

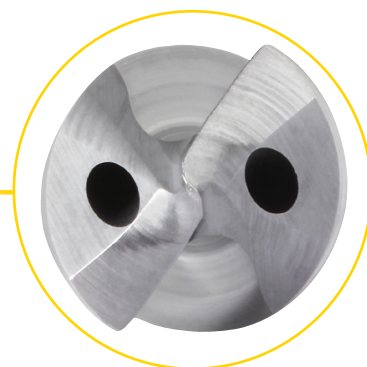


INNOWACJE
2021 | 01 | METRYCZNE

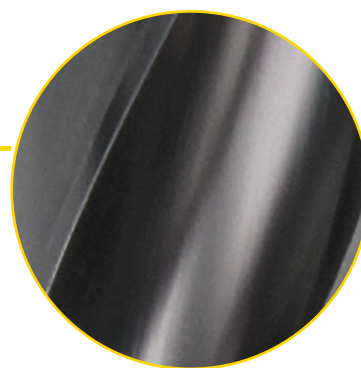
WIERTŁO HPX

Do masowej produkcji
elementów stalowych.

Wierzchołek wiertła HPX do określonego
materiału — Opatentowany wierzchołek HPX
zapewnia doskonałe właściwości samonastawne,
redukuje opór i umożliwia precyzyjne tworzenie
się wiórów centralnych.



Przygotowanie ostrza HPX do określonego
materiału — Prosta krawędź skrawająca
zmniejsza gromadzenie się materiału i
wykruszanie na krawędzi skrawającej i
powierzchni łyśinki.



Ultrawydajne polerowane rowki wiórowe
zmniejszają tarcie, poprawiają odprowadzanie
wiórów i zwiększają trwałość narzędzia.

INNOWACJE

Usługi & pomoc techniczna.....	2-5
Dane kontaktowe	2-3
Informacje o częściach zamiennych i akcesoriach • Katalog online	4-5
Obróbka otworów	6-50
Wiertło HPX • Wiercenie wiertłami monolitycznymi z węgla spiekanego	6-23
KenTIP FS • Wiercenie modułowe	24-32
eBore • Wytaczanie modułowe	34-50
Monolityczne frezy trzpieniowe	52-70, 88-91
HARVI I TE	52-70
Tulejki zaciskowe ER do Duo-Lock	88-91
Toczenie	114-145
Bezwibracyjne wytaczaki z głowicami mocowanymi śrubowo	114-131
Beyond Evolution.....	132-137
Toczenie gwintów narzędziami Laydown	138-140
Chłodziwo — akcesoria	141-145
Systemy narzędziowe.....	146-145
Zespoły mocujące (TACU)	146-153
Informacje ogólne.....	154-157
Gatunki i ich opisy	154-155
Klucz do nagłówek kolumn	156
Tabela odnośników materiałów	157

CAS — doradztwo techniczne dla klientów

Uzyskaj szybką i niezawodną odpowiedź na najtrudniejsze problemy

Nasz zespół doradztwa technicznego dla klientów (CAS) to najlepszy zespół pomocy technicznej w dziedzinie obróbki skrawaniem metali, oferujący porady dotyczące zastosowań narzędzi i rozwiązywania problemów.

Łatwy dostęp do sprawdzonej wiedzy o obróbce metalu!

Inżynierowie wsparcia technicznego firmy Kennametal pomagają klientom i grupom inżynierskim na całym świecie w zakresie doboru narzędzi i zaleceń dotyczących zastosowań pełnej oferty narzędzi firmy Kennametal.



Region	Kraj pochodzenia	Język	Infolinia doradztwa technicznego dla klientów (CAS)	E-mail
Ameryka Północna	Stany Zjednoczone Meksyk	angielski	800 835 3668	na.techsupport@kennametal.com
		hiszpański	1800 253 0758	na.techsupport@kennametal.com
Afryka	RPA	angielski	0800 981643	na.techsupport@kennametal.com
Europa	Austria	niemiecki	0800 202873	eu.techsupport@kennametal.com
	Belgia	angielski/francuski	0800 80850	eu.techsupport@kennametal.com
	Dania	angielski	808 89298	na.techsupport@kennametal.com
	Finlandia	angielski	0800 919412	na.techsupport@kennametal.com
	Francja	francuski	080 5540 367	eu.techsupport@kennametal.com
	Niemcy	niemiecki	0800 0006651	eu.techsupport@kennametal.com
	Izrael	angielski	1809 449889	na.techsupport@kennametal.com
	Włochy	włoski	800 916561	eu.techsupport@kennametal.com
	Holandia	angielski	0800 0201 130	eu.techsupport@kennametal.com
	Norwegia	angielski	800 10080	na.techsupport@kennametal.com
	Polska	polski	0080 04411887	eu.techsupport@kennametal.com
	Rosja (numer stacjonarny)	rosyjski	8800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
	Rosja (numer komórkowy)	rosyjski	+7 800 5556394	eu.techsupport@kennametal.com
Szwecja	angielski	0207 99246	na.techsupport@kennametal.com	
Wielka Brytania	angielski	0800 032 8339	na.techsupport@kennametal.com	
Ukraina	rosyjski	800 502664	eu.techsupport@kennametal.com	
Azja i Pacyfik	Australia	angielski	1800 666 667	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Indie	angielski	1 800 103 5227	in.techsupport@kennametal.com
	Japonia	angielski	03 3820 2855	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Korea Południowa	angielski	+82 2 2100 6100	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Malezja	angielski	1800 812 990	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Nowa Zelandia	angielski	0800 450 941	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Singapur	angielski	1800 6221031	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
	Tajwan	angielski	0800 666 197	ap-kmt.techsupport@kennametal.com
Tajlandia	angielski	1800 4417820	ap-kmt.techsupport@kennametal.com	

Podane numery są obsługiwane wyłącznie w wymienionych krajach.

Centra serwisowe i handlowe na całym świecie

Region	Kraj	Infolinia sprzedaży	E-mail
Ameryka Północna	Stany Zjednoczone	+1 800 446 7738	FtMill.Service@kennametal.com
	Kanada	+1 800 446 7738	toronto.service@kennametal.com
	Meksyk	+1 888 402 4963	k-mx.service@kennametal.com
Ameryka Środkowa i Południowa	Argentyna	+54 11 4719 0700	buenos-aires.ventas@kennametal.com
	Brazylia	+55 19 3936 9200	bra.marketing@kennametal.com
	Chile	+56 2 2264 1177	kennametalchile@kennametalchile.cl
Afryka	Egipt	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	RPA	+27 11 748 9300	na.techsupport@kennametal.com
Europa	Austria	+43 2236 3798980	brunn.sales@kennametal.com
	Belgia	+32 0800 81 372	belgium.sales@kennametal.com
	Czechy	+420 800 900 840	k-prha.sales@kennametal.com
	Francja	+33 1 60 12 81 00	info.fr@kennametal.com
	Niemcy	+49 6003 8277 0	rosbach.sales@kennametal.com
	Wielka Brytania	+44 1384 408060	kingswinford.service@kennametal.com
	Węgry	+36 96 618 150	gyoer.sales@kennametal.com
	Irlandia	+44 1384 408060	na.techsupport@kennametal.com
	Włochy	+39 02 895 961	milano.vendite@kennametal.com
	Luksemburg	+32 4 248 48 48	liege.sales@kennametal.com
	Holandia	+31 0800 44 33 201	netherlands.sales@kennametal.com
	Polska	+48 61 6656501	poland.service@kennametal.com
	Portugalia	+351 22 4119 400	porto.service@kennametal.com
	Rosja	+7 495 4115386	moscow.information@kennametal.com
Słowacja	+421 0800 044 053	k-eu-zilina.sales@kennametal.com	
Hiszpania		+34 93 586 03 50	barcelona.service@kennametal.com
	Turcja	+90 216 574 4780	tr.information@kennametal.com
Azja i Pacyfik	Australia	+61 800 666 667	k-au.service@kennametal.com
	Chiny	+86 400 889 2135	k-cn.service@kennametal.com
	Indie	+91 800 103 5138	k-bngl.information@kennametal.com
	Indonezja	+65 6265 9222	k-sg.sales@kennametal.com
	Japonia	+81 3 3820 2855	k-jp.service@kennametal.com
	Korea Południowa	+82 2 2109 6100	k-kr-service@kennametal.com
	Malezja	+60 3 5569 9080	k-sg.sales@kennametal.com
	Nowa Zelandia	+64 0800 536626	k-nz.service@kennametal.com
	Singapur*	+65 62659222	k-sg.sales@kennametal.com
	Tajwan	+886 4 2350 1920	taiwan.service@kennametal.com
Tajlandia	+66 2 642 3455	k-sg.sales@kennametal.com	

*Osoby fizyczne z Wietnamu i Filipin powinny kontaktować się z oddziałem w Singapurze.

Zapraszamy na stronę kennametal.com, aby odszukać lokalnych autoryzowanych dystrybutorów firmy Kennametal.



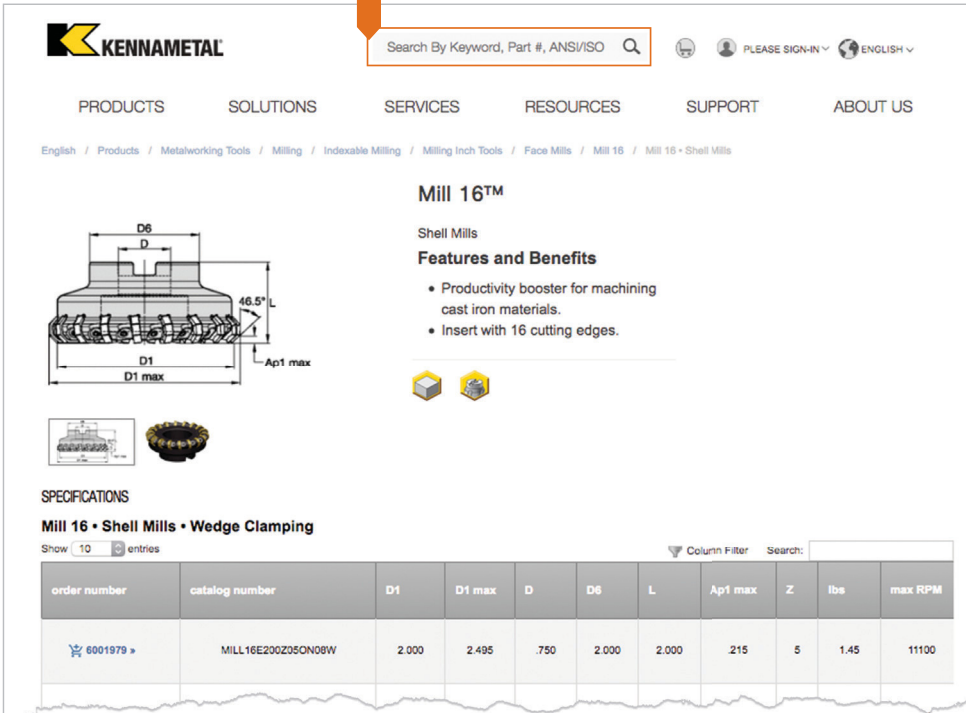
Informacje o częściach zamiennych i akcesoriach

Zgubiona śruba? Trzeba wymienić zużyte kliny dociskowe?

Chcesz znaleźć i zamówić części zamienne?

Potrzebujesz akcesoriów, takich jak klucz dynamometryczny czy płytka natryskowa chłodziwa? Te narzędzia są w zasięgu ręki! Odwiedź stronę kennametal.com, by znaleźć potrzebne produkty w kilka sekund. Podaj numer katalogowy narzędzia, aby je wyświetlić.

1 KROK 1 Podaj tutaj numer katalogowy narzędzia



KENNAMETAL

Search By Keyword, Part #, ANSI/ISO

PRODUCTS SOLUTIONS SERVICES RESOURCES SUPPORT ABOUT US

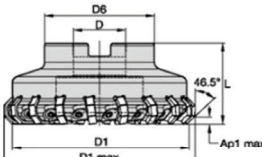
English / Products / Metalworking Tools / Milling / Indexable Milling / Milling Inch Tools / Face Mills / Mill 16 / Mill 16 • Shell Mills

Mill 16™

Shell Mills

Features and Benefits

- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.



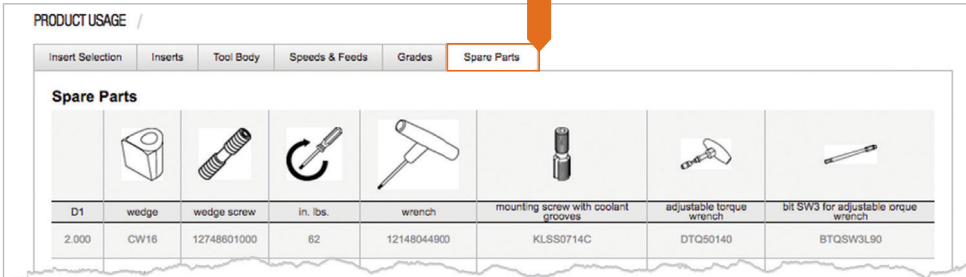
SPECIFICATIONS

Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping

Show 10 entries

order number	catalog number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	lbs	max RPM
6001979	MILL16E200Z35ON08W	2.000	2.495	.750	2.000	2.000	.215	5	1.45	11100

2 KROK 2 Wybierz części zamienne i akcesoria



PRODUCT USAGE /

Insert Selection Inserts Tool Body Speeds & Feeds Grades **Spare Parts**

Spare Parts

D1	wedge	wedge screw	in. lbs.	wrench	mounting screw with coolant grooves	adjustable torque wrench	bit SW3 for adjustable torque wrench
2.000	CW16	12748601000	62	12148044800	KLSS0714C	DTQ50140	BTQSW3L90



Możesz uzyskać cyfrowy dostęp do informacji o częściach zamiennych i akcesoriach, aby zapewnić ciągłość pracy.

Odwiedź stronę kennametal.com/novo i pobierz już dzisiaj. Usługa jest bezpłatna!



Katalog online

Nie możesz znaleźć papierowego egzemplarza katalogu?

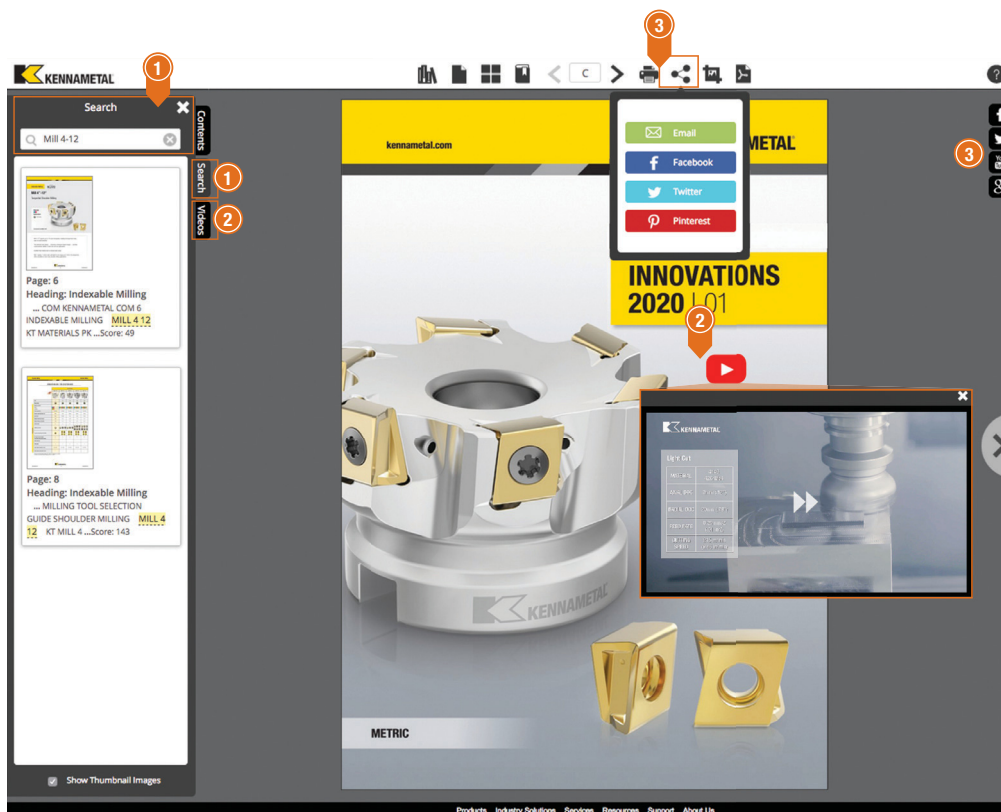
Nie ma problemu. Odwiedź stronę catalogs.kennametal.com, aby zobaczyć jego zawartość.

Poszukaj tego, co potrzebujesz, obejrzyj film i udostępnij strony innym – wszystko to za pomocą jednej witryny internetowej! Odwiedź stronę catalogs.kennametal.com. Jeśli chcesz zobaczyć katalog na urządzeniu komórkowym, pobierz DARMOWĄ aplikację do systemu iOS lub Android™.

1 Poszukaj tego, co potrzebujesz

2 Obejrzyj filmy

3 Udostępnij innym



Poznaj naszą nową aplikację katalogową.

Jest dostępna w sklepie Google Play™ Store i App Store®



Wiertło HPX

Wysokowydajne wiertło monolityczne z węglika spiekanego

Materiały

P

Zastosowanie



Wiercenie



Wiercenie:
Stos płyt

kennametal.com/HPX-Drill



Nowa seria wiertel HPX to wysokowydajne rozwiązanie do zastosowań w masowej produkcji stali.

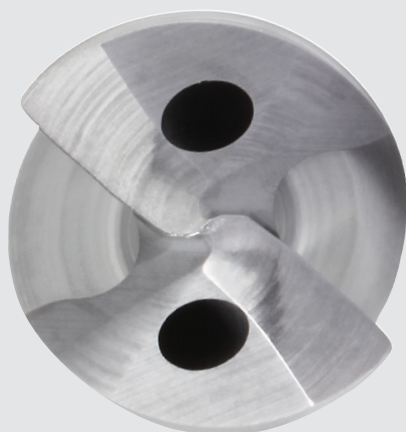
Przygotowanie ostrza HPX do określonego materiału — Prosta krawędź skrawająca zmniejsza gromadzenie się materiału i wykruszanie na krawędzi skrawającej i powierzchni łysinki.

Wierzchołek wiertła HPX do określonego materiału — Opatentowany wierzchołek HPX zapewnia doskonałe właściwości samonastawne, redukuje opór i umożliwia precyzyjne tworzenie się wiórów centralnych.

Łysinki HPX do określonego materiału — 2 powierzchnie łysinek zapewniają stabilność i zmniejszają tarcie.

Prosta krawędź skrawająca
— Redukuje nagromadzenie i
wykruszanie na krawędzi skrawającej
i powierzchni łyśinki.

Kąt wierzchołkowy 140° —
Idealne warunki skrawania.
Idealny do wiercenia
prowadzącego w przypadku
głębokich otworów.



Naroże fazowane — Wbudowana
ochrona naroży krawędzi skrawającej
redukuje wykruszanie i wydłuża
trwałość narzędzia.



2 powierzchni łysek
zapewniające stabilność i
mniejsze tarcie.

Głębokość wiercenia
do 8 x D.

Standardowa
końcówka MQL.

Konstrukcja wiertła HPX — Nawet 3-krotnie lepsze parametry skrawania pozwalające oszczędzić czas obróbki i zwiększyć zdolność produkcyjną.

Ultrawydajne polerowane rowki wiórowe zmniejszają tarcie, poprawiają odprowadzanie wiórów i zwiększają trwałość narzędzia.

Ciągły przekrój poprzeczny rowka wiórowego zmniejsza wibracje i wykruszanie krawędzi skrawającej.





































PORADNIK DOBORU NARZĘDZI • WIERTŁA DO OKREŚLONEGO MATERIAŁU

	Wiertła HPX	Wiertła HPX	Wiertła SGL	Wiertła HPS	Wiertła Y-TECH™	Wiertła KMH	Wiertła KMH
Seria	B221_HPX B222_HPX	B224_HPX B225_HPX B226_HPX	B210_SGL B211_SGL B212_SGL	B284_HPS B285_HPS B286_HPS	B291_YPL B292_YPL	B941A	B951A
Strona	11, 14	16, 18, 21	G38*	G88*	G94*	G126*	G127*
Materiał przedmiotu obrabianego							
Podstawowy	P	P	M S	N	M S	H	H
Opcjonalny	K		P		P	P K	P K
Klasa dokładności	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10	IT9-IT10
Zakres standardowy							
Średnica skrawania [D1]	3,0-20,0 mm	3,0-20,0 mm	2,5-20,0 mm	3,0-20,0 mm	3,0-20,0 mm	2,5-14,0 mm	3,0-16,0 mm
Długość wiertła [L4 maks.]	14,0-85,0 mm	14,0-160,0 mm	12,0-160,0 mm	14,0-124,0 mm	14,0-77,0 mm	14,0-43,0 mm	14,0-45,0 mm
Głębokość wiercenia L/D1	3-5 x D	3-8 x D	3-8 x D	3-8 x D	3-5 x D	3 x D	3 x D
Kąt wierzchołkowy	140°	140°	140°	135°	140°	142°	140°
Kąt rowka	30°	30°	30°	30°	30°	15°	30°
Chłodziwo							
Operacje							
Rowki i łysinka							
Naroże fazowane							
Rodzaj							

* Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

- Podstawowy
- Opcjonalny

PORADNIK DOBORU NARZĘDZI • UNIWERSALNE WIERTŁA

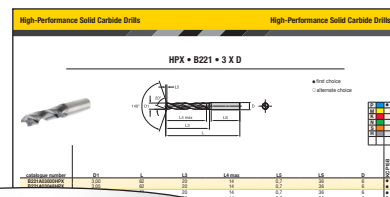
	Wiertła G0drill™	Wiertła G0drill	Wiertła Kenna Universal™	Wiertła Kenna Universal
				
				
Seria	B041A_CPG B042A_CPG	B051A_CPG B052A_CPG B053A_CPG	B966A B967A	B976A B977A B978A
Strona	G8*	G18*	G132*	G138/G146*
Materiał przedmiotu obrabianego				
Podstawowy	P M K N S	P M K N S	P K	P K
Opcjonalny	H	H	M N S	M N S
Klasa dokładności	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10	IT9–IT10
Zakres standardowy				
Średnica skrawania [D1]	1,0–20,0 mm	1,0–20,0 mm	3,0–20,0 mm	2,4–20,0 mm
Długość wiertła [L4 maks.]	5,0–77,0 mm	5,0–124,0 mm	14,0–85,0 mm	12,0–124,0 mm
Głębokość wiercenia L/D1	3–5 x D	3–8 x D	3–5 x D	3–8 x D
Kąt wierzchołkowy	140°	140°	140°	140°/132°
Kąt rowka	30°	30°	30°	30°
Chłodziwo			 	 
Operacje			   	   
Rowki i łysinka				
Naroże fazowane				
Rodzaj	 	 	 	 

* Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

- Podstawowy
- Opcjonalny

HPX • SYSTEM OZNACZEŃ KATALOGOWYCH

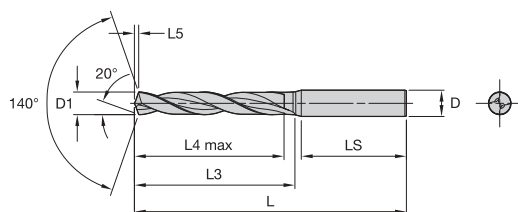
Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy posługiwać się poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.



B221A03000HPX

B	22	1	A	03000	HPX
Typ	Wiertło Seria	Długość/ Chłodziwo	Rodzaj	Średnica	Geometria wierzchołka/ zastosowanie
B = Metryczne K = Calowe	22* = Wiertła do stali	1 = ~3 x D bez chłodziwa 2 = ~5 x D bez chłodziwa 4 = ~3 x D wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa 5 = ~5 x D wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa 6 = ~8 x D wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa	A = Forma HA, chwyt walcowy prosty F = Forma FE, Whistle Notch 2° (Seria B DIN 6535–kroki 2 mm)	03000 = 3 mm 06350 = 1/4" = E = 6,35 mm	HPX = Wierzchołek HP następnej generacji do stali

HPX • B221 • 3 X D



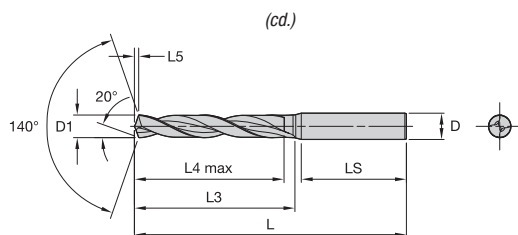
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A03000HPX	3,00	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03048HPX	3,05	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03100HPX	3,10	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03175HPX	3,18	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03200HPX	3,20	62	20	14	0,7	36	6	●
B221A03264HPX	3,26	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03300HPX	3,30	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03400HPX	3,40	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03455HPX	3,46	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03500HPX	3,50	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03571HPX	3,57	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03600HPX	3,60	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03658HPX	3,66	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03700HPX	3,70	62	20	14	0,8	36	6	●
B221A03800HPX	3,80	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A03900HPX	3,90	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A03970HPX	3,97	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04000HPX	4,00	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04039HPX	4,04	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04100HPX	4,10	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04200HPX	4,20	66	24	17	0,9	36	6	●
B221A04217HPX	4,22	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04300HPX	4,30	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04366HPX	4,37	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04400HPX	4,40	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04500HPX	4,50	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04600HPX	4,60	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04623HPX	4,62	66	24	17	1,0	36	6	●
B221A04700HPX	4,70	66	24	17	1,1	36	6	●
B221A04763HPX	4,76	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04800HPX	4,80	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04852HPX	4,85	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A04900HPX	4,90	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05000HPX	5,00	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05100HPX	5,10	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05106HPX	5,11	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05159HPX	5,16	66	28	20	1,1	36	6	●
B221A05200HPX	5,20	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05300HPX	5,30	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05400HPX	5,40	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05410HPX	5,41	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05500HPX	5,50	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05558HPX	5,56	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05600HPX	5,60	66	28	20	1,2	36	6	●
B221A05700HPX	5,70	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05791HPX	5,79	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05800HPX	5,80	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05900HPX	5,90	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A05954HPX	5,95	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A06000HPX	6,00	66	28	20	1,3	36	6	●
B221A06100HPX	6,10	79	34	24	1,3	36	8	●
B221A06200HPX	6,20	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06300HPX	6,30	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06350HPX	6,35	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06400HPX	6,40	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06500HPX	6,50	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06528HPX	6,53	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06600HPX	6,60	79	34	24	1,4	36	8	●
B221A06700HPX	6,70	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A06746HPX	6,75	79	34	24	1,5	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B221 • 3 X D



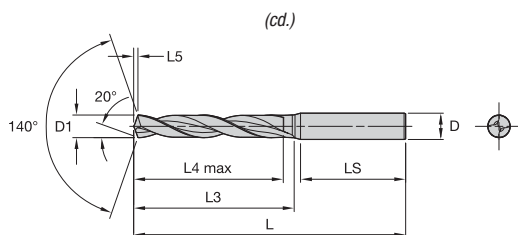
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A06800HPX	6,80	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A06900HPX	6,90	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A07000HPX	7,00	79	34	24	1,5	36	8	●
B221A07100HPX	7,10	79	41	29	1,5	36	8	●
B221A07145HPX	7,15	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07200HPX	7,20	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07300HPX	7,30	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07400HPX	7,40	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07500HPX	7,50	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07541HPX	7,54	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07600HPX	7,60	79	41	29	1,6	36	8	●
B221A07700HPX	7,70	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07800HPX	7,80	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07900HPX	7,90	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A07938HPX	7,94	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A08000HPX	8,00	79	41	29	1,7	36	8	●
B221A08100HPX	8,10	89	47	35	1,7	40	10	●
B221A08200HPX	8,20	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08300HPX	8,30	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08334HPX	8,33	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08400HPX	8,40	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08500HPX	8,50	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08600HPX	8,60	89	47	35	1,8	40	10	●
B221A08700HPX	8,70	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08733HPX	8,73	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08800HPX	8,80	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A08900HPX	8,90	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09000HPX	9,00	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09100HPX	9,10	89	47	35	1,9	40	10	●
B221A09129HPX	9,13	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09200HPX	9,20	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09300HPX	9,30	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09347HPX	9,35	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09400HPX	9,40	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09500HPX	9,50	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09525HPX	9,53	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09600HPX	9,60	89	47	35	2,0	40	10	●
B221A09700HPX	9,70	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09800HPX	9,80	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09900HPX	9,90	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A09921HPX	9,92	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A10000HPX	10,00	89	47	35	2,1	40	10	●
B221A10100HPX	10,10	102	55	40	2,1	45	12	●
B221A10200HPX	10,20	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10300HPX	10,30	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10320HPX	10,32	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10400HPX	10,40	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10500HPX	10,50	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10600HPX	10,60	102	55	40	2,2	45	12	●
B221A10700HPX	10,70	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A10716HPX	10,72	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A10800HPX	10,80	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11000HPX	11,00	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11100HPX	11,10	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11113HPX	11,11	102	55	40	2,3	45	12	●
B221A11200HPX	11,20	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11300HPX	11,30	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11400HPX	11,40	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11500HPX	11,50	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11509HPX	11,51	102	55	40	2,4	45	12	●

154	156	10	4	160

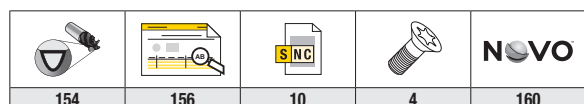
HPX • B221 • 3 X D



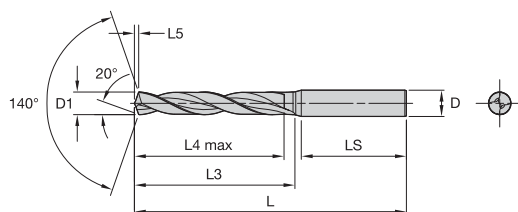
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B221A11600HPX	11,60	102	55	40	2,4	45	12	●
B221A11700HPX	11,70	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11800HPX	11,80	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11900HPX	11,90	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A11908HPX	11,91	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A12000HPX	12,00	102	55	40	2,5	45	12	●
B221A12100HPX	12,10	107	60	43	2,5	45	14	●
B221A12200HPX	12,20	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12300HPX	12,30	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12304HPX	12,30	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12400HPX	12,40	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12500HPX	12,50	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12600HPX	12,60	107	60	43	2,6	45	14	●
B221A12700HPX	12,70	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A12800HPX	12,80	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A12900HPX	12,90	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13000HPX	13,00	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13100HPX	13,10	107	60	43	2,7	45	14	●
B221A13300HPX	13,30	107	60	43	2,8	45	14	●
B221A13500HPX	13,50	107	60	43	2,8	45	14	●
B221A13700HPX	13,70	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A13800HPX	13,80	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A14000HPX	14,00	107	60	43	2,9	45	14	●
B221A14100HPX	14,10	115	65	45	2,9	48	16	●
B221A14200HPX	14,20	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14288HPX	14,29	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14300HPX	14,30	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14500HPX	14,50	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14600HPX	14,60	115	65	45	3,0	48	16	●
B221A14700HPX	14,70	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15000HPX	15,00	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15100HPX	15,10	115	65	45	3,1	48	16	●
B221A15300HPX	15,30	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15500HPX	15,50	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15600HPX	15,60	115	65	45	3,2	48	16	●
B221A15700HPX	15,70	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A15800HPX	15,80	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A15875HPX	15,88	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A16000HPX	16,00	115	65	45	3,3	48	16	●
B221A16500HPX	16,50	123	73	51	3,4	48	18	●
B221A17000HPX	17,00	123	73	51	3,5	48	18	●
B221A17463HPX	17,46	123	73	51	3,6	48	18	●
B221A17500HPX	17,50	123	73	51	3,6	48	18	●
B221A17700HPX	17,70	123	73	51	3,7	48	18	●
B221A18000HPX	18,00	123	73	51	3,7	48	18	●
B221A18500HPX	18,50	131	79	55	3,8	50	20	●
B221A19000HPX	19,00	131	79	55	3,9	50	20	●
B221A19050HPX	19,05	131	79	55	3,9	50	20	●
B221A19500HPX	19,50	131	79	55	4,0	50	20	●
B221A20000HPX	20,00	131	79	55	4,1	50	20	●



HPX • B222 • 5 X D



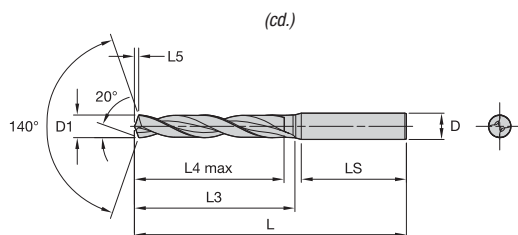
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B222A03000HPX	3,00	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03048HPX	3,05	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03100HPX	3,10	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03175HPX	3,18	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03200HPX	3,20	66	28	23	0,7	36	6	●
B222A03264HPX	3,26	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03300HPX	3,30	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03400HPX	3,40	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03455HPX	3,46	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03500HPX	3,50	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03571HPX	3,57	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03600HPX	3,60	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03700HPX	3,70	66	28	23	0,8	36	6	●
B222A03800HPX	3,80	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A03900HPX	3,90	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A03970HPX	3,97	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04000HPX	4,00	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04100HPX	4,10	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04200HPX	4,20	74	36	29	0,9	36	6	●
B222A04300HPX	4,30	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04400HPX	4,40	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04500HPX	4,50	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04600HPX	4,60	74	36	29	1,0	36	6	●
B222A04700HPX	4,70	74	36	29	1,1	36	6	●
B222A04763HPX	4,76	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A04800HPX	4,80	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A04900HPX	4,90	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05000HPX	5,00	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05100HPX	5,10	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05106HPX	5,11	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05159HPX	5,16	82	44	35	1,1	36	6	●
B222A05200HPX	5,20	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05300HPX	5,30	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05400HPX	5,40	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05410HPX	5,41	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05500HPX	5,50	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05558HPX	5,56	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05600HPX	5,60	82	44	35	1,2	36	6	●
B222A05700HPX	5,70	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05791HPX	5,79	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05800HPX	5,80	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A05900HPX	5,90	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A06000HPX	6,00	82	44	35	1,3	36	6	●
B222A06100HPX	6,10	91	53	43	1,3	36	8	●
B222A06200HPX	6,20	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06300HPX	6,30	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06350HPX	6,35	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06400HPX	6,40	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06500HPX	6,50	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06600HPX	6,60	91	53	43	1,4	36	8	●
B222A06700HPX	6,70	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06746HPX	6,75	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06800HPX	6,80	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A06900HPX	6,90	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07000HPX	7,00	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07100HPX	7,10	91	53	43	1,5	36	8	●
B222A07145HPX	7,15	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07200HPX	7,20	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07300HPX	7,30	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07400HPX	7,40	91	53	43	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B222 • 5 X D



