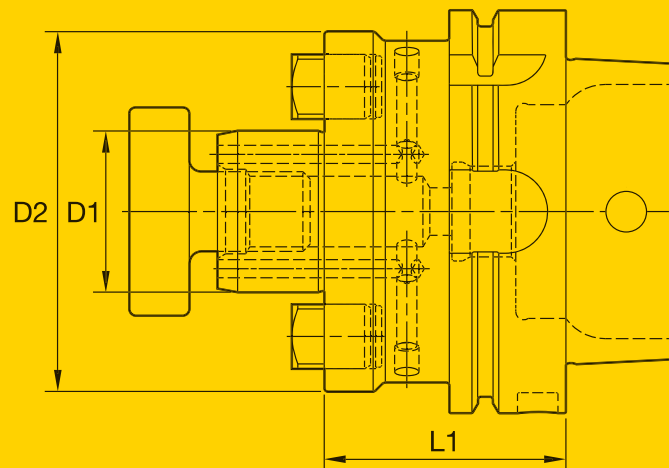
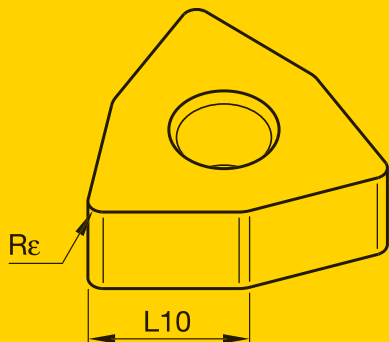
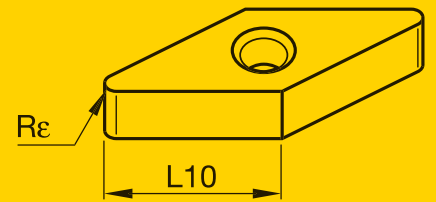
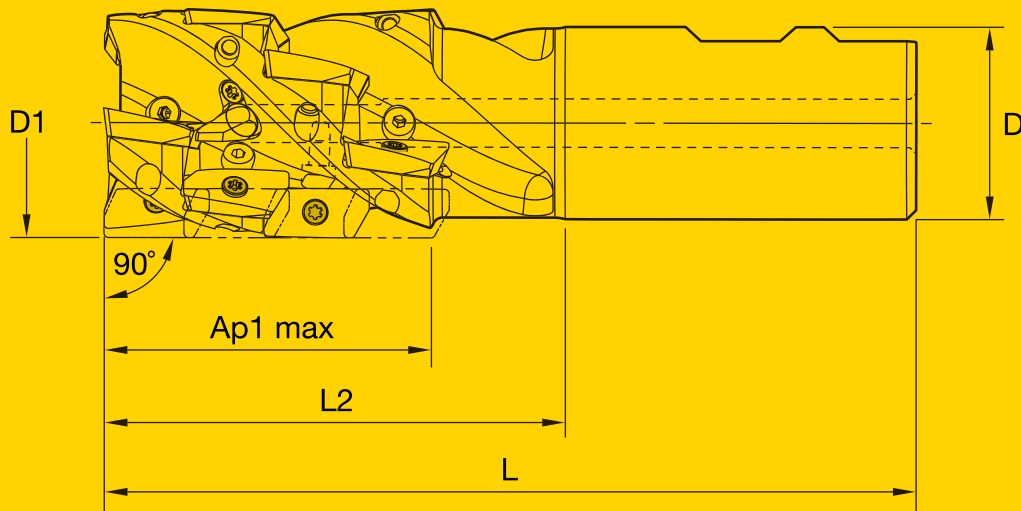
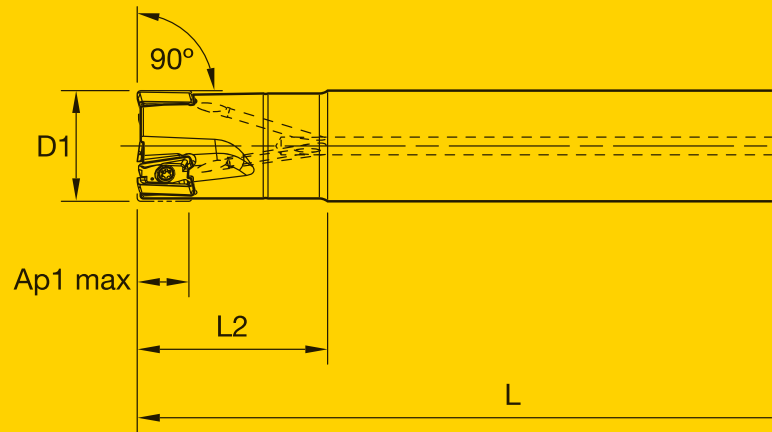
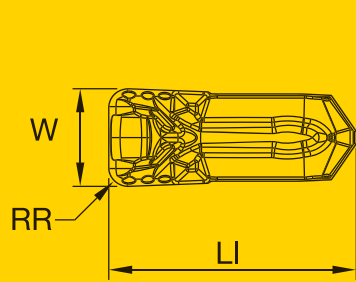
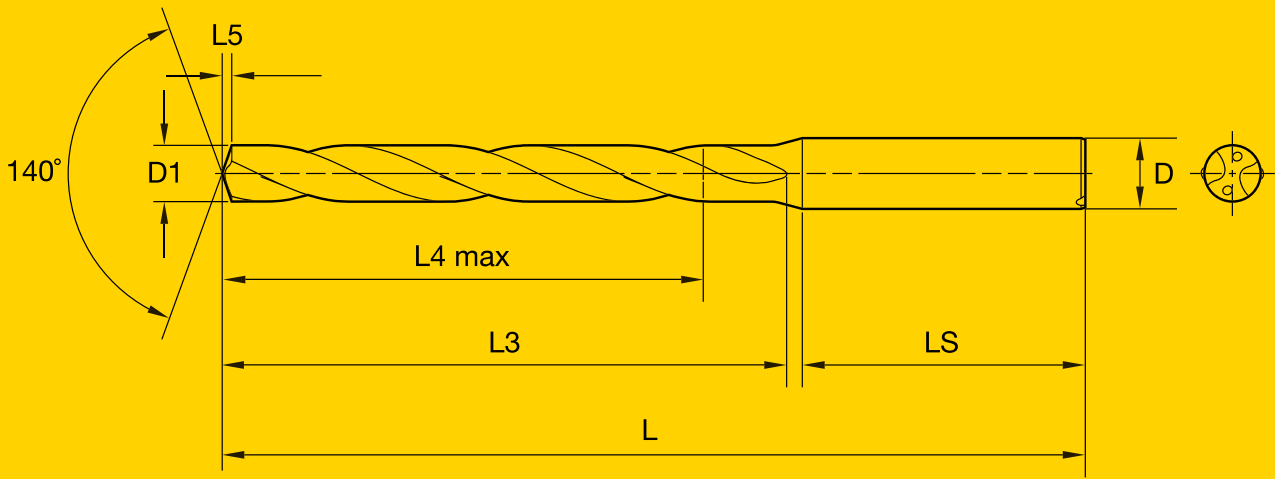


KENNAMETAL[®]

FIRST CHOICE

**METRYCZNE
FY2025-26**



ZAJMUJEMY SIĘ OBRÓBKĄ METALU OD 1938 R.

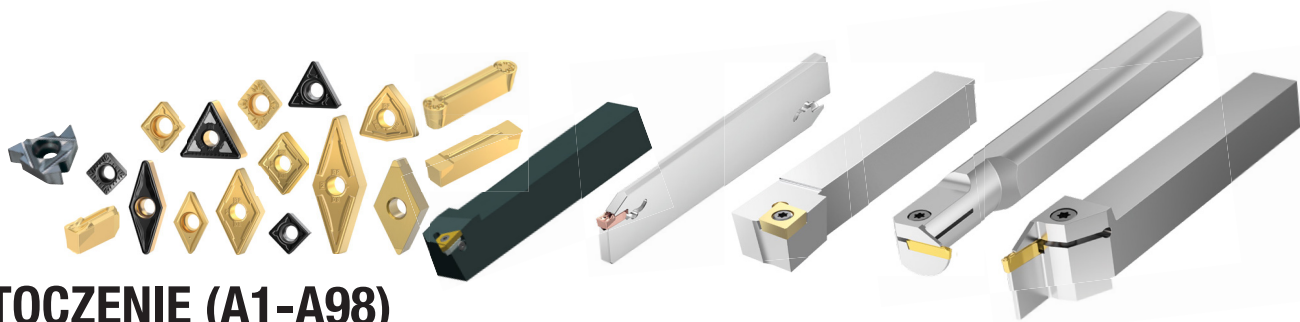


Nasza historia to jedna nieustanna innowacja

Wszystko zaczęło się w 1938 roku, gdy Philip M. McKenna, metalurg i założyciel firmy, po wielu latach badań stworzył rewolucyjne narzędzia skrawające ze stopu węgla i spiekanego wolframu i tytanu, przeznaczone specjalnie do obróbki stali. Ten konkretny wynalazek nie tylko doprowadził do powstania nowej klasy narzędzi do obróbki skrawaniem, które skrawają szybciej, działają dłużej i zwiększają produktywność we wszystkich dziedzinach – od samochodów po samoloty – ale także doprowadził do otwarcia McKenna Metals Company w Latrobe w Pensylwanii w Stanach Zjednoczonych. Dziś ta firma to Kennametal Inc. – uznany lider w dziedzinie obróbki metali, obsługujący klientów na różnych kontynentach i w różnych branżach, takich jak transport, budownictwo, przemysł lotniczy, kosmiczny i obronny, obróbka skrawaniem, energetyka i inżynieria ogólna. Cieszymy się reputacją firmy, która tworzy innowacyjne rozwiązania dla najbardziej wymagających zastosowań naszych klientów. Nazwa „Kennametal” jest synonimem wysokiej jakości wydajnych narzędzi, które są odporne na najbardziej uciążliwe warunki i ułatwiają szeroki zakres operacji obróbki skrawaniem. Pomagamy naszym klientom działać dłużej i szybciej oraz uzyskać większą precyzję.

NIE IDZIEMY NA SKRÓTY. SKRAWAMY METAL. NAJTWARDSZE MATERIAŁY NIE MAJĄ SZANS.





