



GŁÓWNY KATALOG 2018

TOM 2 | NARZĘDZIA OBROTOWE



Obróbka otworów | Gwintowanie | Monolityczne frezy trzpieniowe | Frezy składane

➤ Frezy czołowe KBDM PCD

Frezy składane

Zastosowanie

Platforma do frezowania KBDM PCD została zaprojektowana do frezowania płaszczyzn z aluminium i jest przeznaczona dla przemysłu motoryzacyjnego.

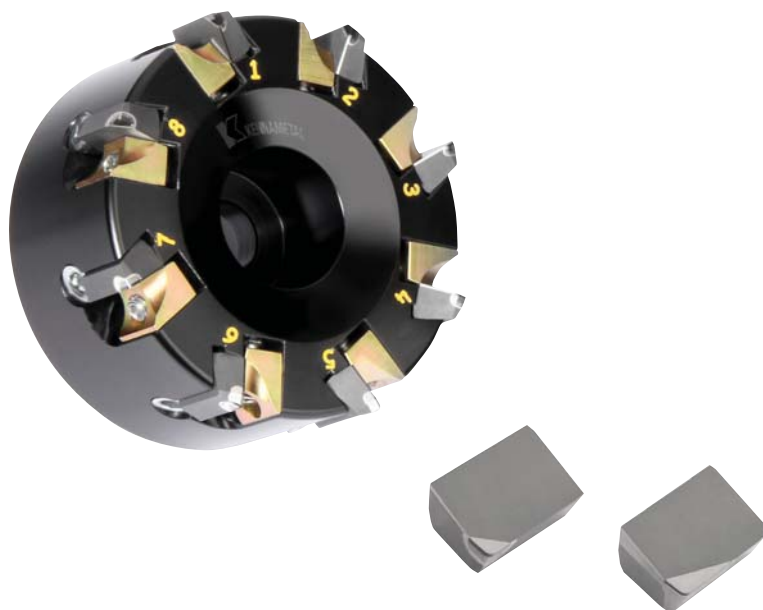
Sprawdzona konstrukcja zapewnia niezmiennie stały poziom wydajności od ponad 20 lat. Nowy seria KBDM, czarne anodyzowane aluminium z złotymi klinami, zapewnia niepowtarzalny wygląd. Jednak najważniejsze jest to, co ukrywa się za tym wyglądem. Kluczowe znaczenie ma wydajność i seria KBDM nie rozczarowuje pod tym względem.

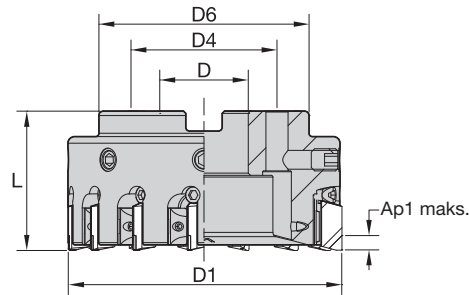


Właściwości i zalety

- Korpusy narzędzi wykonane z twardego anodyzowanego aluminium zapewniają obniżenie masy i doskonałą odporność na zużycie i erozję.
- Platforma o dużej gęstości podziałki opracowana w celu uzyskania krótszych czasów obróbki, które pomagają obniżyć koszty ogólne.
- Wszystkie gniazda są regulowane. Bardzo łatwa obsługa przez użytkownika w przypadku regulacji osiowej mniejszej niż 0,005 mm icałkowitym zakresie regulacji wynoszącym 0,8 mm.
- 2 gatunki, KD1400™ i KD1425™, zapewniają możliwość zmaksymalizowania wydajności w zależności od określonego zastosowania.
- Jedno narzędzie do obróbki zgrubnej, średniodokładnej i bardzo dokładnej na jednej platformie.
- 2 promienie naroża — 0,8 i 2,4 mm.
- Płytkę z mini wstawką do obróbki wykańczającej.
- Wszystkie płytki standardowe mają krawędź Wiper 1,5 mm w celu zapewnienia lepszej jakości powierzchni.
- Pełny profil Wiper jest dostępny jako produkt standardowy.

Zapewniamy wydajność, kierując się
potrzebami klientów już od ponad 20 lat.