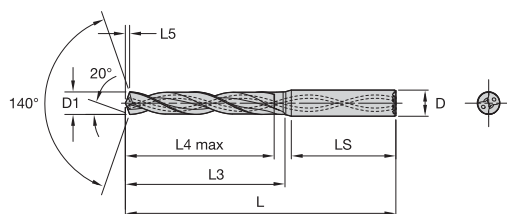
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B222A07500HPX	7,50	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07541HPX	7,54	91	53	43	1,6	36	8	●
B222A07800HPX	7,80	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A07938HPX	7,94	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A08000HPX	8,00	91	53	43	1,7	36	8	●
B222A08100HPX	8,10	103	61	49	1,7	40	10	●
B222A08200HPX	8,20	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08334HPX	8,33	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08500HPX	8,50	103	61	49	1,8	40	10	●
B222A08700HPX	8,70	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A08733HPX	8,73	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A08800HPX	8,80	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A09000HPX	9,00	103	61	49	1,9	40	10	●
B222A09129HPX	9,13	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09400HPX	9,40	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09500HPX	9,50	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09525HPX	9,53	103	61	49	2,0	40	10	●
B222A09800HPX	9,80	103	61	49	2,1	40	10	●
B222A10000HPX	10,00	103	61	49	2,1	40	10	●
B222A10200HPX	10,20	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10300HPX	10,30	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10320HPX	10,32	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10500HPX	10,50	118	71	56	2,2	45	12	●
B222A10716HPX	10,72	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A10800HPX	10,80	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11000HPX	11,00	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11113HPX	11,11	118	71	56	2,3	45	12	●
B222A11500HPX	11,50	118	71	56	2,4	45	12	●
B222A11509HPX	11,51	118	71	56	2,4	45	12	●
B222A12000HPX	12,00	118	71	56	2,5	45	12	●
B222A12500HPX	12,50	124	77	60	2,6	45	14	●
B222A12700HPX	12,70	124	77	60	2,7	45	14	●
B222A13000HPX	13,00	124	77	60	2,7	45	14	●
B222A13500HPX	13,50	124	77	60	2,8	45	14	●
B222A14000HPX	14,00	124	77	60	2,9	45	14	●
B222A14288HPX	14,29	133	83	63	3,0	48	16	●
B222A14500HPX	14,50	133	83	63	3,0	48	16	●
B222A15000HPX	15,00	133	83	63	3,1	48	16	●
B222A15500HPX	15,50	133	83	63	3,2	48	16	●
B222A15875HPX	15,88	133	83	63	3,3	48	16	●
B222A16000HPX	16,00	133	83	63	3,3	48	16	●
B222A16500HPX	16,50	143	93	71	3,4	48	18	●
B222A17000HPX	17,00	143	93	71	3,5	48	18	●
B222A17500HPX	17,50	143	93	71	3,6	48	18	●
B222A18000HPX	18,00	143	93	71	3,7	48	18	●
B222A18500HPX	18,50	153	101	77	3,8	50	20	●
B222A19000HPX	19,00	153	101	77	3,9	50	20	●
B222A20000HPX	20,00	153	101	77	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

HPX • B224 • 3 X D • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



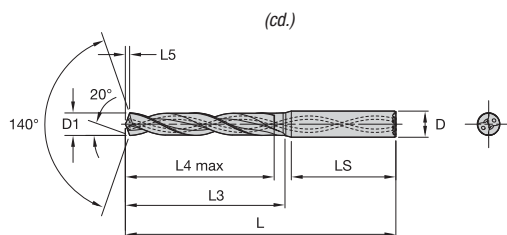
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B224A03000HPX	3,00	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03048HPX	3,05	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03100HPX	3,10	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03175HPX	3,18	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03200HPX	3,20	62	20	14	0,7	36	6	●
B224A03264HPX	3,26	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03300HPX	3,30	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03400HPX	3,40	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03455HPX	3,46	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03500HPX	3,50	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03571HPX	3,57	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03600HPX	3,60	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03658HPX	3,66	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03700HPX	3,70	62	20	14	0,8	36	6	●
B224A03800HPX	3,80	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A03900HPX	3,90	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A03970HPX	3,97	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04000HPX	4,00	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04100HPX	4,10	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04200HPX	4,20	66	24	17	0,9	36	6	●
B224A04217HPX	4,22	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04300HPX	4,30	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04400HPX	4,40	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04500HPX	4,50	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04600HPX	4,60	66	24	17	1,0	36	6	●
B224A04700HPX	4,70	66	24	17	1,1	36	6	●
B224A04763HPX	4,76	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04800HPX	4,80	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04852HPX	4,85	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A04900HPX	4,90	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05000HPX	5,00	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05100HPX	5,10	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05106HPX	5,11	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05159HPX	5,16	66	28	20	1,1	36	6	●
B224A05200HPX	5,20	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05300HPX	5,30	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05400HPX	5,40	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05410HPX	5,41	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05500HPX	5,50	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05558HPX	5,56	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05600HPX	5,60	66	28	20	1,2	36	6	●
B224A05700HPX	5,70	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05791HPX	5,79	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05800HPX	5,80	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A05900HPX	5,90	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A06000HPX	6,00	66	28	20	1,3	36	6	●
B224A06100HPX	6,10	79	34	24	1,3	36	8	●
B224A06200HPX	6,20	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06300HPX	6,30	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06350HPX	6,35	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06400HPX	6,40	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06500HPX	6,50	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06600HPX	6,60	79	34	24	1,4	36	8	●
B224A06700HPX	6,70	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A06746HPX	6,75	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A06800HPX	6,80	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A07000HPX	7,00	79	34	24	1,5	36	8	●
B224A07100HPX	7,10	79	41	29	1,5	36	8	●
B224A07145HPX	7,15	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07200HPX	7,20	79	41	29	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B224 • 3 X D • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



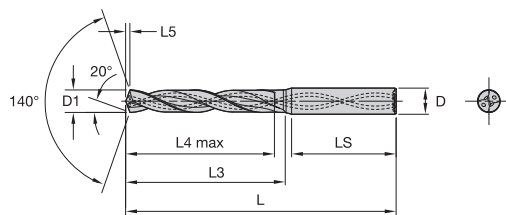
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B224A07300HPX	7,30	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07400HPX	7,40	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07500HPX	7,50	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07541HPX	7,54	79	41	29	1,6	36	8	●
B224A07800HPX	7,80	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A07938HPX	7,94	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A08000HPX	8,00	79	41	29	1,7	36	8	●
B224A08100HPX	8,10	89	47	35	1,7	40	10	●
B224A08200HPX	8,20	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08334HPX	8,33	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08500HPX	8,50	89	47	35	1,8	40	10	●
B224A08700HPX	8,70	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A08733HPX	8,73	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A08800HPX	8,80	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09000HPX	9,00	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09100HPX	9,10	89	47	35	1,9	40	10	●
B224A09129HPX	9,13	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09400HPX	9,40	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09500HPX	9,50	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09525HPX	9,53	89	47	35	2,0	40	10	●
B224A09800HPX	9,80	89	47	35	2,1	40	10	●
B224A10000HPX	10,00	89	47	35	2,1	40	10	●
B224A10200HPX	10,20	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10300HPX	10,30	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10320HPX	10,32	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10500HPX	10,50	102	55	40	2,2	45	12	●
B224A10716HPX	10,72	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A10800HPX	10,80	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11000HPX	11,00	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11113HPX	11,11	102	55	40	2,3	45	12	●
B224A11500HPX	11,50	102	55	40	2,4	45	12	●
B224A11509HPX	11,51	102	55	40	2,4	45	12	●
B224A12000HPX	12,00	102	55	40	2,5	45	12	●
B224A12500HPX	12,50	107	60	43	2,6	45	14	●
B224A12700HPX	12,70	107	60	43	2,7	45	14	●
B224A13000HPX	13,00	107	60	43	2,7	45	14	●
B224A13500HPX	13,50	107	60	43	2,8	45	14	●
B224A14000HPX	14,00	107	60	43	2,9	45	14	●
B224A14288HPX	14,29	115	65	45	3,0	48	16	●
B224A14500HPX	14,50	115	65	45	3,0	48	16	●
B224A15000HPX	15,00	115	65	45	3,1	48	16	●
B224A15500HPX	15,50	115	65	45	3,2	48	16	●
B224A15875HPX	15,88	115	65	45	3,3	48	16	●
B224A16000HPX	16,00	115	65	45	3,3	48	16	●
B224A16500HPX	16,50	123	73	51	3,4	48	18	●
B224A17000HPX	17,00	123	73	51	3,5	48	18	●
B224A17500HPX	17,50	123	73	51	3,6	48	18	●
B224A18000HPX	18,00	123	73	51	3,7	48	18	●
B224A18500HPX	18,50	131	79	55	3,8	50	20	●
B224A19000HPX	19,00	131	79	55	3,9	50	20	●
B224A20000HPX	20,00	131	79	55	4,1	50	20	●

154	156	10	4	160

HPX • B225 • 5 X D • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



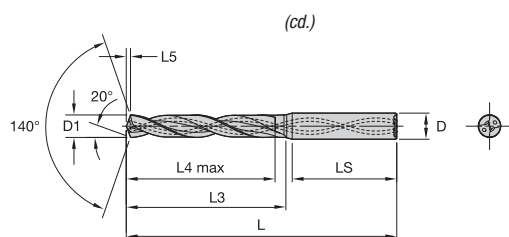
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A03000HPX	3,00	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03048HPX	3,05	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03100HPX	3,10	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03175HPX	3,18	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03200HPX	3,20	66	28	23	0,7	36	6	●
B225A03264HPX	3,26	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03300HPX	3,30	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03400HPX	3,40	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03455HPX	3,46	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03500HPX	3,50	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03571HPX	3,57	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03600HPX	3,60	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03700HPX	3,70	66	28	23	0,8	36	6	●
B225A03800HPX	3,80	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A03900HPX	3,90	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A03970HPX	3,97	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04000HPX	4,00	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04039HPX	4,04	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04100HPX	4,10	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04200HPX	4,20	74	36	29	0,9	36	6	●
B225A04300HPX	4,30	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04366HPX	4,37	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04400HPX	4,40	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04500HPX	4,50	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04600HPX	4,60	74	36	29	1,0	36	6	●
B225A04700HPX	4,70	74	36	29	1,1	36	6	●
B225A04763HPX	4,76	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A04800HPX	4,80	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A04900HPX	4,90	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05000HPX	5,00	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05100HPX	5,10	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05106HPX	5,11	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05159HPX	5,16	82	44	35	1,1	36	6	●
B225A05200HPX	5,20	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05300HPX	5,30	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05400HPX	5,40	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05410HPX	5,41	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05500HPX	5,50	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05558HPX	5,56	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05600HPX	5,60	82	44	35	1,2	36	6	●
B225A05700HPX	5,70	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05791HPX	5,79	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05800HPX	5,80	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05900HPX	5,90	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A05954HPX	5,95	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A06000HPX	6,00	82	44	35	1,3	36	6	●
B225A06100HPX	6,10	91	53	43	1,3	36	8	●
B225A06200HPX	6,20	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06300HPX	6,30	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06350HPX	6,35	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06400HPX	6,40	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06500HPX	6,50	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06528HPX	6,53	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06600HPX	6,60	91	53	43	1,4	36	8	●
B225A06700HPX	6,70	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06746HPX	6,75	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06800HPX	6,80	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A06900HPX	6,90	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A07000HPX	7,00	91	53	43	1,5	36	8	●
B225A07100HPX	7,10	91	53	43	1,5	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B225 • 5 X D • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



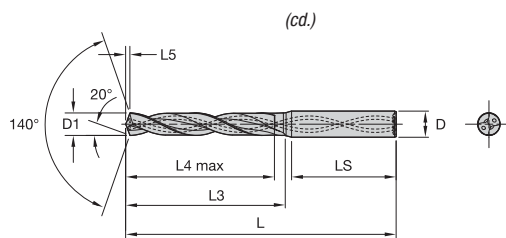
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A07145HPX	7,15	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07200HPX	7,20	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07300HPX	7,30	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07400HPX	7,40	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07500HPX	7,50	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07541HPX	7,54	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07600HPX	7,60	91	53	43	1,6	36	8	●
B225A07700HPX	7,70	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07800HPX	7,80	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07900HPX	7,90	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A07938HPX	7,94	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A08000HPX	8,00	91	53	43	1,7	36	8	●
B225A08100HPX	8,10	103	61	49	1,7	40	10	●
B225A08200HPX	8,20	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08300HPX	8,30	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08334HPX	8,33	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08400HPX	8,40	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08500HPX	8,50	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08600HPX	8,60	103	61	49	1,8	40	10	●
B225A08700HPX	8,70	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08733HPX	8,73	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08800HPX	8,80	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A08900HPX	8,90	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09000HPX	9,00	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09100HPX	9,10	103	61	49	1,9	40	10	●
B225A09129HPX	9,13	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09200HPX	9,20	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09300HPX	9,30	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09347HPX	9,35	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09400HPX	9,40	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09500HPX	9,50	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09525HPX	9,53	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09600HPX	9,60	103	61	49	2,0	40	10	●
B225A09700HPX	9,70	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09800HPX	9,80	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09900HPX	9,90	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A09921HPX	9,92	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A10000HPX	10,00	103	61	49	2,1	40	10	●
B225A10100HPX	10,10	118	71	56	2,1	45	12	●
B225A10200HPX	10,20	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10300HPX	10,30	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10320HPX	10,32	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10400HPX	10,40	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10500HPX	10,50	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10600HPX	10,60	118	71	56	2,2	45	12	●
B225A10700HPX	10,70	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A10716HPX	10,72	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A10800HPX	10,80	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11000HPX	11,00	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11100HPX	11,10	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11113HPX	11,11	118	71	56	2,3	45	12	●
B225A11200HPX	11,20	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11300HPX	11,30	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11400HPX	11,40	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11500HPX	11,50	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11509HPX	11,51	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11600HPX	11,60	118	71	56	2,4	45	12	●
B225A11700HPX	11,70	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A11800HPX	11,80	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A11900HPX	11,90	118	71	56	2,5	45	12	●

154	156	10	4	160

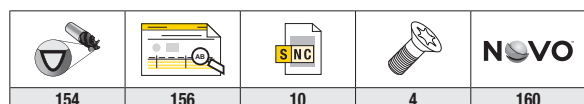
HPX • B225 • 5 X D • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



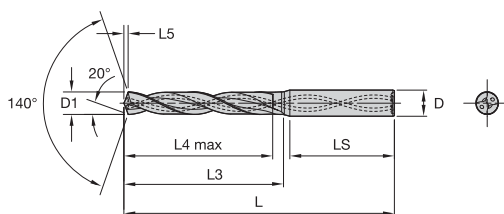
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B225A11908HPX	11,91	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A12000HPX	12,00	118	71	56	2,5	45	12	●
B225A12100HPX	12,10	124	77	60	2,5	45	14	●
B225A12200HPX	12,20	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12300HPX	12,30	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12304HPX	12,30	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12400HPX	12,40	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12500HPX	12,50	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12600HPX	12,60	124	77	60	2,6	45	14	●
B225A12700HPX	12,70	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A12800HPX	12,80	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A12900HPX	12,90	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13000HPX	13,00	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13100HPX	13,10	124	77	60	2,7	45	14	●
B225A13300HPX	13,30	124	77	60	2,8	45	14	●
B225A13500HPX	13,50	124	77	60	2,8	45	14	●
B225A13700HPX	13,70	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A13800HPX	13,80	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A14000HPX	14,00	124	77	60	2,9	45	14	●
B225A14100HPX	14,10	133	83	63	2,9	48	16	●
B225A14200HPX	14,20	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14288HPX	14,29	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14300HPX	14,30	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14500HPX	14,50	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14600HPX	14,60	133	83	63	3,0	48	16	●
B225A14700HPX	14,70	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15000HPX	15,00	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15100HPX	15,10	133	83	63	3,1	48	16	●
B225A15300HPX	15,30	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15500HPX	15,50	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15600HPX	15,60	133	83	63	3,2	48	16	●
B225A15700HPX	15,70	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A15800HPX	15,80	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A15875HPX	15,88	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A16000HPX	16,00	133	83	63	3,3	48	16	●
B225A16100HPX	16,10	143	93	71	3,3	48	18	●
B225A16500HPX	16,50	143	93	71	3,4	48	18	●
B225A16670HPX	16,67	143	93	71	3,5	48	18	●
B225A17000HPX	17,00	143	93	71	3,5	48	18	●
B225A17463HPX	17,46	143	93	71	3,6	48	18	●
B225A17500HPX	17,50	143	93	71	3,6	48	18	●
B225A17700HPX	17,70	143	93	71	3,7	48	18	●
B225A18000HPX	18,00	143	93	71	3,7	48	18	●
B225A18500HPX	18,50	153	101	77	3,8	50	20	●
B225A19000HPX	19,00	153	101	77	3,9	50	20	●
B225A19050HPX	19,05	153	101	77	3,9	50	20	●
B225A19500HPX	19,50	153	101	77	4,0	50	20	●
B225A20000HPX	20,00	153	101	77	4,1	50	20	●



HPX • B226 • 8 X D • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



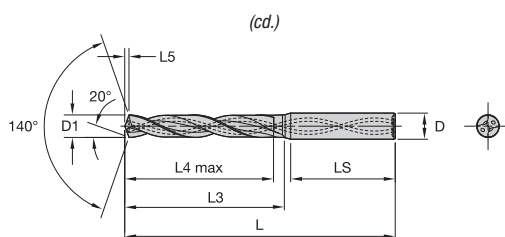
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B226A03000HPX	3,00	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03048HPX	3,05	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03100HPX	3,10	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03175HPX	3,18	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03200HPX	3,20	78	40	33	0,7	36	6	●
B226A03264HPX	3,26	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03300HPX	3,30	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03400HPX	3,40	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03455HPX	3,46	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03500HPX	3,50	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03571HPX	3,57	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03600HPX	3,60	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03700HPX	3,70	78	40	33	0,8	36	6	●
B226A03800HPX	3,80	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A03900HPX	3,90	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A03970HPX	3,97	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04000HPX	4,00	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04100HPX	4,10	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04200HPX	4,20	87	49	41	0,9	36	6	●
B226A04300HPX	4,30	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04500HPX	4,50	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04600HPX	4,60	87	49	41	1,0	36	6	●
B226A04700HPX	4,70	87	49	41	1,1	36	6	●
B226A04763HPX	4,76	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A04800HPX	4,80	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A04900HPX	4,90	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05000HPX	5,00	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05100HPX	5,10	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05106HPX	5,11	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05159HPX	5,16	94	56	48	1,1	36	6	●
B226A05200HPX	5,20	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05300HPX	5,30	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05400HPX	5,40	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05410HPX	5,41	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05500HPX	5,50	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05558HPX	5,56	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05600HPX	5,60	94	56	48	1,2	36	6	●
B226A05700HPX	5,70	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A05800HPX	5,80	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A05900HPX	5,90	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A06000HPX	6,00	94	56	48	1,3	36	6	●
B226A06100HPX	6,10	105	67	57	1,3	36	8	●
B226A06200HPX	6,20	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06300HPX	6,30	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06350HPX	6,35	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06400HPX	6,40	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06500HPX	6,50	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06600HPX	6,60	105	67	57	1,4	36	8	●
B226A06700HPX	6,70	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06746HPX	6,75	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06800HPX	6,80	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A06900HPX	6,90	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A07000HPX	7,00	105	67	57	1,5	36	8	●
B226A07100HPX	7,10	113	74	64	1,5	36	8	●
B226A07145HPX	7,15	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07200HPX	7,20	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07300HPX	7,30	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07400HPX	7,40	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07500HPX	7,50	113	74	64	1,6	36	8	●
B226A07541HPX	7,54	113	74	64	1,6	36	8	●

154	156	10	4	160

HPX • B226 • 8 X D • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



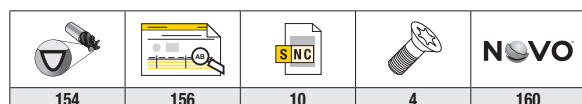
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●



oznaczenie katalogowe	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KCP15B
B226A07800HPX	7,80	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A07938HPX	7,94	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A08000HPX	8,00	113	74	64	1,7	36	8	●
B226A08100HPX	8,10	135	92	80	1,7	40	10	●
B226A08200HPX	8,20	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08334HPX	8,33	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08500HPX	8,50	135	92	80	1,8	40	10	●
B226A08700HPX	8,70	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A08733HPX	8,73	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A08800HPX	8,80	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A09000HPX	9,00	135	92	80	1,9	40	10	●
B226A09129HPX	9,13	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09400HPX	9,40	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09500HPX	9,50	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09525HPX	9,53	135	92	80	2,0	40	10	●
B226A09800HPX	9,80	135	92	80	2,1	40	10	●
B226A10000HPX	10,00	135	92	80	2,1	40	10	●
B226A10200HPX	10,20	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10300HPX	10,30	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10320HPX	10,32	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10500HPX	10,50	158	110	96	2,2	45	12	●
B226A10716HPX	10,72	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A10800HPX	10,80	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11000HPX	11,00	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11113HPX	11,11	158	110	96	2,3	45	12	●
B226A11500HPX	11,50	158	110	96	2,4	45	12	●
B226A11509HPX	11,51	158	110	96	2,4	45	12	●
B226A12000HPX	12,00	158	110	96	2,5	45	12	●
B226A12500HPX	12,50	176	128	112	2,6	45	14	●
B226A12700HPX	12,70	176	128	112	2,7	45	14	●
B226A13000HPX	13,00	176	128	112	2,7	45	14	●
B226A13500HPX	13,50	176	128	112	2,8	45	14	●
B226A14000HPX	14,00	176	128	112	2,9	45	14	●
B226A14288HPX	14,29	197	146	128	3,0	48	16	●
B226A14500HPX	14,50	197	146	128	3,0	48	16	●
B226A15000HPX	15,00	197	146	128	3,1	48	16	●
B226A15500HPX	15,50	197	146	128	3,2	48	16	●
B226A15875HPX	15,88	197	146	128	3,3	48	16	●
B226A16000HPX	16,00	197	146	128	3,3	48	16	●
B226A16500HPX	16,50	214	163	144	3,4	48	18	●
B226A17000HPX	17,00	214	163	144	3,5	48	18	●
B226A17500HPX	17,50	214	163	144	3,6	48	18	●
B226A18000HPX	18,00	214	163	144	3,7	48	18	●

TOLERANCJA



zakres rozmiarów nominalnych	D1 tolerancja m7	D tolerancja h6
1-3	0,002/0,012	0,000/-0,006
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013





HPX • ZEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA • PARAMETRY SKRAWANIA

Grupa materiałowa	 Prędkość skrawania — vc Zakres prędkości skrawania — m/min			 Metryczne Zalecane posuwy na obrót									
	min.	Wartość początkowa	maks.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	P	0	80	110	170	mm/obr.	0,06–0,19	0,07–0,21	0,09–0,25	0,11–0,30	0,13–0,34	0,15–0,38	0,19–0,47
	1	70	110	150	mm/obr.	0,05–0,22	0,07–0,24	0,11–0,30	0,14–0,35	0,17–0,40	0,21–0,45	0,28–0,56	0,34–0,66
	2	90	120	160	mm/obr.	0,09–0,21	0,11–0,23	0,13–0,29	0,16–0,34	0,19–0,39	0,22–0,44	0,27–0,55	0,33–0,65
	3	60	90	120	mm/obr.	0,12–0,22	0,13–0,24	0,16–0,30	0,19–0,35	0,22–0,40	0,25–0,45	0,31–0,56	0,37–0,66
	4	50	80	120	mm/obr.	0,23–0,11	0,25–0,12	0,31–0,15	0,36–0,17	0,41–0,20	0,46–0,23	0,57–0,28	0,67–0,33
	5	50	60	70	mm/obr.	0,08–0,15	0,09–0,17	0,12–0,21	0,14–0,26	0,17–0,30	0,20–0,34	0,25–0,43	0,30–0,52
	6	50	60	70	mm/obr.	0,08–0,15	0,09–0,17	0,12–0,21	0,14–0,26	0,17–0,30	0,20–0,34	0,25–0,43	0,30–0,52

HPX • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA • PARAMETRY SKRAWANIA

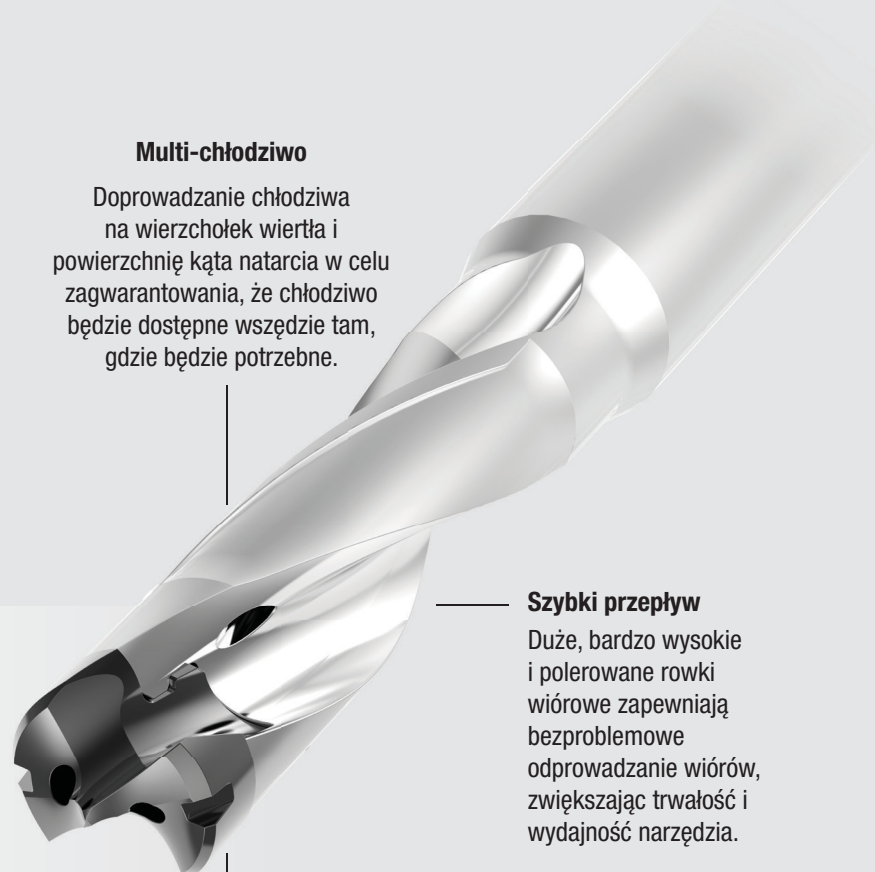
Grupa materiałowa	 Prędkość skrawania — vc Zakres prędkości skrawania — m/min			 Metryczne Zalecane posuwy na obrót									
	min.	Wartość początkowa	maks.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	P	0	140	240	290	mm/obr.	0,13–0,24	0,14–0,26	0,15–0,30	0,17–0,34	0,19–0,38	0,21–0,42	0,24–0,50
	1	130	240	290	mm/obr.	0,15–0,30	0,16–0,33	0,18–0,39	0,20–0,45	0,22–0,51	0,24–0,57	0,28–0,69	0,32–0,81
	2	190	230	270	mm/obr.	0,14–0,29	0,15–0,32	0,18–0,38	0,21–0,43	0,24–0,49	0,27–0,55	0,33–0,66	0,39–0,77
	3	130	160	190	mm/obr.	0,15–0,30	0,17–0,33	0,20–0,38	0,23–0,44	0,26–0,50	0,29–0,56	0,36–0,67	0,42–0,79
	4	110	150	170	mm/obr.	0,13–0,25	0,15–0,27	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,43	0,30–0,48	0,37–0,59	0,44–0,69
	5	70	90	110	mm/obr.	0,11–0,21	0,13–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,38	0,24–0,42	0,29–0,51	0,35–0,61
	6	60	80	100	mm/obr.	0,11–0,21	0,13–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,38	0,24–0,42	0,29–0,51	0,35–0,61

HPX • MQL • PARAMETRY SKRAWANIA

Grupa materiałowa	 Prędkość skrawania — vc Zakres prędkości skrawania — m/min			 Metryczne Zalecane posuwy na obrót									
	min.	Wartość początkowa	maks.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	P	0	70	130	150	mm/obr.	0,15–0,28	0,16–0,31	0,18–0,35	0,20–0,40	0,22–0,45	0,25–0,50	0,29–0,59
	1	70	130	150	mm/obr.	0,18–0,35	0,19–0,39	0,21–0,46	0,24–0,53	0,26–0,60	0,28–0,67	0,33–0,81	0,38–0,96
	2	100	120	140	mm/obr.	0,16–0,35	0,18–0,38	0,21–0,45	0,25–0,51	0,28–0,58	0,32–0,64	0,39–0,78	0,46–0,91
	3	70	90	100	mm/obr.	0,18–0,35	0,19–0,38	0,23–0,45	0,27–0,52	0,31–0,59	0,35–0,66	0,42–0,80	0,50–0,93
	4	60	80	90	mm/obr.	0,16–0,29	0,18–0,32	0,22–0,38	0,26–0,45	0,31–0,51	0,35–0,57	0,43–0,69	0,52–0,81
	5	40	50	60	mm/obr.	0,13–0,25	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,39	0,25–0,44	0,28–0,50	0,35–0,61	0,41–0,71
	6	30	40	50	mm/obr.	0,13–0,25	0,15–0,28	0,18–0,33	0,21–0,39	0,25–0,44	0,28–0,50	0,35–0,61	0,41–0,71

KenTIP™ FS

Wiercenie modułowe



Multi-chłodziwo

Doprowadzanie chłodziwa na wierzchołek wiertła i powierzchnię kąta natarcia w celu zagwarantowania, że chłodziwo będzie dostępne wszędzie tam, gdzie będzie potrzebne.

Szybki przepływ

Duże, bardzo wysokie i polerowane rowki wiórowe zapewniają bezproblemowe odprowadzanie wiórów, zwiększając trwałość i wydajność narzędzia.

Szybkie zwolnienie

Każdy korpus wiertła wyposażony jest w inteligentny klucz KenTIP. Wymiana płytki w maszynie staje się łatwa i skraca czas przestoju. A to oszczędza pieniądze.

Materiały



Zastosowanie



Wiercenie z pogłębieniem



Wiercenie



Wiercenie: Wejście pod kątem



Wiercenie: Płaskie dno



Wiercenie: Wyjście pod kątem



Wiercenie: Otwór poprzeczny

kennametal.com/KenTIPFS

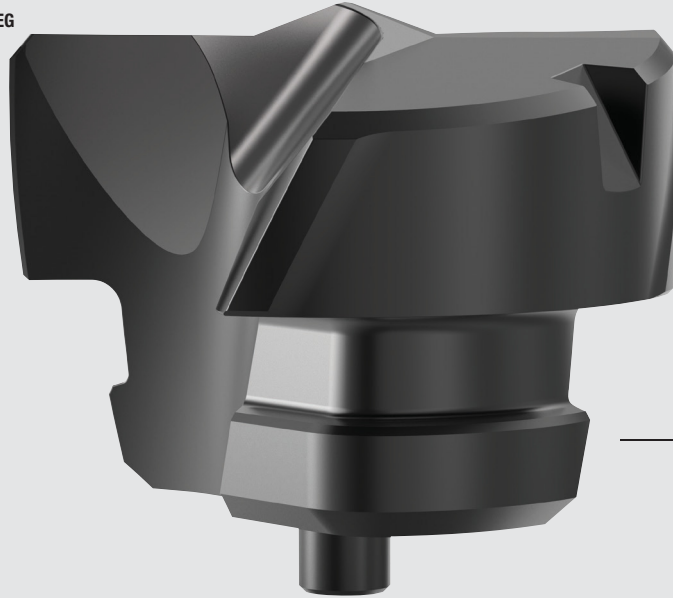
KenTIP™ FS obejmuje więcej zastosowań i oferuje lepszą wydajność niż jakikolwiek inny system modułowy, zapewniając znaczne oszczędności i uproszczenie procesów w Twoim warsztacie.

Płytki KenTIP FS obejmują całą przednią część wiertła.

Złącze jest całkowicie chronione przed splywem wióra i kontaktem z przedmiotem obrabianym.

Geometria wierzchołka 180°
do otworów wymagających
płaskiego dna.

NOWOŚĆ!
PŁYTKA FEG



Naroże fazowane zmniejsza
powstawanie zadziorów.

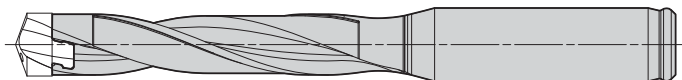
Cztery powierzchnie łysinek zapewniają prostotę i stabilność
otworu przy pochyłych wyjściach.

NOWOŚĆ!

Płytki FEG o geometrii wierzchołka 180° do otworów wymagających płaskiego dna umożliwiające wykonanie dwóch operacji w jednym.

W połączeniu z innymi płytkami KenTIP FS (geometrie HPG, HPC, HPL) nowa płytka FEG może być używana jako wiertło prowadzące do wiercenia głębokich otworów.

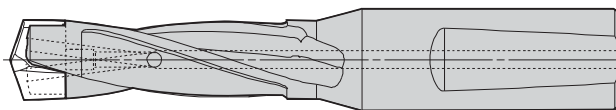
WIERTŁA MODUŁOWE • PORADNIK DOBORU NARZĘDZI



KenTIP™ FS				
	FEG	HPG	HPC	HPL
Strona	31	H8*	H12*	H14*
Materiał przedmiotu obrabianego				
Podstawowy	P K	P	K	M
Opcjonalny	M	K	P	S
Główna operacja				
Kąt wierzchołkowy	Wewnątrz 140° – na zewnątrz 180°	143°	143°	140°
Średnica skrawania [D1]	6,0–26,0 mm	6,0–26,0 mm	6,0–26,0 mm	6,0–26,0 mm
Rowki i łysinka				
Naroże fazowane				

*Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

WIERTŁA MODUŁOWE • PORADNIK DOBORU NARZĘDZI

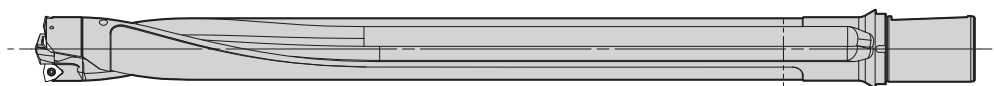
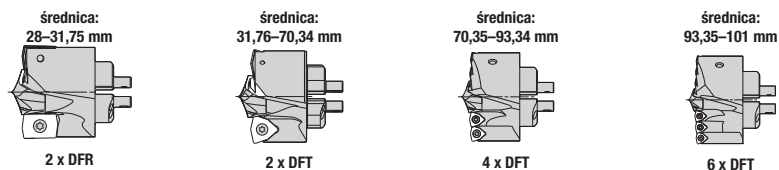


Wiertła KSEM™							
	FEG	HP	HPG	HPCCL	HPL	SPL	PC
Strona	H29*	H26*	H8*	H48*	H14*	H52*	H56*
Materiał przedmiotu obrabianego							
Podstawowy	P K	P	P	K	M	M S	P K
Opcjonalny	M S	K	M K			P N	M
Główna operacja							
Kąt wierzchołkowy	150°/180°	140°	140°	140°	140°	140°	150°
Średnica skrawania [D1]	12,5–40,0 mm	12,5–40,0 mm	12,5–40,0 mm	12,5–40,0 mm	12,5–40,0 mm	12,5–40,0 mm	12,5–40,0 mm
Rowki i łysinka							
Naroże fazowane							

*Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

WIERTŁA MODUŁOWE • PORADNIK DOBORU NARZĘDZI

Głowice KSEM PLUS—A1

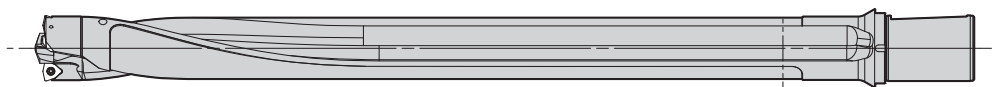
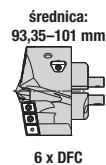
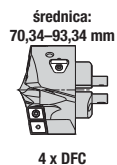
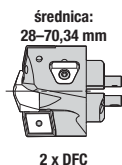


Głowice KSEM PLUS™ A1						
Typ głowicy wiertła						
Płytki centralna	HPG			FEG		
Płytki zewnętrzna	DFR-GD 	DFR-MD 	DFR-LD 	DFT-HP 	DFT-MD 	DFT-DS
Strona	H89-J84*			H90-J87*		
Materiał przedmiotu obrabianego						
Podstawowy	P K S	P M	K N	P K S	P M	P M
Opcjonalny	M N	K N S	P M S	M N	K N S	N S
Główna operacja						
Średnica skrawania [D1]	28,0–31,75 mm			31,75–101,40 mm		
Rowki i łysinka						

*Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

WIERTŁA MODUŁOWE • PORADNIK DOBORU NARZĘDZI

Głowice KSEM PLUS—B1



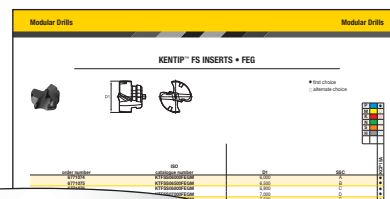
Głowice KSEM PLUS™ B1				
Typ głowicy wiertła				
Płytki centralna	HPG		FEG	
Płytki zewnętrzna	DFC-HP	DFC-MD	DFC-DS	DFC-HPF
Strona	H90*			40**
Materiał przedmiotu obrabianego				
Podstawowy	P K S	P M	P M	P S
Opcjonalny	M N	K N S	N S	M K N
Główna operacja				
Średnica skrawania [D1]	28,0–101 mm			
Rowki i łysinka				

*Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

** Patrz strona w Katalogu Innowacji Kennametal 2020 • 02, A-19-06096.

KTFS • FEG • SYSTEM OZNACZEŃ KATALOGOWYCH

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy posługiwać się poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.