TOCZENIE (A1-A98)



FREZY SKŁADANE (B1-B114)



MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE (C1-C90)

OBRÓBKA OTWORÓW (D1-D98)



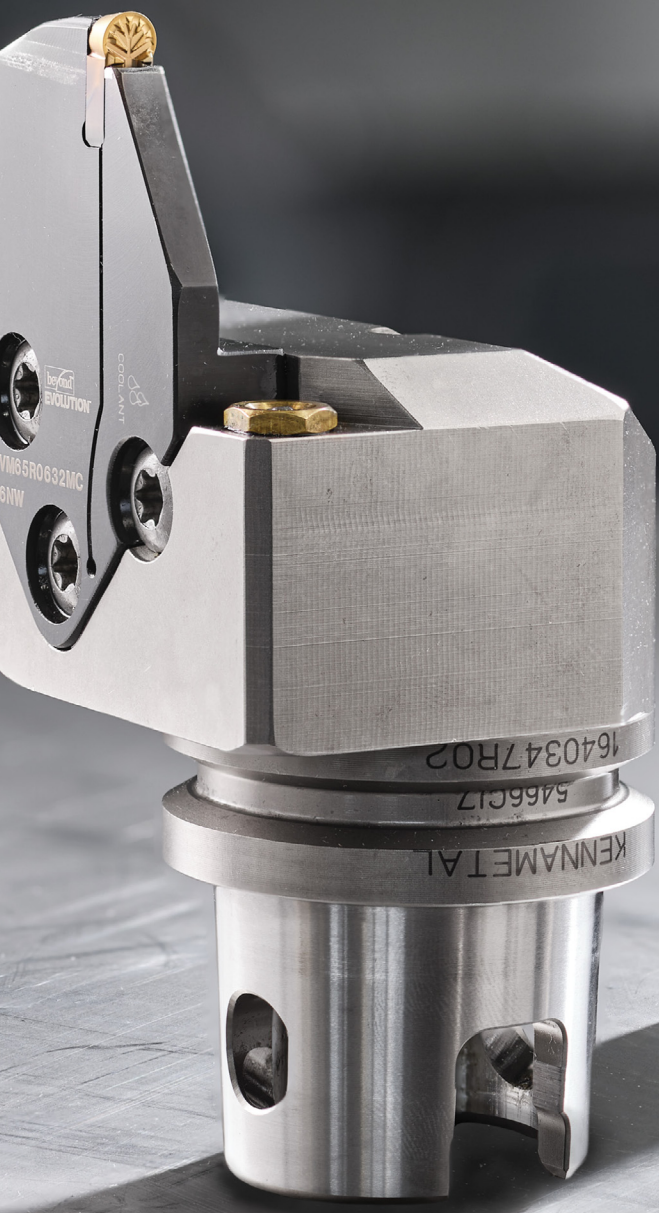
SYSTEMY NARZĘDZIOWE (E1-E32)

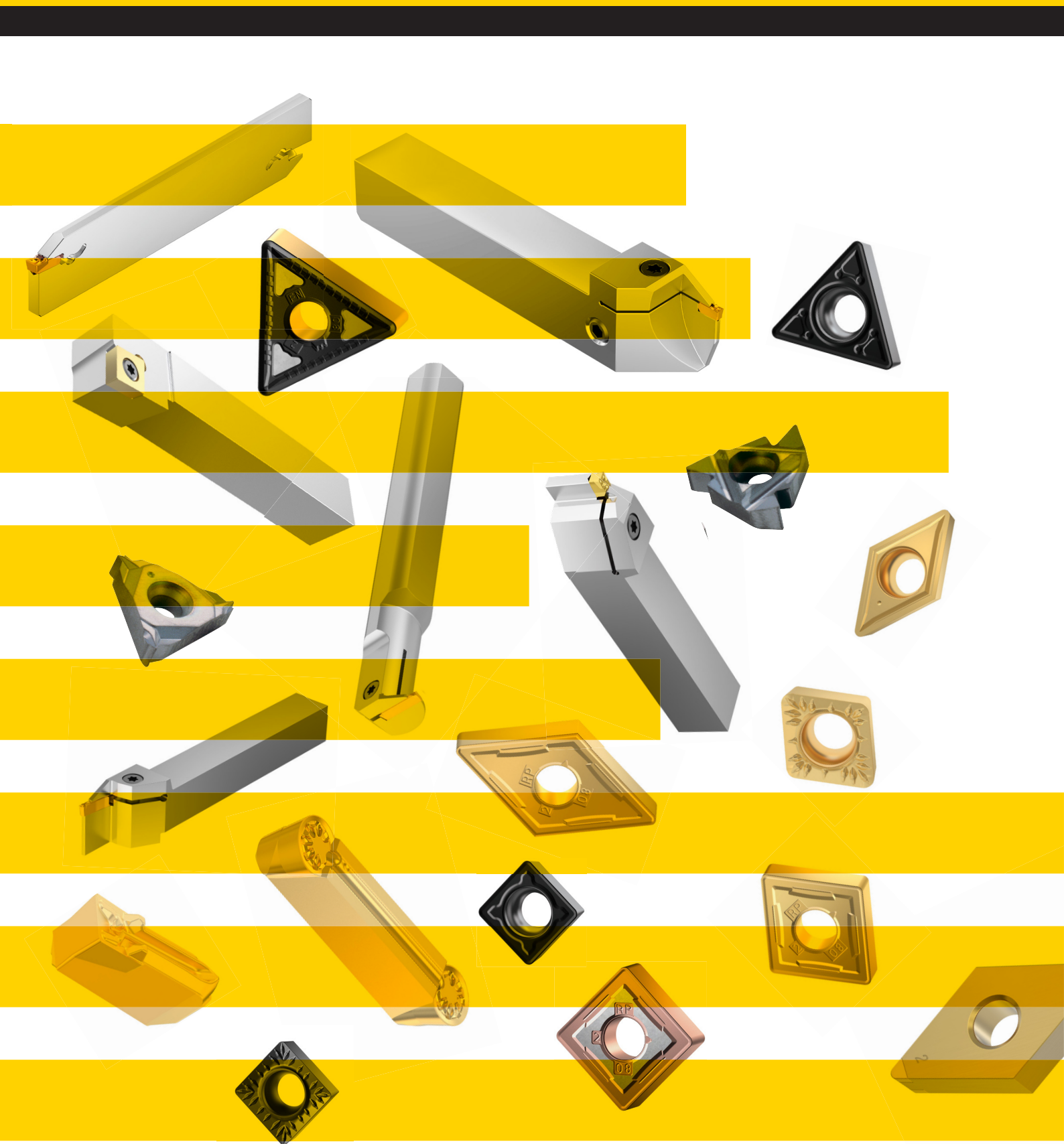


Odwiedź stronę kennametal.com/firstchoice, aby uzyskać więcej informacji.



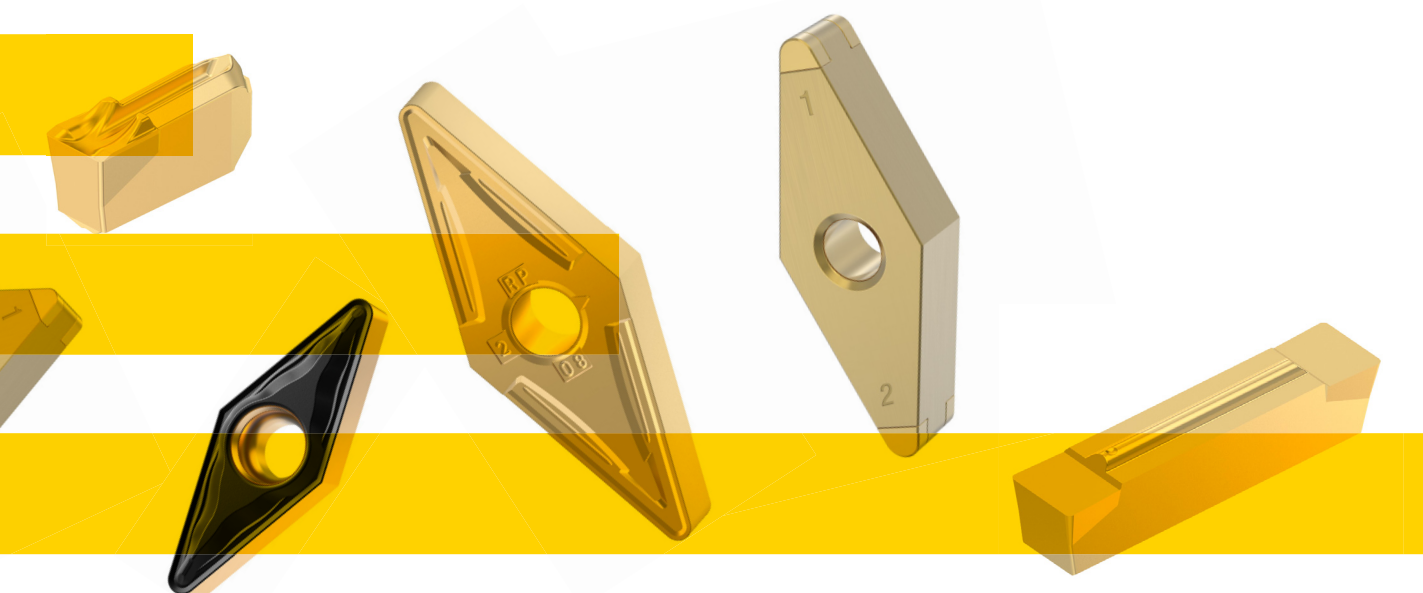
TOCZEMIE





TOCZENIE

KCP25C – KENGOLD™ CVD	A5
KCU10B – KENGOLD PVD	A7
KCU25B – KENGOLD PVD	A9
KBH10B I KBH20B	A11
BEYOND EVOLUTION™	A59
NARZĘDZIA A4 I PŁYTKI DWUSTRONNE	
GWINTOWANIE PRZY UŻYCIU	A75
TRÓJKĄTA USTALAJĄCEGO	A89



Płytki do toczenia wg standardu ISO

KCP25C – KENGOLD CVD

KCP25C zapewnia **zwiększoną wytrzymałość, odporność na ścieranie**, a także **stałą i powtarzalną wydajność** dla wyższych szybkości usuwania metalu dzięki zwiększonym prędkościom skrawania.



Poznaj KCP25C

Materiały

P

Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Pojazdy elektryczne



Przemysł lotniczy, kosmiczny i obronny

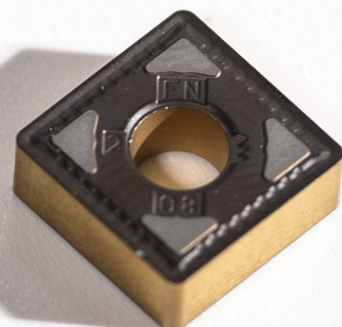
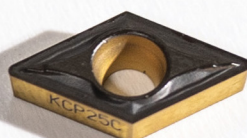
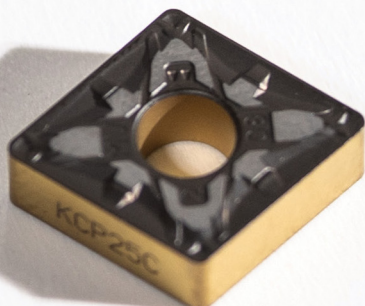
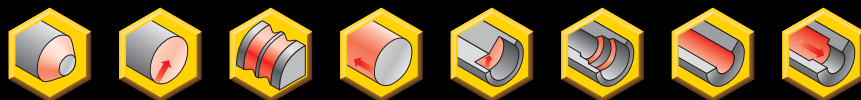


Branża medyczna



Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania



Nowoczesne obrabiarki sterowane numerycznie oraz elastyczne systemy produkcyjne wymagają narzędzi o wszechstronnym zastosowaniu. Wysokowydajne płytki, oprawki i wytaczaki firmy Kennametal zaprojektowano do wszystkich operacji toczenia. Bez względu na to, czy wymagana jest lekka obróbka wykańczająca, czy ciężka obróbka zgrubna, dysponujemy odpowiednimi rozwiązaniami narzędziowymi, które spełniają oczekiwania naszych użytkowników.



