

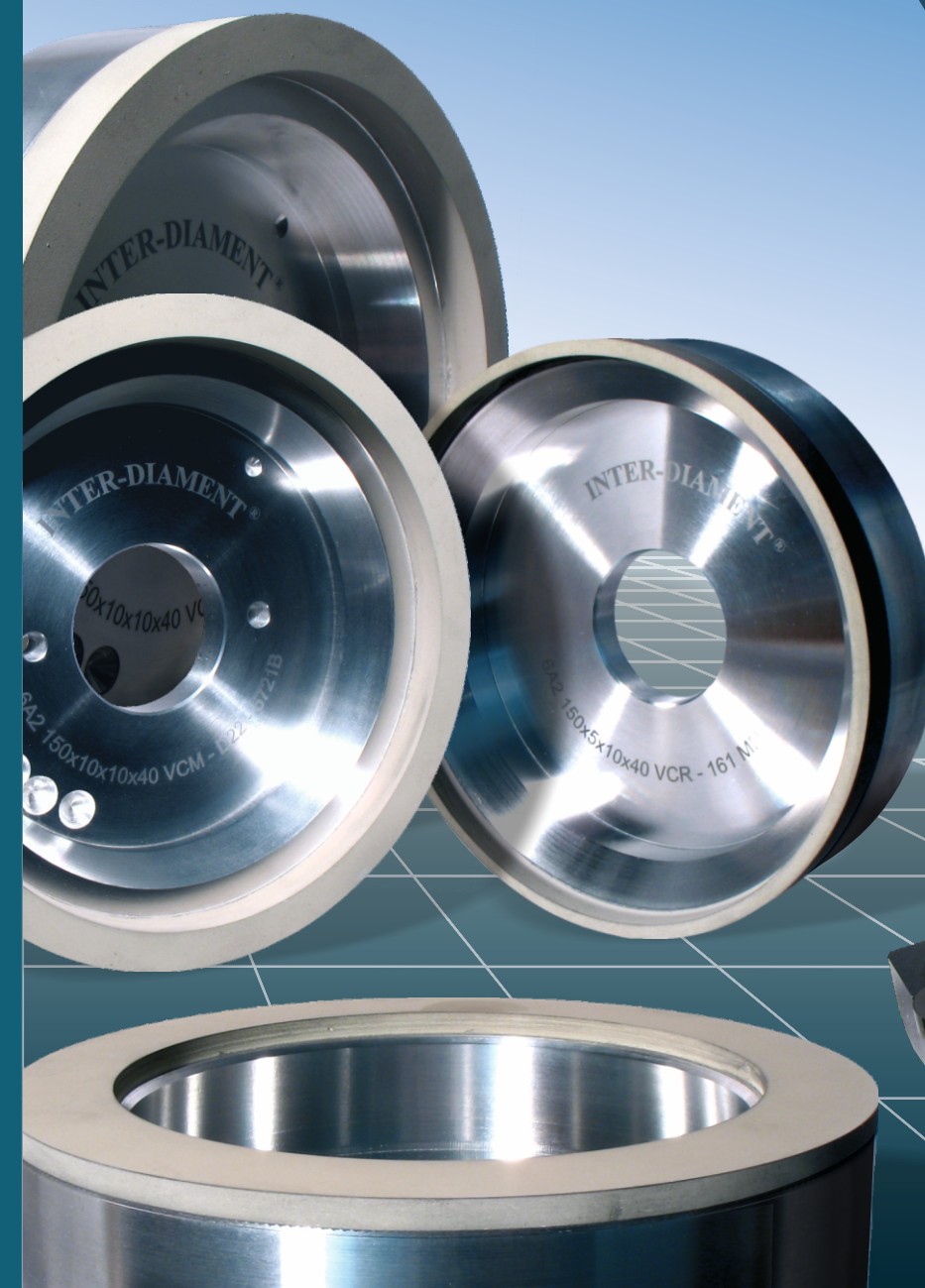
INTER-DIAMENT®

INTER-DIAMENT®

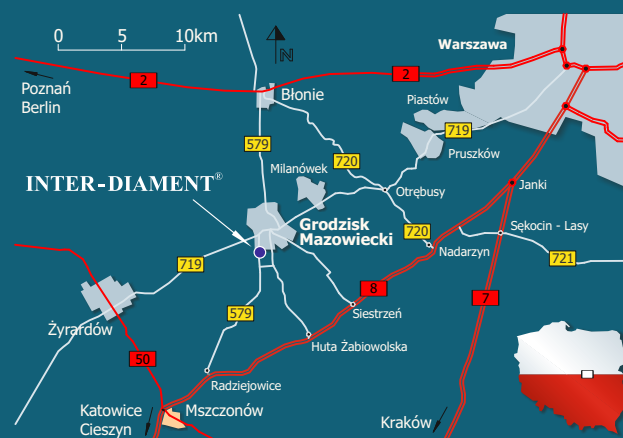
oferuje:

- ściernice z elektrokorundu i węgla krzemu o spoiwie ceramicznym;
- ściernice borazonowe o spoiwie ceramicznym;
- ściernice diamentowe i borazonowe o spoiwie żywicznym;
- ściernice diamentowe i borazonowe o spoiwie galwanicznym;
- ściernice do ostrzenia narzędzi z PCD i PCBN;
- skrawające narzędzia kompozytowe;
- obciągacze diamentowe.