KTFSS19050HPGM

KTFS

Wiertło
Seria

KTFS = KenTIP™ FS

S

Chłodziwo
Typ

T = Wewnętrzne doprowadzanie
chłodziwa przez płytkę
S = Płytkę monolityczną bez kanałów
doprowadzających chłodziwo

19050

Średnica

Metryczne lub calowe,
zależy od przyrostka

HPG

Wierzchołek
Geometria

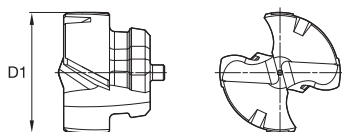
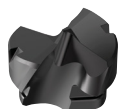
HPG = Stal
HPL = Stal nierdzewna
HPC = Żeliwo
FEG = Płaskie dno

M

Przyrostek

M = Średnica
metryczna
Półfabrykat = Średnica calowa

PŁYTKI KENTIP™ FS • FEG



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe ISO	D1	SSC	KCP15A
6771074	KTFSS06000FEGM	6,000	A	●
6771075	KTFSS06500FEGM	6,500	B	●
6771076	KTFSS06800FEGM	6,800	C	●
6771077	KTFSS07000FEGM	7,000	D	●
6771078	KTFSS07500FEGM	7,500	E	●
6771079	KTFSS07938FEGM	7,938	E	●
6771080	KTFSS08000FEGM	8,000	F	●
6771111	KTFSS08500FEGM	8,500	G	●
6771112	KTFSS08520FEGM	8,520	G	●
6771113	KTFSS09000FEGM	9,000	H	●
6771114	KTFSS09500FEGM	9,500	I	●
6771115	KTFSS09525FEGM	9,525	I	●
6771116	KTFSS10000FEGM	10,000	J	●
6771117	KTFSS10200FEGM	10,200	J	●
6771118	KTFSS10500FEGM	10,500	K	●
6771119	KTFSS10800FEGM	10,800	K	●
6771120	KTFSS11000FEGM	11,000	L	●
6771121	KTFSS11113FEGM	11,112	L	●
6771122	KTFSS11500FEGM	11,500	M	●
6771123	KTFSS11800FEGM	11,800	M	●
6771124	KTFSS12000FEGM	12,000	N	●
6771125	KTFSS12304FEGM	12,304	N	●
6771127	KTFSS12500FEGM	12,500	O	●
6771128	KTFSS12700FEGM	12,700	O	●
6771129	KTFSS13000FEGM	13,000	P	●
6771130	KTFSS13500FEGM	13,500	Q	●
6771131	KTFSS14000FEGM	14,000	R	●
6771132	KTFSS14288FEGM	14,288	R	●
6771133	KTFSS14500FEGM	14,500	S	●
6771134	KTFSS15000FEGM	15,000	T	●
6771135	KTFSS15300FEGM	15,300	T	●
6771136	KTFSS15500FEGM	15,500	T	●
6771137	KTFSS15875FEGM	15,875	T	●
6771138	KTFSS16000FEGM	16,000	U	●
6771139	KTFSS16500FEGM	16,500	U	●
6771140	KTFSS16670FEGM	16,670	U	●
6771151	KTFSS17000FEGM	17,000	V	●
6771152	KTFSS17463FEGM	17,462	V	●
6771153	KTFSS17500FEGM	17,500	V	●
6771154	KTFSS17700FEGM	17,700	V	●
6771155	KTFSS18000FEGM	18,000	W	●
6771156	KTFSS18500FEGM	18,500	W	●
6771157	KTFSS19000FEGM	19,000	X	●
6771158	KTFSS19050FEGM	19,050	X	●
6771159	KTFSS19200FEGM	19,200	X	●
6771160	KTFSS19500FEGM	19,500	X	●
6771161	KTFSS20000FEGM	20,000	Y	●
6771162	KTFSS20500FEGM	20,500	Y	●
6771163	KTFSS20638FEGM	20,638	Y	●
6771164	KTFSS21000FEGM	21,000	Z	●
6771165	KTFSS21500FEGM	21,500	Z	●
6771166	KTFSS22000FEGM	22,000	ZA	●
6771167	KTFSS22225FEGM	22,225	ZA	●
6771168	KTFSS22500FEGM	22,500	ZA	●
6771169	KTFSS23000FEGM	23,000	ZB	●
6771170	KTFSS23500FEGM	23,500	ZB	●
6771171	KTFSS24000FEGM	24,000	ZC	●
6771172	KTFSS24500FEGM	24,500	ZC	●
6771173	KTFSS25000FEGM	25,000	ZD	●
6771174	KTFSS25400FEGM	25,400	ZD	●
6771175	KTFSS26000FEGM	26,000	ZD	●

154	156	30	4	160

PARAMETRY SKRAWANIA • KENTIP™ FS • PŁYTKA FEG

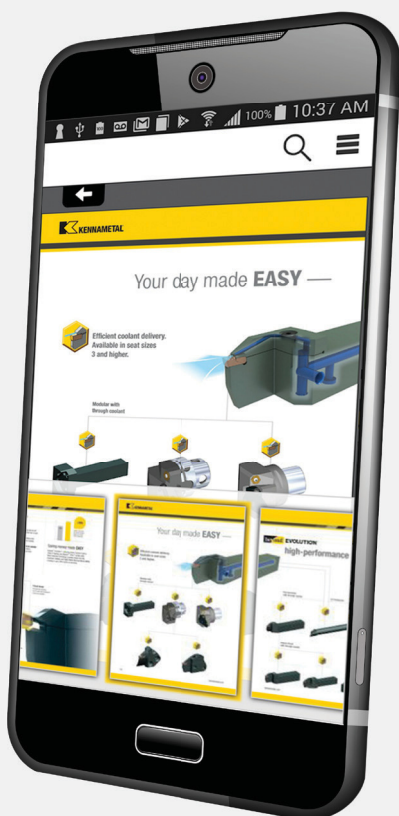
Grupa materiałowa	Prędkość skrawania — vc Zakres prędkości skrawania — m/min			Metryczne										
	min.	Wartość początkowa	maks.	Zalecane posuwy na obrót										
					6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	26,0	
P	0	110	140	170	mm/obr.	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,24	0,15–0,26	0,17–0,29	0,19–0,31	0,21–0,34	0,23–0,38	0,24–0,40
	1	110	140	170	mm/obr.	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,24	0,15–0,26	0,17–0,29	0,19–0,31	0,21–0,34	0,23–0,38	0,24–0,40
	2	100	120	140	mm/obr.	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,24	0,15–0,26	0,17–0,29	0,19–0,31	0,21–0,34	0,23–0,38	0,24–0,40
	3	80	100	120	mm/obr.	0,10–0,17	0,11–0,20	0,12–0,22	0,14–0,24	0,16–0,26	0,18–0,28	0,20–0,31	0,21–0,35	0,22–0,36
	4	70	90	110	mm/obr.	0,10–0,17	0,11–0,20	0,12–0,22	0,14–0,24	0,16–0,26	0,18–0,28	0,20–0,31	0,21–0,35	0,22–0,36
	5	60	80	100	mm/obr.	0,09–0,16	0,10–0,18	0,11–0,20	0,13–0,22	0,15–0,24	0,16–0,26	0,18–0,29	0,19–0,33	0,20–0,34
M	1	40	60	80	mm/obr.	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,16	0,11–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,24	0,15–0,26	0,16–0,27
	2	35	55	70	mm/obr.	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,16	0,11–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,24	0,15–0,26	0,16–0,27
K	1	90	120	175	mm/obr.	0,12–0,21	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,22–0,40	0,25–0,44	0,28–0,48	0,29–0,50
	2	80	110	140	mm/obr.	0,12–0,21	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,22–0,40	0,25–0,44	0,28–0,48	0,29–0,50
	3	70	80	100	mm/obr.	0,11–0,19	0,13–0,22	0,14–0,25	0,16–0,28	0,18–0,32	0,21–0,36	0,23–0,40	0,26–0,44	0,27–0,46

Pełne portfolio można znaleźć w głównym katalogu Kennametal 2018 | A-16-05217 lub na stronie internetowej kennametal.com.

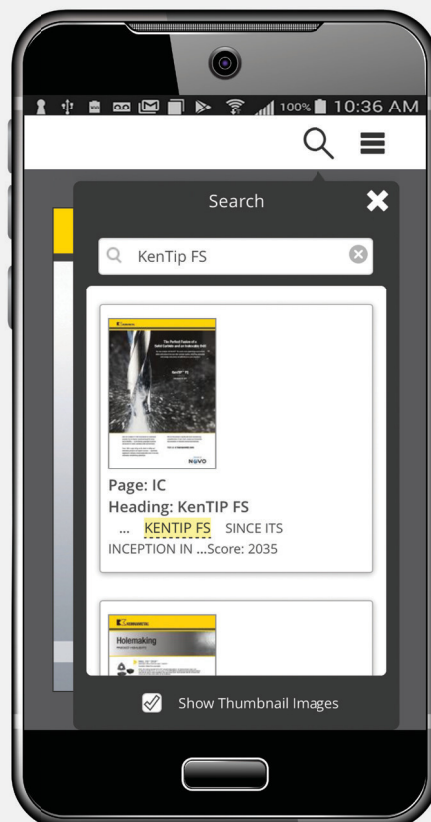


Aplikacja katalogowa

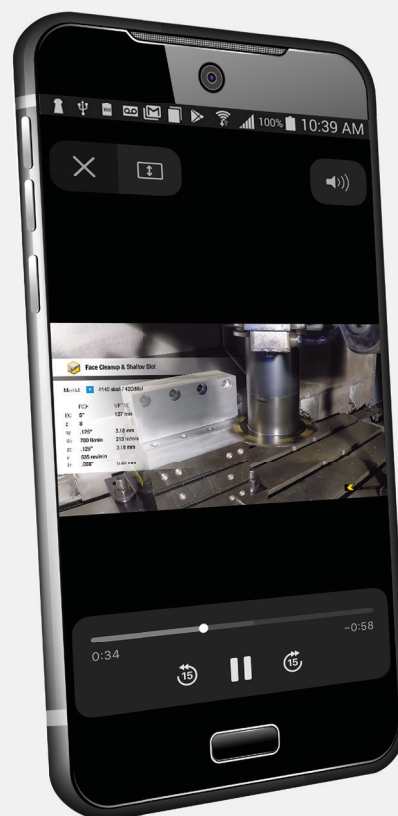
Przeglądaj strony



Wyszukaj produkty



Obejrzyj film



Poznaj naszą nową aplikację katalogową.
Jest dostępna w sklepie
Google Play™ Store i App Store®

MOŻESZ TEŻ ODWIEDZIĆ STRONĘ CATALOGS.KENNAMETAL.COM.



eBore™

Cyfrowy system wytaczania dokładnego



Materiały



Zastosowanie



Wytaczanie:
Otwór przelotowy



Wytaczanie:
Otwór nieprzelotowy



Wytaczanie:
Otwory przelotowe
i krzyżujące się



Wytaczanie:
Otwory nieprzelotowe
i przelotowe

Jeden cyfrowy wyświetlacz
do wszystkich narzędzi do
wytaczania dokładnego.

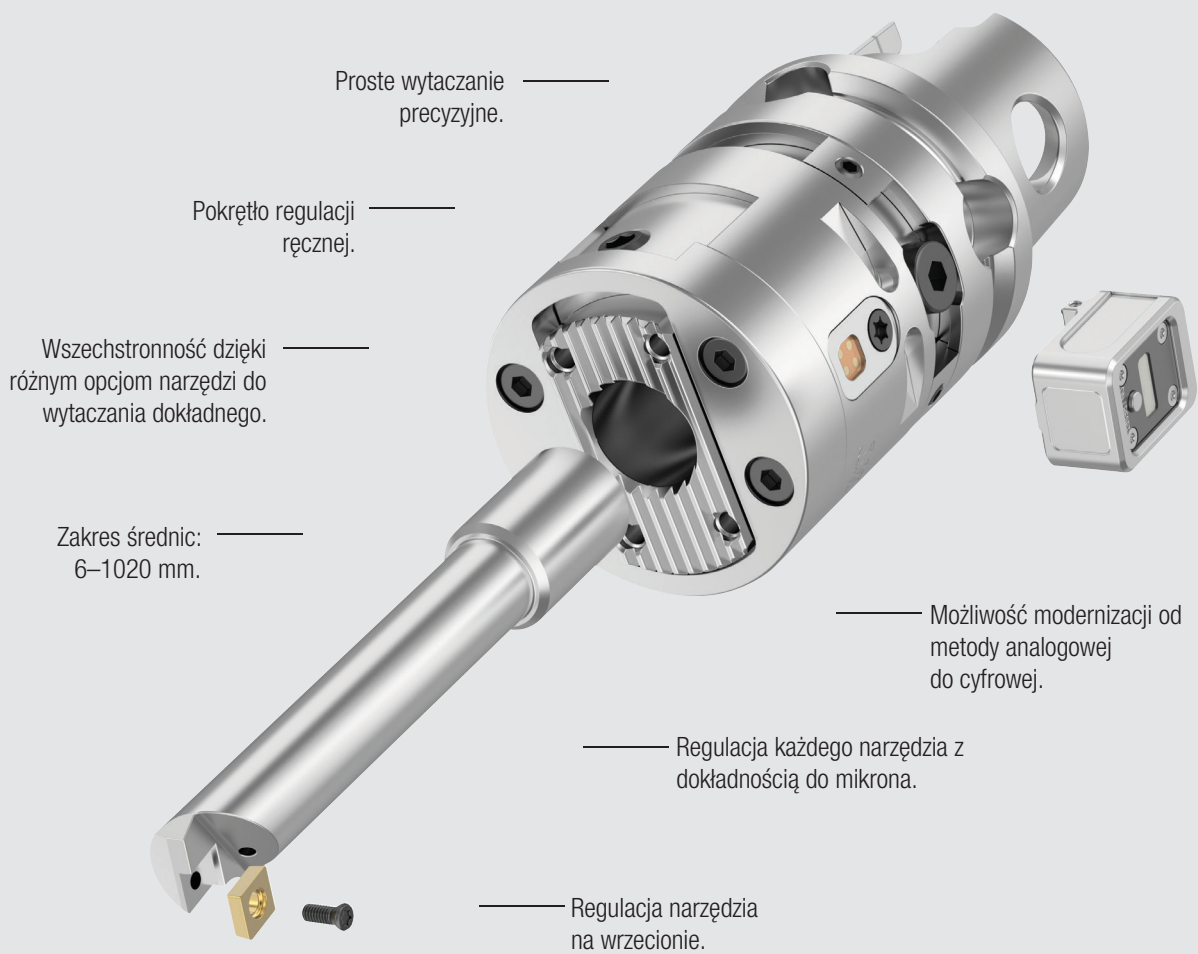
kennameal.com/eBore

System wytaczania eBore obejmuje zakres średnic od 6–1020 mm, oferując najnowocześniejsze rozwiązania narzędziowe do wytaczania dokładnego, które mają jedną wspólną funkcję: wszystkie są gotowe do użycia w zastosowaniach cyfrowych.

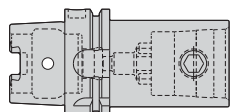
Cyfrowy wyświetlacz eBore umożliwia ponowne ustawienie narzędzia na wrzecionie, co skraca czas ustawiania i bezczynności.

Jeden dla wszystkich — Cyfrowy wyświetlacz eBore obsługujący wszystkie narzędzia do wytaczania dokładnego eBore.

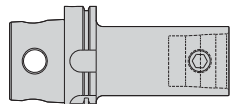
Precyzyjna regulacja każdego narzędzia co do mikrona jest niezwykle prosta.



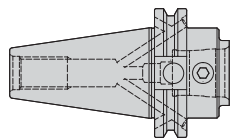
Oprawki



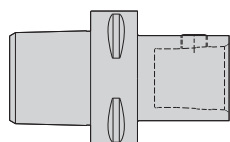
HSK do KM™



KM4X™ do KM

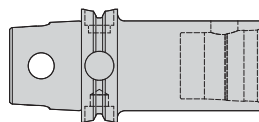


BT, CV, DV do KM

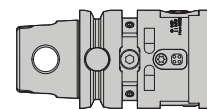


PSC do KM

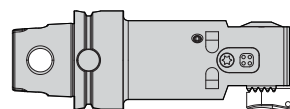
Przedłużka



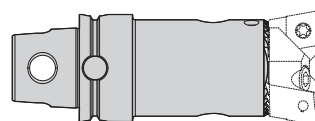
eBore™



eBore Universal



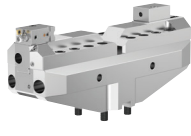

























Dokładne wytaczanie eBore



Dwustronne wytaczadła eBore

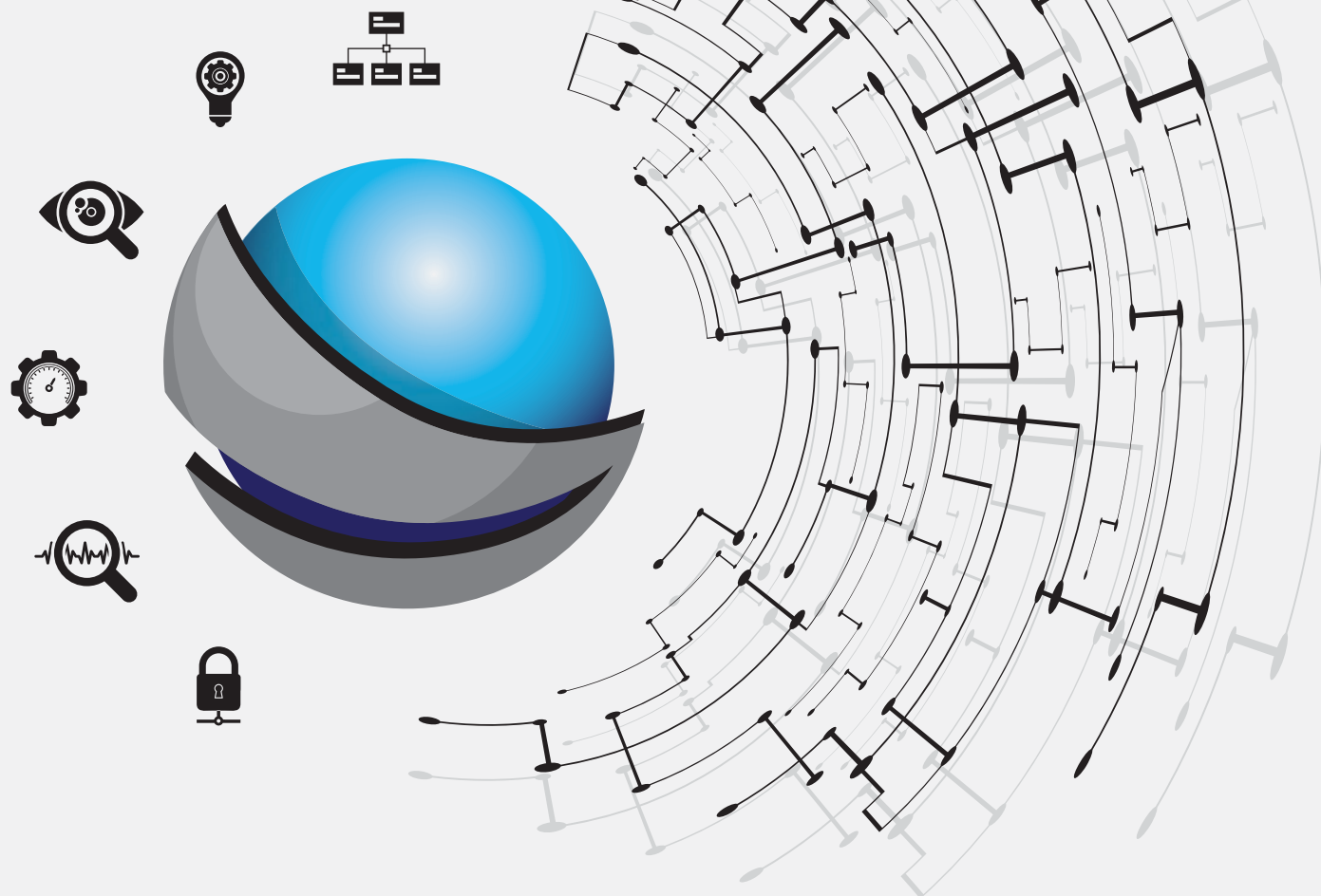
PORADNIK DOBORU NARZĘDZI • WYTACZANIE DOKŁADNE

				
Seria	eBore™ Universal	Narzędzie do dokładnego wytaczania eBore	Narzędzia do obróbki wykańczającej konsoli eBore	Dwustronne wytaczadło eBore
Strona	40	45	46	49
Materiał przedmiotu obrabianego				
Podstawowy	P M K N S	P M K N S	P M K N S	P M K N S
Opcjonalny	H	H	H	
Zakres wytaczania [BR1]	6–152 mm	20–205 mm	200–1020 mm	19,5–1020 mm
Dokładność		IT6		IT9
Cylindryczność 		5 µm		10 µm
Pozycjonowanie 		5–10 µm		>20 µm
Chropowość powierzchni (Ra) P		0,8–2,0 µm		1,0–5,0 µm
Chropowość powierzchni (Ra) M		0,8–2,0 µm		1,0–5,0 µm
Chropowość powierzchni (Ra) K		0,8–2,0 µm		1,0–5,0 µm
Chropowość powierzchni (Ra) N		0,8–2,0 µm		1,0–2,0 µm
Chropowość powierzchni (Ra) S		0,8–2,0 µm		1,0–5,0 µm
Chropowość powierzchni (Ra) H		< 1,2 µm		
Chłodziwo				
Główne operacje	   	   	   	   

Dobór płytek, patrz katalog Kennametal Master Catalogue 2018 IA-16-05217, lub odwiedź stronę kennametal.com.



NOVO™



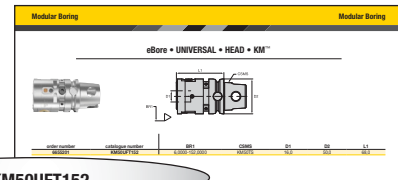
**Cyfrowy dostęp oraz wykorzystanie danych
i wiedzy o produktach w celu połączenia systemów
i procesów w ramach całego cyklu produkcyjnego.**

ODWIEDŹ STRONĘ KENNAMETAL.COM/NOVO I POBIERZ JUŻ DZISIAJ.

eBore™ • SYSTEM OZNACZEŃ KATALOGOWYCH

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu łatwiejszej identyfikacji cech danego narzędzia należy posługiwać się następującym kluczem dotyczącym poszczególnych kolumn i odpowiadających im obrazów.

■ Głowica



KM50UFT152

KM50

Końcówka

KM™

UFT

System
wytaczania

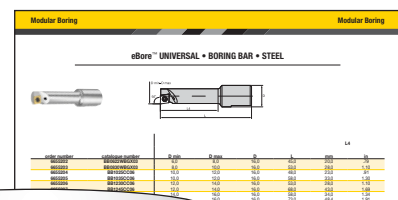
UFT = Narzędzie UNIVERSAL do wytaczania dokładnego
BT = Narzędzia do wytaczania dokładnego
BDG = Konsola
TC = Podwójny frez

152

Zakres
wytaczania

Średnica (min. lub maks.)

■ Wytaczak i uchwyt płytek



BB1450CC06

BB

Narzędzie
Typ

BB = Wytaczak
IH = Uchwyt płytki

14

Średnica

Ø14 mm

50

Długość

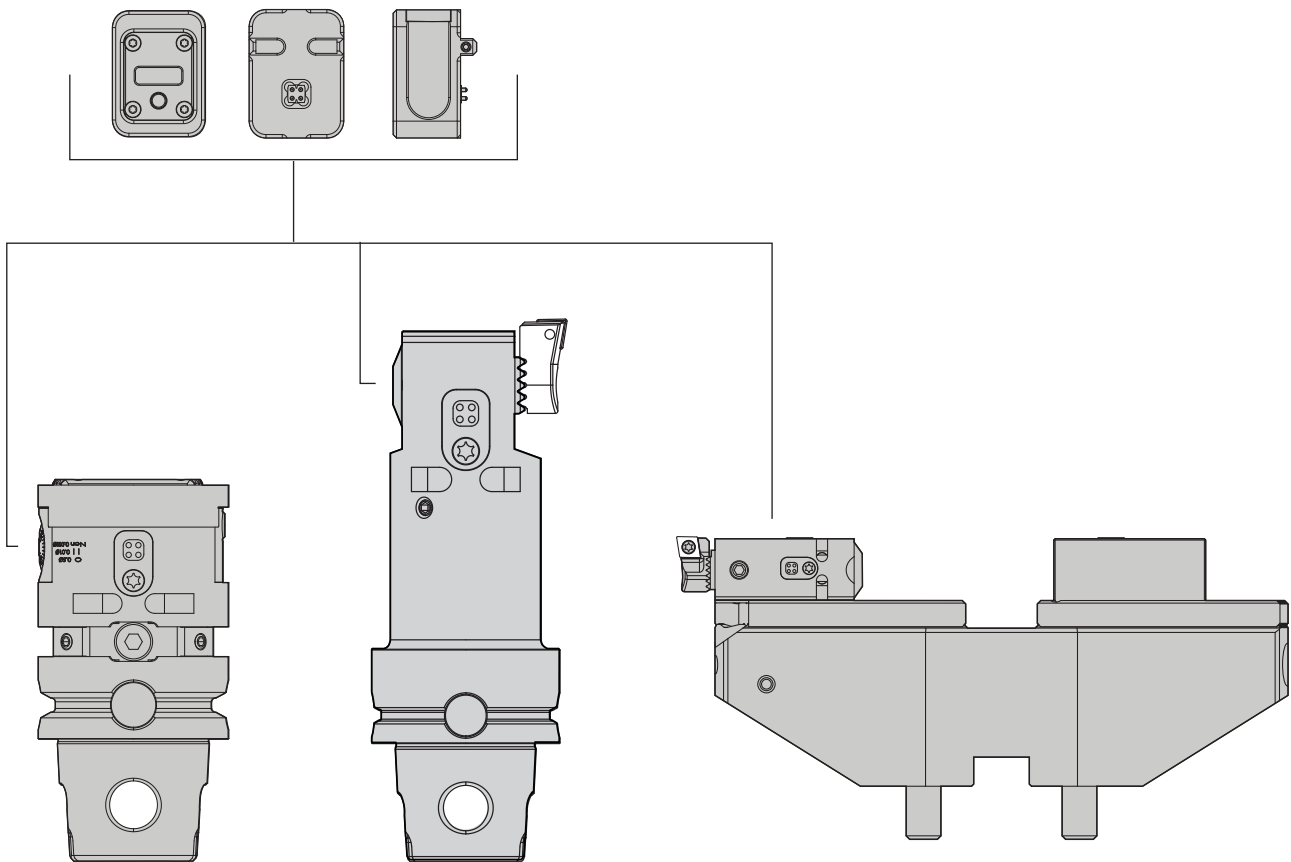
50 mm

CC06

Typ płytki
i rozmiar

CC = Kąt przyłożenia, romb 60°, 7°
06 = IC 6 mm
09 = IC 9 mm
12 = IC 12 mm

PRZEGLĄD CYFROWEGO WYŚWIETLACZA eBore™








eBore WYŚWIETLACZ CYFROWY

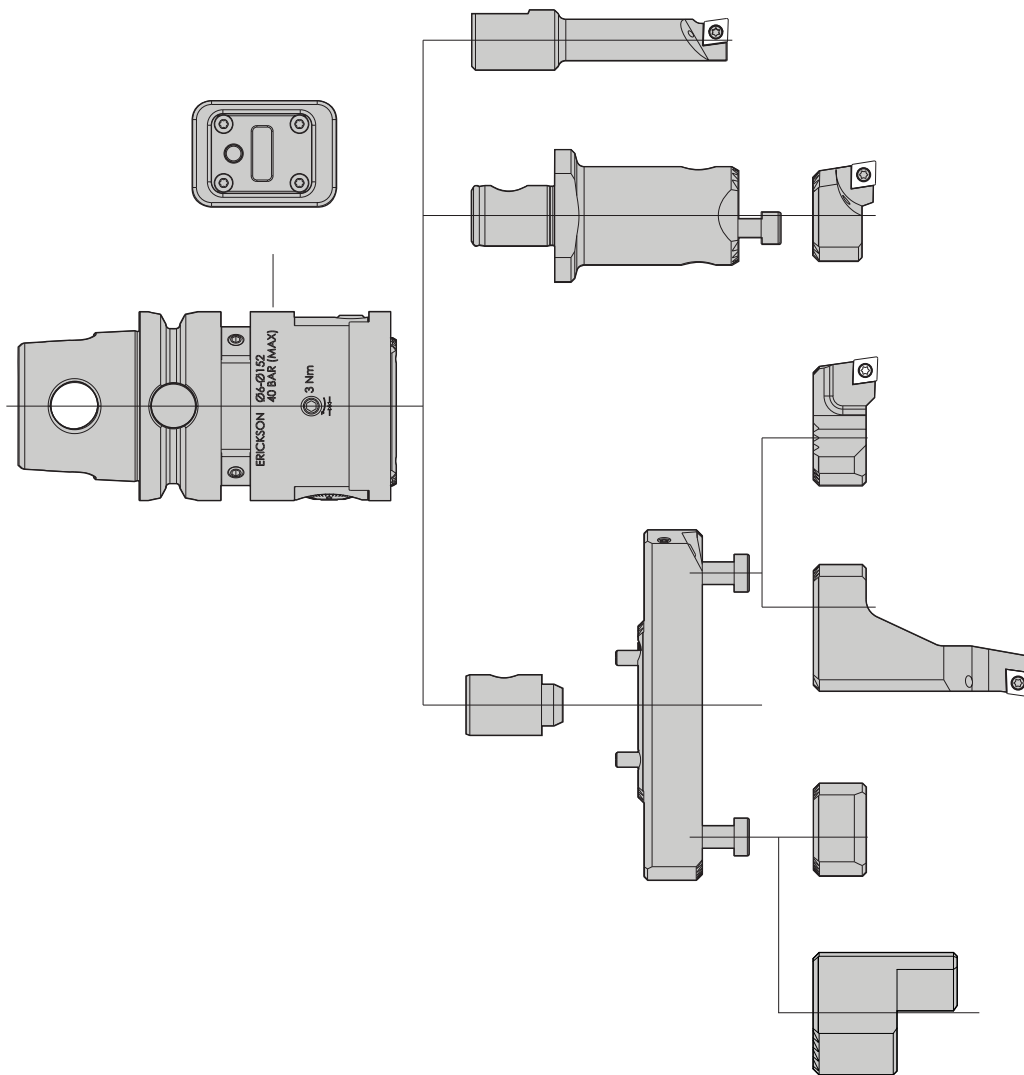


numer zamówieniowy
6655307
6655306

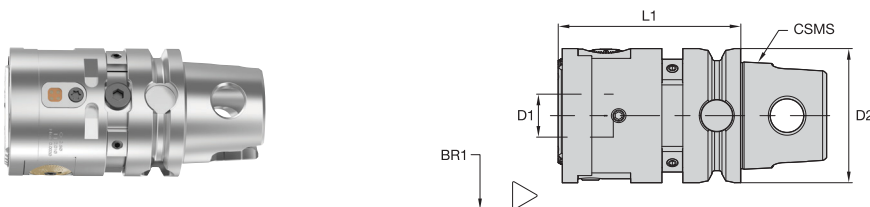
oznaczenie katalogowe
FBDD0001IN
FBDD0001M

				
154	156	38	4	160

PRZEGLĄD eBore™ UNIVERSAL



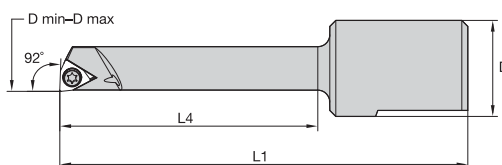
eBore • Universal • Głowica • KM™



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	CSMS	D1	D2	L1
6655201	KM50UFT152	6,0000-152,0000	KM50TS	16,0	50,0	68,0

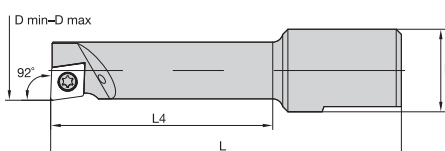
154	156	38	4	160

eBore™ UNIVERSAL • WYTACZAK • METAL CIĘŻKI



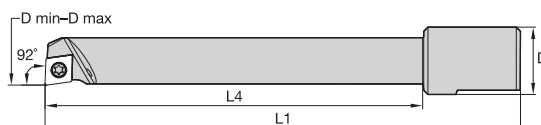
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max	D	L1	L4
6655221	BB0632WBGX03	6,0	8,0	16,0	55,0	30,0
6655222	BB0845WBGX03	8,0	10,0	16,0	68,0	43,0

eBore UNIVERSAL • WYTACZAK • STAL

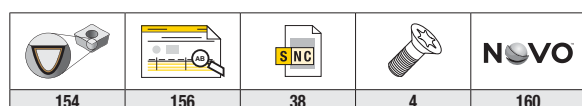


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max	D	L	L4
6655202	BB0622WBGX03	6,0	8,0	16,0	45,0	20,0
6655203	BB0830WBGX03	8,0	10,0	16,0	53,0	28,0
6655204	BB1025CC06	10,0	12,0	16,0	48,0	23,0
6655205	BB1035CC06	10,0	12,0	16,0	58,0	33,0
6655206	BB1230CC06	12,0	14,0	16,0	53,0	28,0
6655207	BB1245CC06	12,0	14,0	16,0	68,0	43,0
6655208	BB1435CC06	14,0	16,0	16,0	58,0	34,0
6655209	BB1450CC06	14,0	16,0	16,0	73,0	48,4
6655210	BB1560CC06	15,0	20,0	16,0	83,0	57,8
6655211	BB1640CC06	16,0	20,0	16,0	63,0	40,0
6655212	BB2070CC06	20,0	25,0	16,0	93,0	70,0
6655213	BB2570CC06	25,0	30,0	16,0	93,0	70,0

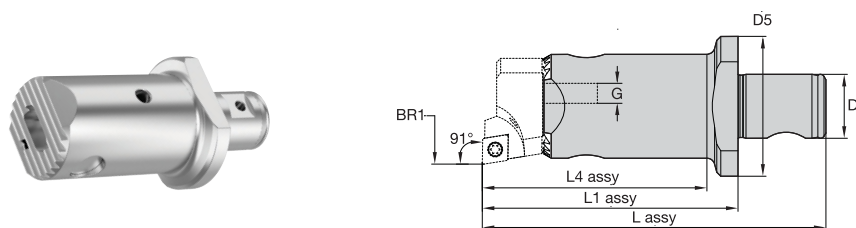
eBore UNIVERSAL • WYTACZAK • WĘGLIK SPIEKANY



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max	D	L1	L4
6655214	BB1055CC06	10,0	12,0	16,0	78,0	55,0
6655215	BB1075CC06	10,0	12,0	16,0	98,0	75,0
6655216	BB1290CC06	12,0	14,0	16,0	113,0	90,0
6655217	BB1475CC06	14,0	16,0	16,0	98,0	75,0
6655218	BB14100CC06	14,0	16,0	16,0	123,0	100,0
6655219	BB1690CC06	16,0	20,0	16,0	113,0	90,0
6655220	BB16120CC06	16,0	20,0	16,0	143,0	120,0