Właściwości i zalety

- Ulepszony gatunek z powłoką MT-TiCN/Alumina CVD
- Zmniejsza ilość strat z nieużywanych krawędzi dzięki ich łatwej identyfikacji
- Warstwa powlekana Alpha-Alumina zapewnia silną barierę termiczną oraz zmniejsza zużycie kraterów i powierzchni bocznych
- Stabilizuje wydajność oraz zapewnia niezmienną trwałość narzędzia
- Do obróbki wszystkich stali, w tym węgla i stopów

Płytki do toczenia wg standardu ISO

KCU10B – KENGOLD PVD

Wielowarstwowa powłoka nanokompozytowa składa się z trzech warstw, z których każda ma unikalne właściwości ochronne

Materiały



Poznaj KCU10B

Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Pojazdy elektryczne



Przemysł lotniczy, kosmiczny i obronny

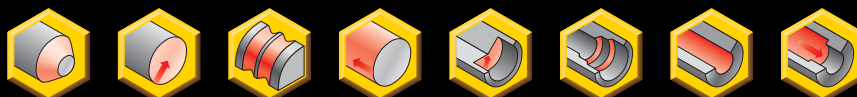


Branża medyczna



Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania





Właściwości i zalety

- Warstwa wierzchnia z TiSiN jest złota, co ułatwia identyfikację zużycia
- Druga warstwa z AlTiSiN to bardzo twarda nanostruktura zapewniająca doskonałą odporność na zużycie
- Trzecia warstwa z AlTiN jest warstwą bazową o niskim naprężeniu, zapewniającą doskonałą odporność na łuszczenie
- Powłoka wielowarstwowa nałożona na węgiel spiekany zapewnia większą odporność na odkształcenia termiczne i wyjątkową odporność krawędzi skrawającej na zużycie



Płytki do toczenia wg standardu ISO

KCU25B – KENGOLD PVD

Zmieniaj materiały, a nie narzędzia. Od stali, stali nierdzewnych, żeliwa, po stopy żaroodporne i materiały nieżelazne, **gatunek KCU25B z nowo opracowaną powłoką wielowarstwową KENGold PVD umożliwia ciągłe skrawanie**

Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Pojazdy elektryczne



Przemysł lotniczy, kosmiczny i obronny



Branża medyczna



Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania



Właściwości i zalety

- Obróbka zgrubna z precyzją i mocą przy każdym skrawaniu
- Nadaje się do najpopularniejszych zastosowań toczenia, obróbki rowków i przecinania
- Idealny do obróbki stali, stali nierdzewnych, żeliwa i stopów żaroodpornych





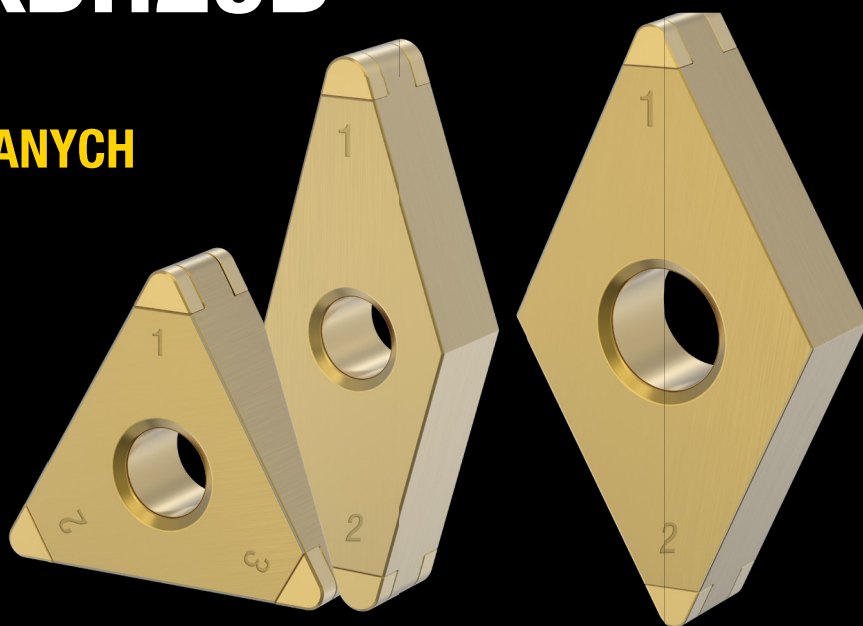
Poznaj KCU25B



O dużej twardości

KBH10B I KBH20B

**GATUNKI DO TOCZENIA
MATERIAŁÓW HARTOWANYCH**



Materialy

H

Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Pojazdy elektryczne



Przemysł lotniczy,
kosmiczny i obronny



Branża medyczna

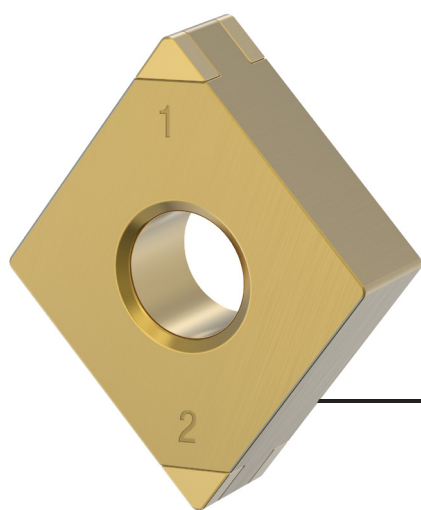


Energia wiatrowa
i słoneczna

Zastosowania



Poznaj KBH10B i
KBH20B

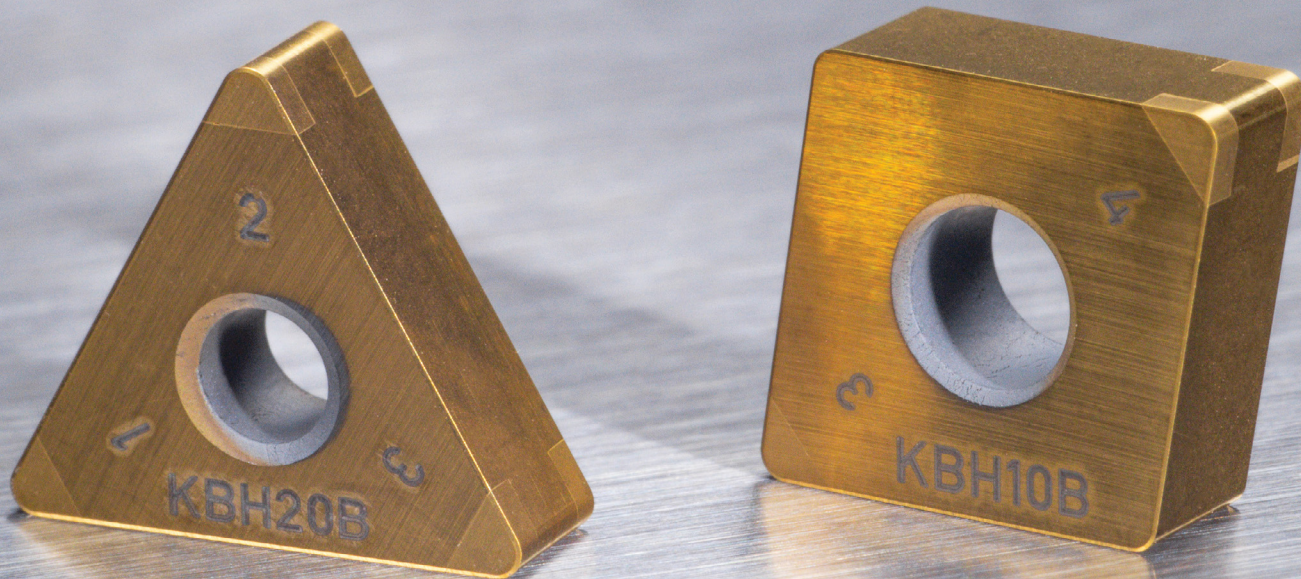


Złoty kolor ułatwia identyfikację zużycia

Spójność w skrawaniu wielu materiałów oraz niezawodność i stabilność

Gatunek o niskiej zawartości PcBN, z autorskim spoiwem i ulepszoną powłoką PVD, zwiększa odporność na zużycie

KBH10B i KBH20B to gatunki o niskiej zawartości PcBN, przeznaczone do precyzyjnej obróbki skrawaniem stali hartowanej (> 48 HRC) i uzyskania najlepszej możliwej jakości powierzchni obrobionej nawet przy lekkiej obróbce przerywanej. **Płytki wieloostrowe są dostarczane z ponumerowanymi krawędziami skrawającymi i pozwalają zmniejszyć koszt dwustronnej konstrukcji**



SZYBKI I ŁATWY DOBÓR PŁYTEK DO TOCZENIA

- Wszystkie informacje na jednej stronie.
- Płytki są już wstępnie wybrane według materiału.
- Uwzględniono wszystkie niezbędne dane techniczne.

Przykładowa strona:





ISO/ANSI TURNING INSERTS **STEEL**

MG-RP STEEL		Cutting Conditions									Carbide Grade			L10		R _ε		Depth of Cut			Feed Rate		
Cutting Speed (SFM) Range	P0	591	1296	1444	492	1083	1411	377	689	771	KCP10B	KCP25C	KCP40B	in	mm	in	mm	ap min	start (in)	ap max	f/rev min	start (in/rev)	f/rev max
	P1	591	1296	1444	492	1083	1411	377	689	771													
	P2	591	869	1148	492	771	1263	377	492	787													
	P3	525	623	804	492	607	902	377	394	525													
	P4	295	476	640	246	410	705	164	312	443													
	P5	492	705	984	427	771	1066	361	443	492													
	P6	394	591	886	377	591	869	295	344	459													
ISO catalog number		ANSI catalog number		KCP10B		KCP25C		KCP40B		L10		R _ε		Depth of Cut			Feed Rate						
CNMG120404RP		CNMG431RP		-		7026595		-		.508 12.90		1/64 0.4		.043 .148 .252			.004 .007 .012						
CNMG120408RP		CNMG432RP		5388039		7026596		-		.508 12.90		1/32 0.8		.043 .148 .252			.008 .014 .024						
CNMG120412RP		CNMG433RP		5413174		7026597		-		.508 12.90		3/64 1.2		.043 .148 .252			.008 .015 .035						
CNMG120416RP		CNMG434RP		5413176		7026598		-		.508 12.90		1/16 1.6		.043 .148 .252			.008 .015 .047						
CNMG160608RP		CNMG542RP		-		7026642		-		.635 16.12		1/32 0.8		.043 .179 .315			.008 .014 .024						
CNMG160612RP		CNMG543RP		5413180		7026643		5886542		.635 16.12		3/64 1.2		.043 .179 .315			.008 .015 .035						
CNMG160616RP		CNMG544RP		5413182		7026644		-		.635 16.12		1/16 1.6		.043 .179 .315			.008 .015 .047						
CNMG190612HP		CNMG643RP		5697939		7026648		5591971		.762 19.34		3/64 1.2		.043 .211 .378			.008 .015 .035						
CNMG190616RP		CNMG644RP		-		7026649		-		.762 19.34		1/16 1.6		.043 .211 .378			.008 .015 .047						
DNMG110408RP		DNMG332RP		-		7026650		-		.35 8.89		1/64 0.4		.043 .135 .227			.008 .014 .024						
DNMG110412RP		DNMG333RP		-		7026651		-		.35 8.89		1/32 0.8		.043 .135 .227			.008 .015 .035						
DNMG150408RP		DNMG432RP		5697968		7026652		-		.762 19.34		3/64 1.2		.043 .211 .378			.008 .014 .024						

Wszystkie płytki są już wstępnie wybrane według grupy materiałów obrabianego przedmiotu:

P	Stal
M	Stal nierdzewna
K	Żeliwo
N	Materiały nieżelazne
S	Stopy żarowytrzymałe
H	Materiały hartowane

Warunki skrawania prowadzą do gatunku narzędzi Pierwszy wybór:

-  Obróbka ciągła, wstępnie obrobiona powierzchnia.
-  Zmienna głębokość skrawania, odlew lub odkuwka.
-  Obróbka lekko przerywana.
-  Obróbka wielokrotnie przerywana.