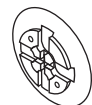




Frezy czołowe

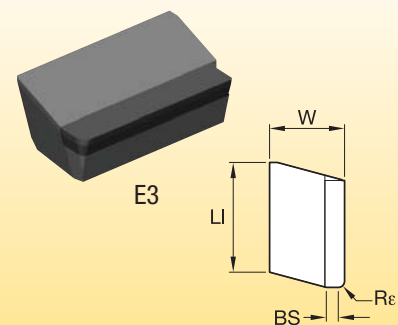
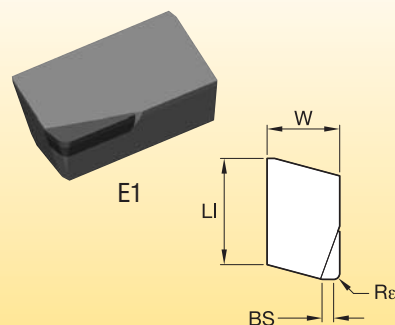
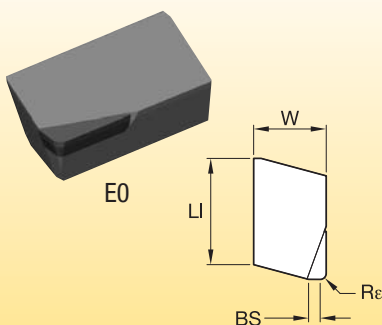
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D4	D6	L	Z	Z ADJ	kg	obroty maks.
6044682	KBDM063SD06	63	22	—	62	40	6	6	0,45	20000
6044683	KBDM080SD08	80	27	—	50	50	8	8	0,63	20000
6044684	KBDM100SD12	100	32	—	78	50	12	12	1,13	17320
6044685	KBDM125SD16	125	40	—	89	63	16	16	2,00	15500
6044686	KBDM160SD18	160	40	—	89	63	18	18	3,20	14150
6044687	KBDM200SD24	200	60	102	130	63	24	24	4,21	12240
6207836	KBDM250SD30	250	60	102	165	63	30	30	7,32	11000

Części zamienne



D1	śruba klina	klin	śruba regulacji osiowej	śruba mocująca z doprowadzeniem chłodziwa	pokrywa doprowadzająca chłodziwo
63	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS063S	—
80	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS080	—
100	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS100	—
125	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS125	—
160	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	SALS160	—
200	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	—	SSP8
250	LS103	HDWM5EUS	SWSM515	—	—

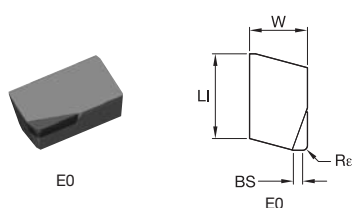
Informacje techniczne • Maks. wartość Ap1 w przypadku płytek PCD



■ Poradnik doboru płytek • KBDM • Metryczne

Grupa materiałowa	Obróbka lekka (Lekka geometria)		Obróbka średnia		Obróbka ciężka (Zgrubna geometria)	
	odporność na zużycie				ciągliwość	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	.KSDR.....	KD1400	.KSDR.....	KD1400	.KSDR.....	KD1400
N3	.KSDR.....	KD1400	.KSDR.....	KD1425	.KSDR.....	KD1425
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Płytki wymienne



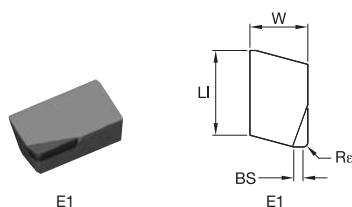
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P			
M			
K			
N	●	●	
S			
H			

■ Płytki PCD • Mini wstawki KSDR • E0

oznaczenie katalogowe	LI	W	BS	Re	hm	KD1400	KD1425
KSDR100031E0W0S	15,85	9,52	—	0,8	0,02	●	●
KSDR100031E0W4S	15,88	9,52	1,52	0,8	0,02	●	●

UWAGA: Dla płytek (E0) Ap1 maks.. = 2,5 mm.

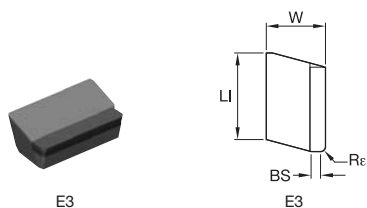


■ Płytki PCD • KSDR • E1

oznaczenie katalogowe	LI	W	BS	Re	hm	KD1400	KD1425
KSDR100031E1W4S	15,88	9,52	1,52	0,8	0,02	●	●
KSDR100093E1W4S	15,88	9,52	1,52	2,4	0,02	●	●

UWAGA: Maks. wartość Ap1 dla płytek standardowych E1 wynosi 6,3 mm.

Frezowanie płaszczyn



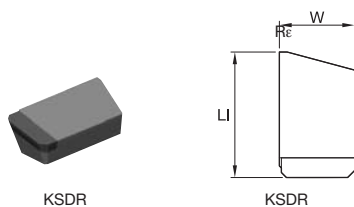
● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

P	■	■	■
M	■	■	■
K	■	■	■
N	■	●	●
S	■	■	■
H	■	■	■

■ Płytki PCD • KSDR • E3

oznaczenie katalogowe	LI	W	BS	Re	hm	KD1400	KD1425
KSDR100031E3W4S	15,88	9,52	1,52	0,8	0,02	●	●

UWAGA: Do pełnej krawędzi (E3), maks. wartość $A_{p1} = 12,7$ mm.