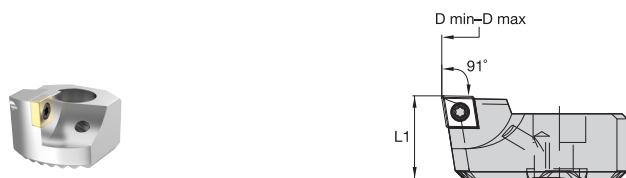


eBore™ UNIVERSAL • PRZEDŁUŻKA



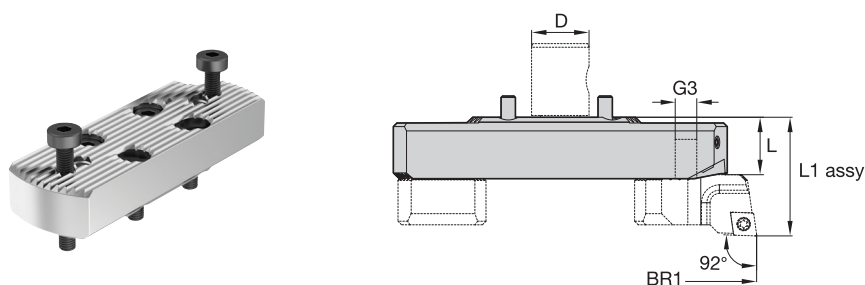
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	D	D5	L1 assy	L2 assy	G
6655223	UFTE64	29,0000	16,0	35,0	64,0	56,2	M5X20
6655224	UFTE100	29,0000-53,0000	16,0	35,0	100,0	92,2	M5X20

eBore UNIVERSAL • UCHWYT PŁYTKI • CC06

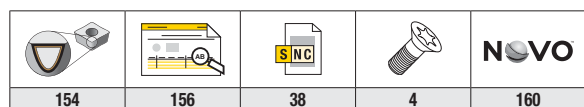


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max	L1
6655226	IH02916CC06	29,0	41,0	16,0
6655227	IH04016CC06	40,0	53,0	16,0
6655228	IH05216CC06	52,0	77,0	16,5
6655229	IH07616CC06	76,0	102,0	16,5

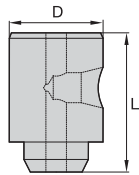
eBore UNIVERSAL • KONSOLA



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	D	L	L1 assy	G3
6655233	UFTB06816	68,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7
6655234	UFTB09616	96,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7
6655235	UFTB12416	124,0000	16,0	17,1	32,5	M4X0.7

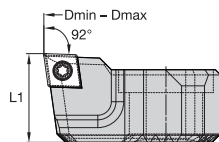
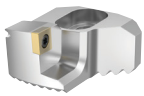


eBore™ UNIVERSAL • ZŁĄCZE CHŁODZIWA



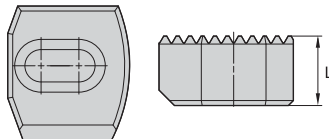
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	L
6655238	CBUFTB	16,0	25,5

eBore UNIVERSAL • ŚR. WEW. UCHWYT PŁYTKI • CC06



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max	L1
6655236	IHUFTBCC06	68,0	152,0	16,5

eBore UNIVERSAL • ŚR. WEW. PRZECIWCIEŻAR



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	L
6655237	CWUFTB	14,0

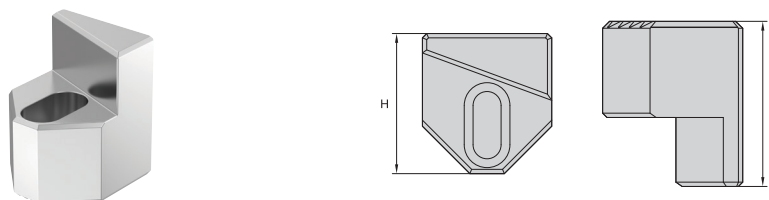
154	156	38	4	160

eBore™ UNIVERSAL • ŚR. ZEW. UCHWYT PŁYTKI • CC06








numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max	L1
6655308	IHUFTODCC06	2,0	58,0	57,0

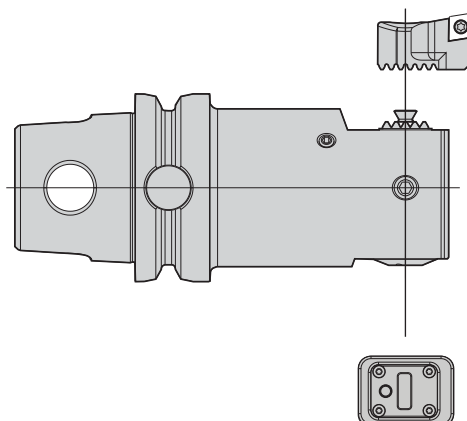
eBore UNIVERSAL • ŚR. ZEW. PRZECIWCIEŻAR



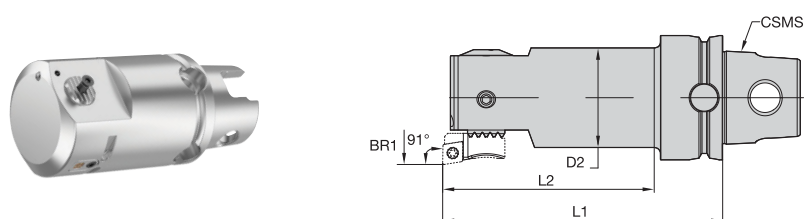
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	L	H
6655309	CWUFTB0D	38,3	32,5

				
154	156	38	4	160

PRZEGLĄD WYTACZANIA DOKŁADNEGO eBore™

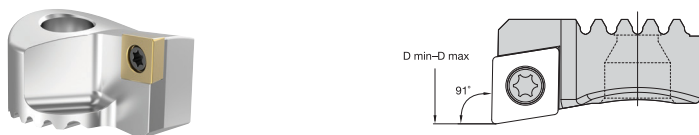


WYTACZANIE DOKŁADNE eBore • ZESPÓŁ SKRAWAJĄCY • KM™








numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	CSMS	D2	L1 assy	L2 assy
6655290	KM32BT024532	24,5000-29,5000	KM32TS	23,0	90,0	78,0
6655292	KM32BT02942	29,0000-44,0000	KM32TS	27,0	100,0	88,0
6655294	KM40BT04352	43,0000-54,0000	KM40TS	32,0	90,0	68,0
6655295	KM50BT05357	53,0000-66,0000	KM50TS	42,0	90,0	68,0
6655297	KM50BT06557	65,0000-83,0000	KM50TS	50,0	90,0	90,0
6655298	KM63BT08272	82,0000-103,0000	KM63TS	63,0	100,0	100,0
6655299	KM80BT10072	100,0000-130,0000	KM80TS	80,0	120,0	120,0
6655300	KM80BT12572	125,0000-167,5000	KM80TS	—	120,0	120,0
6655301	KM80BT162572	162,5000-205,0000	KM80TS	—	150,0	150,0

OBRÓBKA BARDZO DOKŁADNA eBore • UCHWYT PŁYTEK



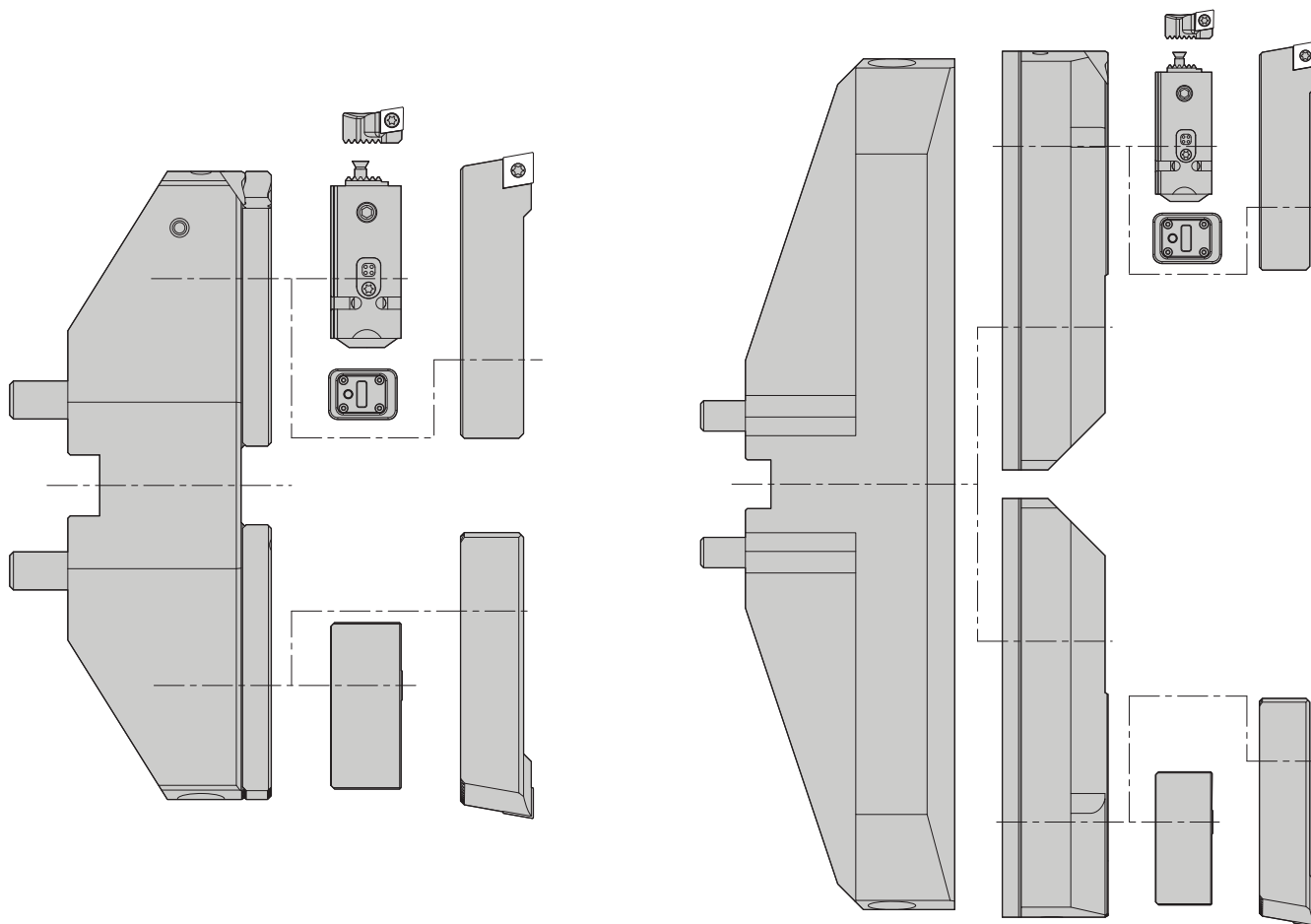
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max
6655291	IHBT024CC06	24,5	29,5
6655293	IHBT036CC06	29,0	42,0
6655296	IHBT053CC06	53,0	205,0

				
154	156	38	4	160

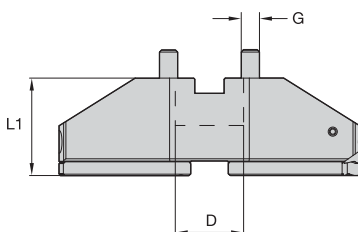
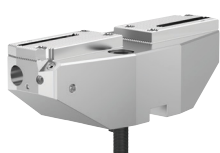
PRZEGLĄD NARZĘDZI KONSOLI eBore™

eBore — Konsola S (mała)

eBore — Konsola L (duża)



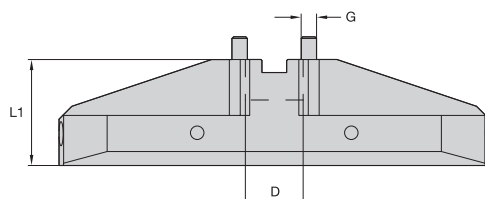
eBore • KONSOLA S



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	D	L1	L1 assy	G
6655282	BDG20060	200,0000-280,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655284	BDG27560	275,0000-355,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655285	BDG35060	350,0000-430,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50
6655286	BDG42560	425,0000-505,0000	60,0	85,0	115,1	M10X50

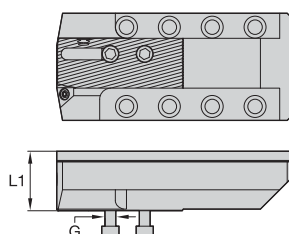
154	156	38	4	160

eBore™ • KONSOLA L



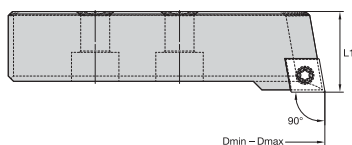
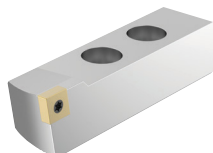
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	D	L1	L1 assy	G
6655287	BDG46560	465,0000-745,0000	60,0	110,0	185,1	M12X55
6655289	BDG74060	740,0000-1020,0000	60,0	110,0	185,1	M12X55

eBore • KONSOLA L • PRZEDŁUŻKA



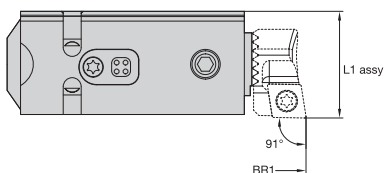
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	L1	G
6655288	SBDG46545	45,0	M10X1,5

eBore • KONSOLA S/L • UCHWYT PŁYTKI • CC12








numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max	L1
6655283	IHBDGCC12	200,0	1020,0	30,1

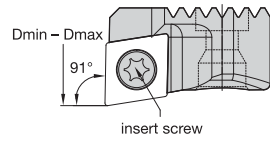
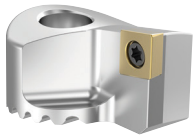
eBore • KONSOLA S/L • SUWAK



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	L1 assy
6655302	BFBS10012	100,0000-1020,0000	30,0

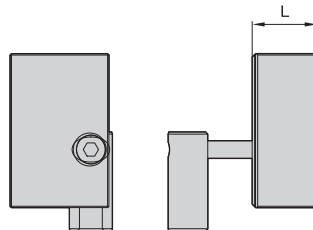
				
154	156	38	4	160

eBore™ • KONSOLA S/L • UCHWYT PŁYTKI • CC09








numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max
6655303	IHFBSCC09	200,0	1020,0

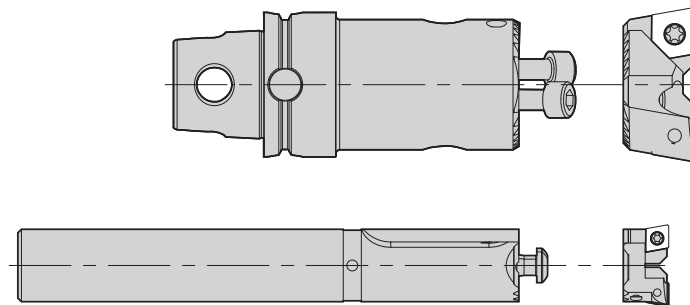
eBore • KONSOLA S/L • SUWAK • PRZECIWCIEŻAR



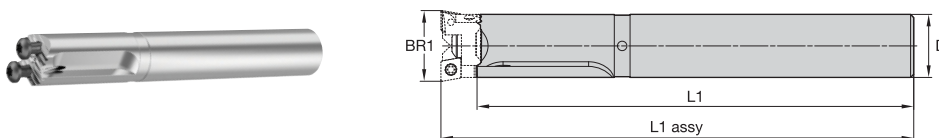
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	L
6655305	CWBFBS	68,2

				
154	156	38	4	160

PRZEGLĄD DWUSTRONNEGO WYTACZADŁA eBore™



eBore • DWUSTRONNE WYTACZADŁA • CHWYT WALCOWY PROSTY

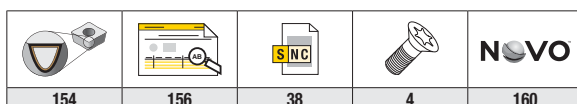


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	D	L1	L1 assy
6655239	SS18TC0195	19,5000-23,0000	18,0	138,0	150,0
6655241	SS20TC0225	22,2000	20,0	138,0	150,0
6655243	SS23TC0255	25,5000-30,0000	23,0	148,2	160,0

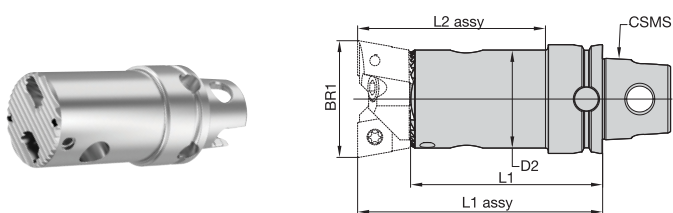
eBore • DWUSTRONNE WYTACZADŁA • CHWYT WALCOWY PROSTY • UCHWYT PŁYTKI



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max
6655240	IHTC0195CC06	19,5	23,0
6655242	IHTC0225CC06	22,5	26,0
6655244	IHTC0255CC06	25,5	30,0

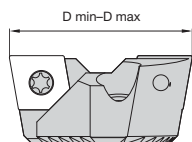


eBore™ • DWUSTRONNE WYTACZADŁA • KM™

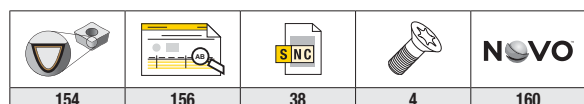


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	BR1	CSMS	D2	L1	L1 assy	L2 assy
6655245	KM32TC029	29,0000-37,0000	KM32TS	25,0	86,0	100,0	88,0
6655247	KM32TC036	36,0000-44,0000	KM32TS	30,0	86,0	100,0	79,5
6655249	KM40TC043	43,0000-54,0000	KM40TS	36,0	70,0	90,0	69,0
6655271	KM40TC053	53,0000-66,0000	KM40TS	40,0	70,0	90,1	90,1
6655273	KM50TC065	65,0000-83,0000	KM50TS	50,0	70,0	90,1	90,1
6655275	KM63TC082	82,0000-103,0000	KM63TS	63,0	70,0	100,1	100,1
6655277	KM80TC100	100,0000-155,0000	KM80TS	80,0	90,0	120,1	120,1
6655280	KM80TC150	150,0000-205,0000	KM80TS	125,0	120,0	150,1	150,1

eBore • DWUSTRONNE WYTACZADŁA • UCHWYT PŁYTKI

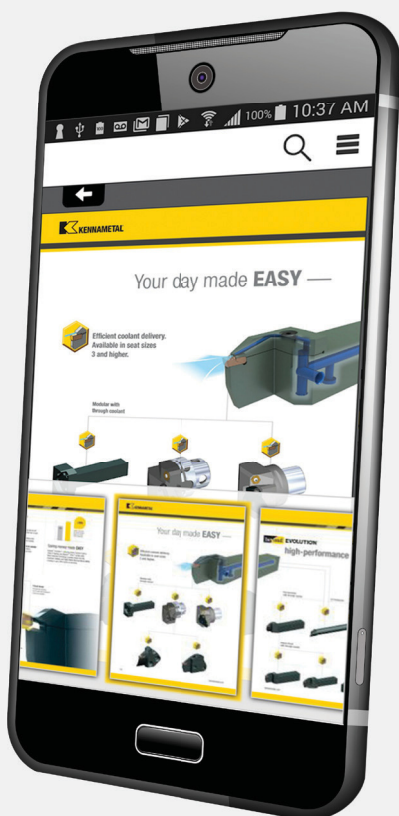


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D min	D max
6655246	IHTC029CC09	29,0	37,0
6655248	IHTC036CC09	36,0	44,0
6655250	IHTC043CC12	43,0	54,0
6655272	IHTC053CC12	53,0	66,0
6655274	IHTC065CC12	65,0	83,0
6655276	IHTC082CC12	82,0	103,0
6655278	IHTC100CC12	100,0	130,0
6655279	IHTC125CC12	125,0	155,0
6655281	IHTC150CC12	150,0	205,0

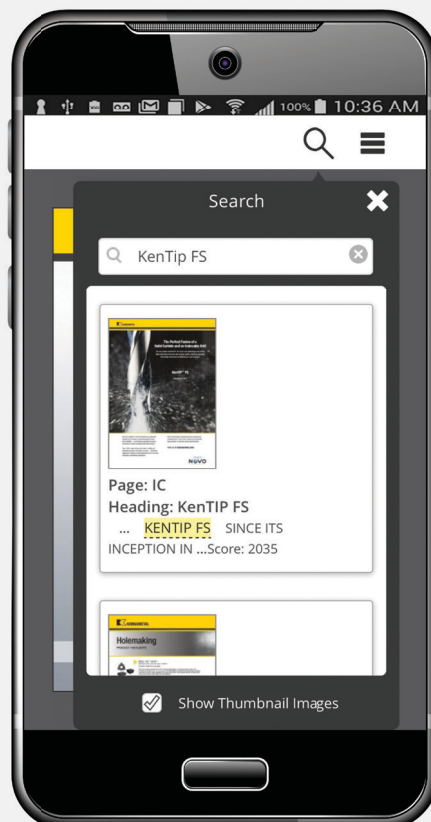


Aplikacja katalogowa

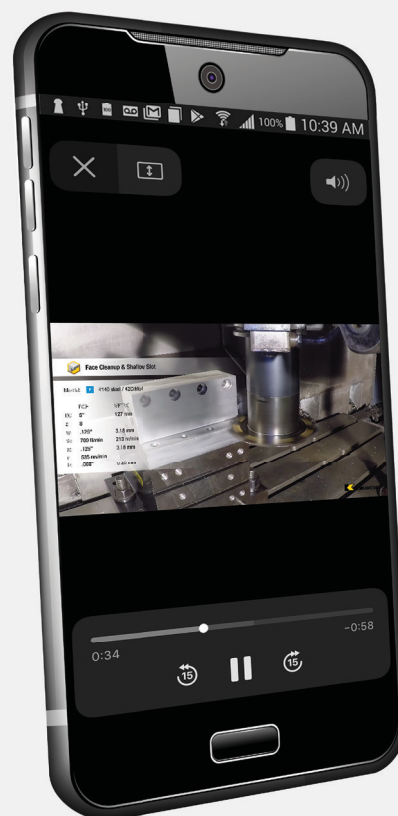
Przeglądaj strony



Wyszukaj produkty



Obejrzyj film



Poznaj naszą nową aplikację katalogową.
Jest dostępna w sklepie
Google Play™ Store i App Store®

MOŻESZ TEŻ ODWIEDZIĆ STRONĘ CATALOGS.KENNAMETAL.COM.



HARVI™ I TE

Wysokowydajna obróbka
monolitycznymi frezami
trzępieniowymi

Materiały



Zastosowanie



Frezowanie rowków



Obróbka kształtowa 3D



Frezowanie obwodowe/
frezowanie
wałcowo-czołowe



Obróbka skośna



Interpolacja śrubowa



Frezowanie wgłębne



Frezowanie trochoidalne



Frezowanie trochoidalne:
Ostrze kuliste



kennametal.com/HARVI1TE

Opatentowana konstrukcja powierzchni czołowej — Skręcona krawędź skrawająca zwiększa stabilność naroży, umożliwiając delikatne skrawanie nawet przy największych kątach obróbki skośnej.

Opatentowana konstrukcja rdzenia — Większa stabilność narzędzia.

Innowacyjna konstrukcja powierzchni czołowej — Asymetrycznie rozłożone rowki i zmienna linia śrubowa, umożliwiające tłumienie drgań i zapewniające niespotykany posuw.

Opatentowana konstrukcja z powierzchnią przyłożenia — z technologią AVF. Precyzyjna konstrukcja z całkowitym zatoczeniem powierzchni przyłożenia, zmniejszająca drgania i tarcie. Dla doskonałych warunków skrawania w wielu różnych materiałach.

Opatentowana konstrukcja rowków — Innowacyjne elementy nacinające wióry w rowkach, które zmniejszają siły skrawania i wspomagają wydajne odprowadzanie wiórów.



HARVI™ I TE — Innowacyjna i opatentowana konstrukcja, która pozwala uzyskać maksymalną produktywność.

Uniwersalny charakter. Umożliwia obróbkę stopów stali, stali nierdzewnej, żeliwnych i żarowytrzymałych z wyjątkowym posuwem, zapewniając niespotykaną wydajność obróbki.

Możliwość wykorzystywania w przypadku wielu różnych operacji, w tym podczas frezowania dynamicznego oraz bardzo intensywnego frezowania skośnego.

Frez trzpieniowy z poczwórnym rowkiem, pozwalający stosować jedno narzędzie zarówno do wysoko wydajnej obróbki zgrubej, jak i dokładnej.

HARVI I TE — Maksymalne usuwanie metalu. Maksymalna produktywność. Maksymalna korzyść.

HARVI™ • PORADNIK DOTYCZĄCY WYBORU NARZĘDZIA

	HARVI I	HARVI I	HARVI I	HARVI™ I z łamaczem wiórów	HARVI I Wydłużony wysięg	HARVI I TE	HARVI I TE
Seria	F4AS...DL	UADE	F4AS.. WM-WX-WL/UBDE	F4BS.. WM-WX-WL	UADE	H1TE4CH..R..	H1TE4CH..N..
Strona	P16*	P17*	P18*	P19*	P20*	62	63
Typ narzędzia							
Narzędzie do obróbki zgrubnej	●	●	●	●	●	●	●
Narzędzie do obróbki wykańczającej	○	○	○	○	○	○	○
Fazowanie							
Główna operacja							
Materiał przedmiotu obrabianego							
Podstawowy	P M K	P M K	P M K S	P M K	P M K	P M K	P M K
Opcjonalny	S H	S H	H	H	H	S H	S H
Typ naroża							
Promień naroża [R _e]	—	—	0,50–6 mm	0,50–4 mm	—	—	—
Szerokość naroża fazowanego [BCH]	0,40–0,50 mm	0,40–0,50 mm	—	—	0,40–0,50 mm	0,40–0,50 mm	0,15–0,35 mm
Średnica freza [D1]	4–25 mm	4–25 mm	6–25 mm	6–25 mm	6–20 mm	4–25 mm	4–25 mm
Długość skrawania	1,8–3 x D1	3–4 x D	2–2,5 x D1	1,5 x D1	2 x D1	1,8–3 x D1	1,8–3 x D1
Maksymalna głębokość skrawania [Maks. wartość Ap1]	12–45 mm	11–45 mm	9–37,5 mm	9–37,5 mm	12–40 mm	12–45 mm	11–45 mm
Kąt pochylenia linii śrubowej rowka	38°	38°	38°	38°	38°	36°/39°	36°/39°
Liczba rowków [ZU]	4	4	4	4	4	4	4
Ostrze centralne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Operacje dodatkowe							

* Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

● Podstawowy

○ Opcjonalny

HARVI™ • PORADNIK DOTYCZĄCY WYBORU NARZĘDZIA

	HARVI I TE	HARVI I TE	HARVI I TE	HARVI I TE
Seria	H1TE4RA..N..	H1TE4SE..N..	H1TE4CH..S..	H1TE4SE..S..
Strona	64–65	59	60	61
Typ narzędzia				
Narzędzie do obróbki zgrubnej	●	●	●	●
Narzędzie do obróbki wykańczającej	○	○	○	○
Fazowanie				
Główna operacja				
Materiał przedmiotu obrabianego				
Podstawowy	P M K S	P M K	P M K	P M K
Opcjonalny	H	S H	S H	S H
Typ naroża				
Promień naroża [R _e]	0,50–6 mm	—	—	—
Szerokość naroża fazowanego [BCH]	—	—	0,1–0,35 mm	—
Średnica freza [D1]	6–25 mm	2–25 mm	2–25 mm	2–25 mm
Długość skrawania	1,5–2 x D1	1,8–3 x D1	1,2–2 x D1	1,2–2 x D1
Maksymalna głębokość skrawania [Maks. wartość A _{p1}]	9–37,5 mm	6–45 mm	4–30 mm	4–30 mm
Kąt pochylenia linii śrubowej rowka	36°/39°	36°/39°	36°/39°	36°/39°
Liczba rowków [ZU]	4	4	4	4
Ostrze centralne	✓	✓	✓	✓
Operacje dodatkowe				

* Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

- Podstawowy
- Opcjonalny

HARVI™ • PORADNIK DOTYCZĄCY WYBORU NARZĘDZIA





























	HARVI™ I z ostrzem kulistym	Ostrze stożkowo-kuliste HARVI I	HARVI II	HARVI II
Seria	F4AW..WL-WX	F4AW..AWL38-AWX38	UCDE	UDDE
Strona	P21*	P22*	P30*	P31-P32*
Typ narzędzia				
<i>Narzędzie do obróbki zgrubnej</i>	●	●	●	●
<i>Narzędzie do obróbki wykańczającej</i>	○	○	○	○
<i>Fazowanie</i>				
Główna operacja				
Materiał przedmiotu obrabianego				
<i>Podstawowy</i>	P M K	P M	P M K S	P K S
<i>Opcjonalny</i>	H	S H	H	H
Typ naroża				
Promień naroża [Rε]	—	—	0,25–0,75 mm	0,20–6 mm
Szerokość naroża fazowanego [BCH]	—	—	—	—
Średnica freza [D1]	6–16 mm	4–10 mm	4–25 mm	6–25 mm
Długość skrawania	1 x D1	5–7 x D	1,8–2,7 x D1	1,8–2,2 x D1
Maksymalna głębokość skrawania [Maks. wartość Ap1]	6–16 mm	30,5–61 mm	11–45 mm	13–45 mm
Kąt pochylenia linii śrubowej rowka	38°	38°	38°	38°
Liczba rowków [ZU]	4	4	5	5
Ostrze centralne	✓	✓		
Operacje dodatkowe				

* Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

● Podstawowy

○ Opcjonalny

HARVI™ • PORADNIK DOTYCZĄCY WYBORU NARZĘDZIA

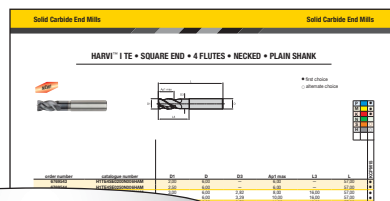
	HARVI III	HARVI III	HARVI III z ostrzem kulistym	HARVI III Ostrze stożkowo-kuliste	HARVI II Długi	Harvi II Długi
						
Seria	UJDE	UJDE z szyjką	UJBE	UJBE	UGDE 3 x D	UGDE 5 x D
Strona	P48*	P49*	P54*	P62*	P36*	P37*
Typ narzędzia						
<i>Narzędzie do obróbki zgrubnej</i>	○	○	○	○		
<i>Narzędzie do obróbki wykańczającej</i>	●	●	●	●	●	●
<i>Fazowanie</i>						
Główna operacja						
Materiał przedmiotu obrabianego						
Podstawowy	M S	M S	M S	M S	P M S	P M S
Opcjonalny	P H	P H	P H	P H	K H	K H
Typ naroża						
Promień naroża [Re]	0,50–0,75 mm	0,50–6 mm	—	—	0,20–6 mm	0,20–6 mm
Szerokość naroża fazowanego [BCH]	—	—	—	—	—	—
Średnica freza [D1]	10–25 mm	10–25 mm	10–20 mm	4–10 mm	6–25 mm	6–25 mm
Długość skrawania	2 x D	3 x D	1 x D1	5–7 x D	3 x D	5 x D
Maksymalna głębokość skrawania [Maks. wartość Ap1]	22–45 mm	22–45 mm	10–20 mm	26–39 mm	18–75 mm	30–125 mm
Kąt pochylenia linii śrubowej rowka	38°	38°	38°	38°	43°	43°
Liczba rowków [ZU]	6	6	6	6	5	5
Ostrze centralne	✓	✓	✓	✓		
Operacje dodatkowe	 	 	 	 		

* Więcej informacji można znaleźć na odpowiedniej stronie w głównym katalogu Kennametal na rok 2018 • Tom drugi • Narzędzia obrotowe, A-16-05217.

- Podstawowy
- Opcjonalny

HARVI™ I TE • SYSTEM OZNACZEŃ KATALOGOWYCH

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy posługiwać się poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.

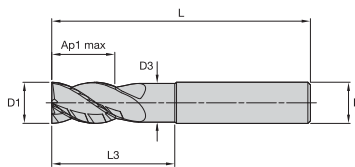


H1TE4SE1200S016HAM

H1TE	4	SE	1200	S	016	HA			M																																
Seria	Liczba ostrzy	Typ części wysuniętej	Średnica skrawania D1	Typ sekcji rowkowej	Maks. długość skrawania Ap1	Rodzaj chwytu	Promień noża	Cechy specjalne	Standard																																
H1TE = HARVI I TE	1 = 1-ostrzowy 2 = 2-ostrzowy 3 = 3-ostrzowy 4 = 4-ostrzowy 5 = 5-ostrzowy 6 = 6-ostrzowy 7 = 7-ostrzowy 8 = 8-ostrzowy 9 = 9-ostrzowy M = Wieloostrzowy	SE = Ostra krawędź CH = Naroże fazowane RA = Promień BN = Ostrze kuliste TB = Ostrze stożkowo-kuliste TO = Toroidalny	Metryczny = D1 w mm Calowy = D1 w dziesiątych częściach cala	N = Szyjka E = Wydłużona szyjka S = Krótki bez szyjki R = Zwykły bez szyjki L = Długi bez szyjki X = Bardzo długi bez szyjki	Metryczny = Maks. Ap1 w mm Calowy = Maks. Ap1 w dziesiątych częściach cala	HA = Zwykły HB = Weldon® SL = Safe-Lock™ DL = Duo-Lock™		C = Rozdzielacz wiórów I = Chłodziwo wewnętrzne O = Rowki na chłodziwo w uchwycie P = Polerowane rowki	M = Metryczny Puste = Calowy																																
						<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Promień – metryczny</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R020</td><td>= 0,2 mm</td></tr> <tr><td>R025</td><td>= 0,25 mm</td></tr> <tr><td>R030</td><td>= 0,3 mm</td></tr> <tr><td>R040</td><td>= 0,4 mm</td></tr> <tr><td>R050</td><td>= 0,5 mm</td></tr> <tr><td>R075</td><td>= 0,75 mm</td></tr> <tr><td>R100</td><td>= 1,0 mm</td></tr> <tr><td>R125</td><td>= 1,25 mm</td></tr> <tr><td>R150</td><td>= 1,5 mm</td></tr> <tr><td>R200</td><td>= 2,0 mm</td></tr> <tr><td>R250</td><td>= 2,5 mm</td></tr> <tr><td>R300</td><td>= 3,0 mm</td></tr> <tr><td>R400</td><td>= 4,0 mm</td></tr> <tr><td>R500</td><td>= 5,0 mm</td></tr> <tr><td>R600</td><td>= 6,0 mm</td></tr> </tbody> </table>				Promień – metryczny		R020	= 0,2 mm	R025	= 0,25 mm	R030	= 0,3 mm	R040	= 0,4 mm	R050	= 0,5 mm	R075	= 0,75 mm	R100	= 1,0 mm	R125	= 1,25 mm	R150	= 1,5 mm	R200	= 2,0 mm	R250	= 2,5 mm	R300	= 3,0 mm	R400	= 4,0 mm	R500	= 5,0 mm	R600	= 6,0 mm
Promień – metryczny																																									
R020	= 0,2 mm																																								
R025	= 0,25 mm																																								
R030	= 0,3 mm																																								
R040	= 0,4 mm																																								
R050	= 0,5 mm																																								
R075	= 0,75 mm																																								
R100	= 1,0 mm																																								
R125	= 1,25 mm																																								
R150	= 1,5 mm																																								
R200	= 2,0 mm																																								
R250	= 2,5 mm																																								
R300	= 3,0 mm																																								
R400	= 4,0 mm																																								
R500	= 5,0 mm																																								
R600	= 6,0 mm																																								

HARVI™ I TE • NAROŻE OSTRE • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WALCOWY

NOWOŚĆ!