W tabeli przedstawiono bezpośrednio wszystkie parametry skrawania dla wybranych płytek. Pogrubione liczby to wartości początkowe.

Specyficzna dla materiału prędkość obróbki powierzchni.

Płytki o określonej głębokości skrawania i wartościach posuwu.

Przykładowa strona:

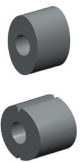
ISO/ANSI TURNING INSERTS STEEL

MG-RP STEEL		Cutting Conditions			L10		R _c		Depth of Cut			Feed Rate		
Cutting Speed (SFM) Range	P0	591	1296	1444	492	1083	1411	377	689	771				
	P1	591	1296	1444	492	1083	1411	377	689	771				
	P2	591	869	1148	492	771	1263	377	492	787				
	P3	525	623	804	492	607	902	377	394	525				
	P4	295	476	640	246	410	705	164	312	443				
	P5	492	705	984	427	771	1066	361	443	492				
	P6	394	591	886	377	591	869	295	344	459				
Carbide Grade		KCP10B		KCP25C		KCP40B								
ISO catalog number	ANSI catalog number	KCP10B	KCP25C	KCP40B	in	mm	in	mm	ap min	start (in)	ap max	f/rev min	start (in/rev)	f/rev max
CNMG120404RP	CNMG431RP	-	7026595	-	.508	12.90	1/64	0.4	.043	.148	.252	.004	.007	.012
CNMG120408RP	CNMG432RP	5388039	7026596	-	.508	12.90	1/32	0.8	.043	.148	.252	.008	.014	.024
CNMG120412RP	CNMG433RP	5413174	7026597	-	.508	12.90	3/64	1.2	.043	.148	.252	.008	.015	.035
CNMG120416RP	CNMG434RP	5413176	7026598	-	.508	12.90	1/16	1.6	.043	.148	.252	.008	.015	.047
CNMG160608RP	CNMG542RP	-	7026642	-	.635	16.12	1/32	0.8	.043	.179	.315	.008	.014	.024
CNMG160612RP	CNMG543RP	5413180	7026643	5886542	.635	16.12	3/64	1.2	.043	.179	.315	.008	.015	.035
CNMG160616RP	CNMG544RP	5413182	7026644	-	.635	16.12	1/16	1.6	.043	.179	.315	.008	.015	.047
CNMG190612RP	CNMG643RP	5697939	7026648	5591971	.762	19.34	3/64	1.2	.043	.211	.378	.008	.015	.035
CNMG190616RP	CNMG644RP	-	7026649	-	.762	19.34	1/16	1.6	.043	.211	.378	.008	.015	.047
DNMG110408RP	DNMG332RP	-	7026653	-	.458	11.63	1/32	0.8	.043	.135	.227	.008	.014	.024
DNMG110412RP	DNMG333RP	-	7026654	-	.458	11.63	3/64	1.2	.043	.135	.227	.008	.015	.035
DNMG150408RP	DNMG432RP	5697968	7026655	-	.610	15.50	1/32	0.8	.043	.173	.303	.008	.014	.024

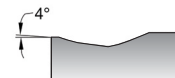
Wybrać preferowany typ płytki, rozmiar i promień naroża.


Wprowadzić kod zamówienia.

MG-RP		Warunki skrawania									RP						
STAL																	
Zakres prędkości skrawania (m/min)	P0	180	395	440	150	330	430	115	210	235							
	P1	180	395	440	150	330	430	115	210	235							
	P2	180	265	350	150	235	385	115	150	240							
	P3	160	190	245	150	185	275	115	120	160							
	P4	90	145	195	75	125	215	50	95	135							
	P5	150	215	300	130	235	325	110	135	150							
	P6	120	180	270	115	180	265	90	105	140							
Gatunek węgla spiekane		KCP10B			KCP25C			KCP40B									
Oznaczenie katalogowe ISO		Oznaczenie katalogowe ANSI		KCP10B		KCP25C		KCP40B		Głębokość skrawania		Wartość posuwu					
										L10	Re	ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/ obr.	początek (mm/ obr.)	maks. posuw/ obr.
	CNMG120404RP	CNMG431RP	-	7026595	-	12,90	0,4	1,10	3,75	6,40	0,10	0,20	0,30				
	CNMG120408RP	CNMG432RP	5388039	7026596	-	12,90	0,8	1,10	3,75	6,40	0,20	0,35	0,60				
	CNMG120412RP	CNMG433RP	5413174	7026597	-	12,90	1,2	1,10	3,75	6,40	0,20	0,40	0,90				
	CNMG120416RP	CNMG434RP	5413176	7026598	-	12,90	1,6	1,10	3,75	6,40	0,20	0,40	1,20				
	CNMG160608RP	CNMG542RP	-	7026642	-	16,12	0,8	1,10	4,55	8,00	0,20	0,35	0,60				
	CNMG160612RP	CNMG543RP	5413180	7026643	5886542	16,12	1,2	1,10	4,55	8,00	0,20	0,40	0,90				
	CNMG160616RP	CNMG544RP	5413182	7026644	-	16,12	1,6	1,10	4,55	8,00	0,20	0,40	1,20				
	CNMG190612RP	CNMG643RP	5697939	7026648	5591971	19,34	1,2	1,10	5,35	9,60	0,20	0,40	0,90				
	CNMG190616RP	CNMG644RP	-	7026649	-	19,34	1,6	1,10	5,35	9,60	0,20	0,40	1,20				
	DNMG110408RP	DNMG332RP	-	7026653	-	11,63	0,8	1,10	3,44	5,77	0,20	0,35	0,60				
	DNMG110412RP	DNMG333RP	-	7026654	-	11,63	1,2	1,10	3,44	5,77	0,20	0,40	0,90				
	DNMG150408RP	DNMG432RP	5697968	7026655	-	15,50	0,8	1,10	4,40	7,69	0,20	0,35	0,60				
	DNMG150412RP	DNMG433RP	-	7026656	-	15,50	1,2	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	0,90				
	DNMG150608RP	DNMG442RP	5413197	7026665	-	15,50	0,8	1,10	4,40	7,69	0,20	0,35	0,60				
	DNMG150612RP	DNMG443RP	5413202	7026666	-	15,50	1,2	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	0,90				
	DNMG150616RP	DNMG444RP	-	7088645	-	15,50	1,6	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	1,20				
	SNMG120408RP	SNMG432RP	-	7026670	-	12,70	0,8	1,10	3,70	6,30	0,20	0,35	0,60				
	SNMG120412RP	SNMG433RP	5387874	7026671	-	12,70	1,2	1,10	3,70	6,30	0,20	0,35	0,89				
	SNMG150612RP	SNMG543RP	-	7026672	-	15,88	1,2	1,10	4,49	7,88	0,20	0,35	0,89				
	SNMG150616RP	SNMG544RP	5697163	7026673	-	15,88	1,6	1,10	4,49	7,88	0,20	0,40	1,20				
	TNMG160408RP	TNMG332RP	5697030	7026684	-	16,50	0,8	1,10	4,65	8,19	0,20	0,35	0,60				
	TNMG160412RP	TNMG333RP	-	7026685	-	16,50	1,2	1,10	4,65	8,19	0,20	0,40	0,90				
	TNMG220408RP	TNMG432RP	5697178	7026686	-	22,00	0,8	1,10	6,01	10,92	0,20	0,35	0,60				
	TNMG220412RP	TNMG433RP	-	7026688	-	22,00	1,2	1,10	6,01	10,92	0,20	0,35	0,89				
	TNMG220416RP	TNMG434RP	-	7026689	-	22,00	1,6	1,10	6,01	10,92	0,20	0,40	1,19				
	TNMG220432RP	TNMG438RP	-	7089534	-	22,00	3,2	1,10	6,01	10,92	0,20	0,40	2,39				
	TNMG330924RP	TNMG666RP	-	-	5591974	33,00	2,4	1,10	8,74	16,38	0,20	0,40	1,79				
	VNMG160408RP	VNMG332RP	-	7026706	-	16,61	0,8	1,10	2,63	4,15	0,20	0,35	0,60				
	VNMG160412RP	VNMG333RP	-	7026707	-	16,61	1,2	1,10	2,63	4,15	0,20	0,40	0,90				
	WNMG060408RP	WNMG332RP	-	7026708	-	6,52	0,8	1,10	1,37	1,63	0,20	0,35	0,60				
	WNMG060412RP	WNMG333RP	-	7026709	-	6,52	1,2	1,10	1,37	1,63	0,20	0,40	0,90				
	WNMG080408RP	WNMG432RP	5387915	7026712	5591972	8,69	0,8	1,10	1,64	2,17	0,20	0,35	0,60				
	WNMG080412RP	WNMG433RP	5387919	7026713	-	8,69	1,2	1,10	1,64	2,17	0,20	0,40	0,90				
	WNMG080416RP	WNMG434RP	-	7026714	-	8,69	1,6	1,10	1,64	2,17	0,20	0,40	1,20				

MG-MW					
STAL					
					
	Warunki skrawania				
Zakres prędkości skrawania (m/min)	P0	150	330	430	
	P1	150	330	430	
	P2	150	235	385	
	P3	150	185	275	
	P4	75	125	215	
	P5	130	235	325	
	P6	115	180	265	
Gatunek węgla spiekanego		KCP25C			