■ Płytki PCD • KSDR z geometrią Wiper

oznaczenie katalogowe	LI	W	BS	Re	hm	KD1400	KD1425
KSDR102S	15,88	9,53	0,89	—	0,02	●	●

Frezowanie płaszczyn

Zalecane wyjściowe wartości posuwu

■ Zalecane wyjściowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Obróbka średnia	Obróbka ciężka
---------------	-----------------	----------------

Geometria płytki	Rekomendowane początkowe wartości posuwu na ząb (Fz) w relacji do % zaangażowania promieniowego (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.KSDR.....	0,12	0,35	0,58	0,08	0,25	0,42	0,06	0,19	0,31	0,06	0,16	0,27	0,05	0,15	0,25	.KSDR.....

UWAGA: Jako wyjściową wartość posuwu należy przyjąć wartość określoną dla "obróbki lekkiej".
Na stronach X22-X37 znajdują się zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania.

■ Rozwiązania niestandardowe PCD do frezów składanych

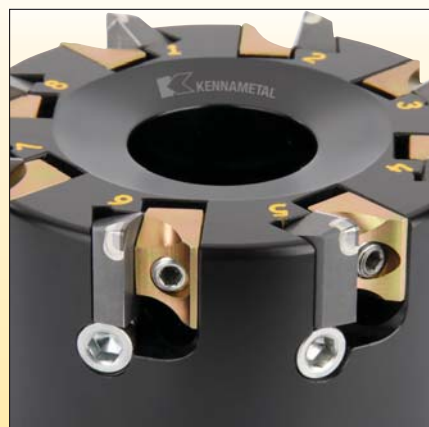
- Średnice do wielkości aż 550 mm.
- Możliwość zintegrowania z uchwytem, np. HSK.
- Lewe obroty.
- Możliwość wewnętrznego doprowadzania chłodziwa.
- Długości PCD nawet do 12,7 mm.
- Możliwe określone przygotowania krawędzi skrawającej i wiele promieni naroża.



■ Procedura wymiany i precyzyjnej regulacji płytki

Frezy czołowe

- Użyć niewielkiej ilości smaru w następujących miejscach:
 - Obszar gniazda, w którym ślizga się klin.
 - Gwint śruby mocującej płytki.
 - Gwint śruby regulacji osiowej.
- Zamontować płytki za pomocą śrub mocujących zespół klina, używając niewielkiego momentu dokręcania.
- Obracać śrubę regulacji osiowej, aż wkładka będzie znajdować się 0,01–0,015 mm poniżej oczekiwanej ustalonej wysokości.
- Dokręcić śrubę mocującą zespół klina momentem dokręcania 3,5 Nm.
 - 170.170 — Śrubokręt dynamometryczny mm#**1138787**.
 - 170.181 — Końcówka oprawki 1/4" — sześciokątna 4 mm mm#**1138857**.
- Powtórzyć dla wszystkich płytek/kieszeni przed ustaleniem końcowego położenia osiowego.
- Końcowe położenie: Obrócić osiową śrubę regulacyjną, przemieszczając płytkę PCD o 0,005 mm w celu uzyskania oczekiwanej wysokości. Powtórzyć dla wszystkich kieszeni.



Ogólne informacje

- Zaleca się używanie bezkontaktowych przyrządów pomiarowych.
- Kontaktowych przyrządów pomiarowych można używać z zachowaniem następujących środków ostrożności:
 - Końcówka czujnika musi być płaska i ustawiona równolegle do podstawy.
 - Do płytki PCD należy zbliżyć się od strony kąta przyłożenia znajdującego się pod częścią PCD.
 - Końcówka czujnika NIE MOŻE opaść na część PCD.
- Wyciągnąć wszystkie zużyte płytki PCD.
- Dokładnie oczyścić gniazda frezów.



■ Konfiguracja płytki KBDM typu Wiper

- Ustawienie płytki typu Wiper jest o 15–20 mikronów (0,0006–0,0008") wyższe niż w przypadku standardowych płytek PCD. Płytki KSDR102S typu Wiper jest przeznaczona do stosowania wyłącznie ze standardowymi płytkami o promieniu naroża 0,031 umieszczonymi w pozostałych kieszeniach.
- Z tym ustawieniem promień krawędzi typu Wiper będzie obejmował przesunięcie wynoszące 7,1 mm (0,28") zanim wystąpi konieczność zastosowania kolejnej płytki typu Wiper.
- Promień płytki typu Wiper wynosi 762 mm (30,0").
- W idealnej konfiguracji należy używać tylko jednej płytki typu Wiper, aby uzyskać najlepszą jakość obrabianej powierzchni. Należy używać w przypadku wymaganego Wt.

Przykład: Frez czołowy KBDM200SD24

Posuw na ostrze: 0,2 mm (0,008")

Liczba płytek: 24

Przesunięcie na obrót:

Metryczne: 0,2 x 24 = 4,8 mm

Calowe: 0,008 x 24 = 0,192"

Długość płytki: 4,8 mm < 7,1 mm

UWAGA: Z frezami o dużej średnicy wynoszącej 250 mm (10,0") & lub więcej należy stosować więcej niż jedną płytkę typ Wiper. Z uwagi na większą liczbę płytek w narzędziu przesunięcie w przeliczeniu na obrót może wykraczać poza zasięg jednej płytki typu Wiper.