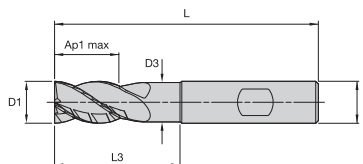
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769543	H1TE4SE0200N006HAM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769544	H1TE4SE0250N006HAM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769545	H1TE4SE0300N008HAM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,00	57,00	●
6769546	H1TE4SE0350N010HAM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,00	57,00	●
6769547	H1TE4SE0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	●
6769548	H1TE4SE0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	●
6769549	H1TE4SE0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	●
6769563	H1TE4SE0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	●
6769564	H1TE4SE1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	●
6769565	H1TE4SE1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
6769566	H1TE4SE1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	●
6769567	H1TE4SE1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	●
6769568	H1TE4SE1800N035HAM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	●
6769569	H1TE4SE2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	●
6769581	H1TE4SE2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	●

HARVI I TE • NAROŻE OSTRE • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WELDON®

NOWOŚĆ!



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

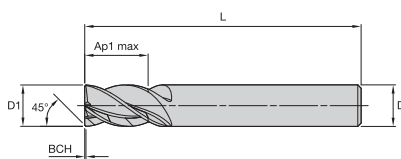
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	KCPM15
6769582	H1TE4SE0200N006HBM	2,00	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769583	H1TE4SE0250N006HBM	2,50	6,00	—	6,00	—	57,00	●
6769584	H1TE4SE0300N008HBM	3,00	6,00	2,82	8,00	16,00	57,00	●
6769585	H1TE4SE0350N010HBM	3,50	6,00	3,29	10,00	16,00	57,00	●
6769586	H1TE4SE0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	●
6769587	H1TE4SE0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	●
6769588	H1TE4SE0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	●
6769589	H1TE4SE0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	●
6769590	H1TE4SE1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	●
6769591	H1TE4SE1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	●
6769592	H1TE4SE1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	●
6769593	H1TE4SE1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	●
6769594	H1TE4SE1800N035HBM	18,00	18,00	16,92	35,00	54,00	92,00	●
6769595	H1TE4SE2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	●
6769596	H1TE4SE2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	●

154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • FAZOWANE • 4 ROWKI • KRÓTKIE • CHWYT WALCOWY

NOWOŚĆ!



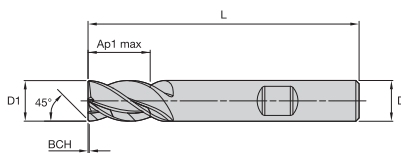
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6769607	H1TE4CH0200S004HAM	2,00	6,00	4,00	54,00	0,10	●
6769608	H1TE4CH0250S005HAM	2,50	6,00	5,00	54,00	0,10	●
6769609	H1TE4CH0300S006HAM	3,00	6,00	6,00	54,00	0,10	●
6769610	H1TE4CH0350S007HAM	3,50	6,00	7,00	54,00	0,10	●
6769611	H1TE4CH0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	●
6769613	H1TE4CH0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	●
6769614	H1TE4CH0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	●
6769615	H1TE4CH0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	●
6769616	H1TE4CH1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	●
6769617	H1TE4CH1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	●
6769619	H1TE4CH1400S018HAM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	●
6769620	H1TE4CH1600S022HAM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	●
6769621	H1TE4CH1800S024HAM	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	●
6769622	H1TE4CH2000S026HAM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	●
6769623	H1TE4CH2500S030HAM	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	●

HARVI I TE • FAZOWANE • 4 ROWKI • KRÓTKIE • CHWYT WELDON®

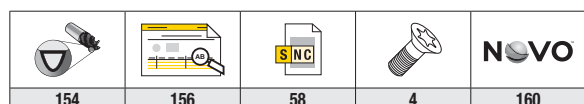
NOWOŚĆ!



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

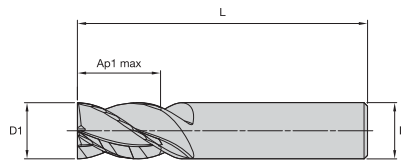
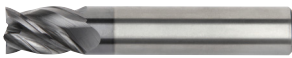
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6769625	H1TE4CH0200S004HBM	2,00	6,00	4,00	54,00	0,10	●
6769626	H1TE4CH0250S005HBM	2,50	6,00	5,00	54,00	0,10	●
6769627	H1TE4CH0300S006HBM	3,00	6,00	6,00	54,00	0,10	●
6769628	H1TE4CH0350S007HBM	3,50	6,00	7,00	54,00	0,10	●
6769629	H1TE4CH0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	●
6769630	H1TE4CH0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	●
6769631	H1TE4CH0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	●
6769632	H1TE4CH0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	●
6769633	H1TE4CH1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	●
6769634	H1TE4CH1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	●
6769635	H1TE4CH1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	●
6769636	H1TE4CH1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	●
6769637	H1TE4CH1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	0,35	●
6769638	H1TE4CH2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	●
6769639	H1TE4CH2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	0,35	●



HARVI™ I TE • NAROŻE OSTRE • 4 ROWKI • KRÓTKIE • CHWYT WALCOWY

NOWOŚĆ!



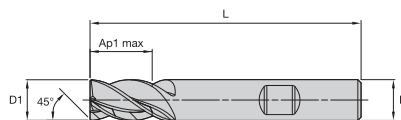
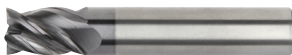
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6769558	H1TE4SE0200S004HAM	2,00	6,00	4,00	54,00	●
6769559	H1TE4SE0250S005HAM	2,50	6,00	5,00	54,00	●
6769560	H1TE4SE0300S006HAM	3,00	6,00	6,00	54,00	●
6769681	H1TE4SE0350S007HAM	3,50	6,00	7,00	54,00	●
6769682	H1TE4SE0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	●
6769683	H1TE4SE0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	●
6769684	H1TE4SE0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	●
6769685	H1TE4SE0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	●
6769686	H1TE4SE1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	●
6769687	H1TE4SE1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	●
6769688	H1TE4SE1400S018HAM	14,00	14,00	18,00	75,00	●
6769689	H1TE4SE1600S022HAM	16,00	16,00	22,00	82,00	●
6769690	H1TE4SE1800S024HAM	18,00	18,00	24,00	92,00	●
6769701	H1TE4SE2000S026HAM	20,00	20,00	26,00	92,00	●
6769702	H1TE4SE2500S030HAM	25,00	25,00	30,00	121,00	●

HARVI I TE • NAROŻE OSTRE • 4 ROWKI • KRÓTKIE • CHWYT WELDON®

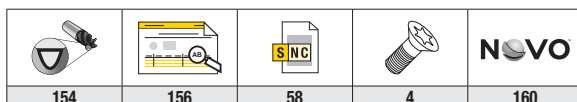
NOWOŚĆ!



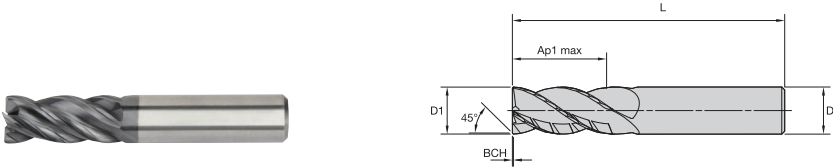
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 max	L	KCPM15
6769705	H1TE4SE0200S004HBM	2,00	6,00	4,00	54,00	●
6769706	H1TE4SE0250S005HBM	2,50	6,00	5,00	54,00	●
6769707	H1TE4SE0300S006HBM	3,00	6,00	6,00	54,00	●
6769708	H1TE4SE0350S007HBM	3,50	6,00	7,00	54,00	●
6769709	H1TE4SE0400S008HBM	4,00	6,00	8,00	54,00	●
6769710	H1TE4SE0500S009HBM	5,00	6,00	9,00	54,00	●
6769711	H1TE4SE0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	●
6769712	H1TE4SE0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	●
6769713	H1TE4SE1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	●
6769714	H1TE4SE1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	●
6769715	H1TE4SE1400S018HBM	14,00	14,00	18,00	75,00	●
6769716	H1TE4SE1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	●
6769717	H1TE4SE1800S024HBM	18,00	18,00	24,00	92,00	●
6769718	H1TE4SE2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	●
6769719	H1TE4SE2500S030HBM	25,00	25,00	30,00	121,00	●



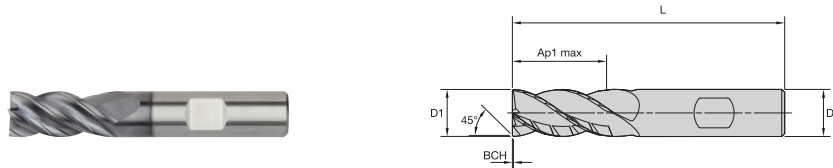
HARVI™ I TE • FAZOWANE • 4 ROWKI • CHWYT WALCOWY



● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

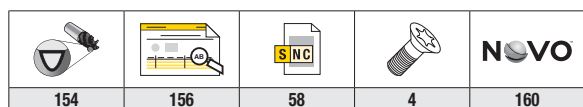
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6675697	H1TE4CH0400R012HAM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675698	H1TE4CH0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675699	H1TE4CH0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675700	H1TE4CH0800R016HAM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675742	H1TE4CH1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675743	H1TE4CH1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675744	H1TE4CH1400R026HAM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675745	H1TE4CH1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675746	H1TE4CH1800R032HAM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675747	H1TE4CH2000R038HAM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6675748	H1TE4CH2500R045HAM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●

HARVI I TE • FAZOWANE • 4 ROWKI • CHWYT WELDON®

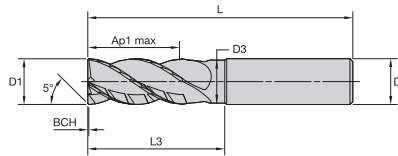


● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 max	L	BCH	KCPM15
6675749	H1TE4CH0400R012HBM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	●
6675750	H1TE4CH0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675751	H1TE4CH0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	●
6675752	H1TE4CH0800R016HBM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	●
6675753	H1TE4CH1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	●
6675754	H1TE4CH1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	●
6675755	H1TE4CH1400R026HBM	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	●
6675756	H1TE4CH1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	●
6675757	H1TE4CH1800R032HBM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	●
6675758	H1TE4CH2000R038HBM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	●
6687137	H1TE4CH2500R045HBM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	●



HARVI™ I TE • FAZOWANE • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WALCOWY

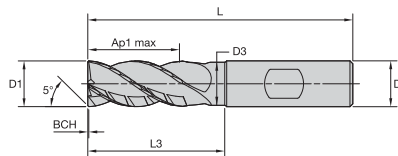


- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6676308	H1TE4CH0400N011HAM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676310	H1TE4CH0500N013HAM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676332	H1TE4CH0600N013HAM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676334	H1TE4CH0800N016HAM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676336	H1TE4CH1000N022HAM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676338	H1TE4CH1200N026HAM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676340	H1TE4CH1400N026HAM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676342	H1TE4CH1600N032HAM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676344	H1TE4CH2000N038HAM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676346	H1TE4CH2500N045HAM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

HARVI I TE • FAZOWANE • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WELDON®



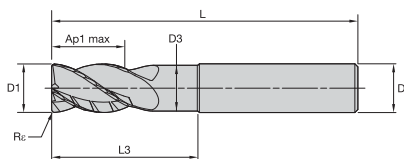
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	BCH	KCPM15
6676309	H1TE4CH0400N011HBM	4,00	6,00	3,76	11,00	16,00	57,00	0,15	●
6676331	H1TE4CH0500N013HBM	5,00	6,00	4,70	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676333	H1TE4CH0600N013HBM	6,00	6,00	5,64	13,00	18,00	57,00	0,15	●
6676335	H1TE4CH0800N016HBM	8,00	8,00	7,52	16,00	24,00	63,00	0,20	●
6676337	H1TE4CH1000N022HBM	10,00	10,00	9,40	22,00	30,00	72,00	0,20	●
6676339	H1TE4CH1200N026HBM	12,00	12,00	11,28	26,00	36,00	83,00	0,20	●
6676341	H1TE4CH1400N026HBM	14,00	14,00	13,16	26,00	42,00	83,00	0,25	●
6676343	H1TE4CH1600N032HBM	16,00	16,00	15,04	32,00	48,00	92,00	0,35	●
6676345	H1TE4CH2000N038HBM	20,00	20,00	18,80	38,00	60,00	104,00	0,35	●
6676347	H1TE4CH2500N045HBM	25,00	25,00	24,00	45,00	75,00	121,00	0,35	●

154	156	58	4	160

HARVI™ I TE • PROMIENIOWE • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WALCOWY



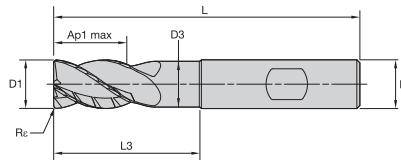
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rc	KCSM15
6767968	H1TE4RA0400N006HAR025M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,25	●
6767969	H1TE4RA0400N006HAR050M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,50	●
6676190	H1TE4RA0600N009HAR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	●
6676231	H1TE4RA0600N009HAR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	●
6676234	H1TE4RA0800N012HAR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	●
6676235	H1TE4RA0800N012HAR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	●
6676238	H1TE4RA1000N015HAR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	●
6676239	H1TE4RA1000N015HAR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	●
6676240	H1TE4RA1000N015HAR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	●
6676251	H1TE4RA1000N015HAR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	●
6676252	H1TE4RA1000N015HAR400M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00	●
6676257	H1TE4RA1200N018HAR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	●
6676258	H1TE4RA1200N018HAR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	●
6676259	H1TE4RA1200N018HAR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	●
6676260	H1TE4RA1200N018HAR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	●
6676271	H1TE4RA1200N018HAR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	●
6676277	H1TE4RA1600N024HAR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	●
6676278	H1TE4RA1600N024HAR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	●
6676279	H1TE4RA1600N024HAR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	●
6676280	H1TE4RA1600N024HAR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	●
6676281	H1TE4RA1600N024HAR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	●
6676282	H1TE4RA1600N024HAR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	●
6676289	H1TE4RA2000N030HAR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	●
6676290	H1TE4RA2000N030HAR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	●
6676291	H1TE4RA2000N030HAR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	●
6676292	H1TE4RA2000N030HAR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	●
6676293	H1TE4RA2000N030HAR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	●
6676294	H1TE4RA2000N030HAR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	●
6676299	H1TE4RA2500N038HAR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●
6676300	H1TE4RA2500N038HAR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	●
6676301	H1TE4RA2500N038HAR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	●
6676302	H1TE4RA2500N038HAR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	●
6676303	H1TE4RA2500N038HAR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	●
6676304	H1TE4RA2500N038HAR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	●

154	156	58	4	160

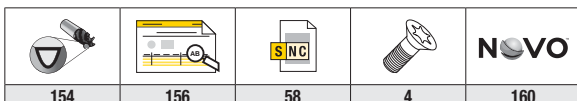
HARVI™ I TE • PROMIENIOWE • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WELDON®






- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rc	KCSM15
6767970	H1TE4RA0400N006HBR025M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,25	●
6767981	H1TE4RA0400N006HBR050M	4,00	6,00	3,76	6,00	—	57,00	0,50	●
6676232	H1TE4RA0600N009HBR050M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	0,50	●
6676233	H1TE4RA0600N009HBR100M	6,00	6,00	5,64	9,00	18,00	63,00	1,00	●
6676236	H1TE4RA0800N012HBR050M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	0,50	●
6676237	H1TE4RA0800N012HBR100M	8,00	8,00	7,52	12,00	24,00	68,00	1,00	●
6676253	H1TE4RA1000N015HBR050M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	0,50	●
6676254	H1TE4RA1000N015HBR100M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	1,00	●
6676255	H1TE4RA1000N015HBR200M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	2,00	●
6676256	H1TE4RA1000N015HBR300M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	3,00	●
6687139	H1TE4RA1000N015HBR400M	10,00	10,00	9,40	15,00	30,00	76,00	4,00	●
6676272	H1TE4RA1200N018HBR050M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	0,50	●
6676273	H1TE4RA1200N018HBR100M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	1,00	●
6676274	H1TE4RA1200N018HBR200M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	2,00	●
6676275	H1TE4RA1200N018HBR300M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	3,00	●
6676276	H1TE4RA1200N018HBR400M	12,00	12,00	11,28	18,00	36,00	83,00	4,00	●
6676283	H1TE4RA1600N024HBR050M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	0,50	●
6676284	H1TE4RA1600N024HBR100M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	1,00	●
6676285	H1TE4RA1600N024HBR200M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	2,00	●
6676286	H1TE4RA1600N024HBR300M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	3,00	●
6676287	H1TE4RA1600N024HBR400M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	4,00	●
6676288	H1TE4RA1600N024HBR600M	16,00	16,00	15,04	24,00	48,00	100,00	6,00	●
6676295	H1TE4RA2000N030HBR050M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	0,50	●
6676296	H1TE4RA2000N030HBR100M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	1,00	●
6676297	H1TE4RA2000N030HBR200M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	2,00	●
6676298	H1TE4RA2000N030HBR300M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	3,00	●
6687140	H1TE4RA2000N030HBR400M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	4,00	●
6687151	H1TE4RA2000N030HBR600M	20,00	20,00	18,80	30,00	60,00	115,00	6,00	●
6676305	H1TE4RA2500N038HBR050M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	0,50	●
6687152	H1TE4RA2500N038HBR100M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	1,00	●
6687153	H1TE4RA2500N038HBR200M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	2,00	●
6687154	H1TE4RA2500N038HBR300M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	3,00	●
6676306	H1TE4RA2500N038HBR400M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	4,00	●
6676307	H1TE4RA2500N038HBR600M	25,00	25,00	24,00	37,50	75,00	135,00	6,00	●



HARVI™ I TE • 4 ROWKI • PARAMETRY ZASTOSOWAŃ

Grupa materiałowa	 																						
	Frezowanie walcowe (A) i Frezowanie rowków (B)			Zalecana wartość posuwu na ostrze fz (mm/ostrze) dla frezowania walcowego (A). W przypadku frezowania rowków (B) wartość posuwu należy zmniejszyć o 20%.																			
	A		B	KCPM15			D1 — Średnica																
	ap	ae	ap	Prędkość skrawania — vc m/min																			
			min.		maks.	mm	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
P	0	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	—	200	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	—	200	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	140	—	190	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	120	—	160	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	—	150	fz	0,008	0,010	0,012	0,021	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	5	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	—	100	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
M	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	—	115	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	—	80	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	60	—	70	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
K	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	120	—	150	fz	0,011	0,013	0,016	0,027	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	110	—	140	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	110	—	130	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
S	1	1,5 x D1	0,3 x D1	0,75 x D1	50	—	90	fz	0,009	0,011	0,013	0,022	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	2	1,5 x D1	0,3 x D1	0,75 x D1	50	—	80	fz	0,007	0,009	0,011	0,018	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	0,50 x D1	25	—	40	fz	0,005	0,006	0,007	0,012	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	—	60	fz	0,006	0,007	0,009	0,015	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092
H	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,00 x D1	80	—	140	fz	0,008	0,010	0,012	0,021	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	2	1,5 x D1	0,2 x D1	1,00 x D1	70	—	120	fz	0,006	0,008	0,009	0,016	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078

UWAGA: Niższe wartości prędkości skrawania należy stosować w przypadkach usuwania dużej ilości materiału oraz obróbki materiałów o wyższej twardości (skrawalności) w zakresie danej grupy materiałowej.

Wyższe wartości prędkości skrawania należy stosować w przypadku obróbki wykańczającej i obróbki materiałów o niższej twardości (skrawalności) w zakresie danej grupy materiałowej.

Powyższe wartości parametrów skrawania określa się na podstawie idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych końcówkach wrzeciona należy odpowiednio dostosować parametry skrawania dla narzędzi o średnicy >12 mm.

W przypadku narzędzi z wysięgiem >5 x D zmniejszyć fz o 30%.

Zastosowania związane z frezowaniem szczelin — do narzędzi o największym wysięgu (L3), zmniejszenie wartości Ae o 30%.

HARVI I TE • 4 ROWKI • WSPÓŁCZYNNIK KOREKTY OBLICZEŃ POSUWU I PRĘDKOŚCI

Do obliczenia parametrów skrawania właściwych dla określonego zastosowania należy wykorzystać tabelę współczynników Kv po prawej stronie i Kfz umożliwiające dostosowanie odpowiednio prędkości skrawania i posuwu.

Vc nowe = Vc * Kv

Fz nowy = IPT * Kfz

Przykład obliczeń:

Zastosowanie: D = 20 mm; Grupa materiałowa M2;
Ae = 2 mm

Zalecane parametry skrawania: Vc = 80 m/min;
fz = 0,089 mm/th

Współczynniki korekty: Ae = 2 mm równa się 10,0%;
Kv = 1,35; Kfz = 1,7









Zalecane finalne parametry skrawania:

Vc nowe = 80 * 1,35 = 108 m/min

Fz nowe = 0,089 * 1,7 = 0,15 mm/min

	Ae/D	0,50%	1,00%	1,60%	2,00%	4,00%	5,00%	8,00%	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	50,00%
Współczynnik szybkości	Kv	2,9	2,85	2,8	2	1,5	1,45	1,4	1,35	1,25	1,2	1	1
Współczynnik posuwu	Kfz	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2	1,7	1,25	1,02	1	1

HARVI™ I TE • INFORMACJE O ZASTOSOWANIACH • FREZOWANIE SKOŚNE

Kąt	Frezowanie skośne	Otwór -Ø / Frez trzpieniowy -Ø	Vc		fz	
			Zalecenia	Strona	Zalecenia	Strona
0°–15°		—	Patrz parametry skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 20%	66
		1,15–1,35*	Patrz min. Vc parametrów skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 20%	66
		>1,35–1,6*	Patrz parametry skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 10%	66
		>1,6–1,9*	Patrz parametry skrawania	66	Patrz parametry skrawania	66
>15°–30°		—	Patrz min. Vc parametrów skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 30%	66
		1,15–1,35*	Patrz min. Vc parametrów skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 30%	66
		>1,35–1,6*	Patrz średni zakres Vc parametrów skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 25%	66
		>1,6–1,9*	Patrz parametry skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 20%	66
30°–45°		—	Patrz Vc z parametrów obróbki wgłębnej	68	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 40%	66
		1,15–1,35*	Patrz Vc z parametrów obróbki wgłębnej	68	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 40%	66
		>1,35–1,6*	Patrz min. Vc parametrów skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 35%	66
		>1,6–1,9*	Patrz średni zakres Vc parametrów skrawania	66	Patrz parametry skrawania i zmniejsz posuw na ostrze o 30%	66
>45°		—	Patrz Vc z parametrów obróbki wgłębnej	68	Patrz posuw na ostrze z parametrów obróbki wgłębnej	68
		1,15–1,35*	Patrz Vc z parametrów obróbki wgłębnej	68	Patrz posuw na ostrze z parametrów obróbki wgłębnej	68
		>1,35–1,6*	Patrz Vc z parametrów obróbki wgłębnej	68	Patrz posuw na ostrze z parametrów obróbki wgłębnej	68
		>1,6–1,9*	Patrz min. prędkość parametrów skrawania	66	Patrz posuw na ostrze z parametrów obróbki wgłębnej	68

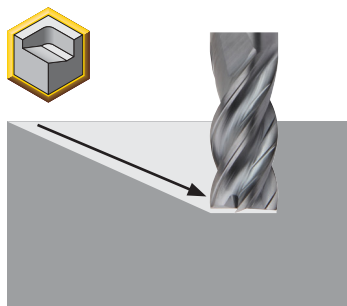
UWAGA: Z efektywne = 2 — do wszystkich obliczeń.

*Obliczenia bazują się na ścieżce narzędzia na osi narzędzia.

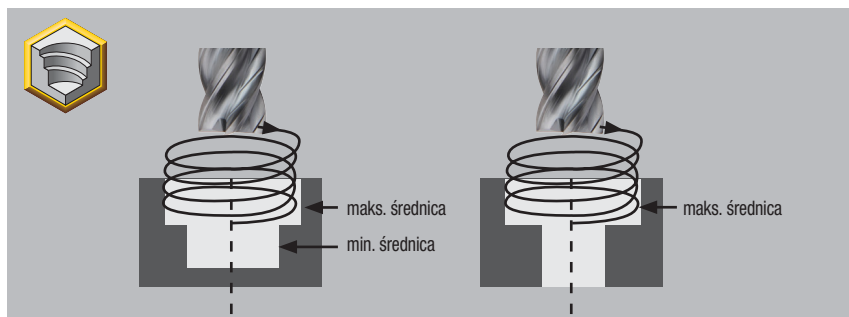
W przypadku materiałów ISO P i K preferowane jest doprowadzanie chłodziwa do strefy skrawania.

W przypadku materiałów ISO M, S i H wymagane jest doprowadzanie chłodziwa do strefy skrawania.

Frezowanie skośne liniowe

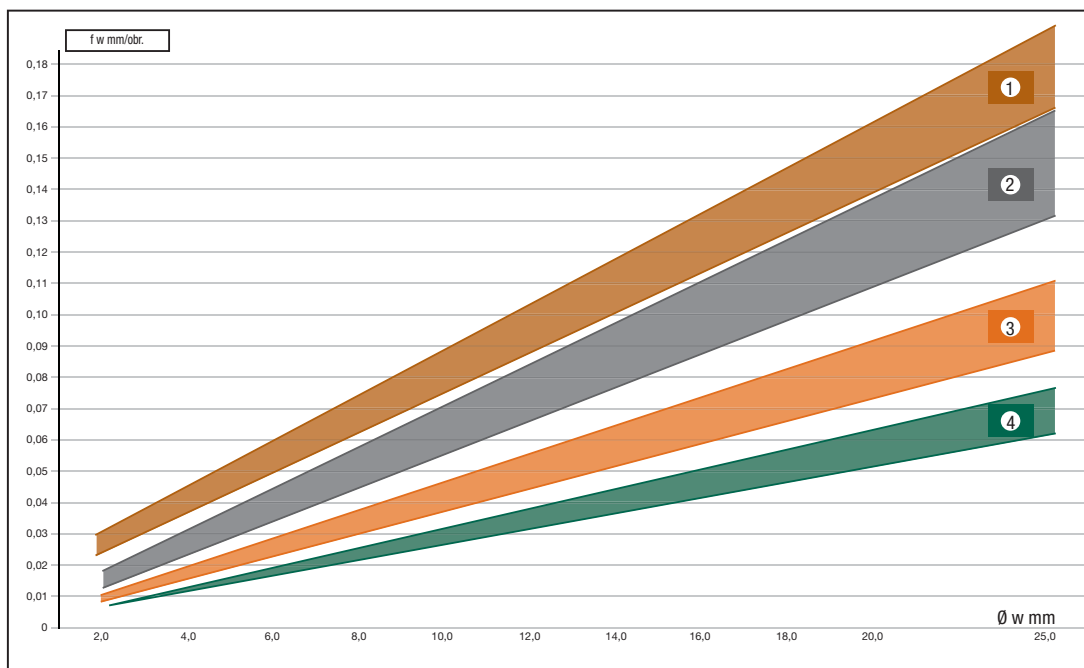


Frezowanie skośne z interpolacją śrubową



Min. Ø otworu = frez trzpieniowy -Ø x 1,1 + 2x rozmiar konfiguracji naroża (Re/CHF). Otwór -Ø/frez trzpieniowy -Ø min. 1:1,15
 Maks. Ø otworu = 2x frez trzpieniowy -Ø 2x rozmiar konfiguracji naroża (Re/CHF). Otwór -Ø/frez trzpieniowy -Ø maks. 1:1,9

HARVI™ I TE • PARAMETRY SKRAWANIA • OBRÓBKA WGLĘBNA 90°



	Materiał ISO	Dotyczy	Numer wykresu	Vc max m/min	Maks. głębokość	Uwaga
P	0	●	1	150	1,5 x Ø	Preferowane
	1	●	1	150	1,5 x Ø	Zalecane
	2	●	1	150	1,5 x Ø	Zalecane
	3	●	2	115	1 x Ø	Zalecane
	4	●	2	100	1 x Ø	Zalecane
	5	●	3	75	0,5 x Ø	Wymagane
	6	●	3	50	0,5 x Ø	Wymagane
M	1	●	2	85	0,75 x Ø	Wymagane
	2	●	3	55	0,5 x Ø	Wymagane
	3	●	3	50	0,5 x Ø	Wymagane
K	1	●	1	120	1,5 x Ø	Zalecane
	2	●	2	110	1 x Ø	Wymagane
	3	●	2	100	1 x Ø	Wymagane
S	1	○	2	85	0,3 x Ø	Wymagane
	2	○	3	60	0,1 x Ø	Wymagane
	3	○	4	25	0,1 x Ø	Wymagane
	4	○	3	40	0,2 x Ø	Wymagane
H	1	○	2	80	0,3 x Ø	Wymagane
	2	○	3	70	0,2 x Ø	Wymagane

● zdecydowanie zalecane

○ zalecane

HARVI™ I TE • INFORMACJE O ZASTOSOWANIACH

Materiały do obróbki	<ul style="list-style-type: none"> • Stale (P0-P5). • Stale nierdzewne (M1-M3). • Żeliwo (K1-K3). • Stopy żarowytrzymałe (S1-S4). • Materiały hartowane (H1-H2).
Prędkość skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Więcej informacji można znaleźć w zaleceniach dotyczących parametrów skrawania.
Posuw	<ul style="list-style-type: none"> • Więcej informacji można znaleźć w zaleceniach dotyczących parametrów skrawania. • Działa z tym samym zakresem posuwu, dla jakiego są przeznaczone standardowe narzędzia 4FL o dużej uniwersalności w zakresie zastosowań. Przewagę w zakresie produktywności określono w zaleceniach dotyczących skrawania.
Głębokość skrawania	<ul style="list-style-type: none"> • Więcej informacji można znaleźć w zaleceniach dotyczących parametrów skrawania.
Chłodziwo	<ul style="list-style-type: none"> • Chłodziwo zewnętrzne o preferowanym zakresie zastosowań obejmującym stopy stali, nierdzewne, żarowytrzymałe i materiały utwardzane. • Możliwość wykorzystywania powietrza pod ciśnieniem w przypadku stali węglowych. • Można stosować smarowanie przy minimalnej ilości (MQL) i obróbkę na sucho w przypadku stali węglowych.
Dostosowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zalecany uchwyt hydrauliczny z tuleją lub bez niej. • Adapter Weldon® do narzędzi z uchwytem Weldon przeznaczonych do zastosowań charakteryzujących się wysokim wskaźnikiem Ap/Ae, jednak nie zalecanych do obróbki wykańczającej. • Można stosować wysoko wydajne uchwyty z tulejką zaciskową (HPMC) lub oprawki frezarskie. • Można stosować adapter termokurczliwy.
Zastosowania obróbki zgrubnej	<ul style="list-style-type: none"> • Tak.
Zastosowania obróbki wykańczającej	<ul style="list-style-type: none"> • Tak.
Strategia frezowania	<ul style="list-style-type: none"> • Tradycyjne frezowanie (pełne frezowanie rowków, frezowanie obwodowe i walcowo-czołowe o wysokim wskaźniku Ae). • Frezowanie o dużej szybkości (frezowanie dynamiczne, frezowanie trochoidalne).
Zakres zastosowań	<ul style="list-style-type: none"> • Pełne frezowanie rowków. • Frezowanie walcowo-czołowe. • Frezowanie łuszczeniowe i techniki HPC. • Ostrze centralne. • Liniowe frezowanie skośne pod nieograniczonym kątem i frezowanie wgłębne pod kątem 90°. • Frezowanie skośne w stopach nierdzewnych i żarowytrzymałych ograniczone konfiguracją chłodziwa. • Interpolacja śrubowa.
Rozwiązania specjalne	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępne na zamówienie.
Usługi regeneracji	<ul style="list-style-type: none"> • Dostępna usługa pełnej regeneracji z wykorzystaniem procedur opracowanych przez firmę Kennametal. • Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy zapoznać się z usługami na stronie firmy Kennametal.

HARVI™ I TE • PRZYCZYNY I ROZWIĄZANIA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z FREZOWANIEM

PROBLEM	PRZYCZYNA	ŚRODKI ZARADCZE
<ul style="list-style-type: none"> Wyciąganie narzędzia. 	<ul style="list-style-type: none"> Wysokie siły osiowe. Błędna oprawka. Niedostosowanie parametry aplikacji. 	<ul style="list-style-type: none"> Zastosowanie oprawkę Weldon® jeżeli możliwe lub adapter z większą siłą docisku. Zmniejszyć posuw na ząb.
<ul style="list-style-type: none"> Nierównomierny kolor wiórów podczas frezowania głębokich rowków (>1,25 x D). 	<ul style="list-style-type: none"> Niewystarczające chłodzenie w strefie skrawania. 	<ul style="list-style-type: none"> Dostosować metodę chłodzenia, aby poprawić chłodzenie w strefie skrawania.
<ul style="list-style-type: none"> Nagłe pęknięcie podczas frezowania na sucho w Shrink Fit lub oprawce hydraulicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> Narzędzie jest zbyt gorące i traci mocowanie w oprawce. 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź temperaturę na oprawce / wrzecionie. Poprawić dostarczanie chłodziwa lub zmniejszyć prędkość skrawania; ostatecznie zmień na HPMC lub Weldon, jeśli możliwe.
<ul style="list-style-type: none"> Narost materiału na krawędzi skrawającej. 	<ul style="list-style-type: none"> Spawanie materiału na zimno przy krawędzi skrawającej. 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększyć chłodzenie w strefie skrawania. Zmniejszyć szybkość skrawania.
<ul style="list-style-type: none"> Mocno zużyta powierzchnia boczna. 	<ul style="list-style-type: none"> Niedostosowane parametry zastosowań. Duże bicie narzędzia. 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszyć posuw. Sprawdzić bicie narzędzia.
<ul style="list-style-type: none"> Wykruszanie narzędzia. 	<ul style="list-style-type: none"> Niedostosowanie parametry aplikacji. Niewystarczające chłodziwo. Wysokie bicie narzędzia. Niestabilny oprawka. Zaciskanie na powierzchni powłoki. 	<ul style="list-style-type: none"> Dostosuj do zalecanych prędkości i posuwów. Dostosuj metodę doprowadzania chłodziwa, aby poprawić chłodzenie w strefie skrawania. Sprawdź bicie; ostatecznie zmień na bardziej stabilniejszą oprawkę. Dostosuj zacisk tak, aby zaciskał tylko w niepokrytym obszarze narzędzia. Minimalizuj długość wysięgu narzędzia.



Katalog online

Nie możesz znaleźć papierowego egzemplarza katalogu?