MV



Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCP25C	L10	R _c	Głębokość skrawania			Wartość posuwu			
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.	
	CNMG090304MV	CNMG321MV	7036143	9,67	0,4	0,30	1,90	3,50	0,12	0,20	0,25
	CNMG090308MV	CNMG322MV	7036144	9,67	0,8	0,50	2,25	4,00	0,15	0,25	0,50
	CNMG120404MV	CNMG431MV	7036145	12,90	0,4	0,30	2,40	4,50	0,12	0,20	0,30
	CNMG120408MV	CNMG432MV	7036146	12,90	0,8	0,50	2,50	4,50	0,15	0,25	0,50
	CNMG120412MV	CNMG433MV	7036147	12,90	1,2	0,70	2,85	5,00	0,17	0,25	0,55
	CNMG160608MV	CNMG542MV	7036149	16,12	0,8	0,50	3,00	5,50	0,15	0,25	0,50
	CNMG160612MV	CNMG543MV	7036150	16,12	1,2	0,70	3,35	6,00	0,17	0,25	0,60
	CNMG160616MV	CNMG544MV	7036151	16,12	1,6	1,20	3,60	6,00	0,30	0,40	0,60
	CNMG190608MV	CNMG642MV	7036152	19,34	0,8	0,50	4,00	7,50	0,15	0,25	0,50
	CNMG190612MV	CNMG643MV	7036153	19,34	1,2	0,70	4,35	8,00	0,17	0,25	0,60
	CNMG190616MV	CNMG644MV	7036154	19,34	1,6	0,90	4,45	8,00	0,30	0,40	0,60
	CNMG190624MV	CNMG646MV	7036155	19,34	2,4	1,20	5,10	9,00	0,60	0,60	0,65
	DNMG110404MV	DNMG331MV	7036156	11,63	0,4	0,30	2,40	4,50	0,12	0,20	0,30
	DNMG110408MV	DNMG332MV	7036157	11,63	0,8	0,50	2,75	5,00	0,15	0,20	0,40
	DNMG110412MV	DNMG333MV	7036158	11,63	1,2	0,70	2,85	5,00	0,17	0,25	0,50
	DNMG150404MV	DNMG431MV	7036159	15,50	0,4	0,30	2,40	4,50	0,12	0,20	0,30
	DNMG150408MV	DNMG432MV	7036160	15,50	0,8	0,50	2,50	4,50	0,15	0,25	0,50
	DNMG150412MV	DNMG433MV	7036161	15,50	1,2	0,70	2,85	5,00	0,17	0,25	0,55
	DNMG150604MV	DNMG441MV	7036162	15,50	0,4	0,30	2,40	4,50	0,12	0,20	0,30
	DNMG150608MV	DNMG442MV	7036163	15,50	0,8	0,50	2,50	4,50	0,15	0,25	0,50
	DNMG150612MV	DNMG443MV	7036164	15,50	1,2	0,70	2,85	5,00	0,17	0,25	0,55
	SNMG090308MV	SNMG322MV	7036165	9,53	0,8	0,50	2,00	3,50	0,15	0,25	0,50
	SNMG120404MV	SNMG431MV	7036166	12,70	0,4	0,30	1,90	3,50	0,12	0,30	0,50
	SNMG120408MV	SNMG432MV	7036167	12,70	0,8	0,50	2,75	5,00	0,15	0,25	0,50
	SNMG120412MV	SNMG433MV	7036168	12,70	1,2	0,70	3,35	6,00	0,17	0,25	0,55
	SNMG120416MV	SNMG434MV	7036169	12,70	1,6	1,20	3,10	5,00	0,30	0,40	0,60
	SNMG150612MV	SNMG543MV	7036180	15,88	1,2	0,70	3,35	6,00	0,17	0,25	0,60
	SNMG150616MV	SNMG544MV	7036181	15,88	1,6	1,20	3,60	6,00	0,30	0,40	0,65
	TNMG160404MV	TNMG331MV	7036170	16,50	0,4	0,30	2,15	4,00	0,12	0,20	0,30
	TNMG160408MV	TNMG332MV	7036171	16,50	0,8	0,50	2,50	4,50	0,15	0,25	0,50
	TNMG160412MV	TNMG333MV	7036172	16,50	1,2	0,70	2,85	5,00	0,17	0,25	0,55
	TNMG220408MV	TNMG432MV	7036185	22,00	0,8	0,50	3,25	6,00	0,15	0,25	0,55
	TNMG220412MV	TNMG433MV	7036186	22,00	1,2	0,70	3,85	7,00	0,17	0,25	0,60
	VNMG160404MV	VNMG331MV	7036173	16,61	0,4	0,30	1,15	2,00	0,10	0,15	0,25
	VNMG160408MV	VNMG332MV	7036174	16,61	0,8	0,40	1,70	3,00	0,15	0,20	0,40
	VNMG160412MV	VNMG333MV	7036175	16,61	1,2	0,70	2,35	4,00	0,17	0,25	0,50
	WNMG060408MV	WNMG332MV	7036176	6,52	0,8	0,50	2,00	3,50	0,15	0,25	0,50
	WNMG080408MV	WNMG432MV	7036177	8,69	0,8	0,50	2,50	4,50	0,15	0,25	0,50
	WNMG080412MV	WNMG433MV	7036178	8,69	1,2	0,70	2,85	5,00	0,17	0,25	0,55
	WNMG080416MV	WNMG434MV	7036179	8,69	1,6	0,89	2,95	5,00	0,30	0,40	0,60

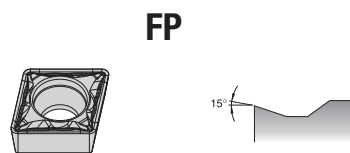
MG-FN																																											
STAL																																											
		Warunki skrawania																																									
		P0		P1		P2		P3		P4		P5		P6																													
Zakres prędkości skrawania (m/min)		180	395	440	150	330	430	180	395	440	150	330	430	180	265	350	150	235	385	160	190	245	150	185	275	90	145	195	75	125	215	150	215	300	130	235	325	120	180	270	115	180	265
		Gatunek węglik spiekanych			KCP10B			KCP25C																																			
										Głębokość skrawania		Wartość posuwu																															
Oznaczenie katalogowe ISO		Oznaczenie katalogowe ANSI		KCP10B		KCP25C		L10		Re		ap min		początek (mm)		Maks. wartość Ap		min. posuw/obr.		początek (mm/obr.)		maks. posuw/obr.																					
	CNMG120404FN	CNMG431FN		5531836		7026239		12,90		0,4		0,30		1,40		2,50		0,05		0,05		0,15																					
	CNMG120408FN	CNMG432FN		5531839		7026240		12,90		0,8		0,30		1,40		2,50		0,10		0,15		0,30																					
	CNMG120412FN	CNMG433FN		5531894		7026361		12,90		1,2		0,30		1,40		2,50		0,10		0,15		0,45																					
	DNMG110404FN	DNMG331FN		5531896		7026362		11,63		0,4		0,30		1,28		2,25		0,05		0,05		0,15																					
	DNMG110408FN	DNMG332FN		5697020		7026363		11,63		0,8		0,30		1,28		2,25		0,10		0,15		0,30																					
	DNMG110412FN	DNMG333FN		5544755		-		11,63		1,2		0,30		1,28		2,25		0,10		0,15		0,45																					
	DNMG150404FN	DNMG431FN		5697021		7026364		15,50		0,4		0,30		1,66		3,01		0,05		0,05		0,15																					
	DNMG150408FN	DNMG432FN		5531900		7026365		15,50		0,8		0,30		1,66		3,01		0,10		0,15		0,30																					
	DNMG150412FN	DNMG433FN		5697023		-		15,50		1,2		0,30		1,66		3,01		0,10		0,15		0,45																					
	DNMG150604FN	DNMG441FN		5531901		7026366		15,50		0,4		0,30		1,66		3,01		0,05		0,05		0,15																					
	DNMG150608FN	DNMG442FN		5388116		7026367		15,50		0,8		0,30		1,66		3,01		0,10		0,15		0,30																					
	DNMG150612FN	DNMG443FN		5531908		-		15,50		1,2		0,30		1,66		3,01		0,10		0,15		0,45																					
	SNMG120404FN	SNMG431FN		-		7026368		12,70		0,4		0,30		1,38		2,46		0,05		0,05		0,15																					
SNMG120408FN	SNMG432FN		5697027		7026369		12,70		0,8		0,30		1,38		2,46		0,10		0,15		0,30																						
	TNMG160404FN	TNMG331FN		5697029		7026371		16,50		0,4		0,30		1,75		3,20		0,05		0,05		0,15																					
	TNMG160408FN	TNMG332FN		5413249		7026372		16,50		0,8		0,30		1,75		3,20		0,10		0,15		0,30																					
	TNMG220408FN	TNMG432FN		5507610		-		22,00		0,8		0,30		2,29		4,27		0,10		0,15		0,30																					
	VNMG160404FN	VNMG331FN		5697035		7026373		16,61		0,4		0,30		1,76		3,22		0,05		0,05		0,15																					
	VNMG160408FN	VNMG332FN		5615609		7026374		16,61		0,8		0,30		1,76		3,22		0,10		0,15		0,30																					
	WNMG080404FN	WNMG431FN		5697036		7026376		8,69		0,4		0,30		0,99		1,68		0,05		0,05		0,15																					
	WNMG080408FN	WNMG432FN		5697037		7026377		8,69		0,8		0,30		0,99		1,68		0,10		0,15		0,30																					

MT-FP			
STAL			

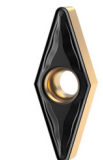
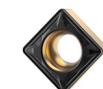
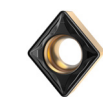
Warunki skrawania

Zakres prędkości skrawania (m/min)	P0	180	395	440	150	330	430
	P1	180	395	440	150	330	430
	P2	180	265	350	150	235	385
	P3	160	190	245	150	185	275
	P4	90	145	195	75	125	215
	P5	150	215	300	130	235	325
P6	120	180	270	115	180	265	

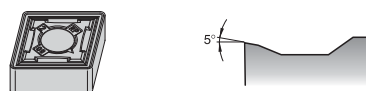
Gatunek węgla spiekane	KCP10B	KCP25C
------------------------	--------	--------


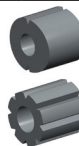












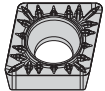
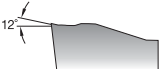
Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCP10B	KCP25C	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
						ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CCMT060204FP	CCMT2151FP	5537375	7026457	6,45	0,4	0,16	0,48	0,80	0,03	0,05	0,13
CCMT060208FP	CCMT2152FP	-	7026458	6,45	0,8	0,16	0,48	0,80	0,06	0,10	0,25
CCMT09T302FP	CCMT32505FP	-	7026531	9,67	0,2	0,16	0,68	1,20	0,02	0,05	0,06
CCMT09T304FP	CCMT3251FP	5537420	7026532	9,67	0,4	0,16	0,68	1,20	0,03	0,05	0,13
CCMT09T308FP	CCMT3252FP	5537422	7026533	9,67	0,8	0,16	0,68	1,20	0,06	0,10	0,25
CCMT120404FP	CCMT431FP	5537425	7026537	12,90	0,4	0,16	0,88	1,60	0,03	0,05	0,13
CCMT120408FP	CCMT432FP	-	7026538	12,90	0,8	0,16	0,88	1,60	0,06	0,10	0,25
DCMT070204FP	DCMT21505FP	-	7026541	7,75	0,2	0,16	0,56	0,96	0,02	0,05	0,06
DCMT070204FP	DCMT2151FP	-	7026542	7,75	0,4	0,16	0,56	0,96	0,03	0,05	0,13
DCMT070208FP	DCMT2152FP	-	7026543	7,75	0,8	0,16	0,56	0,96	0,06	0,10	0,25
DCMT11T302FP	DCMT32505FP	5537439	7026544	11,63	0,2	0,16	0,80	1,44	0,02	0,05	0,06
DCMT11T304FP	DCMT3251FP	5537442	7026545	11,63	0,4	0,16	0,80	1,44	0,03	0,05	0,13
DCMT11T308FP	DCMT3252FP	5538858	-	11,63	0,8	0,16	0,80	1,44	0,06	0,10	0,25
SCMT09T304FP	SCMT3251FP	-	7026550	9,53	0,4	0,16	0,67	1,18	0,03	0,05	0,13
SCMT09T308FP	SCMT3252FP	-	7026551	9,53	0,8	0,16	0,67	1,18	0,06	0,10	0,25
SCMT120404FP	SCMT431FP	-	7026554	12,70	0,4	0,16	0,87	1,58	0,03	0,05	0,13
SCMT120408FP	SCMT432FP	-	7026555	12,70	0,8	0,16	0,87	1,58	0,06	0,10	0,25
TCMT090204FP	TCMT18151FP	-	7026562	9,62	0,4	0,16	0,68	1,20	0,03	0,05	0,13
TCMT110204FP	TCMT2151FP	-	7026563	11,00	0,4	0,16	0,77	1,37	0,03	0,05	0,13
TCMT110208FP	TCMT2152FP	-	7026564	11,00	0,8	0,16	0,77	1,37	0,06	0,10	0,25
TCMT110304FP	TCMT221FP	5538894	-	11,00	0,4	0,16	0,77	1,37	0,03	0,05	0,13
VBMT160404FP	VBMT331FP	5387907	7026559	16,61	0,4	0,16	1,11	2,06	0,03	0,05	0,13
VBMT160408FP	VBMT332FP	5538903	7026560	16,61	0,8	0,16	1,11	2,06	0,06	0,10	0,25
VBMT160412FP	VBMT333FP	-	7026561	16,61	1,2	0,16	1,11	2,06	0,06	0,10	0,38