Wysokowydajne ściernice
do ostrzenia narzędzi
PCD oraz **PCBN**



polycrystal line



INTER-DIAMENT® Sp.j.

ul. Chełmońskiego 30
05-825 Grodzisk Mazowiecki
Polska

tel. +48 22 755 69 83
tel./fax. +48 22 755 58 78
fax. +48 22 724 30 37

email: inter@inter-diamant.com.pl
www.inter-diamant.com.pl

wydanie II 01.2007

Czym jest PCD i PCBN?

PCD (polikrystaliczny diament) jest syntetycznym materiałem super-twardym stosowanym do produkcji narzędzi skrawających. Zbudowany jest z bardzo twardych ziaren diamentu o mikronowej wielkości. Ziarna zespolone są za pomocą metalowego spoiwa i osadzone na podłożu z węgla spiekane. Dzięki takiemu połączeniu otrzymuje się materiał o doskonałych właściwościach, szeroko wykorzystywany w obróbce skrawaniem.

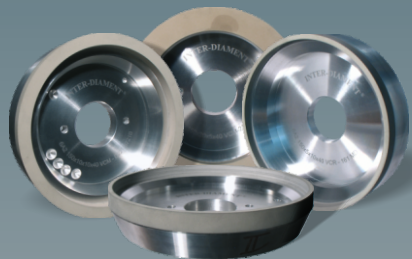
PCD jest stosowany głównie do obróbki takich materiałów jak: ceramika, laminaty, drewno, plastik, guma, aluminium i miedź.

PCBN (polikrystaliczny borazon) jest syntetycznym materiałem wytwarzanym podobnie jak PCD, z tą różnicą że zamiast diamentu osadzone są mikronowej wielkości ziarna borazonu – regularnego azotku boru (CBN).

PCBN jest stosowany głównie do obróbki takich materiałów jak: stale narzędziowe, stale szybko tnące HSS i stale wysokostopowe.

Zalety ściernic polycrystal line

- ♦ wysoka jakość krawędzi płytki PCD/PCBN po ostrzeniu;
- ♦ krótki czas szlifowania;
- ♦ wysoka żywotność ściernicy;
- ♦ wysoka efektywność i dokładność;
- ♦ znaczne zmniejszenie kosztów jednostkowych ostrzenia;
- ♦ chłodne szlifowanie.



Jak ostrzyć narzędzia z płytkami PCD i PCBN?

Płytki skrawające z ostrzami z polikrystalicznego diamentu i borazonu są wyjątkowo trwałymi narzędziami, wymagają jednak sporadycznego ostrzenia.

W porównaniu do konwencjonalnych materiałów narzędziowych, ostrzenie narzędzi wykonanych z PCD lub PCBN wymaga innego podejścia w zakresie metod szlifowania i charakterystyki ściernicy.

Ostrzenie narzędzi polikrystalicznych jest wyzwaniem zadaniem zarówno dla użytkowników jak i dla producentów ściernic.

Jakich ściernic używać?

Firma INTER-DIAMENT® na bazie specjalnych spoiw ceramicznych opracowała wysokowydajne ściernice diamentowe **polycrystal line** przeznaczone do ostrzenia narzędzi PCD/PCBN.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii ściernice znalazły zastosowanie w pro-

cesach niezwykle dokładnego i wysokowydajnego ostrzenia narzędzi PCD/PCBN, które są coraz powszechniej stosowane w zaawansowanych technikach produkcyjnych w wielu gałęziach przemysłu.

- dokładna szlifierka o odpowiedniej sztywności konstrukcji i układem tłumienia drgań, gwarantująca wysoką precyzję wymaganą przy ostrzeniu narzędzi polikrystalicznych;
- specjalnie zaprojektowana ściernica przeznaczona do wysokowydajnej i precyzyjnej obróbki, zapewniająca uzyskanie doskonałej jakości krawędzi ostrza.

cesach niezwykle dokładnego i wysokowydajnego ostrzenia narzędzi PCD/PCBN, które są coraz powszechniej stosowane w zaawansowanych technikach produkcyjnych w wielu gałęziach przemysłu.