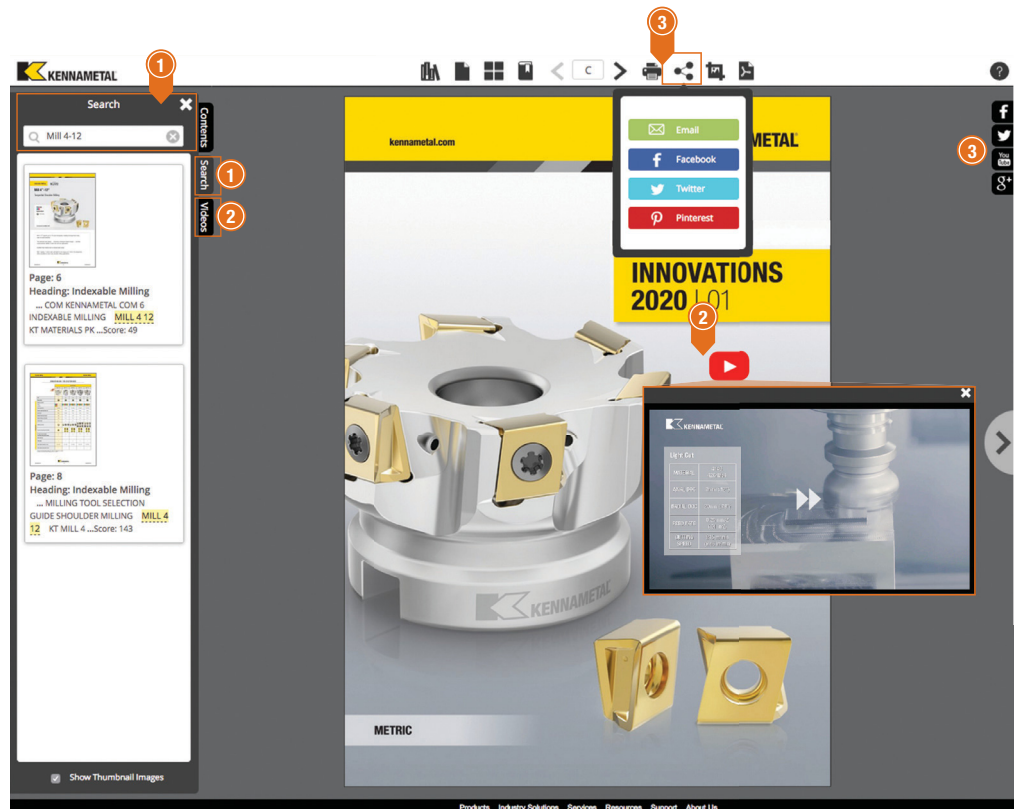
Nie ma problemu. Odwiedź stronę catalogs.kennametal.com, aby zobaczyć jego zawartość.

Poszukaj tego, co potrzebujesz, obejrzyj film i udostępnij strony innym – wszystko to za pomocą jednej witryny internetowej! Odwiedź stronę catalogs.kennametal.com. Jeśli chcesz zobaczyć katalog na urządzeniu komórkowym, pobierz DARMOWĄ aplikację do systemu iOS lub Android™.

1 Poszukaj tego, co potrzebujesz

2 Obejrzyj filmy

3 Udostępnij innym



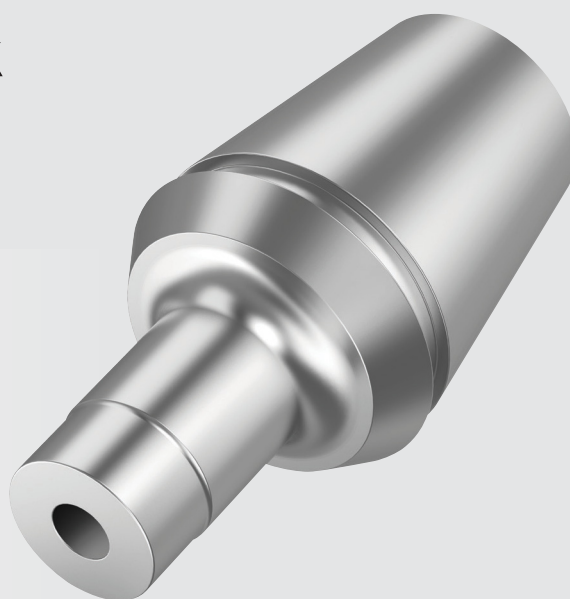
Poznaj naszą nową aplikację katalogową.

Jest dostępna w sklepie Google Play™ Store i App Store®



Monolityczne tulejki zaciskowe ER do DUO-LOCK®

Dostosowywanie modułowych
frezów trzępieniowych Duo-Lock
do tokarek CNC



kennametal.com/ER-Solid-Collets

Monolityczne tulejki zaciskowe ER Duo-Lock zmieniają tokarki CNC w wielozadaniowe maszyny, zapewniając dostęp do wszystkich modułowych frezów trzępieniowych Duo-Lock do opravek napędzanych ER.

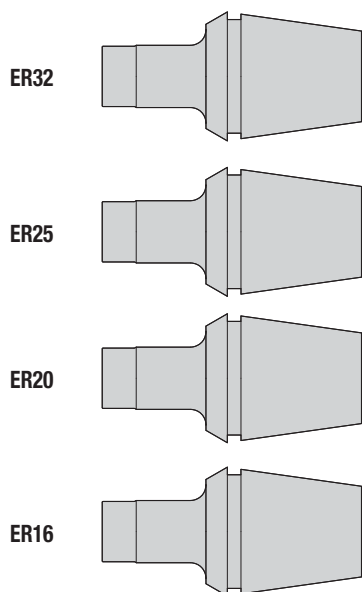
Te nowe monolityczne tulejki zaciskowe Duo-Lock ER zapewniają maksymalną elastyczność obrabiarki dzięki szerokiej gamie modułowych frezów trzępieniowych Duo-Lock. Od narzędzi wysokowydajnych i wszechstronnych do narzędzi do obróbki zgrubnej i wykończeniowej, a także do fazowania i zaokrąglania naroży.

Krótkie wysięgi od powierzchni natarcia tulejki zaciskowej zapewniają sztywność użytkowania i wymagają małej przestrzeni obróbczej maszyny.

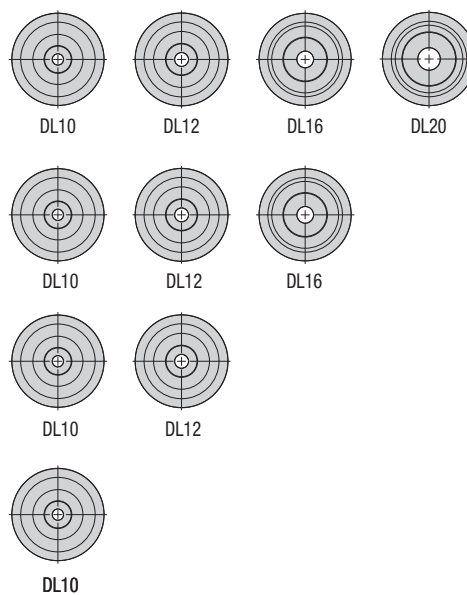
Kompatybilne z wszystkimi standardowymi uchwytami tulejek zaciskowych ER oraz oprawkami napędzanymi ER.



Oferta

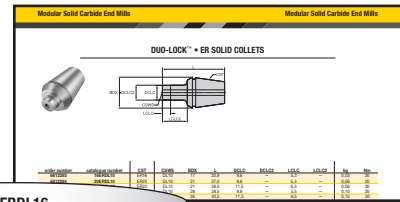


Rozmiary gwintu



MONOLITYCZNE TULEJKI ZACISKOWE ER DUO-LOCK™ • SYSTEM OZNACZEŃ KATALOGOWYCH

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu łatwiejszej identyfikacji cech danego narzędzia należy posługiwać się następującym kluczem dotyczącym poszczególnych kolumn i odpowiadających im obrazów.



32ERDL16

32

Rozmiar
tulejki zaciskowej

16 = ER16
20 = ER 20
25 = ER 25
32 = ER 32

ER

Typ tulejki
zaciskowej

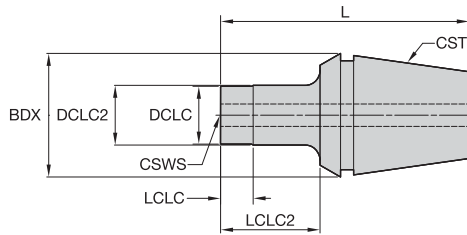
ER

DL16

Rozmiar
chwytu Duo-Lock

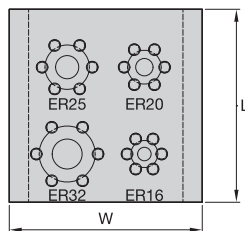
DL10
DL12
DL16
DL20

DUO-LOCK™ • MONOLITYCZNE TULEJKI ZACISKOWE ER

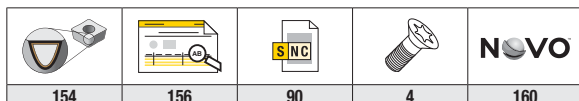


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CST	CSWS	BDx	L	DCLC	DCLC2	LCLC	LCLC2	kg	Nm
6612283	16ERDL10	ER16	DL10	17	32,8	9,6	—	5,3	—	0,03	20
6612284	20ERDL10	ER20	DL10	21	37,0	9,6	—	5,5	—	0,06	20
6612285	20ERDL12	ER20	DL12	21	38,0	11,5	—	6,5	—	0,06	30
6612286	25ERDL10	ER25	DL10	26	39,5	9,6	—	5,5	—	0,10	20
6612287	25ERDL12	ER25	DL12	26	40,5	11,5	—	6,5	—	0,10	30
6612288	25ERDL16	ER25	DL16	26	39,5	15,5	—	5,5	—	0,10	60
6612289	32ERDL10	ER32	DL10	33	66,5	9,6	10	5,0	26,5	0,21	20
6612290	32ERDL12	ER32	DL12	33	67,5	11,5	12	6,0	27,5	0,21	30
6612331	32ERDL16	ER32	DL16	33	66,5	15,5	16	8,0	26,5	0,22	60
6612332	32ERDL20	ER32	DL20	33	66,5	19,3	20	10,0	26,5	0,23	80

DUO-LOCK • PŁYTA MONTAŻOWA MONOLITYCZNEJ TULEJKI ZACISKOWEJ ER



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	L	W	kg
6612333	DLCCDER	100	100	0,57



Bezwibracyjne wytaczaki z głowicami mocowanymi śrubowo

Materiały



Zastosowanie



Wytaczanie



Wytaczanie tylne



Fazowanie

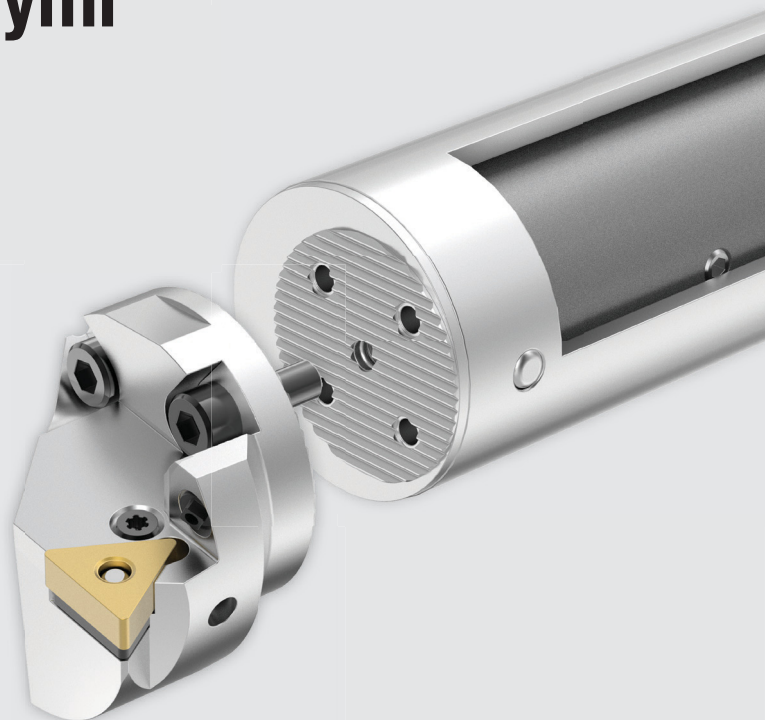


Obróbka rowków wewnętrznych



Gwintowanie wewnętrzne

kennametal.com/Vibration-FreeBoringBars



Bezwibracyjne wytaczaki, w połączeniu z głowicami mocowanymi śrubowo, zapewniają stabilność i sztywność podczas wytaczania przy dużych wysięgach, do 10 x D.

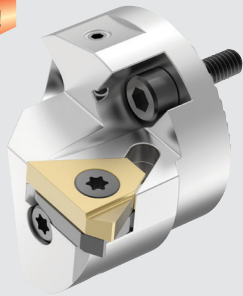
Bezwibracyjne wytaczaki to rozwiązanie, które wystarczy zamontować i uruchomić, zaprojektowane tak, by działało bezpośrednio po wyjęciu z pudełka bez koniecznej czy możliwej regulacji ręcznej. Wewnętrzny pakiet tłumiący jest zaprojektowany tak, by zapewniać stabilność procesu poprzez zwiększenie sztywności wytaczaka i tłumienie karbowania powierzchni.



Połączenie ząbkowane zapewnia większą siłę połączenia, umożliwiając zwiększenie dokładności pozycjonowania płytki.

Krótkie głowice mocowane śrubowo mają niską wagę i zapewniają wysoką stabilność oraz stałą powtarzalność.

NOWOŚĆ!



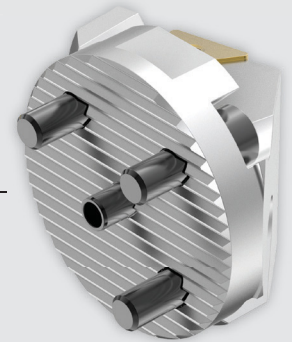
NOWOŚĆ!



Głowice mocowane śrubowo z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa w celu osiągnięcia optymalnej wydajności płytki i trwałości narzędzia.

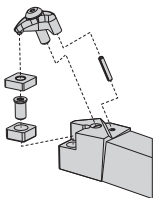
Konstrukcja ząbkowana tworzy pewne połączenie.

Wewnętrzny pakiet tłumiący zapewnia obróbkę bez wibracji i karbowania, co pozwala na wysoką wydajność obróbki i dużą głębokość skrawania, a to przekłada się na wysoką jakość powierzchni i wyższą produktywność.



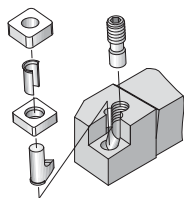
Lekkie głowice mocowane śrubowo z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa

Kenclamp™



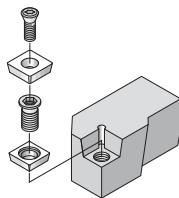
H-DCLN 95°
H-DDUN 93°
H-DTFN 90°
H-DVUN 93°
H-DWLN 95°

Kenlever™



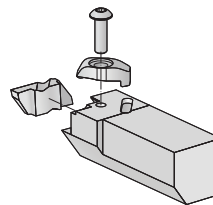
H-PCLN 95°
H-PDUN 93°
H-PTFN 90°

Screw-On



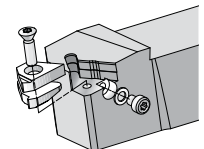
H-SCLC 95°
H-SDPC 62.5°
H-SDUC 93°
H-STFC 90°
H-SVUB 93°
H-SWLP 95°

Top Notch™ Profilowanie









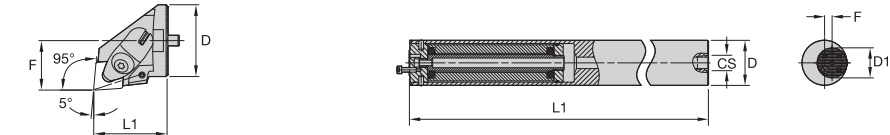
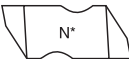

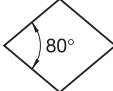
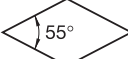


NG...
NF...
NR...
NT...
NA...
ND...
NJ...
NW...







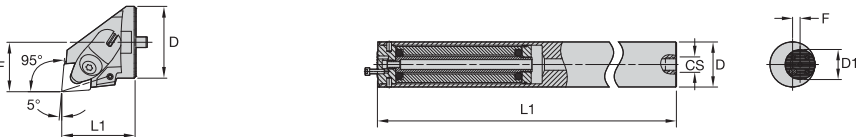


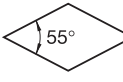


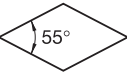
Narzędzia Laydown







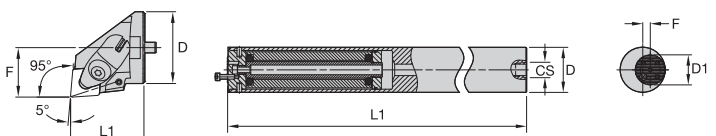
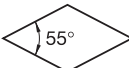

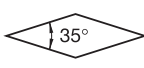

LT...

BEZ WIBRACJI • GŁOWICE PRZYKRĘCANE • PRZEWODNIK DOBORU

	 NOWOŚĆ!	 NOWOŚĆ!				
	H-N...	H-LS...	H-DCLN	H-DDUN	H-DTFN	H-DVUN
Strona	124	125	125	126	127	128
Średnica głowiczki przykręcanej "D" = "D1" na wytaczaku z tłumikiem drgań						
System mocowania płytki	Top Notch™	Narzędzia Laydown	D	D	D	D
Kąt przystawienia	45–90°	90°	95°	93°	90°	93°
Średnica głowiczki przykręcanej [D]	32–50 mm	25–50 mm	32–50 mm	32–50 mm	40–50 mm	40–50 mm
Minimalna średnica wytaczania [DMIN]	40–63 mm	32–63 mm	40–63 mm	40–63 mm	50–63 mm	50–63 mm
Wysięg płytki od osi wytaczaka [F]	22–35 mm	18,3–37 mm	22–35 mm	22–35 mm	27–35 mm	27–35 mm
Długość głowiczki [L1]	32,2–39,6 mm	25,2–35,2 mm	33–36 mm	33–39 mm	35–36 mm	35–36 mm
Kształt płytki						
Płytki wzorcowa	NG_3L NG_4L NG_6L NG_3R NG_4R NU_3L	LT16NR LT22NR LT27NR	CN..120408 CN..160612 CN..190612	DN..110408 DN..150408 DN..150608	TN..160408 TN..220408	VN..160408


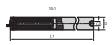


						
	H-DWLN	H-PCLN	H-PDUN	H-PTFN	H-SCLC	H-SDPC
Strona	129	126	127	128	129	129
Średnica głowiczki przykręcanej "D" = "D1" na wytaczaku z tłumikiem drgań						
System mocowania płytki	D	P	P	P	Screw-On	Screw-On
Kąt przystawienia	95°	95°	93°	90°	95°	62.5°
Średnica głowiczki przykręcanej [D]	32 mm	25–50 mm	25–50 mm	25–50 mm	25–40 mm	25 mm
Minimalna średnica wytaczania [DMIN]	40 mm	33–63 mm	32–63 mm	33–63 mm	32–50 mm	32 mm
Wysięg płytki od osi wytaczaka [F]	22 mm	17–35 mm	17–35 mm	17–35 mm	17–27 mm	17 mm
Długość głowiczki [L1]	33 mm	26–36 mm	27–36 mm	25–36 mm	19–32 mm	18 mm
Kształt płytki						
Płytki wzorcowa	WN..060408	CN..090308 CN..120408 CN..160612	DN..110408 DN..150608	TN..160408	CCMT09T308 CCMT120408	DCMT070204

BEZ WIBRACJI • GŁOWICE PRZYKRĘCANE • PRZEWODNIK DOBORU

				
	H-SDUC	H-STFC	H-SVUB	H-SWLP
Strona	130	130	131	131
Średnica głowiczki przykręcanej "D" = "D1" na wytaczaku z tłumikiem drgań				
System mocowania płytki	Screw-On	Screw-On	Screw-On	Screw-On
Kąt przystawienia	93°	90°	93°	95°
Średnica głowiczki przykręcanej [D]	25–50 mm	25–40 mm	25–50 mm	25 mm
Minimalna średnica wytaczania [DMIN]	32–63 mm	32–50 mm	32–63 mm	32 mm
Wysięg płytki od osi wytaczaka [F]	17–35 mm	17–27 mm	17–35 mm	17 mm
Długość głowiczki [L1]	18–36 mm	18–32 mm	18–36 mm	18 mm
Kształt płytki				
Płytki wzorcowa	DCMT070204 DCMT11T308	TCMT16T308	VBMT110304 VBMT160408	WPMT040204

BEZWIBRACYJNE • WYTACZAKI • SYSTEM NUMEROWANIA KATALOGOWEGO

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy postąpić zgodnie z poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.

Boring Bars		Boring Bars					
VIBRATION-FREE • STEEL BAR • THROUGH COOLANT							
							
Order number	Designation	D	D1	L1	F	CS	W
D25HBB356	D25HBB356	25	25	36	17	0.5	130
D30HBB356	D30HBB356	30	30	36	17	0.5	130
D40HBB356	D40HBB356	40	40	36	17	0.5	130
D50HBB356	D50HBB356	50	50	36	17	0.5	130
D63HBB356	D63HBB356	63	63	36	17	0.5	130

D25HBB356

D

Tłumiony wytaczak z chłodziwem

25

Średnica wytaczaka

Metryczne: Wartość dwucyfrowa wskazuje, że średnicę podano w mm.

HBB

Wytaczak bezwibacyjny

356

Łączna długość zespołu zmontowanego

Metryczne: Mierzone w mm w przypadku używania standardowej głowicy mocowanej śrubowo. Zaokrąglić w górę lub dół do najbliższej wielokrotności 0,5 mm.

BEZ WIBRACJI • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • SYSTEM NUMEROWANIA KATALOGOWEGO

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy posługiwać się poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.

Boring Bars		VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • TOP NOTCH™ • NE 90°					
order number	catalogue number	D	D _{min}	F	L ₁	L ₂	
010000	H3240DCNLR12	32	30	250	30	100	
010001	H3240DCNLR12	32	30	250	30	100	
010002	H3240DCNLR12	32	30	250	30	100	
010003	H3240DCNLR12	32	30	250	30	100	
010004	H3240DCNLR12	32	30	250	30	100	

H3240DCNLR12

H

Głowica mocowana śrubowo

32

Średnica głowicy

Wartość dwucyfrowa wskazuje, że średnicę podano w mm.

40

Minimalna średnica wytaczania

D

System mocowania płytki

- C** Kendex™
- N** Obróbka kształtowa Top Notch™
- D** Kenclamp™
- M** Kenloc™
- S** Chwył gwintowany
- P** Kenlever™
- LS** Narzędzia Laydown

C

Kształt płytki

- A** 85°
- B** 82°
- C** 80°
- D** 55°
- E** 75°
- H** 120°
- K** 55°
- L** 90°
- M** 86°
- O** 135°
- P** 108°
- R**
- S** 90°
- T** 60°
- V** 35°
- W** 80°

BEZ WIBRACJI • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • SYSTEM NUMEROWANIA KATALOGOWEGO

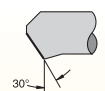
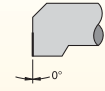
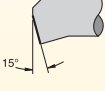

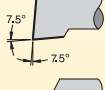
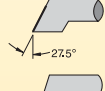
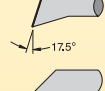
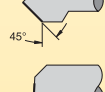

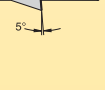
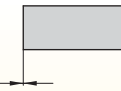
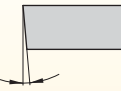
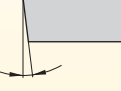
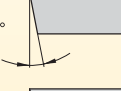

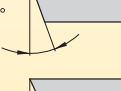
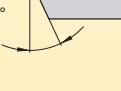
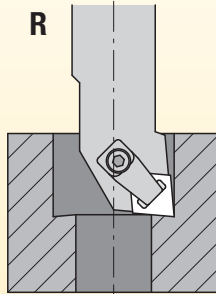
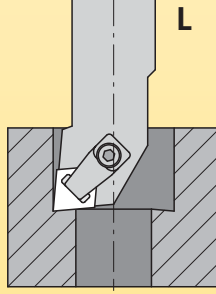












(cd.)

Boring Bars

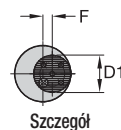
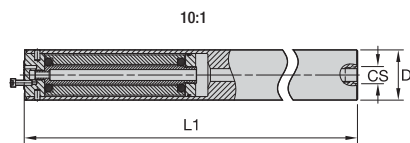
VIBRATION-FREE • BOLT-ON HEADS • TOP NOTCH • NE 90°

Węzłowy numer	Katalogowy numer	D	D min	F	L1	W
010000	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010001	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010002	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010003	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010004	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010005	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010006	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010007	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010008	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010009	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0
010010	H3240DCNLR12	12	11,5	27,0	20,2	120,0

H3240DCNLR12

N	L	R	12
Typ wytaczaka lub kąt przystawienia	Kąt przyłożenia płytki	Kierunek narzędzia	Rozmiar płytki Krawędź tnąca Długość L10
<p>E </p> <p>F </p> <p>K </p> <p>L (Płytki typu E) </p> <p>L </p> <p>P </p> <p>Q </p> <p>S </p> <p>U </p> <p>X </p>	<p>N 0° </p> <p>B 5° </p> <p>C 7° </p> <p>P 11° </p> <p>D 15° </p> <p>E 20° </p> <p>F 25° </p>	<p>R =</p> <p>Wytaczak prawy</p> <p></p> <p>L =</p> <p>Wytaczak lewy</p> <p></p>	<p>H </p> <p>O </p> <p>P </p> <p>S </p> <p>T </p> <p>CDE </p> <p>M </p> <p>V </p> <p>W </p> <p>L </p> <p>ABK </p> <p>R </p>

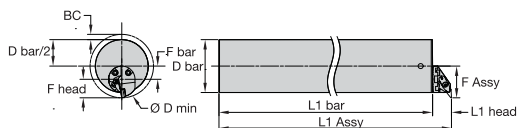
BEZWIBRACYJNE • WYTACZAK STALOWY • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D1	L1	F	CS	kg
6517231	D25MHBB356	25	25	329,30	0,00	RP 1/4-19	1,21
6517232	D32MHBB448	32	32	414,98	0,00	RP 1/4-19	2,55
6517233	D40MHBB563	40	40	524,26	0,00	RP 1/4-19	5,18
6517234	D50MHBB702	50	40	663,78	5,00	RP 3/8-19	10,14
6517235	D60MHBB860	60	40	821,29	10,00	RP 3/8-19	18,08
6549456	D80MHBB1125	80	50	1089,64	13,10	RP 3/8-19	39,94
6549457	D100MHBB1445	100	50	1409,29	25,00	RP 3/8-19	81,20

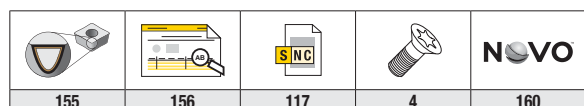
UWAGA: Użycie mniejszej główki z większym wytaczadłem
 Minimalny otwór = (F wytaczaka + F główki) + (0,5xD wytaczaka) + BC luz w otworze



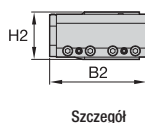
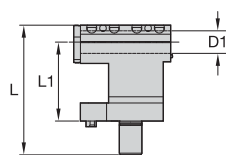
$$D \text{ min} = F \text{ head} + F \text{ bar} + D/2 + BC$$

Metryczne

Wytaczak Średnica	Otwór Luz
32-50 mm	3 mm
50-100 mm	7 mm



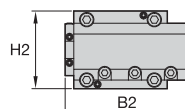
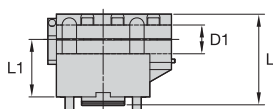
BEZWIBRACYJNE • BLOK DZIELONY • MAZAK™



Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	L1	L	H2	B2	seria
6423189	SB40QTN200M065	40	140	230,0	84,0	172,0	QTN200M
6423190	SB40QTN300M175	40	175	285,0	100,0	172,0	Nexus 300/350/400/450M
6423201	SB50QTN300M175	50	175	290,0	100,0	212,0	SGT28, 30, 300 - QT Nexus 300/350M, 400/450M

BEZWIBRACYJNE • BLOK DZIELONY • DMG MORI

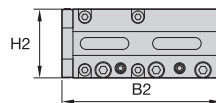
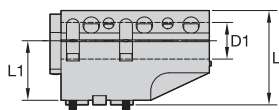


Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	L1	L	H2	B2	seria
6423204	SB40NL2000080	40	80	127,0	108,0	172,0	DMG Mori NL1500, NL2000, NL2500, NL3000, NT5400DCG
6423205	SB60NZX4000080	60	80	144,0	135,0	252,0	DMG Mori NZX4000080

155	156	117	4	160

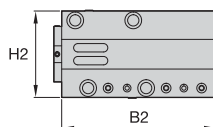
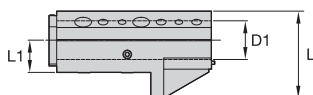
BEZWIBRACYJNE • BLOK DZIELONY • DOOSAN™



Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	L1	L	H2	B2	seria
6423207	SB40PU230M060	40	60	115,0	93,0	172,0	PUMA 230M, 240M, 280M, 1500, 2000, 2500SY&LSY, TT1500, 18
6423206	SB40L220M065	40	65	103,0	75,0	174,0	LYNX L220LM/M (BMT45 TURRET)
6423208	SB40PU300M072	40	70	139,0	110,0	172,0	PUMA 300M, MA, LMA, LM, LMB, MB, MC, LMC, MS (BMT65 TURRET)
6423209	SB60PU400MB060	60	60	150,0	120,0	252,0	PUMA 400MA, 400MB, 400LMA, 400LMB (BMT75 TURRET)

BEZWIBRACYJNE • BLOK DZIELONY • OKUMA™

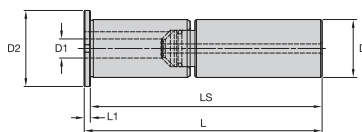


Szczegół

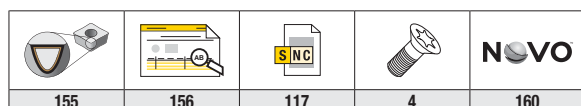
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	L1	L	H2	B2	seria
6423221	SB40LB4000EX085	40	85	130,0	100,0	172,0	LB4000 EX (M,MY)
6423222	SB50LU35035	50	35	100,0	120,0	212,0	LU35, LB35 (2 AXIS)
6423223	SB60LU45050	60	50	120,0	134,0	252,0	LB45II & LU45
6423210	SB60LU45M050	60	50	135,0	134,0	252,0	LB45II & LU45/M

155	156	117	4	160

BEZWIBRACYJNE • TULEJE REDUKCYJNE

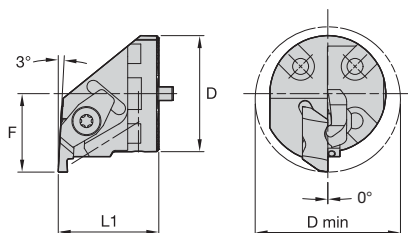


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D1	D2	L1	L	LS
6423264	SL040025	40	25	50	10	170	160
6423263	SL040032	40	32	50	4	164	160
6423262	SL050032	50	32	60	4	204	200
6423261	SL050040	50	40	60	4	204	200
6423260	SL060032	60	32	70	4	244	240
6423259	SL060040	60	40	70	4	244	240
6423258	SL080050	80	50	90	6	326	320
6423256	SL080060	80	60	90	4	324	320
6423255	SL100060	100	60	110	4	404	400
6423254	SL100080	100	80	110	4	404	400
6423253	SL120080	120	80	138	8	395	387
6423252	SL120100	120	100	138	8	488	480



BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • TOP NOTCH™ • NE 90°

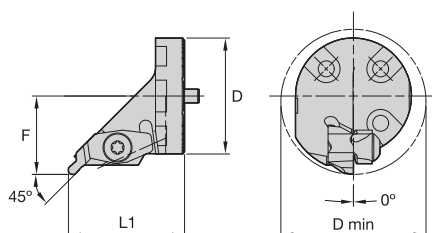
NOWOŚĆ!



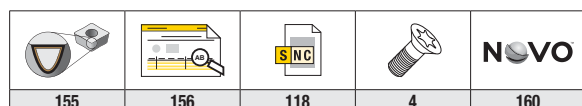
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	GI
prawa						
6754856	H3240NER3W	32	40	22,0	32,2	NG_3L
6754859	H4050NER3W	40	50	27,0	34,2	NG_3L
6754893	H5063NER3W	50	63	35,0	35,2	NG_3L
6754894	H5063NER4W	50	63	35,0	35,2	NG_4L
6754895	H5063NER6W	50	63	35,0	38,6	NG_6L
lewa						
6754855	H3240NEL3W	32	40	22,0	32,2	NG_3R
6754858	H4050NEL3W	40	50	27,0	34,2	NG_3R
6754891	H5063NEL3W	50	63	35,0	35,2	NG_3R
6754892	H5063NEL4W	50	63	35,0	35,2	NG_4R

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • TOP NOTCH • NE 45°

NOWOŚĆ!

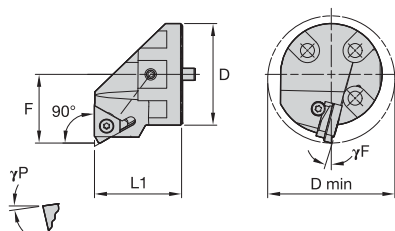


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	GI
prawa						
6754857	H3240N45R3W	32	40	22,0	37,1	NU_3L
6754860	H4050N45R3W	40	50	27,0	39,6	NU_3L



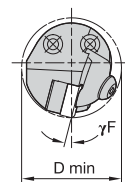
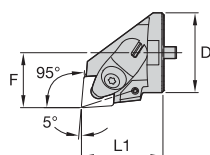
BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • GWINTOWANE • LS 90°

NOWOŚĆ!