TOCZENIE

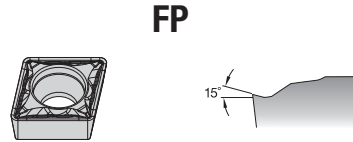
MG-RP		Warunki skrawania									RP		
STAL NIERDZEWNA		150 235 275			100 180 240			90 150 180					
Zakres prędkości skrawania (m/min)		M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3			
Gatunek węgla spiekane		KCU10B			KCM15B			KCM25B					
										Głębokość skrawania		Wartość posuwu	
Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCU10B	KCM15B	KCM25B	L10	Re	ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/ obr.	początek (mm/ obr.)	maks. posuw/ obr.	
CNMG120404RP	CNMG431RP	7093048	-	5591950	12,90	0,4	1,10	3,75	6,40	0,10	0,20	0,30	
CNMG120408RP	CNMG432RP	7093479	5640482	5596468	12,90	0,8	1,10	3,75	6,40	0,20	0,35	0,60	
CNMG120412RP	CNMG433RP	7093482	5640483	5596469	12,90	1,2	1,10	3,75	6,40	0,20	0,40	0,90	
CNMG120416RP	CNMG434RP	7093050	-	-	12,90	1,6	1,10	3,75	6,40	0,20	0,40	1,20	
CNMG160608RP	CNMG542RP	7093272	-	-	16,12	0,8	1,10	4,55	8,00	0,20	0,35	0,60	
CNMG160612RP	CNMG543RP	7093274	5640986	5591919	16,12	1,2	1,10	4,55	8,00	0,20	0,40	0,90	
CNMG160616RP	CNMG544RP	-	-	5591960	16,12	1,6	1,10	4,55	8,00	0,20	0,40	1,20	
CNMG190612RP	CNMG643RP	7093278	-	5591931	19,34	1,2	1,10	5,35	9,60	0,20	0,40	0,90	
CNMG190616RP	CNMG644RP	7093483	-	5591955	19,34	1,6	1,10	5,35	9,60	0,20	0,40	1,20	
DNMG110408RP	DNMG332RP	7090557	-	-	11,63	0,8	1,10	3,44	5,77	0,20	0,35	0,60	
DNMG150408RP	DNMG432RP	7093292	-	5591976	15,50	0,8	1,10	4,40	7,69	0,20	0,35	0,60	
DNMG150412RP	DNMG433RP	7093295	-	-	15,50	1,2	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	0,90	
DNMG150416RP	DNMG434RP	7093488	-	-	15,50	1,6	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	1,20	
DNMG150608RP	DNMG442RP	7093299	-	5591932	15,50	0,8	1,10	4,40	7,69	0,20	0,35	0,60	
SNMG120408RP	SNMG432RP	7093259	-	-	12,70	0,8	1,10	3,70	6,30	0,20	0,35	0,60	
SNMG120412RP	SNMG433RP	7090599	-	5591982	12,70	1,2	1,10	3,70	6,30	0,20	0,35	0,89	
SNMG120416RP	SNMG434RP	7090601	-	-	12,70	1,6	1,10	3,70	6,30	0,20	0,40	1,20	
SNMG150612RP	SNMG543RP	7090607	-	-	15,88	1,2	1,10	4,49	7,88	0,20	0,35	0,89	
SNMG150616RP	SNMG544RP	-	-	5591953	15,88	1,6	1,10	4,49	7,88	0,20	0,40	1,20	
SNMG190612RP	SNMG643RP	7090609	-	-	19,05	1,2	1,10	5,28	9,45	0,20	0,35	0,89	
SNMG190616RP	SNMG644RP	7090613	-	5591936	19,05	1,6	1,10	5,28	9,45	0,20	0,40	1,19	
TNMG160408RP	TNMG332RP	7093512	-	-	16,50	0,8	1,10	4,65	8,19	0,20	0,35	0,60	
TNMG220408RP	TNMG432RP	7090624	-	5591962	22,00	0,8	1,10	6,01	10,92	0,20	0,35	0,60	
TNMG220412RP	TNMG433RP	7090627	-	-	22,00	1,2	1,10	6,01	10,92	0,20	0,35	0,89	
TNMG270612RP	TNMG543RP	7090630	-	5591967	27,50	1,2	1,10	7,38	13,65	0,20	0,35	0,89	
TNMG330924RP	TNMG666RP	7090631	-	-	33,00	2,4	1,10	8,74	16,38	0,20	0,40	1,79	
VNMG160408RP	VNMG332RP	7093285	-	-	16,61	0,8	1,10	2,63	4,15	0,20	0,35	0,60	
VNMG160412RP	VNMG333RP	7090634	-	-	16,61	1,2	1,10	2,63	4,15	0,20	0,40	0,90	
WNMG060408RP	WNMG332RP	7090637	-	-	6,52	0,8	1,10	1,37	1,63	0,20	0,35	0,60	
WNMG080408RP	WNMG432RP	7093316	5641122	5591959	8,69	0,8	1,10	1,64	2,17	0,20	0,35	0,60	
WNMG080412RP	WNMG433RP	7093317	-	5591938	8,69	1,2	1,10	1,64	2,17	0,20	0,40	0,90	

MG-MP	Warunki skrawania										MP		
STAL NIERDZEWNA	Zakres prędkości skrawania (m/min)	M1	100	180	240	90	150	180					
		M2	110	165	250	90	140	225					
		M3	110	150	250	90	120	180					
		Gatunek węgla spiekanego	KCM15B		KCM25B								
						Głębokość skrawania			Wartość posuwu				
		Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCM15B	KCM25B	L10	R _c	ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/ obr.	początek (mm/ obr.)	maks. posuw/ obr.
		CNMG120404MP	CNMG431MP	5640971	5591779	12,90	0,4	0,80	2,95	5,10	0,10	0,15	0,25
		CNMG120408MP	CNMG432MP	5640480	5596460	12,90	0,8	0,80	2,95	5,10	0,20	0,30	0,50
		CNMG120412MP	CNMG433MP	-	5591901	12,90	1,2	0,80	2,95	5,10	0,20	0,35	0,75
		CNMG160612MP	CNMG543MP	-	5591780	16,12	1,2	0,80	3,59	6,38	0,20	0,35	0,75
		CNMG160616MP	CNMG544MP	-	5591775	16,12	1,6	0,80	3,59	6,38	0,20	0,35	1,00
		CNMG190608MP	CNMG642MP	5640988	5591787	19,34	0,8	0,80	4,23	7,65	0,20	0,30	0,50
		CNMG190612MP	CNMG643MP	-	5591799	19,34	1,2	0,80	4,23	7,65	0,20	0,35	0,75
		DNMG110408MP	DNMG332MP	-	5591791	11,63	0,8	0,80	2,70	4,60	0,20	0,30	0,50
		DNMG150404MP	DNMG431MP	5641098	5591902	15,50	0,4	0,80	3,47	6,13	0,10	0,15	0,25
		DNMG150408MP	DNMG432MP	5641099	5591782	15,50	0,8	0,80	3,47	6,13	0,20	0,30	0,50
		DNMG150604MP	DNMG441MP	5641101	5591788	15,50	0,4	0,80	3,47	6,13	0,10	0,15	0,25
		DNMG150608MP	DNMG442MP	5641102	5591900	15,50	0,8	0,80	3,47	6,13	0,20	0,30	0,50
		DNMG150612MP	DNMG443MP	-	5591795	15,50	1,2	0,80	3,47	6,13	0,20	0,35	0,75
		SNMG120408MP	SNMG432MP	-	5591907	12,70	0,8	0,80	2,91	5,02	0,20	0,30	0,50
		SNMG120412MP	SNMG433MP	-	5591933	12,70	1,2	0,80	2,91	5,02	0,20	0,35	0,74
		SNMG120416MP	SNMG434MP	-	5591952	12,70	1,6	0,80	2,91	5,02	0,20	0,35	1,00
		SNMG190612MP	SNMG643MP	-	5591934	19,05	1,2	0,80	4,17	7,53	0,20	0,35	0,74
		SNMG190616MP	SNMG644MP	-	5591951	19,05	1,6	0,80	4,17	7,53	0,20	0,35	0,99
		TNMG160404MP	TNMG331MP	5641110	5591785	16,50	0,4	0,80	3,67	6,53	0,10	0,15	0,25
		TNMG160408MP	TNMG332MP	5640490	5596461	16,50	0,8	0,80	3,67	6,53	0,20	0,30	0,50
		TNMG160412MP	TNMG333MP	-	5591956	16,50	1,2	0,80	3,67	6,53	0,20	0,35	0,74
		TNMG220408MP	TNMG432MP	5641113	5591910	22,00	0,8	0,80	4,75	8,70	0,20	0,30	0,50
		TNMG220412MP	TNMG433MP	-	5591796	22,00	1,2	0,80	4,75	8,70	0,20	0,35	0,74
		VNMG160404MP	VNMG331MP	5641115	5591789	16,61	0,4	0,80	2,48	4,15	0,10	0,15	0,25
		VNMG160408MP	VNMG332MP	5641116	5591781	16,61	0,8	0,80	2,48	4,15	0,20	0,30	0,50
		WNMG060404MP	WNMG331MP	-	5591937	6,52	0,4	0,80	1,22	1,63	0,10	0,15	0,25
		WNMG060408MP	WNMG332MP	-	5591912	6,52	0,8	0,80	1,22	1,63	0,20	0,30	0,50
		WNMG080408MP	WNMG432MP	5641120	5591774	8,69	0,8	0,80	2,48	4,15	0,10	0,15	0,40
		WNMG080412MP	WNMG433MP	-	5591790	8,69	1,2	0,80	2,48	4,15	0,20	0,35	0,75