Jak dobrać właściwą ściernicę?

Najważniejszym kryterium doboru ściernicy jest oczekiwana jakość powierzchni szlifowanego ostrza. W ściernicach do ostrzenia narzędzi PCD oraz PCBN stosuje się cztery podstawowe wielkości ziarna:

Pozostałe parametry ściernicy (koncentracja ziarna, twardość, struktura) dobierane są indywidualnie dla każdego użytkownika w zależności od rodzaju obróbki, używanej szlifierki oraz właściwości ostrzonego narzędzia.

Dobór wielkości ziarna

Wielkość ziarna	Rodzaj obróbki	Zastosowanie
D22	zgrubna	Szlifowanie regenerujące – profilowanie krawędzi ostrza oraz ostrzenie bardzo mocno zużytych płytek.
D15	uniwersalna	Standardowa wielkość ziarna – możliwość uzyskania wysokiej wydajności ostrzenia oraz dobrej jakości ostrzonych powierzchni przy zastosowaniu dodatkowych przejść wyiskrzających.
D9	wykańczająca	Szlifowanie wykańczające – uzyskiwanie bardzo dobrej jakości powierzchni ostrza płytki.
D6	superfinisz	Szlifowanie superdokładne – możliwość osiągnięcia doskonałej jakości ostrzonych powierzchni.

Jakie ustawić parametry ostrzenia?

Podczas ostrzenia narzędzi PCD oraz PCBN szczególną uwagę należy przykładać do prawidłowego doboru parametrów procesu ostrzenia.

Ściernica diamentowa, wykonana w najbardziej zaawansowanej technologii, nigdy nie będzie efektywna jeżeli warunki jej zastosowania i/lub parametry obróbki będą dobrane niewłaściwie.

Dobór parametrów obróbki

Prędkość szlifowania	20 m/s – zalecana 15÷30 m/s – dopuszczalna*
Naddatek	szlifowanie zgrubne: 0,02÷0,05 mm / przejście szlifowanie standardowe: 0,01÷0,025 mm / przejście szlifowanie wykańczające: 0,005÷0,01 mm / przejście
Częstotliwość oscylacji	60 1/min – zalecana 50÷120 1/min – dopuszczalna
Liczba przejść wyiskrzających	3÷8
Zalecany typ oselki	Oselka elektrokorundowa 5410 - 20x10x100 99A 320 J7V
Chłodziwo	Emulsja olejowo-wodna 3÷5%
Uwagi	Dosuw ściernicy musi być wykonywany zawsze poza strefą obróbki.

* Jeśli ściernica wydaje się za twarda, należy zmniejszyć prędkość szlifowania do 15÷18 m/s i częściej przeprowadzać obciążanie. Jeśli ściernica zbyt szybko się zużywa należy zwiększyć prędkość szlifowania do 22÷30 m/s.

6A2 VCM

Typ ściernicy

Wymiary ściernicy						
D	W	X	T	E	H	wg zamówienia
30	3	5	25	8		
50	3•5	5	25	10		
75	3•5•10	5	25	10		
80	3•5•10	5	25	10		
100	3•6•10•15	5	25	10		
125	3	5	25•40	12		
	5•6•10•15•20	5•10	25•40	12		
150	3•4•5•6•8•10•15•20	5•6•10	40	12		
200	4•5•6•10•15•20	5•8	57	13		
250	4•6	5•8	70	15		
	10•15•20	6•10	70	15		

Parametry ściernicy

Wielkość ziarna
D6 • D9 • D15 • D22

Przykład zamówienia

D W X H
6A2 150x5x10x40 VCM D15
6A2 250x6 x 8 x 40 VCM D9

11A2 VCM

Typ ściernicy

Wymiary ściernicy						
D	W	X	T	E	H	wg zamówienia
30	3	5	25	8		
50	3•5	5	25	10		
75	3•5•10	5	25	10		
80	3•5•10	5	25	10		
100	3•6•10•15	5	25	10		
125	3	5	25•40	12		
	5•6•10•15•20	5•10	25•40	12		
150	3•4•5•6•8•10•15•20	5•6•10	40	12		
200	4•5•6•10•15•20	5•8	57	13		
250	4•6	5•8	70	15		
	10•15•20	6•10	70	15		

Parametry ściernicy

Wielkość ziarna
D6 • D9 • D15 • D22

Przykład zamówienia

D W X H
11A2 150x5x10x40 VCM D15
11A2 250x6 x 8 x 40 VCM D9

polycrystal line

Uwaga: istnieje możliwość wykonania innych typów ściernic niż przedstawione w niniejszej ofercie. Wykonanie niestandardowe obejmuje zarówno typ (kształt) ściernicy jak również parametry warstwy ścierniczej.