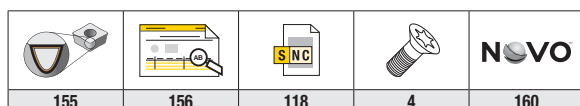
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
prawa								
6752815	H2532LSER16W	25	32	18,3	25,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752816	H3240LSER16W	32	40	23,3	32,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752817	H4050LSER16W	40	50	28,3	34,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752819	H4050LSER22W	40	50	28,7	34,2	-15,0	-1,5	LT22NR
6752818	H5063LSER16W	50	63	36,3	35,2	-15,0	-1,5	LT16NR
6752820	H5063LSER22W	50	63	36,7	35,2	-15,0	-1,5	LT22NR
6752841	H5063LSER27W	50	63	37,0	35,2	-15,0	-1,5	LT27NR

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENCLAMP™ • DCLN 95°

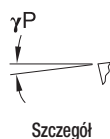
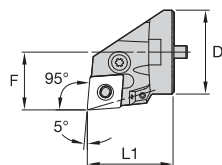
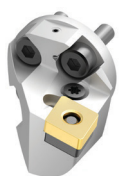


Szczegół

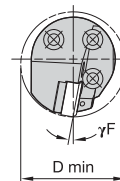
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
prawa								
6550556	H3240DCLNR12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550558	H4050DCLNR12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550560	H4050DCLNR16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550632	H5063DCLNR12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549432	H5063DCLNR16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549434	H5063DCLNR19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612
lewa								
6550557	H3240DCLNL12	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	CNMA120408
6550559	H4050DCLNL12	40	50	27,0	34,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6550631	H4050DCLNL16	40	50	27,0	35,6	-14,0	-5,0	CNMA160612
6550633	H5063DCLNL12	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA120408
6549431	H5063DCLNL16	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA160612
6549433	H5063DCLNL19	50	63	35,0	35,6	-12,0	-5,0	CNMA190612



BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENLEVER™ • PCLN 95°



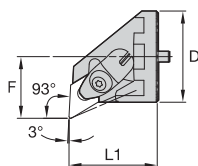
Szczegół



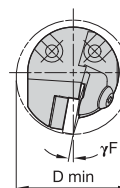
Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
prawa								
6549409	H2532PCLNR09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550656	H3240PCLNR12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550658	H4050PCLNR12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550660	H4050PCLNR16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
6549442	H5063PCLNR12	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
lewa								
6549408	H2532PCLNL09	25	33	17,0	25,6	-10,0	-5,0	CNMA090308
6550657	H3240PCLNL12	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550659	H4050PCLNL12	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	CNMA120408
6550671	H4050PCLNL16	40	50	27,0	34,6	-11,0	-5,0	CNMA160612
6549441	H5063PCLNL12	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	CNMA120408

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENCLAMP™ • DDUN 93°



Szczegół

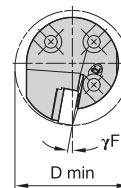
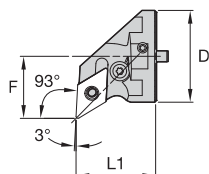


Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
prawa								
6550634	H3240DDUNR11	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	DNMA110408
6550636	H4050DDUNR15	40	50	27,0	38,6	-10,0	-5,0	DNMA150408
6549436	H5063DDUNR15	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	DNMA150608
lewa								
6550635	H3240DDUNL11	32	40	22,0	32,6	-10,0	-5,0	DNMA110408
6550637	H4050DDUNL15	40	50	27,0	38,6	-10,0	-5,0	DNMA150408
6549435	H5063DDUNL15	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	DNMA150608

155	156	118	4	160
-----	-----	-----	---	-----

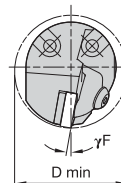
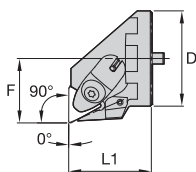
BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENLEVER™ • PDUN 93°



Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ^F	γ^P	GI
prawa								
6550672	H2532PDUNR11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550674	H3240PDUNR15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550676	H4050PDUNR15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549444	H5063PDUNR15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
lewa								
6550673	H2532PDUNL11	25	32	17,0	26,6	-11,0	-5,0	DNMA110408
6550675	H3240PDUNL15	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	DNMA150608
6550677	H4050PDUNL15	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	DNMA150608
6549443	H5063PDUNL15	50	63	35,0	35,6	-10,0	-5,0	DNMA150608

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENCLAMP™ • DTFN 90°

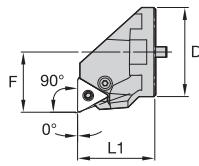


Szczegół

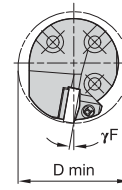
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ^F	γ^P	GI
prawa								
6550638	H4050DTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549438	H5063DTFNR22	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA220408
lewa								
6550639	H4050DTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549437	H5063DTFNL22	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA220408

155	156	118	4	160

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENLEVER™ • PTFN 90°



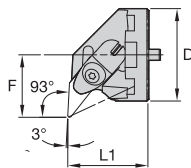
Szczegół



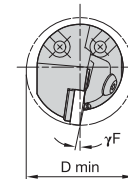
Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ^F °	γ^P °	GI
prawa								
6549411	H2532PTFNR16	25	32	17,0	24,6	-12,0	-15,0	TNMA160408
6550678	H3240PTFNR16	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	TNMA160408
6550680	H4050PTFNR16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549446	H5063PTFNR16	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA160408
lewa								
6549410	H2532PTFNL16	25	32	17,0	24,6	-12,0	-15,0	TNMA160408
6550679	H3240PTFNL16	32	40	22,0	32,6	-12,0	-5,0	TNMA160408
6550681	H4050PTFNL16	40	50	27,0	34,6	-10,0	-5,0	TNMA160408
6549445	H5063PTFNL16	50	63	35,0	35,6	-8,0	-5,0	TNMA160408

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENCLAMP™ • DVUN 93°



Szczegół

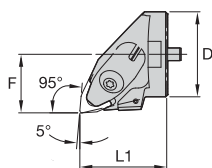


Szczegół

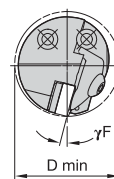
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ^F °	γ^P °	GI
prawa								
6550640	H4050DVUNR16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549440	H5063DVUNR16	50	63	35,0	35,6	-9,0	-5,0	VNMA160408
lewa								
6550651	H4050DVUNL16	40	50	27,0	34,6	-9,0	-4,0	VNMA160408
6549439	H5063DVUNL16	50	63	35,0	35,6	-9,0	-5,0	VNMA160408

155	156	118	4	160

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • KENCLAMP™ • DWLN 95°



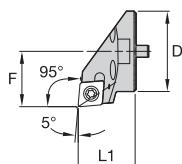
Szczegół



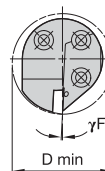
Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
prawa								
6550652	H3240DWLNR06	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	WNMA060408
lewa								
6550653	H3240DWLNL06	32	40	22,0	32,6	-14,0	-5,0	WNMA060408

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • GWINTOWANE • SCLC 95°



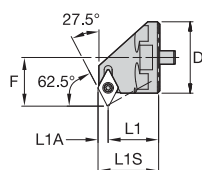
Szczegół



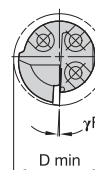
Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γF°	γP°	GI
prawa								
6549070	H2532SCLCR09	25	32	17,0	18,6	-3,0	0,0	CCMT09T308
6549392	H3240SCLCR09	32	40	22,0	22,6	-3,0	0,0	CCMT09T308
6549394	H4050SCLCR12	40	50	27,0	31,6	-3,0	0,0	CCMT120408
lewa								
6549391	H2532SCLCL09	25	32	17,0	18,6	-3,0	0,0	CCMT09T308
6549393	H3240SCLCL09	32	40	22,0	22,6	-3,0	0,0	CCMT09T308
6549395	H4050SCLCL12	40	50	27,0	31,6	-3,0	0,0	CCMT120408

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • GWINTOWANE • SDPC 62,5°



Szczegół

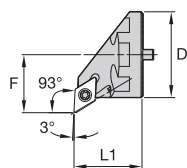


Szczegół

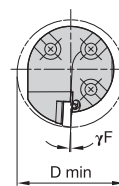
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	L1A	L1S	γF°	γP°	GI
prawa										
6549413	H2532SDPCR07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3,0	0,0	DCMT070204
lewa										
6549412	H2532SDPCL07	25	32	17,0	17,6	3,5	21,2	-3,0	0,0	DCMT070204

155	156	118	4	160

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • GWINTOWANE • SDUC 93°



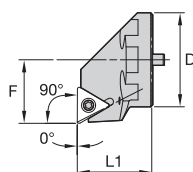
Szczegół



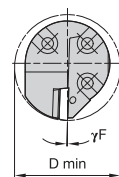
Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
prawa								
6549415	H2532SDUCR07	25	32	17,0	17,6	-3,0	0,0	DCMT070204
6549396	H2532SDUCR11	25	32	17,0	17,6	-3,0	0,0	DCMT11T308
6549398	H3240SDUCR11	32	40	22,0	22,6	-3,0	0,0	DCMT11T308
6549400	H4050SDUCR11	40	50	27,0	31,6	-3,0	0,0	DCMT11T308
6549448	H5063SDUCR11	50	63	35,0	35,6	-3,0	0,0	DCMT11T308
lewa								
6549414	H2532SDUCL07	25	32	17,0	17,6	-3,0	0,0	DCMT070204
6549397	H2532SDUCL11	25	32	17,0	17,6	-3,0	0,0	DCMT11T308
6549399	H3240SDUCL11	32	40	22,0	22,6	-3,0	0,0	DCMT11T308
6549401	H4050SDUCL11	40	50	27,0	31,6	-3,0	0,0	DCMT11T308
6549447	H5063SDUCL11	50	63	35,0	35,6	-3,0	0,0	DCMT11T308

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • GWINTOWANE • STFC 90°

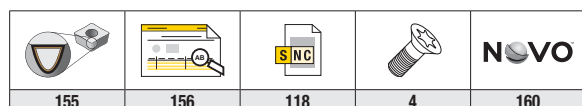


Szczegół

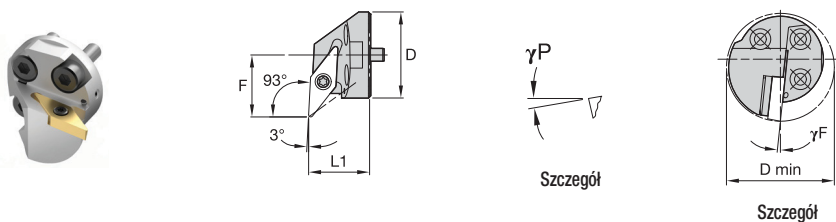


Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ_F°	γ_P°	GI
prawa								
6549417	H2532STFCR11	25	32	17,0	17,6	-2,0	0,0	TCMT110204
6549403	H3240STFCL16	32	40	22,0	24,6	-3,0	0,0	TCMT16T308
6549404	H4050STFCR16	40	50	27,0	31,6	-2,0	0,0	TCMT16T308
lewa								
6549416	H2532STFCL11	25	32	17,0	17,6	-2,0	0,0	TCMT110204
6549402	H3240STFCR16	32	40	22,0	24,6	-3,0	0,0	TCMT16T308
6549405	H4050STFCL16	40	50	27,0	31,6	-2,0	0,0	TCMT16T308

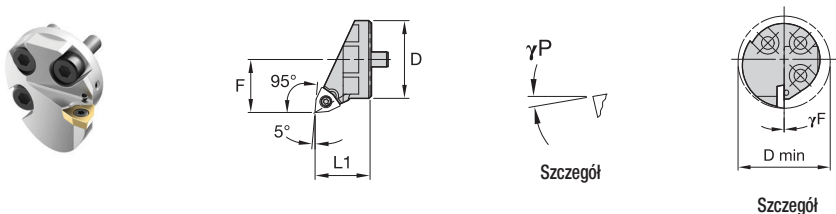


BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • GWINTOWANE • SVUB 93°



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ^F	γ^P	GI
prawa								
6549406	H2532SVUBR11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549452	H3240SVUBR16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549450	H5063SVUBR16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408
lewa								
6549407	H2532SVUBL11	25	32	17,0	17,6	-5.0	0.0	VBMT110304
6549451	H3240SVUBL16	32	40	23,0	22,6	-6.0	0.0	VBMT160408
6549449	H5063SVUBL16	50	63	35,0	35,6	-3.0	0.0	VBMT160408

BEZWIBRACYJNE • GŁOWICE MOCOWANE ŚRUBOWO • GWINTOWANE • SWLP 95°

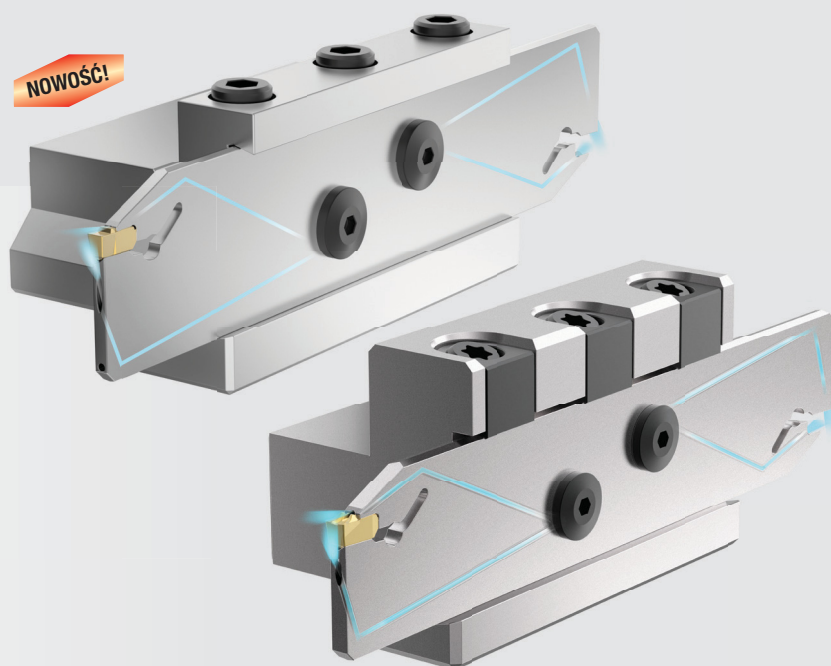


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D	D min	F	L1	γ^F	γ^P	GI
prawa								
6549419	H2532SWLPR04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204
lewa								
6549418	H2532SWLPL04	25	32	17,0	17,6	0.0	0.0	WPMT040204

155	156	118	4	160

Beyond™ Evolution™

Obróbka rowków i przecinanie



Materiały



Zastosowanie



Przecinanie



Obróbka głębokich rowków zewnętrznych



Obróbka rowków

kennametal.com/BeyondEvolution

Beyond Evolution to nowe jednostronne narzędzie do obróbki rowków i przecinania, które doskonale sobie radzi podczas toczenia wielokierunkowego.

Bez względu na to, czy korzystasz z doprowadzania chłodziwa pod wysokim czy pod niskim ciśnieniem, seria Beyond Evolution, oferująca aktywną kontrolę chłodziwa, zapewnia większą trwałość narzędzia i większą wydajność obróbki (MMR).

Teraz dostępne:

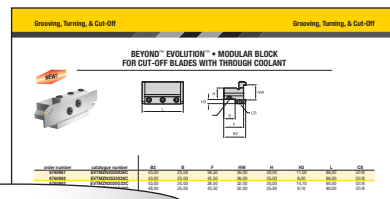
Już dostępne: ostrza do przecinania i bloki podporowe z aktywną kontrolą chłodziwa. W celu uzyskania jeszcze wyższej produktywności przy przecinaniu i obróbce głębokich rowków.

NOWOŚĆ!

Modułowy blok ze zdejmowaną górną szyną zapewniający dostępność w maszynach z głowicami rewolwerowymi.

BEYOND™ EVOLUTION™ • SYSTEM NUMEROWANIA KATALOGOWEGO • BLOKI

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy posługiwać się poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.

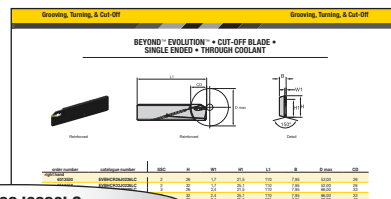


EVTZN2525G32C

EV	T	Z	N	2525	G	32	C
Nazwa rodziny	Blok narzędziowy	Rodzaj mocowania	Kierunek narzędzia	Rozmiar chwytu	Długość narzędzia w (mm)	Rozmiar ostrza	Chłodziwo
Beyond™ Evolution™		E = docisk zintegrowany M = Modular Z = docisk zdejmowany	R = prawa L = lewa N = neutralna	Metryczne = wysokość x szerokość w mm; litera informuje o długości narzędzia wybranego zgodnie z normą ISO	G = 80 J = 110 X = inna długość	w milimetrach	C = możliwość wewnętrznego doprowadzania chłodziwa

BEYOND™ EVOLUTION™ • SYSTEM NUMEROWANIA KATALOGOWEGO • OSTRZA DO PRZECINANIA

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy posługiwać się poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.

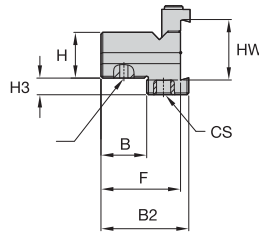
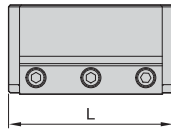


EVBSCL32J0320LC

EV	BS	C	L	32	J	03	20	L	C
Nazwa rodziny	Typ narzędzia	Typ podparcia	Strona kieszeni	Wysokość ostrza	Długość całkowita	Rozmiar gniazda (SSC)	Maks. Głębokość skrawania	Strona ostrza	Chłodziwo
Beyond™ Evolution™	BS = ostrze standardowe 2 kieszenie BH = ostrze wysokowydajne 1 kieszeń	C = wzmocnione	N = neutralne L = lewe R = prawe	w milimetrach	Zgodnie z normą ISO G = 90 mm J = 110 mm M = 150 mm X = specjalne	1B 1F 02 03 04 05 06 08 10	w milimetrach	L = lewe R = prawe	C = możliwość wewnętrznego doprowadzania chłodziwa
			Ostrze prawe Kieszeń prawa	Ostrze prawe Kieszeń lewa	Ostrze lewe Kieszeń prawa	Ostrze lewe Kieszeń lewa			

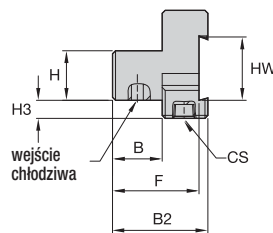
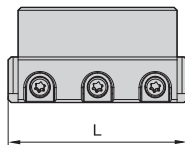
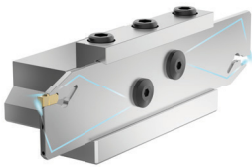
BEYOND™ EVOLUTION™ • MODUŁOWY BLOK OSTRZY DO PRZECINANIA Z WEWNĘTRZNYM DOPROWADZANIEM CHŁODZIWA

NOWOŚĆ!



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6760961	EVTMZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	86,00	G1/8
6760963	EVTMZN2525X26C	43,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	86,00	G1/8
6760962	EVTMZN2020G32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	90,00	G1/8
6760964	EVTMZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00	25,00	9,10	90,00	G1/8

BEYOND EVOLUTION • BLOK OSTRZY DO PRZECINANIA Z WEWNĘTRZNYM DOPROWADZANIEM CHŁODZIWA



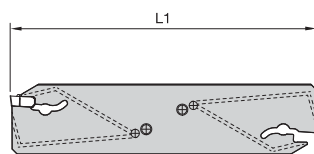
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B2	B	F	HW	H	H3	L	CS
6543722	EVTZN2020X26C	43,00	20,00	38,50	26,00	20,00	11,00	78,00	G1/8
6543723	EVTZN2020X32C	43,00	20,00	38,50	32,00	20,00	14,10	78,00	G1/8
6543724	EVTZN2525G26C	48,00	25,00	43,50	26,00	25,00	6,00	90,00	G1/8
6543725	EVTZN2525G32C	48,00	25,00	43,50	32,00	25,00	9,10	90,00	G1/8

155	156	133	4	160

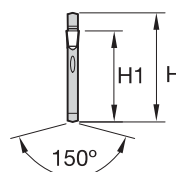
BEYOND™ EVOLUTION™ • OSTRZE DO PRZECINANIA • DWUOSTRZOWE • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



Proste



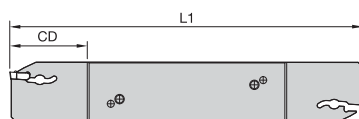
Proste



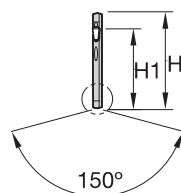
Szczegół



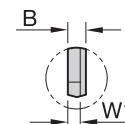
Wzmocnione



Wzmocnione



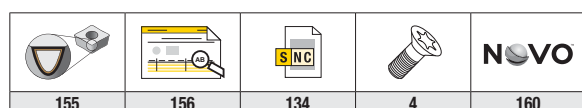
Szczegół



Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	SSC	H	W1	H1	L1	B	CD
neutralna								
6513449	EVBSN26M0233C	2	26	1,7	21,5	150	2,40	33
6513450	EVBSN32M0233C	2	32	1,7	25,1	150	2,40	33
6513521	EVBSN26J0340C	3	26	—	21,5	110	2,40	40
6513522	EVBSN26M0340C	3	26	—	21,5	150	2,40	40
6513523	EVBSN32M0350C	3	32	—	25,1	150	2,40	50
6513524	EVBSN26J0440C	4	26	—	21,5	110	3,40	40
6513525	EVBSN26M0440C	4	26	—	21,5	150	3,40	40
6513526	EVBSN32M0450C	4	32	—	25,1	150	3,40	50
6513527	EVBSN32M0560C	5	32	—	25,1	150	4,40	60
6513529	EVBSN32M0660C	6	32	—	25,1	150	5,40	60

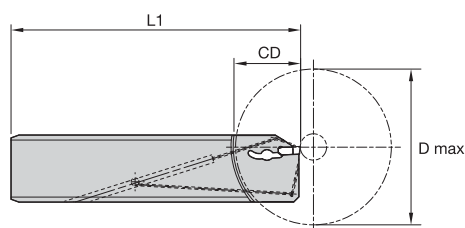
SSC = Odpowiada SSC na płytce.



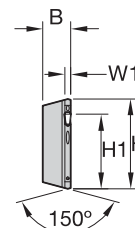
BEYOND™ EVOLUTION™ • OSTRZE DO PRZECINANIA • JEDNOOSTRZOWE • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA



Wzmocnione



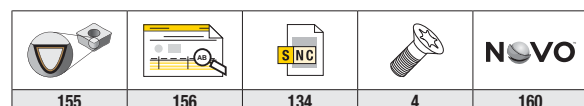
Wzmocnione



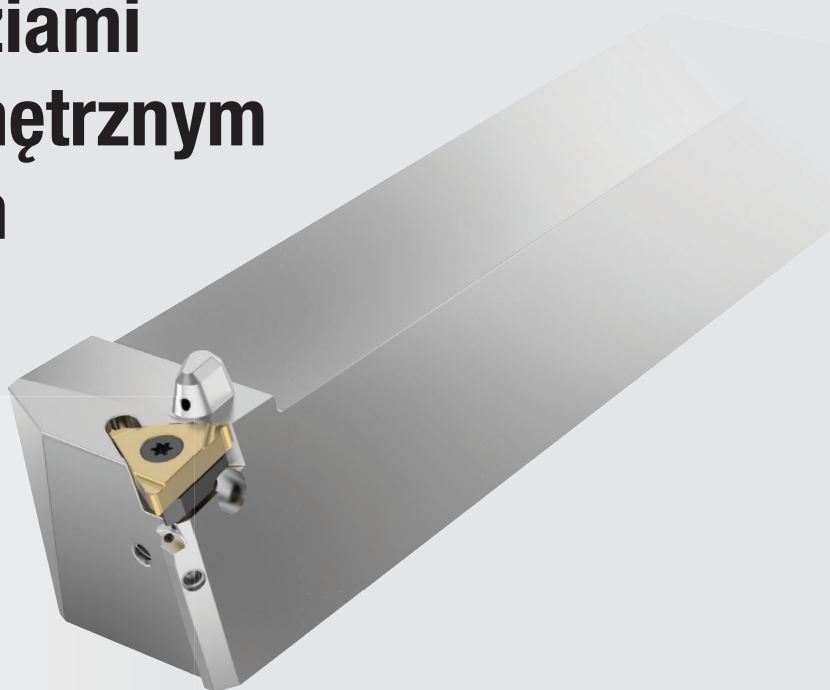
Szczegół

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	SSC	H	W1	H1	L1	B	D maks	CD
prawa									
6513530	EVBHCR26J0226LC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513552	EVBHCR32J0226LC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513554	EVBHCR26J0333LC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513558	EVBHCR32J0333LC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513556	EVBHCR32K0340LC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513560	EVBHCR26J0433LC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513574	EVBHCR32J0433LC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513572	EVBHCR32K0440LC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40
lewa									
6513551	EVBHCL26J0226RC	2	26	1,7	21,5	110	7,95	52,00	26
6513553	EVBHCL32J0226RC	2	32	1,7	25,1	110	7,95	52,00	26
6513555	EVBHCL26J0333RC	3	26	2,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513559	EVBHCL32J0333RC	3	32	2,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513557	EVBHCL32K0340RC	3	32	2,4	25,1	125	7,95	80,00	40
6513571	EVBHCL26J0433RC	4	26	3,4	21,5	110	7,95	66,00	33
6513575	EVBHCL32J0433RC	4	32	3,4	25,1	110	7,95	66,00	33
6513573	EVBHCL32K0440RC	4	32	3,4	25,1	125	7,95	80,00	40

SSC = Odpowiada SSC na płytce.



Oprawki do toczenia gwintów narzędziami Laydown z wewnętrznym doprowadzaniem chłodziwa



Zastosowanie



Toczenie gwintów

kennametal.com/LT-Threading

NOWOŚĆ! Precyzyjne doprowadzanie chłodziwa przez narzędzie.

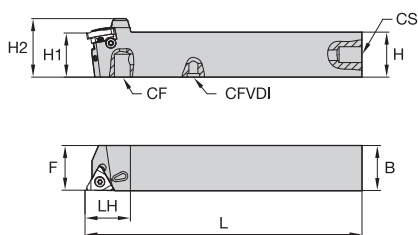
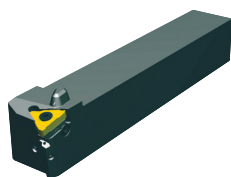
Maksymalna wygoda, ponieważ wiele portów chłodziwa zapewnia łatwość podłączenia.

Metoda Plug-and-play dzięki szybkiemu złączu chłodziwa VDI.






Maksymalna redukcja temperatury, maksymalna trwałość narzędzia i maksymalna wydajność dzięki precyzyjnemu doprowadzaniu chłodziwa do powierzchni bocznej i powierzchni natarcia płytki.

Lepsze odprowadzanie wiórów skutkuje lepszą jakością powierzchni obrobionej na wykończonej części.

TOCZENIE GWINTÓW NARZĘDZIAMI LAYDOWN • WEWNĘTRZNE DOPROWADZANIE CHŁODZIWA • LSA-C



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	H	H1	H2	B	F	L	LH	CS	CF	CFVDI	GI
prawa												
6770486	LSASR1616H16C	16	16	24	16	16	100	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770487	LSASR2020X16C	20	20	28	20	20	127	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770488	LSASR2525X16C	25	25	33	25	25	154	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770510	LSASR2525X22C	25	25	33	25	25	155	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22ER
6770489	LSASR3232X16C	32	32	40	32	32	175	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770511	LSASR3232X22C	32	32	40	32	32	175	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22ER
lewa												
6770490	LSASL1616H16C	16	16	24	16	16	100	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770501	LSASL2020X16C	20	20	28	20	20	127	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770502	LSASL2525X16C	25	25	33	25	25	155	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16EL
6770512	LSASL2525X22C	25	25	33	20	25	155	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22EL
6770503	LSASL3232X16C	32	32	40	32	32	175	25	G1/8	G1/8	M6X1	LT16ER
6770513	LSASL3232X22C	32	32	40	32	32	175	30	G1/8	G1/8	M6X1	LT22EL

				
155	156	139	4	160

Chłodziwo — akcesoria



kennametal.com/CoolantAccessories

Montaż narzędzia Kennametal w obrabiarce jest prosty. Nasza oferta obejmuje zarówno wysokowytrzymałe przewody wytrzymujące 350 bar (5000 psi), jak i bardziej elastyczne przewody wytrzymujące 210 bar (3000 psi).

Wstępnie złożone zestawy chłodziwa



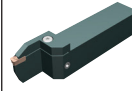
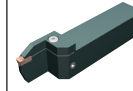



Te zestawy łączą narzędzia do toczenia firmy Kennametal z typowymi obrabiarkami. Uniwersalne zestawy chłodziwa firmy Kennametal to idealne rozwiązanie! Każdy zestaw zawiera najpopularniejsze rozmiary gwintów oraz bogatą ofertę mocowań zapewniających maksymalną elastyczność.

Wiesz, czego potrzebujesz?




Znajomość konkretnych wymaganych elementów pozwoli wybrać tylko te mocowania, których potrzebujesz! Każdy element jest dostępny osobno, w tym również mniej popularne mocowania.

ZESTAWY • PORADNIK DOBORU

1 KROK 1: Poszukaj zastosowania oraz stylu i rozmiaru uchwytu.

Zastosowanie	Przecinanie		Rowkowanie			Gwintowanie	Toczenie
Styl uchwytu	Mocowanie od czoła	Mocowanie z góry	Mocowanie z góry	Mocowanie z góry	Oprawka modułowa	Z chwytem gwintowanym	Oprawka tokarska ISO
Rozmiar chwytu — mm	12–20	12–20	12–20	25–40	Wszystkie	Wszystkie	Wszystkie
							

2 KROK 2: Znajdź pasujące zestawy chłodziwa.

Opis zestawu	Typ węża: 						
Uniwersalny zestaw do chłodziwa z elastycznym przewodem 200 mm	•	•	•	•	•	•	•
Uniwersalny zestaw do chłodziwa z elastycznym przewodem 300 mm	•	•	•	•	•	•	•
Maksymalne ciśnienie chłodziwa bar/psi	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Opis zestawu	Typ węża: 						
M8x1.0 200 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa	•	•	•				
M8x1.0 300 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa	•	•	•				
G1/8 200 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa				•	•	•	•
G1/8 300 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa				•	•	•	•
Maksymalne ciśnienie chłodziwa bar/psi	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901	200 / 2901
Opis zestawu	Typ węża: 						
Uniwersalny zestaw do chłodziwa wzmocniony 200 mm				•	•	•	•
Uniwersalny zestaw do chłodziwa wzmocniony 300 mm				•	•	•	•
Maksymalne ciśnienie chłodziwa bar/psi	200 / 2901	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076	* 350 / 5,076

* Maks. ciśnienie do uchwytów rozmiaru gniazda (SSC) 02 to 200 bar/2901 psi.

ELEMENTY ZESTAWU

Opis zestawu	oznaczenie katalogowe	Numer zamówieniowy	OPIS ELEMENTU													
			1/16 NPTF MĘSKI DO JIC MĘSKI	1/8 NPTF MĘSKI DO JIC MĘSKI	M8 X 1,25 MĘSKI DO JIC MĘSKI	M8 X 1,0 MĘSKI DO JIC MĘSKI	G1/8 MĘSKI DO JIC MĘSKI	M10 MĘSKI DO JIC MĘSKI	MĘSKI JIC DO ŻEŃSKI JIC KOLANKO	PRZEWÓD CHŁODZIWA WYSOKOWYDAJNEGO 200 MM	PRZEWÓD CHŁODZIWA WYSOKOWYDAJNEGO 300 MM	UNIWERSALNY ELASTYCZNY PRZEWÓD CHŁODZIWA 200 MM	UNIWERSALNY ELASTYCZNY PRZEWÓD CHŁODZIWA 300 MM	PRZEWÓD ELASTYCZNY 200 MM, M8X1,0 BANJO	PRZEWÓD ELASTYCZNY 200 MM, G1/8 BANJO	PRZEWÓD ELASTYCZNY 300 MM, M8X1,0 BANJO
Uniwersalny zestaw do chłodziwa z elastycznym przewodem 200 mm	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-101	6475019	•	•	•	•	•	•	•			•				
Uniwersalny zestaw do chłodziwa z elastycznym przewodem 300 mm	COOL-KIT-UNIVERSAL-FLEX-201	6475021	•	•	•	•	•	•				•				
M8x1.0 200 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa	COOL-KIT-FLEX-301B	6475023					•	•	•				•			
M8x1.0 300 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa	COOL-KIT-FLEX-401B	6475025					•	•	•						•	
G1/8 200 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa	COOL-KIT-FLEX-501B	6475027					•	•	•					•		
G1/8 300 mm obrotowy zestaw elastycznych przewodów do chłodziwa	COOL-KIT-FLEX-601B	6475029					•	•	•							•
Uniwersalny zestaw do chłodziwa wzmocniony 200 mm	COOL-KIT-101-HD	6145372	•	•			•	•	•	•						
Uniwersalny zestaw do chłodziwa wzmocniony 300 mm	COOL-KIT-201-HD	6145373	•	•			•	•	•		•					

LISTA ELEMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH ZESTAWÓW



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	opis
6145374	1-16NPTF-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny 1/16 NPTF z gwintem wewnętrznym JIC
6145375	1-8NPTF-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny 1/8 NPTF z gwintem wewnętrznym JIC
6145378	M8X1.25-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny M8 x 1,25 z gwintem wewnętrznym JIC
6475041	M8X1-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny M8 x 1,0 z gwintem wewnętrznym JIC
6145376	G18-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny G 1/8 z gwintem wewnętrznym JIC
6145377	M10X1.5-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny M10 x 1,5 z gwintem wewnętrznym JIC
6145379	JICM-JICF-ELB	Łącznik kątowy, gwint zewnętrzny JIC z gwintem wewnętrznym JIC
6145380	COOL-HOSE-200-HD	Wąż cieczy chłodzącej wzmocniony 200 mm z gwintem wewnętrznym JIC na obu końcach
6145381	COOL-HOSE-300-HD	Wąż cieczy chłodzącej wzmocniony 300 mm z gwintem wewnętrznym JIC na obu końcach
6432549	COOL-HOSE-200-FLEX	Elastyczny pleciony wąż chłodzący 200 mm z wewnętrznym gwintem JIC na obu końcach
6432550	COOL-HOSE-300-FLEX	Elastyczny pleciony wąż chłodzący 300 mm z wewnętrznym gwintem JIC na obu końcach
6475043	M8X1-BAN-JIC-HOSE-200	Elastyczny pleciony wąż chłodzący 200 mm z gwintem zewnętrznym M8X1.0 i gwintem wewnętrznym JIC Zawiera (1) śrubę obrotową M8x1.0 i (2) podkładki M8
6475045	G18-BAN-JIC-HOSE-200	Elastyczny pleciony wąż chłodzący 200 mm z gwintem zewnętrznym G1/8 i gwintem wewnętrznym JIC Zawiera (1) śrubę obrotową G1/8 i (2) podkładki G1/8
6475047	M8X1-BAN-JIC-HOSE-300	Elastyczny pleciony wąż do chłodziwa 300 mm, gwint zewnętrzny M8 x 1,0 gwint wewnętrzny JIC. Zawiera (1) śrubę obrotową M8x1.0 i (2) podkładki M8
6475049	G18-BAN-JIC-HOSE-300	Elastyczny pleciony wąż do chłodziwa 300 mm, gwint zewnętrzny G1/8 gwint wewnętrzny JIC. Zawiera (1) śrubę obrotową G1/8 i (2) podkładki G1/8

CHŁODZIWO — AKCESORIA

Pozycje widoczne poniżej nie należą do zestawów chłodziwa widocznych na poprzednich stronach.



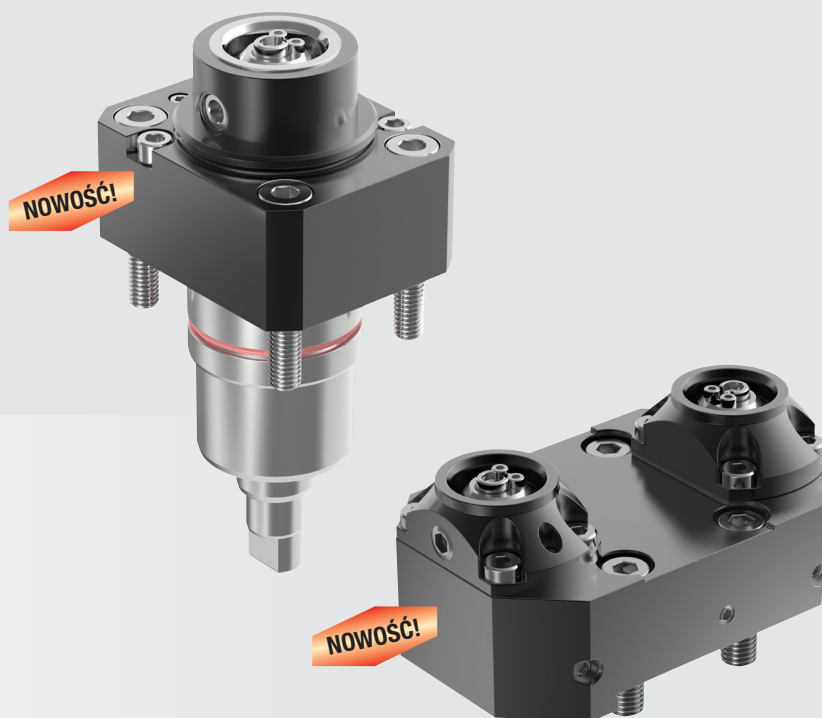
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	opis
6145382	M6X1-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny M6 x 1,0 z gwintem wewnętrznym JIC
6145383	JICM-JICM-STR	Złączka prosta, gwint zewnętrzny JIC z gwintem wewnętrznym JIC
6145386	G14-G18-RED	Złączka prosta, gwint zewnętrzny G 1/4 gwintu zewnętrzny G 1/8
6475058	R18-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny 1/8 BSPT z gwintem wewnętrznym JIC
6475059	R14-JIC	Złączka prosta, gwint zewnętrzny 1/4 BSPT z gwintem wewnętrznym JIC

CZĘŚCI ZAMIENNE DO CHŁODZIWA

Zawarte w zestawach; część elementów.