MT-MP		Warunki skrawania									
STAL NIERDZEWNA		Warunki skrawania						MP			
Zakres prędkości skrawania (m/min)	M1	100	180	240	90	150	180				
	M2	110	165	250	90	140	225				
	M3	110	150	250	90	120	180				
Gatunek węgla spiekanego		KCM15B		KCM25B							
								Głębokość skrawania		Wartość posuwu	
Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCM15B	KCM25B	L10	Rε	ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/ obr.	początek (mm/ obr.)	maks. posuw/ obr.
CCMT060204MP	CCMT2151MP	5640906	5591914	6,45	0,4	0,80	0,98	1,15	0,05	0,10	0,20
CCMT09T304MP	CCMT3251MP	5640960	5591792	9,53	0,4	0,80	1,27	1,73	0,05	0,10	0,20
CCMT09T308MP	CCMT3252MP	5640964	5591783	9,67	0,8	0,80	1,27	1,73	0,10	0,15	0,40
CCMT120408MP	CCMT432MP	-	5591777	12,90	0,8	0,80	1,55	2,30	0,10	0,15	0,40
DCMT11T308MP	DCMT3252MP	-	5591784	11,63	0,8	0,80	1,44	2,07	0,10	0,15	0,40
SCMT09T308MP	SCMT3252MP	-	5591776	9,53	0,8	0,80	1,25	1,70	0,10	0,15	0,40
SCMT120408MP	SCMT432MP	-	5591794	12,70	0,8	0,80	1,54	2,27	0,10	0,15	0,40
TCMT16T304MP	TCMT3251MP	-	5591904	16,50	0,4	0,80	1,87	2,94	0,05	0,10	0,20
TCMT16T308MP	TCMT3252MP	-	5591906	16,50	0,8	0,80	1,87	2,94	0,10	0,15	0,40
VBMT160404MP	VBMT331MP	-	5591786	16,61	0,4	0,80	1,88	2,96	0,01	0,00	0,20
VBMT160408MP	VBMT332MP	-	5591778	16,61	0,8	0,80	1,88	2,96	0,10	0,15	0,40



MT-FP					
STAL NIERDZEWNA	Warunki skrawania				
	Zakres prędkości skrawania (m/min)	M1	135	215	250
		M2	115	200	250
		M3	125	185	225
Gatunek węgla spiekane		KCS10			



Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCS10	L10	R _e	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CCMT060202FP	CCMT21505FP	3769290	6,45	0,2	0,16	0,48	0,80	0,02	0,05	0,06
CCMT060204FP	CCMT2151FP	3769291	6,45	0,4	0,16	0,48	0,80	0,03	0,05	0,13
CCMT060208FP	CCMT2152FP	3769292	6,45	0,8	0,16	0,48	0,80	0,06	0,10	0,25
CCMT09T302FP	CCMT32505FP	3769343	9,67	0,2	0,16	0,68	1,20	0,02	0,05	0,06
CCMT09T304FP	CCMT3251FP	3769344	9,67	0,4	0,16	0,68	1,20	0,03	0,05	0,13
CCMT09T308FP	CCMT3252FP	3482532	9,67	0,8	0,16	0,68	1,20	0,06	0,10	0,25
CCMT120404FP	CCMT431FP	3769345	12,90	0,4	0,16	0,88	1,60	0,03	0,05	0,13
CCMT120408FP	CCMT432FP	3769346	12,90	0,8	0,16	0,88	1,60	0,06	0,10	0,25
DCMT070202FP	DCMT21505FP	3769355	7,75	0,2	0,16	0,56	0,96	0,02	0,05	0,06
DCMT070204FP	DCMT2151FP	3769356	7,75	0,4	0,16	0,56	0,96	0,03	0,05	0,13
DCMT070208FP	DCMT2152FP	3769357	7,75	0,8	0,16	0,56	0,96	0,06	0,10	0,25
DCMT11T302FP	DCMT32505FP	3769358	11,63	0,2	0,16	0,80	1,44	0,02	0,05	0,06
DCMT11T304FP	DCMT3251FP	3769359	11,63	0,4	0,16	0,80	1,44	0,03	0,05	0,13
DCMT11T308FP	DCMT3252FP	3769360	11,63	0,8	0,16	0,80	1,44	0,06	0,10	0,25
SCMT09T304FP	SCMT3251FP	3769370	9,53	0,4	0,16	0,67	1,18	0,03	0,05	0,13
SCMT09T308FP	SCMT3252FP	3769371	9,53	0,8	0,16	0,67	1,18	0,06	0,10	0,25
SCMT120408FP	SCMT432FP	3769373	12,70	0,8	0,16	0,87	1,58	0,06	0,10	0,25
TCMT090204FP	TCMT18151FP	3769377	9,62	0,4	0,16	0,68	1,20	0,03	0,05	0,13
TCMT090208FP	TCMT18152FP	3769378	9,63	0,8	0,16	0,68	1,20	0,06	0,10	0,25
TCMT110204FP	TCMT2151FP	3769380	11,00	0,4	0,16	0,77	1,37	0,03	0,05	0,13
TCMT110208FP	TCMT2152FP	3769381	11,00	0,8	0,16	0,77	1,37	0,06	0,10	0,25
TCMT110304FP	TCMT221FP	3769382	11,00	0,4	0,16	0,77	1,37	0,03	0,05	0,13
TCMT110312FP	TCMT223FP	3769384	11,00	1,2	0,16	0,77	1,37	0,06	0,10	0,38
TCMT16T304FP	TCMT3251FP	3769386	16,50	0,4	0,16	1,11	2,05	0,03	0,05	0,13
TCMT16T308FP	TCMT3252FP	3769387	16,50	0,8	0,16	1,11	2,05	0,06	0,10	0,25
TCMT16T312FP	TCMT3253FP	3769388	16,50	1,2	0,16	1,11	2,05	0,06	0,10	0,38
VBMT110302FP	VBMT2205FP	3769401	11,07	0,2	0,16	0,77	1,37	0,02	0,05	0,06
VBMT110304FP	VBMT221FP	3769402	11,07	0,4	0,16	0,77	1,37	0,03	0,05	0,13
VBMT110308FP	VBMT222FP	3769403	11,07	0,8	0,16	0,77	1,37	0,06	0,10	0,25
VBMT160402FP	VBMT3305FP	3769404	16,61	0,2	0,16	1,11	2,06	0,02	0,05	0,06
VBMT160404FP	VBMT331FP	3769405	16,61	0,4	0,16	1,11	2,06	0,03	0,05	0,13
VBMT160408FP	VBMT332FP	3769406	16,61	0,8	0,16	1,11	2,06	0,06	0,10	0,25

TOCZENIE

MG-RP			
ŻELIWO	Warunki skrawania		

RP



Zakres prędkości skrawania (m/min)	K1	240	450	615	200	360	550
	K2	240	360	500	150	270	450
	K3	155	240	445	140	215	380

Gatunek węgla spiekane	KCK05	KCK15
------------------------	-------	-------

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCK05	KCK15	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
						ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/ obr.	początek (mm/ obr.)	maks. posuw/ obr.
CNMG120408RP	CNMG432RP	3751862	3752176	12,90	0,8	1,10	3,75	6,40	0,20	0,35	0,60
CNMG120412RP	CNMG433RP	3752114	3752050	12,90	1,2	1,10	3,75	6,40	0,20	0,40	0,90
CNMG160612RP	CNMG543RP	-	3752052	16,12	1,2	1,10	4,55	8,00	0,20	0,40	0,90
CNMG190612RP	CNMG643RP	-	3752053	19,34	1,2	1,10	5,35	9,60	0,20	0,40	0,90
DNMG150612RP	DNMG443RP	-	3752057	15,50	1,2	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	0,90



MA		
ŻELIWO	Warunki skrawania	

MA



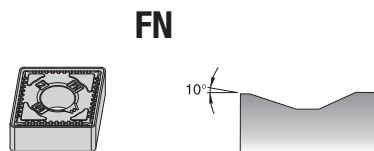
Zakres prędkości skrawania (m/min)	K1	200	360	550
	K2	150	270	450
	K3	140	215	380

Gatunek węgla spiekane	KCK15		
------------------------	-------	--	--













Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCK15	L10	R _ε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/ obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CNMA120408	CNMA432	3752128	12,90	0,8	0,10	1,30	2,50	0,08	0,10	0,25
CNMA120412	CNMA433	3752129	12,90	1,2	0,15	1,33	2,50	0,12	0,15	0,38
CNMA120416	CNMA434	3752130	12,90	1,6	0,20	1,35	2,50	0,16	0,20	0,50
CNMA160612	CNMA543	3752132	16,12	1,2	0,15	1,33	2,50	0,12	0,15	0,38
CNMA160616	CNMA544	3752143	16,12	1,6	0,20	1,35	2,50	0,16	0,20	0,50
DNMA150408	DNMA432	3752145	15,50	0,8	0,10	1,30	2,50	0,08	0,10	0,25
DNMA150412	DNMA433	3752146	15,50	1,2	0,15	1,33	2,50	0,12	0,15	0,38
DNMA150608	DNMA442	3752147	15,50	0,8	0,10	1,30	2,50	0,08	0,10	0,25
SNMA120412	SNMA433	3752152	12,70	1,2	0,15	1,33	2,50	0,12	0,15	0,38
TNMA160416	TNMA334	3752159	16,50	1,6	0,20	1,35	2,50	0,16	0,20	0,50
VNMA160408	VNMA332	3752164	16,61	0,8	0,10	1,30	2,50	0,08	0,10	0,25
WNMA060408	WNMA332	3752165	6,52	0,8	0,10	1,30	2,50	0,08	0,10	0,25
WNMA080408	WNMA432	3752167	8,69	0,8	0,10	1,30	2,50	0,08	0,10	0,25

TOCZENIE

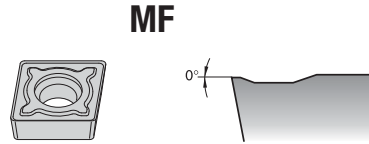
MG-FN		
ŻELIWO	Warunki skrawania	



Zakres prędkości skrawania (m/min)	K1	240	450	615
	K2	240	360	500
	K3	155	240	445
Gatunek węgla spiekane		KCK05		

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCK05	L10	R _c	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
	CNMG322FN	3751944	9,67	0,8	0,30	1,09	1,88	0,10	0,15	0,30
	CNMG431FN	3751945	12,90	0,4	0,30	1,40	2,50	0,05	0,05	0,15
	CNMG432FN	3751946	12,90	0,8	0,30	1,40	2,50	0,10	0,15	0,30
	DNMG331FN	3751950	11,63	0,4	0,30	1,28	2,25	0,05	0,05	0,15
	DNMG332FN	3751952	11,63	0,8	0,30	1,28	2,25	0,10	0,15	0,30
	DNMG431FN	3751955	15,50	0,4	0,30	1,66	3,01	0,05	0,05	0,15
	DNMG432FN	3751956	15,50	0,8	0,30	1,66	3,01	0,10	0,15	0,30
	DNMG441FN	3751959	15,50	0,4	0,30	1,66	3,01	0,05	0,05	0,15
	DNMG442FN	3751960	15,50	0,8	0,30	1,66	3,01	0,10	0,15	0,30
	DNMG443FN	3751961	15,50	1,2	0,30	1,66	3,01	0,10	0,15	0,45
	SNMG322FN	3751963	9,53	0,8	0,30	1,08	1,85	0,10	0,15	0,30
	VNMG332FN	3751975	16,61	0,8	0,30	1,76	3,22	0,10	0,15	0,30
	WNMG431FN	3751978	8,69	0,4	0,30	0,99	1,68	0,05	0,05	0,15
	WNMG432FN	3751979	8,69	0,8	0,30	0,99	1,68	0,10	0,15	0,30

