Zastosowania typu odwrotnie powlekanego



Łożysko piasty, kulkowe, stożkowe, łopatki sprężarki i inne elementy precyzyjne.

Jednostka: mm

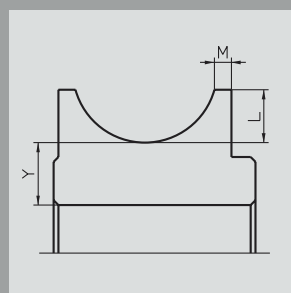
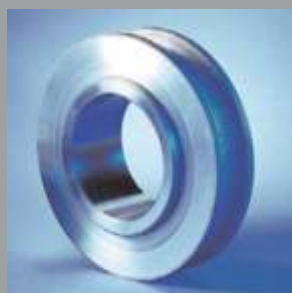
Y	≥ 10
M.	$\geq L$ (minimum = 2 mm)
R	≥ 1
Średnica zewnętrzna	≤ 200



Narzędzia jak: uchwyty narzędziowe, gwintowniki i zębaki.

Jednostka: mm

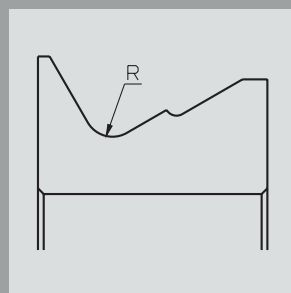
P.	≥ 0.5
Szerokość	≤ 200



Części samochodowe jak przeguby homokinetyczne i zawory, śruby z nakrętką kulkową, przewodniki prostoliniowe, itd.

Jednostka: mm

Y	≥ 10
M.	$\geq L$ (minimum = 2 mm)
R	≥ 0.5
Średnica zewnętrzna	≤ 200



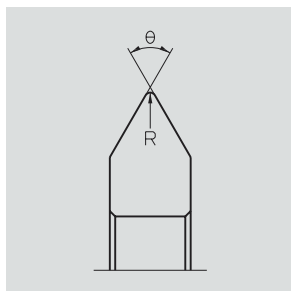
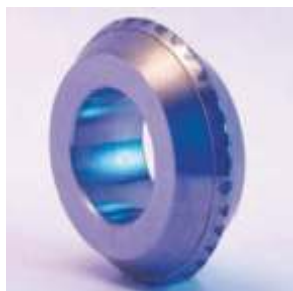
Części lotnicze, w tym łopatki turbin, ścieranie precyzyjne w różnych gałęziach przemysłu.

Jednostka: mm

R	≥ 0.3
Średnica zewnętrzna	≤ 250

Typ i kształt

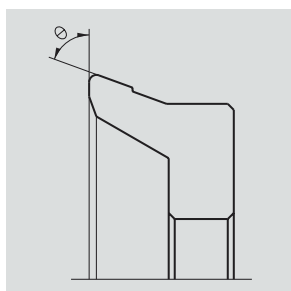
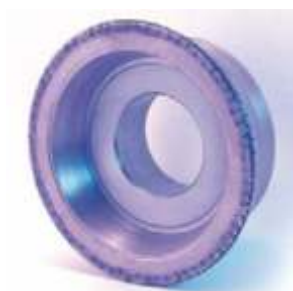
Zastosowania typu spiekanego



Tarcze (średnica wewnętrzna) (w tym tarcz ceramicznych), obciąganie do wymaganego kształtu.

Jednostka: mm

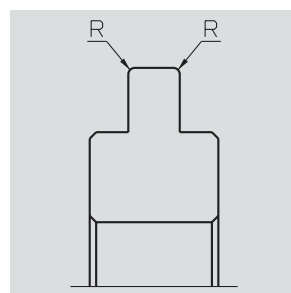
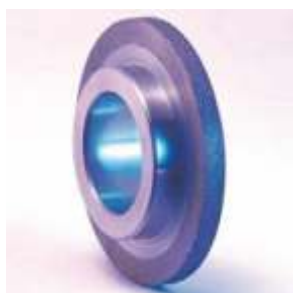
θ	$\geq 30^\circ$
R	≥ 0.1
Średnica zewnętrzna	30 - 200



Obciąganie tarcz (średnica wewnętrzna) (w tym tarcz ze spoiwem ceramicznym).

Jednostka: mm

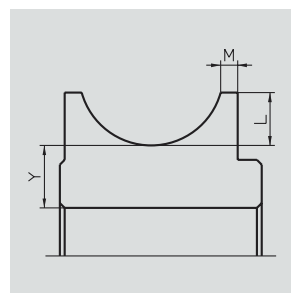
θ	$\geq 30^\circ$
R	≥ 0.1
Średnica zewnętrzna	15 - 200



Wały korbowe, wał krzywkowy, ścieranie bezkłowe (średnicy zewnętrznej, np. zawory) oraz obciąganie poprzeczne.