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	opis
6475051	M8X1-BAN-BOLT	Śruba obrotowa, gwint zewnętrzny M8 x 1.0
6475053	G18-BAN-BOLT	Śruba obrotowa, gwint zewnętrzny G1 / 8
6475060	M6-BON-WASHER	Podkładka M6
6475055	M8-BON-WASHER	Podkładka M8
6475061	M10-BON-WASHER	Podkładka M10
6475056	G18-BON-WASHER	Podkładka G1/8

Zespoły mocujące



kennametal.com/TACU

Napędzane i statyczne • KM™
dla Maszyn NAKAMURA™

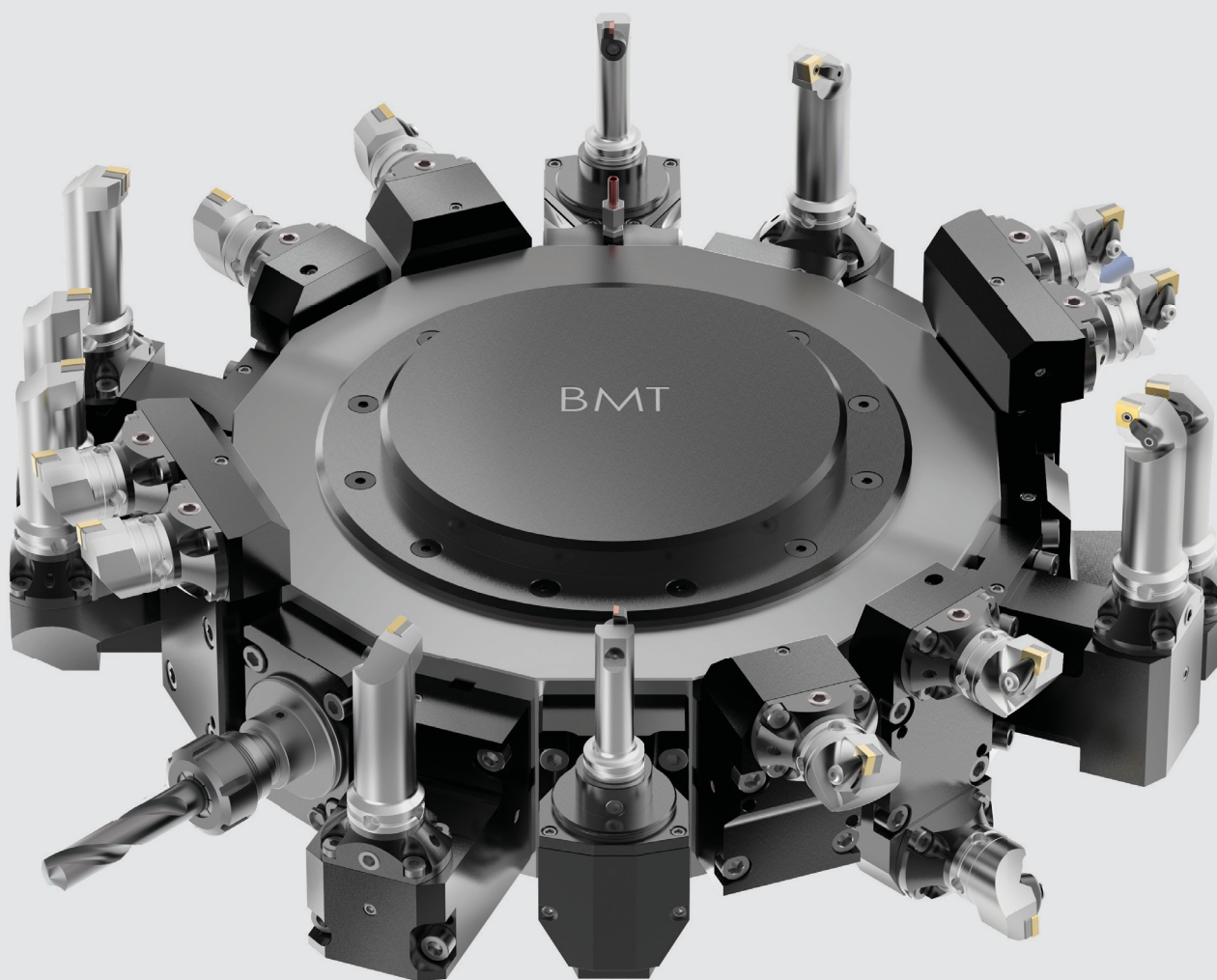
Zespoły mocujące odznaczają się niezrównaną wydajnością i gwarantowaną wysoką produktywnością.

Zapewniają optymalne wykorzystanie maszyny dzięki zwiększeniu powtarzalności i skróceniu czasu ustawiania.

Zespoły mocujące zostały opracowane z myślą o specjalnych interfejsach narzędzi z głowicą rewolwerową.

Oferta obejmuje zespoły mocujące do różnych obrabiarek producentów, takich jak DOOSAN™, HAAS™, HWACHEON™, HYUNDAI WIA, Mazak™, DMG Mori oraz OKUMA™.

NOWOŚĆ! Napędzane i statyczne narzędzia do maszyn NAKAMURA™ do 6000 obr./min.
Przełożenie 1: 1.



- Standardowa oferta obejmuje bloki statyczne i napędzane w następujących rozmiarach KM™: 32, 40, 50 i 63.
- Oprawki napędzane ER, w rozmiarach 25, 32 i 40.
- Narzędzia napędzane pracujące z maksymalną prędkością 12 000 obr./min. Przełożenie 1:1.
- Opracowane z myślą o specjalnych interfejsach narzędzi z głowicą rewolwerową.
- Mocowanie VDI zespołów ułatwia obsługę.
- Zespoły z mocowaniem na śrubę (BMT) odznaczają się większą sztywnością.
- Dostępne z wewnętrznym i zewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa.

TACU • PORADNIK DOBORU NARZĘDZI

1 Krok 1: Znajdź producenta obrabiarki.

2 Krok 2: Znajdź model obrabiarki.

3 Krok 3: Znajdź kod typu mocowanie obrabiarki (MMC).

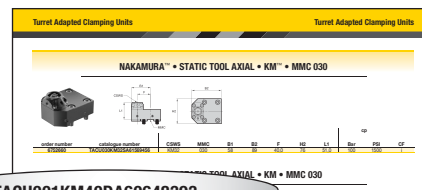
1

		PRODUCENT OBRABIARKI			
		NOWOŚĆ! NAKAMURA™			
2 Model obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> WY-100 II NTY3-100 	<ul style="list-style-type: none"> WY-150 AS-200/200L (TW10) 			
3 Kod mocowania w obrabiarkie (MMC)	MMC 030 Strony: 150–151	MMC031 Strony: 152–153			
		DMG MORI	OKUMA™	HAAS™	
Model obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> DuraTurn 2050, 2550 MC NL/NLX 1500–2500 (20-stanowiskowa głowica rewolwerowa) NT 3100, 3150, 3200 NT/NTX 1000, 2000 NZ/NZX 1500–2000 (16-stanowiskowa głowica rewolwerowa) DIM 1500 	<ul style="list-style-type: none"> Genos L300 MW/MYW LB/LU 2000–3000 EX M/MY/MW/MYW MULTUS U3000, 4000 2S 	<ul style="list-style-type: none"> ST-20/30, SL-20/30 (głowica rewolwerowa BOT) 		
Kod mocowania w obrabiarkie (MMC)	MMC 001 Strony: 55–58*	MMC 009 Strony: 62–64*	MMC 013 Strony: 34*		
Model obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> NL/NLX 1500–4000 MC/Y/SMC/SY NLX 4000 (frezowanie z dużym momentem obrotowym) NZX 2500 (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) 	<ul style="list-style-type: none"> ES L10 Genos L400 LB/LU 2500–3000 EX LB300, LU300 	<ul style="list-style-type: none"> ST-20 (BMT65) ST-20Y (BMT65) ST-25 (BMT65) ST-25Y (BMT65) ST-30 (BMT65) ST-30Y (BMT65) ST-35 (BMT65) ST-35Y (BMT65) DS-30 (BMT65) DS-30Y (BMT65) 		
Kod mocowania w obrabiarkie (MMC)	MMC 002 Strony: 58–61*	MMC 013 Strony: 64*	MMC 036 Strony: 34–36*		
		MAZAK™			
Model obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> Quick Turn Nexus 200, 250 M, MY (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) Quick Turn Nexus 200, 250 MS, MSY (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) Super Quadrex 200, 250 M (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) Super Quick Turn 200, 250, M, MY (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) Super Quick Turn 200, 250, MS, MSY (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) 	<ul style="list-style-type: none"> Hyper Quadrex 200, 250 MSY (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) Multiplex 6200, 6200Y, 6250 (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) 	<ul style="list-style-type: none"> Hyper Quadrex 450 M Megaturn Nexus 900 M Quick Turn Nexus 300–450 M, MY Slant Turn Nexus 500, 550 M 		
Kod mocowania w obrabiarkie (MMC)	MMC 016 Strony: 45–47*	MMC 017 Strony: 47–49*	MMC 018 Strony: 50–51*		
Model obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> MP430, 630 (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) MP6300, 6300 Y (12-stanowiskowa głowica rewolwerowa) 	<ul style="list-style-type: none"> Quick Turn Smart 100, 150 M S Quick Turn Smart 200, 250 M 			
Kod mocowania w obrabiarkie (MMC)	MMC 019 Strony: 51–53*	MMC 020 Strony: 53–54*			
		DOOSAN™ (DAEWOO™)	HYUNDAI WIA	HWACHEON™	
Model obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> Lynx 300M Puma 1500, 2000, 2500 M/Y (12 stanowisk, BMT55) Puma 1500–2500 MS/SY (12 stanowisk, BMT55) Puma 2100 M/MS/Y/SY (24 stanowiska, BMT55) Puma 2100 M/Y (12 stanowisk, BMT55) Puma 230, 240, 280 M/MS/LM Puma MX1600, 2100 ST (BMT55) Puma TL2000, 2500 M Puma TT1500, 1800 MS/SY 	<ul style="list-style-type: none"> L230LMSA LM1600, 1800TTSY SKT160, 180TTMS/TTSY (BMT55) 	<ul style="list-style-type: none"> Cutex 160 MC/SMC (BMT 55) 		
Kod mocowania w obrabiarkie (MMC)	MMC 035 Strony: 30–31*	MMC 035 Strony: 41–42*	MMC 035 Strony: 37–38*		
Model obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (24 stanowiska, BMT65) Puma 2100, 2600 M/MS/Y/SY (12 stanowisk, BMT65) Puma 3100 M/Y/MY (12 stanowisk, BMT65) Puma MX2000, 2500, 2600 T/ST/SY Puma VT450 M, VT450 M-2SP Puma Invertum 3000 M Puma 300 M/MS Puma TT2000, 2500 MS/SY Puma V400M 	<ul style="list-style-type: none"> SKT200, 250TTM/MS/SY SKT250, 300M/MS L2100SY LM2000, 2500TTM/TTMS/TTSY L300M/MS 	<ul style="list-style-type: none"> Cutex 240 MC/SMC Hi-Tech 200–450 MC/SMC/YMC/YSMC (BMT 65) T2 MC/SMC/YMC/YSMC VT450 MC (BMT65) 		
Kod mocowania w obrabiarkie (MMC)	MMC 036 Strony: 31–33*	MMC 036 Strony: 42–44*	MMC 036 Strony: 38–40*		

* Patrz strona w Katalogu Kennametal Innowacje 2020 | 01 • A-19-05951.

TACU • SYSTEM OZNACZEŃ KATALOGOWYCH

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. W celu identyfikacji należy posługiwać się poniższym kluczem dotyczącym informacji zawartych w kolumnach i na odpowiadających im ilustracjach.



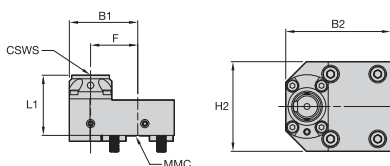
TACU001KM40DA60648393

TACU	001	KM	40	D	A	60648393
Zespół mocujący	Kod mocowania w obrabiarku (MMC)	Typ systemu	Rozmiar systemu (CSWS)	Typ narzędzia	Orientacja narzędzia	8-cyfrowy numer rysunku
		KM = KM ER = ER	25, 32, 40, 50, 63	S = narzędzie statyczne D = narzędzie sterowane	A = osiowe R = promieniowy	

Aby uzyskać dodatkowe informacje,
patrz Katalog Kennametal
Innowacj2 2020 | 01 • A-19-05951,
lub odwiedź kennametal.com/TACU.

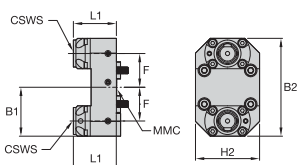


NAKAMURA™ • STATYCZNE OPRAWKI OSIOWE • KM™ • MMC 030



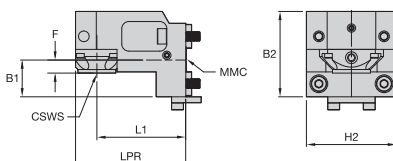
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752660	TACU030KM32SA61569456	KM32	030	58	89	40,0	76	51,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • STATYCZNE OPRAWKI OSIOWE • KM • MMC 030



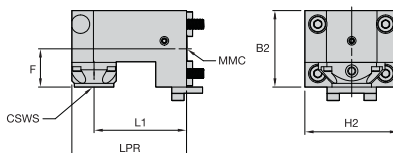
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752722	TACU030KM32SA61569459 *	KM32	030	58	116	40,0	76	31,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • STATYCZNE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 030



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752721	TACU030KM32SR61569457	KM32	030	31	72	11,0	76	75,0	93	Bar	PSI	CF
										100	1500	i

NAKAMURA • STATYCZNE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 030

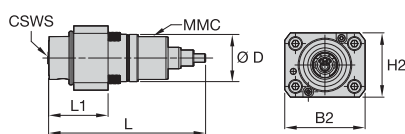


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752723	TACU030KM32SR61569460	KM32	030	62	31,0	76	75,0	93	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

156	149	4	160

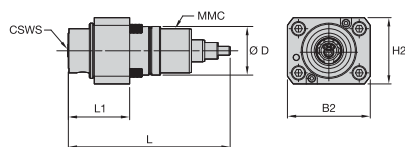
UWAGA: * = Przeznaczone do stosowania wyłącznie w obrabiarkach wyposażonych we wrzeciono przelotowe.

NAKAMURA™ • NAPĘDZANE OPRAWKI OSIOWE • KM™ • MMC 030



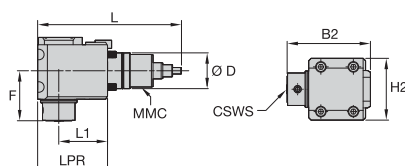
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	cp					
									mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741420	TACU030KM32DA61569437	KM32	030	75	44	60	147	55,5	25	70	1000	e	M10X1	6000

NAKAMURA • NAPĘDZANE OPRAWKI OSIOWE • KM • MMC 030



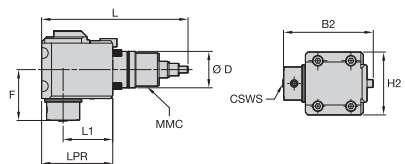
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	cp					
									mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741592	TACU030KM32DA61569454	KM32	030	75	44	60	147	55,5	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

NAKAMURA • NAPĘDZANE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 030



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	cp					
											mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741591	TACU030KM32DR61569438	KM32	030	103	44	61,5	76	177	60,0	86	25	70	1000	e	M10X1	6000

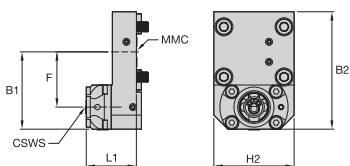
NAKAMURA • NAPĘDZANE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 030



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	cp					
											mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741593	TACU030KM32DR61569455	KM32	030	109	44	61,5	76	177	60,0	86	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

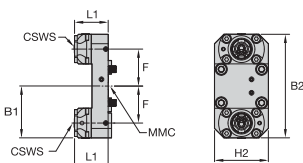
156	149	4	160

NAKAMURA™ • STATYCZNE OPRAWKI OSIOWE • KM™ • MMC 031



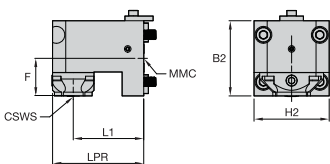
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752724	TACU031KM40SA61569465	KM40	031	77	117	55,0	80	50,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • STATYCZNE OPRAWKI OSIOWE • KM • MMC 031



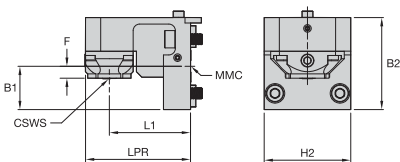
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	cp		
6752726	TACU031KM40SA61569467 *	KM40	031	77	154	55,0	80	50,0	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • STATYCZNE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 031



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752725	TACU031KM40SR61569466	KM40	031	80	40,0	80	75,0	97	Bar	PSI	CF
									100	1500	i

NAKAMURA • STATYCZNE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 031

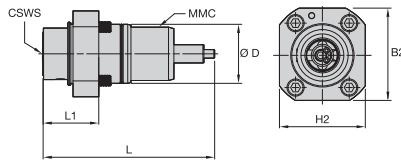


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B1	B2	F	H2	L1	LPR	cp		
6752727	TACU031KM40SR61569468	KM40	031	40	85	11,0	80	75,0	97	Bar	PSI	CF
										100	1500	i

156	149	4	160

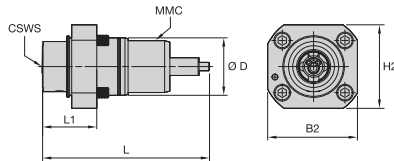
UWAGA: * = Przeznaczone do stosowania wyłącznie w obrabiarkach wyposażonych we wrzeciono przelotowe.

NAKAMURA™ • NAPĘDZANE OPRAWKI OSIOWE • KM™ • MMC 031



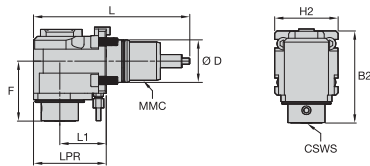
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	cp					
									mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741594	TACU031KM40DA61569461	KM40	031	86	55	80	160	52,0	25	70	1000	e	M10X1	6000

NAKAMURA • NAPĘDZANE OPRAWKI OSIOWE • KM • MMC 031



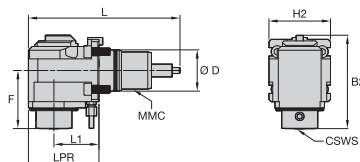
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	H2	L	L1	cp					
									mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741596	TACU031KM40DA61569463	KM40	031	86	55	80	160	52,0	25	70	1000	i/e	M10X1	6000

NAKAMURA • NAPĘDZANE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 031



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	cp					
											mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741595	TACU031KM40DR61569462	KM40	031	119	55	77,5	82	202	60,0	94	25	70	1000	e	G 1/8	6000

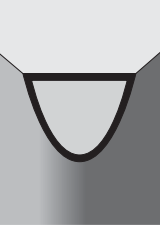

NAKAMURA • NAPĘDZANE OPRAWKI PROMIENIOWE • KM • MMC 031







numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	CSWS	MMC	B2	D	F	H2	L	L1	LPR	cp					
											mST (Nm)	Bar	PSI	CF	CS1	max RPM
6741597	TACU031KM40DR61569464	KM40	031	125	55	77,5	82	202	60,0	94	25	70	1000	i/e	G 1/8	6000

156	149	4	160

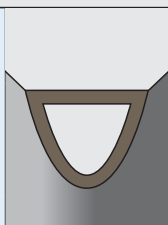
OBRÓBKA OTWORÓW

Powłoka		Opis gatunku	odporność na zużycie ← → ciągliwość												
				05	10	15	20	25	30	35	40	45			
KCP15A		<p>Skład: Węgiel spiekany o submikronowej ziarnistości z pojedynczą warstwą powłoki PVD AlTiN.</p> <p>Zastosowanie: Pierwszy wybór do obróbki stali i wybór alternatywny do obróbki żeliwa. Gatunek ten składa się ze zmodernizowanej powłoki AlTiN, która zapewnia lepsze właściwości wysokotemperaturowe, znajdującej się na sprawdzonym substracie z drobnziarnistego węgla spiekanego oferującym wymaganą ciągliwość w wierceniu modułowym.</p>	P												
			M												
			K												
KCP15B		<p>Skład: Wielowarstwowy węgiel spiekany o submikronowej ziarnistości z powłoką PVD na bazie AlTiN zapewniający doskonałą jakość powierzchni obróbki.</p> <p>Zastosowanie: Najlepszy wybór do obróbki stali. Opatentowana powłoka w połączeniu z najnowocześniejszą powierzchnią zapewniają najlepszą w swojej klasie trwałość narzędzia, a także spójność wydajności w wymagających warunkach skrawania w przypadku wszystkich stalowych przedmiotów obrabianych.</p>	P												
			M												
			K												

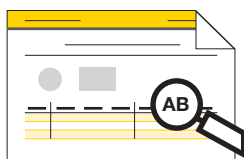
MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

Powłoka		Opis gatunku	odporność na zużycie ← → ciągliwość												
				05	10	15	20	25	30	35	40	45			
KCPM15		<p>Powlekany gatunek węgla spiekanego z grubą powłoką PVD oraz zoptymalizowanym składem chemicznym i sposobem przetwarzania, które zwiększają odporność na zużycie. Znakomita ochrona podczas frezowania stali nierdzewnej, pozwalająca na ograniczenie zużycia kraterowego, powstawania głębokich wrębów na powierzchni przyłożenia i zużycia powierzchni bocznych. Doskonała wydajność do 52 HRC.</p>	P												
			M												
			K												
KCSM15		<p>Powlekany gatunek węgla spiekanego z grubą powłoką PVD oraz zoptymalizowanym składem chemicznym i sposobem przetwarzania, które zwiększają odporność na zużycie. Znakomita ochrona podczas frezowania stali nierdzewnej, pozwalająca na ograniczenie zużycia kraterowego, powstawania głębokich wrębów na powierzchni przyłożenia i zużycia powierzchni bocznych. Doskonała wydajność do 52 HRC.</p>	M												
			S												
			H												
K600		<p>Gatunek węgla spiekanego wykonany z wysokiej jakości materiałów drobnziarnistych do obróbki wszystkich typów materiałów, z których wykonane są przedmioty obrabiane. Bardzo wysoka ciągliwość zapewnia kontrolowaną szybkość zużycia. Struktura drobnziarnista umożliwia stosowanie bardzo ostrych krawędzi skrawających.</p>	N												
KC643M		<p>Gatunek drobnziarnisty pokryty powłoką wielowarstwową PVD (AlTiN). KC643M™ ma bardzo cienką i twardą powłokę PVD szczególnie przydatną do skrawania stali, żeliwa, stali nierdzewnej (z zastosowaniem chłodziwa) oraz tytanu (z zastosowaniem chłodziwa). Gatunek ten można stosować do materiałów o twardości do 52 HRC.</p>	P												
			M												
			K												
			S												

TOCZENIE

Powłoka		Opis gatunku	odporność na zużycie ← → ciągliwość										
			05	10	15	20	25	30	35	40	45		
KCS10B		<p>Skład: Powłoka PVD-AlTiN z bardzo gładką powierzchnią i wyjątkowo twardej, odporny na zużycie, ultra drobnoziarnisty substrat z węgla spiekanego.</p> <p>Zastosowanie: Gatunek KCS10B™ doskonale nadaje się do obróbki średniociągłej i wykańczającej stopów żaroodpornych na bazie kobaltu, niklu i żelaza. Wyjątkowo twardej i wytrzymały substrat z węgla spiekanego odporny na zużycie umożliwia dłuższą trwałość narzędzia, podczas gdy ultra-drobnoziarnisty substrat z węgla spiekanego i gładka powłoka redukują tarcie.</p>											
			S										

KLUCZ DO NAGŁÓWKÓW KOLUMN W TABELACH PRODUKTÓW



Można zauważyć niewielką zmianę wyglądu tabel produktów i kart specyfikacji. W niniejszym katalogu firma Kennametal wprowadziła zestaw kodów skróconych nazw w celu zwiększenia czytelności tabel i rysunków. Owe kody zastępują pełne opisy. Pełną listę kodów wraz z definicjami można znaleźć poniżej.

Kod	Pełny opis
Ap1 max	Maksymalna głębokość skrawania
B	Wysokość trzonka
B1	Odsunięcie B1
B2	Szerokość całkowita
Bar	Ciśnienie chłodziwa (bar)
BCH	Szerokość fazy
BDX	Maksymalna średnica korpusu
BR1	Zakres obróbki (wytaczania)
CD	Głębokość skrawania
CE	Liczba ostrzy
CF	Coolant Feature: i = internal e = external i/e = internal and external
CF	Wielkość przyłącza do dostarczania chłodziwa promieniowa
CFVDI	Wielkość przyłącza do dostarczania chłodziwa - VDI
cp	Ciśnienie chłodziwa
CS	Wielkość przyłącza do dostarczania chłodziwa
CS1	Chłodzenie zewnętrzne, Rozmiar otworu wylotowego
CSMS	Typ mocowania od strony maszyny
CST	Typ tulejki
CSWS	Typ mocowania od strony detalu
D	Płytki: Rozmiar okręgu wpisanego płytki
D	Frezowanie: Średnica mocowania
D	Oprawka: Średnica chwytu/otworu
D max	Maksymalna średnica wytaczania
D min	Minimalna średnica wytaczania
D1	Frezowanie: Średnica narzędzia
D1	Obróbka otworów: średnica wiertła
D1	Oprawka: Średnica chwytu mocowanego
D2	Średnica korpusu 1 od strony detalu
D3	Średnica szyjki (zwężenia)
D5	Średnica korpusu po stronie maszyny
DCLC	Średnica chwytu
DCLC2	Średnica chwytu 2
F	Wymiar F
G	Rozmiar gwintu (złącza) po stronie maszyny
G3	Wielkość gwintu złącza
GI	płytki
H	Wysokość trzonka
H1	Wysokość ostrza
H2	Wysokość całkowita
H2	Oprawka: Wysokość
H3	Odsadzenie dolne
HW	Wysokość chwytu
kg	Waga w kilogramach
L	długość całkowita
L1	Długość pomiarowa
L1	Oprawka: Długość narzędzia
L1A	Wymiar L1 A
L1 assy	Długość całkowita L1
L1S	Dodatkowa długość narzędzia
L10	Długość krawędzi skrawającej płytki
L2	Długość użytkowa
L2 assy	Długość całkowita L2
L3	Maksymalna głębokość
L3	Długość rowków wiórowych wiertła
L4	Maksymalna głębokość wiercenia
L4 max	Maksymalna głębokość wiercenia
L5	Długość wierzchołka
lbs	Waga w funtach
LCLC	Długość chwytu
LCLC2	Długość chwytu 2
LH	Długość główki
LPR	Wymiar do części wystającej
LS	Długość chwytu
M	Rozmiar płytki wzorcowej
max RPM	Maksymalne obroty na minutę
MMC	System mocowania maszyny
mST (Nm)	Maks. Moment obrotowy wrzeczona (Nm)
Nm	Moment mocowania (Nm)
PSI	Ciśnienie chłodziwa (PSI)
Re	Promień naroża
S	Grubość Płytki
SSC	Kod rozmiaru gniazda
W	Całkowita szerokość
W1	Szerokość listwy
γF°	Promieniowy kąt natarcia
γP°	Osiowy kąt natarcia

P	Stal
M	Stal nierdzewna
K	Żeliwo

N	Materiały nieżelazne
S	Stopy żarowytrzymałe

H	Materiały hartowane
C	Materiały kompozytowe (CFRP)

Grupa materiałowa	opis	skład	wytrzymałość na rozciąganie RM (MPa)*	twardość (HB)	twardość (HRC)	materiał — numer
P0	Stale niskowęglowe dające długi wódr	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Stale niskowęglowe z krótkimi wódrami, automatowe	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Stale średnio- i wysokowęglowe	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Stale stopowe i narzędziowe	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Stale stopowe i narzędziowe	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Stale ferrytyczne, martenzytyczne i stale nierdzewne PH	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Stale ferrytyczne, martenzytyczne i stale nierdzewne PH o dużej wytrzymałości	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Stal nierdzewna austenityczna	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Stale nierdzewne austenityczne i staliwa nierdzewne o dużej wytrzymałości	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Stal nierdzewna Duplex	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Żeliwo szare	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Żeliwa ciągliwe o niskiej i średniej wytrzymałości oraz żeliwa z grafitem wermikularnym (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Żeliwa sterylne i hartowane izotermicznie (ADI) o dużej wytrzymałości	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminium do przeróbki plastycznej	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBIPb, AlMgSi1, AlMgSiPb
N2	Stopy aluminium o niskiej zawartości krzemu i stopy magnezu	Si <12,2%	–	–	–	GAISIcU4, GDAISI10Mg
N3	Stopy aluminium o wysokiej zawartości krzemu i stopy magnezu	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSI12, G-ALSI17Cu4, G-ALSI21CuNiMg
N4	Na bazie miedzi, mosiądku i cynku w zakresie skrawalności 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, tworzywa sztuczne, gumy, fenoplasty, żywice, włókno szklane	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makrolon
N6	Kompozyty węglowe i grafitowe, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Kompozyty o osnowie metalowej (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Stopy żarowytrzymałe na bazie żelaza	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Stopy żarowytrzymałe na bazie kobaltu	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Stopy żarowytrzymałe na bazie niklu	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Tytan i stopy tytanu	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Materiały hartowane	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Materiały hartowane	–	–	–	48–55	–
H3	Materiały hartowane	–	–	–	56–60	–
H4	Materiały hartowane	–	–	–	>60	–
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP/nieżelazne	–	–	–	–	–
C3	CFRP/żarowytrzymałe	–	–	–	–	–
C4	CFRP/stal nierdzewna	–	–	–	–	–
C5	CFRP/nieżelazne/żarowytrzymałe	–	–	–	–	–

NOVO™



**Cyfrowy dostęp oraz wykorzystanie danych
i wiedzy o produktach w celu połączenia systemów
i procesów w ramach całego cyklu produkcyjnego.**

ODWIEDŹ STRONĘ KENNAMETAL.COM/NOVO I POBIERZ JUŻ DZISIAJ.

 **KENNAMETAL**

kennametal.com

BEZPIECZEŃSTWO PRACY

WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem stosowania produktów przedstawionych w tym katalogu prosimy o zapoznanie się z treścią niniejszych instrukcji!

Zagrożenia związane z odłami i rozpryskiem materiału:

Nowoczesne operacje obróbki skrawaniem metali wiążą się z dużą prędkością obrotową wrzecion i frezów oraz wysokimi temperaturami i dużymi siłami skrawania. W czasie obróbki od przedmiotu obrabianego mogą odpryskiwać gorące wióry. Choć narzędzia skrawające są projektowane i produkowane tak, aby były odporne na duże siły skrawania i wysokie temperatury, to jednak mogą zdarzyć się odłamania fragmentów narzędzia, szczególnie gdy jest ono poddane nadmiernym naprężeniom, mocnym uderzeniom lub innemu niewłaściwemu użytkowaniu.

Aby zapobiec urazom:

- Przy użytkowaniu obrabiarki lub pracy w jej pobliżu należy zawsze używać odpowiedniego sprzętu ochronnego, łącznie z okularami ochronnymi.
- Należy zawsze się upewnić, że wszystkie osłony zabezpieczające znajdują się we właściwym położeniu.

Zagrożenia związane z wdychaniem szkodliwych substancji oraz kontaktem ze skórą:

Przy szlifowaniu z użyciem węglików spiekanych oraz innych udoskonalonych materiałów narzędzi skrawających powstają pyły lub opary zawierające cząsteczki metalu. Wdychanie tych pyłów lub oparów, szczególnie przez dłuższy czas, może prowadzić do krótkotrwałego lub trwałego uszkodzenia płuc i pogorszenia stanu zdrowia. Kontakt z pyłem lub oparami może spowodować podrażnienie oczu, skóry oraz błon śluzowych, a także zaostrzenie istniejących chorób skóry.

Aby zapobiec urazom:

- Przy szlifowaniu należy zawsze zakładać sprzęt ochrony układu oddechowego i okulary ochronne.
- Należy zapewnić kontrolę wentylacji oraz we właściwy sposób gromadzić i usuwać pył, opary lub osady powstałe podczas szlifowania.
- Należy unikać kontaktu skóry z pyłem lub oparami.

Więcej informacji można znaleźć w odpowiedniej Karcie z charakterystyką substancji niebezpiecznych uzyskanej od firmy Kennametal lub w treści przepisów dotyczących ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, wydanych przez stosowne organy.

Niniejsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa stanowią ogólne wytyczne. Na operacje związane z obróbką wpływ ma wiele czynników — omówienie każdej konkretnej sytuacji jest niemożliwe. Informacje techniczne zawarte w tym katalogu oraz zalecenia dotyczące obróbki mogą nie znaleźć zastosowania w przeprowadzanej przez Państwa operacji. Więcej informacji można znaleźć w wydanej przez firmę Kennametal bezpłatnej broszurze „Bezpieczeństwo pracy”, którą można zamówić pod numerem tel. 724 539 5747 lub faksu 724 539 5439. Szczegółowe informacje o zabezpieczeniu produktów i ochronie środowiska można uzyskać, kontaktując się z naszym Biurem ds. Ochrony Środowiska i Bezpieczeństwa pod numerem tel. 724 539 5066 lub faksu 724 539 5372.

Kennametal, stylizowane logo K, Beyond Evolution, GOdrill, HARVI, KCP15A, KCS10B, KenClamp, Kendex, Kenlever, Kenloc, KenTIP, K-Lock, KM, KOR 5, KOR 6, KSEM, KSEM PLUS, NOVO, Romicon, Stellite, Top Notch oraz Y-Tech są znakami towarowymi firmy Kennametal Inc. i zostały użyte w tym charakterze w niniejszej publikacji. Brak oznaczenia produktu, nazwy usługi lub logo z tej listy nie stanowi zrzeczenia się przez firmę Kennametal prawa do znaku towarowego ani innych praw własności intelektualnej odnoszących się do danej nazwy.

Android™ jest znakiem towarowym firmy Google Inc.

App Store® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Apple Inc., zarejestrowanym w USA i innych krajach.

ATI A286™, VasComax® itp. są znakami towarowymi firmy Allegheny Technologies, Inc.

Centralloy® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Schmidt + Clemens GmbH.

Daewoo™ jest znakiem towarowym należącym do firmy Daewoo International Corporation i udostępnianym przez nią na licencji.

Discaloy™ jest znakiem towarowym firmy Westinghouse Electric Corporation.

DOOSAN™ jest znakiem towarowym należącym do firmy Doosan Corporation i udostępnianym przez nią na licencji.

DUO-LOCK® jest zarejestrowanym znakiem towarowym, a Duo-Lock™ jest znakiem towarowym firmy Haimer GmbH.

Google Play™ jest znakiem towarowym firmy Google Inc.

HAAS™ jest znakiem towarowym należącym do firmy Haas Automation, Inc. i udostępnianym przez nią na licencji.

Hardox® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® i Haynes® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Haynes International, Inc. Corporation.

Hostalen™ jest znakiem towarowym firmy Hoechst GmbH Corporation.

HWACHEON™ jest znakiem towarowym należącym do firmy Hwacheon Machine Tool Co., Ltd. i udostępnianym przez nią na licencji.

INCONEL®, NIMONIC® i Udimet są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Special Metals Corporation.

INVAR® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Imphy Alloys Joint Stock Company.

Lexan® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Sabic Innovative Plastics IP B.V.

Mazak® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Yamamoto Kosan Kabushiki Kaisha Corporation.

Nakamura-Tome™ jest znakiem towarowym firmy Nakamura-Tome Precision Industry Co., Ltd.

OKUMA™ jest znakiem towarowym należącym do firmy OKUMA i udostępnianym przez nią na licencji.

SAFE-LOCK® jest zarejestrowanym znakiem towarowym, a Safe-Lock™ jest znakiem towarowym firmy Haimer GmbH.

Weldon® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Weldon Tool Company.

©2020 Kennametal Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.



INNOWACJE

CENTRALA ŚWIATOWA

Kennametal Inc.

525 William Penn Place | Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219
Tel.: 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

CENTRALA W EUROPIE

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Szwajcaria
Tel.: +41 52 6750 100
neuhausen.info@kennametal.com

REGION AZJI I PACYFIKU

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapur 609935
Tel.: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

CENTRALA W INDIACH

Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore — 560 073
Tel.: +91 080 22198444 lub +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com



kennametal.com