Jednostka: mm

R	≥ 0.1
Średnica zewnętrzna	40 - 300



Części samochodowe jak kłatki, obudowy, przeguby uniwersalne, wały pompy.

Jednostka: mm

Y	≥ 8
M	$\geq 0.5 L$ (minimum = 2 mm)
R	≥ 2

Typ i kształt

Wstęp do obciągaczy kół zębatach

Ścieranie kół zębatach jest jedną z najważniejszych metod produkcji z wysoką precyzją.

Ścieranie precyzyjnych kół zębatach przy pomocy tarcz ściernych ślimakowych było znane na całym świecie przez wiele lat jako najbardziej ekonomiczny proces.

Diamant s.c. produkuje diamentowy obciągacz kół zębatach od modułu 0,5 (DP50.8) odpowiedni do wszystkich układów obciągania razem z modyfikacją ściecia, modyfikacją głowy i innymi czynnikami występującymi w systemach obciągania.

Dostępne są diamentowe obciągacze powlekane galwanicznie (pojedyncza warstwa) oraz spiekane.



Rodzaje obciągaczy kół zębatach

Typ tarczowy

(Tarcza obciągająca do kół zębatach ze stożkiem pojedynczym)

Tarcze obciągające są używane w parach, każda ze swoim własnym wrzecionem napędzanym.

Skok ślimaka ściernicy może być regulowany poprzez zmianę odległości pomiędzy tarczami.

Głębokość profilu ślimaka może być indywidualnie dobrana i może zostać użyta w różnych modułach, jeśli wymaga tego sytuacja.

Tarcze obciągające mogą zostać odnowione poprzez ponowne starcie lub powleczenie korpusu.



Typ pojedynczy

(Tarcza obciągająca do kół zębatach ze stożkiem podwójnym)

Systemy rolek z profilem diamentowym z obciąganiem dna bruzdy koła.

Pozycjonowanie poszczególnych narzędzi może być osobno ustalone, ale ich wzór zależy od obrabianego przedmiotu.

Narzędzia powlekane galwanicznie dodatkowo mogą być odnowione poprzez ponowne starcie lub powleczenie korpusu.



Typ podwójny

(Zestawy obciągaczy kół do obciągania jednej bruzdy)

Systemy rolek z profilem diamentowym z obciąganiem bruzdy koła.

Możliwe są różne konfiguracje obciągaczy w celu zoptymalizowania obciąganych ścieżek i w ten sposób umożliwienia skrócenia czasu obciągania.

Sprawdzony szybki czas ustawienia i zmiany narzędzi.

Wszystkie ustawienia modułów obciągaczy mogą zostać wzmocnione na średnicy koła wierzchołkowego.

Narzędzia mogą zostać odnowione poprzez ponowne starcie lub powleczenie korpusu.



Typ skokowy

(Pełny Profil Obciągaczy do kół zębatach)

Odwrotne metody przetwarzania i powleczenie galwanicznie.

Szczególnie odpowiednia do zakresu modułów <math><1,5</math>.

Pełny profil obciągacza jest używany jako pojedyncze narzędzie osadzone na trzpieniu napędzanym.

Systemy rolek z profilem diamentowym z obciąganiem dna bruzdy koła.

Do obciągania jednej bruzdy lub wielu.



Formularz ankietowy

01 . Informacja o urządzeniu

Typ urządzenia :

Wytwórca i model :

02 . Informacje o obrabianym przedmiocie

Nazwa części :

Materiał :

Chropowatość powierzchni :

Obróbka cieplna (HRc, Hs, Hv) :

Ciągnięcie :

03 . Informacje o obrabianym przedmiocie

Rozmiar i wytwórca :

Inne :

04 . Informacje o obrabianym przedmiocie

Prędkość tarczy :

Prędkość toczenia wzdłużnego :

Przerwa pomiędzy obciążaniem :

Prędkość obrabianego przedmiotu :

Prędkość skrawania :

Czynnik chłodzący :

Prędkość posuwu :

Przerwa pomiędzy wyiskrzeniem :

05 . Warunki obciążania

Prędkość obciążacza :

Prędkość skrawania przelotowego :

Kierunek Obrotu Narzędzia :

Czas obciążania :

Prędkość obciążania poprzecznego :

06 . Inne





Rolka obciążająca

Producent światowej klasy narzędzi diamentowych i CBN

www.mdm-diamant.pl



NARZĘDZIA PRECYZYJNE

MDM Diament s.c.

04-719 Warszawa, ul. Krupnicza 10

TEL. +48 22 424 93 53, FAX. +48 22 819 01 19, KOM. + 48 502 570 421

E-mail.d.marciniak@mdm-diamant.pl