MT-MF		
ŻELIWO	Warunki skrawania	



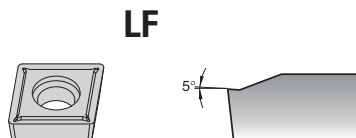
Zakres prędkości skrawania (m/min)	K1	200	300	550
	K2	150	240	420
	K3	140	210	350

Gatunek węgla spiekane	KCK20
------------------------	-------

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCK20	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu			
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.	
	CCMT060204MF	CCMT2151MF	3755531	6,45	0,4	1,10	1,13	1,15	0,10	0,15	0,20
	CCMT09T304MF	CCMT3251MF	3755532	9,67	0,4	1,10	1,42	1,73	0,10	0,15	0,20
	CCMT09T308MF	CCMT3252MF	3758173	9,67	0,8	1,10	1,42	1,73	0,20	0,30	0,40
	CCMT09T312MF	CCMT3253MF	3755533	9,67	1,2	1,10	1,42	1,73	0,20	0,30	0,60
	CCMT120408MF	CCMT432MF	3758174	12,90	0,8	1,10	1,70	2,30	0,20	0,30	0,40
	CCMT120412MF	CCMT433MF	3755534	12,90	1,2	1,10	1,70	2,30	0,20	0,30	0,60
	DCMT11T304MF	DCMT3251MF	3755538	11,63	0,4	1,10	1,59	2,07	0,10	0,15	0,20
	DCMT11T308MF	DCMT3252MF	3755539	11,63	0,8	1,10	1,59	2,07	0,20	0,30	0,40
	DCMT11T312MF	DCMT3253MF	3755540	11,63	1,2	1,10	1,59	2,07	0,20	0,30	0,60
	SCMT09T308MF	SCMT3252MF	3755542	9,53	0,8	1,10	1,40	1,70	0,20	0,30	0,40
	SCMT120408MF	SCMT432MF	3755543	12,70	0,8	1,10	1,69	2,27	0,20	0,30	0,40
	SCMT120412MF	SCMT433MF	3755544	12,70	1,2	1,10	1,69	2,27	0,20	0,30	0,60
	TCMT110208MF	TCMT2152MF	3755547	11,00	0,8	1,10	1,53	1,96	0,20	0,30	0,40
	TCMT16T308MF	TCMT3252MF	3755548	16,50	0,8	1,10	2,02	2,94	0,20	0,30	0,40
	TCMT16T312MF	TCMT3253MF	3755549	16,50	1,2	1,10	2,02	2,94	0,20	0,30	0,60

TOCZENIE

MT-LF		
ŻELIWO	Warunki skrawania	

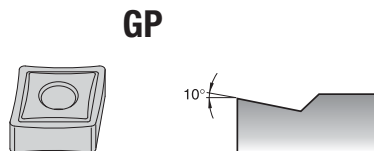


Zakres prędkości skrawania (m/min)	K1	200	300	550
	K2	150	240	420
	K3	140	210	350

Gatunek węgla spiekanego	KCK20
--------------------------	-------

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCK20	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CCMT060204LF	CCMT2151LF	3758167	6,45	0,4	0,80	0,98	1,15	0,10	0,15	0,20
CCMT09T304LF	CCMT3251LF	3758168	9,67	0,4	0,80	1,27	1,73	0,10	0,15	0,20
CCMT09T308LF	CCMT3252LF	3758169	9,67	0,8	0,80	1,27	1,73	0,20	0,30	0,40
CCMT120404LF	CCMT431LF	3758170	12,90	0,4	0,80	1,55	2,30	0,10	0,15	0,20
CCMT120408LF	CCMT432LF	3755481	12,90	0,8	0,80	1,55	2,30	0,20	0,30	0,40
DCMT070204LF	DCMT2151LF	3755486	7,75	0,4	0,80	1,09	1,38	0,10	0,15	0,20
DCMT11T304LF	DCMT3251LF	3758172	11,63	0,4	0,80	1,44	2,07	0,10	0,15	0,20
DCMT11T308LF	DCMT3252LF	3755487	11,63	0,8	0,80	1,44	2,07	0,20	0,30	0,40
SCMT09T304LF	SCMT3251LF	3755504	9,53	0,4	0,80	1,25	1,70	0,10	0,15	0,20
SCMT09T308LF	SCMT3252LF	3755505	9,53	0,8	0,80	1,25	1,70	0,20	0,30	0,40
SCMT120408LF	SCMT432LF	3755507	12,70	0,8	0,80	1,54	2,27	0,20	0,30	0,40
SCMT120412LF	SCMT433LF	3755508	12,70	1,2	0,80	1,54	2,27	0,20	0,30	0,60
TCMT110204LF	TCMT2151LF	3755511	11,00	0,4	0,80	1,87	2,94	0,10	0,15	0,20
TCMT16T308LF	TCMT3252LF	3755514	16,50	0,8	0,80	1,87	2,94	0,20	0,30	0,40
VBMT160408LF	VBMT332LF	3755526	16,61	0,8	0,80	1,88	2,96	0,20	0,30	0,40
VBMT160412LF	VBMT333LF	3755527	16,61	1,2	0,80	1,88	2,96	0,20	0,30	0,60

GP		
MATERIAŁY NIEŻELAZNE	Warunki skrawania	
Zakres prędkości skrawania (m/min)	N1	200 700 1 200
	N2	125 550 1 000
	N4	125 275 750
	N5	125 170 400
	N6	125 200 500

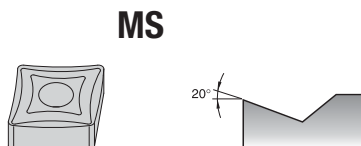


Gatunek węgla spiekane KC5410

ISO numer katalogowy	Oznaczenie katalogowe ANSI	KC5410	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CNGP120401	CNGP4302	1785715	12,90	0,1	0,03	0,82	1,60	0,05	0,10	0,12
CNGP120402	CNGP4305	1785716	12,90	0,2	0,05	0,83	1,60	0,10	0,15	0,20
CNGP120404	CNGP431	1785717	12,90	0,4	0,10	0,85	1,60	0,28	0,35	0,45
CNGP120408	CNGP432	1785718	12,90	0,8	0,20	0,90	1,60	0,30	0,40	0,50
CNGP120412	CNGP433	1785719	12,90	1,2	0,30	0,95	1,60	0,30	0,45	0,55
DNGP150402	DNGP4305	1560717	15,50	0,2	0,05	0,83	1,60	0,10	0,15	0,20
DNGP150404	DNGP431	1785733	15,50	0,4	0,10	0,85	1,60	0,28	0,35	0,45
DNGP150408	DNGP432	1785734	15,50	0,8	0,20	0,90	1,60	0,30	0,40	0,50
DNGP150604	DNGP441	1785735	15,50	0,4	0,10	0,85	1,60	0,28	0,35	0,45
TNGP160404	TNGP331	1785740	16,50	0,4	0,10	0,85	1,60	0,28	0,35	0,45
TNGP160408	TNGP332	1785741	16,50	0,8	0,20	0,90	1,60	0,30	0,40	0,50
VNGP160401	VNGP3302	1785746	16,61	0,1	0,03	0,82	1,60	0,05	0,10	0,10
VNGP160402	VNGP3305	1785747	16,61	0,2	0,05	0,83	1,60	0,10	0,15	0,20











MS		
MATERIAŁY NIEŻELAZNE	Warunki skrawania	

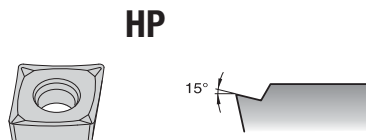


Zakres prędkości skrawania (m/min)	N1	200	700	1 200
	N2	125	550	1 000
	N4	125	275	750
	N5	125	170	400
	N6	125	200	500

Gatunek węgla spiekanego	KC5410
--------------------------	--------

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KC5410	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
 CNMS120408	CNMS432	1560797	12,90	0,8	0,20	1,37	2,54	0,08	0,10	0,25
 CNMS160608	CNMS542	1560799	16,12	0,8	0,20	1,69	3,18	0,08	0,10	0,25
 CNMS190608	CNMS642	1560801	19,34	0,8	0,20	2,01	3,81	0,08	0,10	0,25
 DNMS150408	DNMS432	1560803	15,50	0,8	0,20	1,37	2,54	0,08	0,10	0,25
 SNMS190612	SNMS643	1560808	19,05	1,2	0,30	2,06	3,81	0,12	0,15	0,38
 TNMS220408	TNMS432	1560829	22,00	0,8	0,20	1,37	2,54	0,08	0,10	0,25
 VNMS160404	VNMS331	1560833	16,61	0,4	0,10	1,01	1,91	0,04	0,05	0,13
 VNMS160408	VNMS332	1560834	16,61	0,8	0,20	1,06	1,91	0,08	0,10	0,25

GT-HP		
MATERIAŁY NIEŻELAZNE	Warunki skrawania	



Zakres prędkości skrawania (m/min)	N1	200	700	1 200
	N2	125	550	1 000
	N4	125	275	750
	N5	125	170	400
	N6	125	200	500

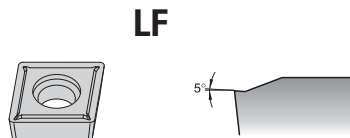
Gatunek węgla spiekaneogo **KC5410**

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KC5410	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CCGT060202HP	CCGT21505HP	1560600	6,46	0,2	0,60	1,07	1,53	0,05	0,05	0,10
CCGT060204HP	CCGT2151HP	1560389	6,47	0,4	0,60	1,07	1,53	0,10	0,15	0,20
CCGT060208HP	CCGT2152HP	1623193	6,45	0,8	0,60	1,07	1,53	0,20	0,30	0,40
CCGT09T302HP	CCGT32505HP	1560390	9,67	0,2	0,60	1,45	2,30	0,05	0,05	0,10
CCGT09T304HP	CCGT3251HP	1560651	9,67	0,4	0,60	1,45	2,30	0,10	0,15	0,20
CCGT09T308HP	CCGT3252HP	1623194	9,67	0,8	0,60	1,45	2,30	0,20	0,30	0,40
CCGT120404HP	CCGT431HP	1560653	12,90	0,4	0,60	1,84	3,07	0,10	0,15	0,20
CCGT120408HP	CCGT432HP	1560655	12,90	0,8	0,60	1,84	3,07	0,20	0,30	0,40
DCGT070202HP	DCGT21505HP	1623200	7,75	0,2	0,60	1,22	1,84	0,05	0,05	0,10
DCGT070204HP	DCGT2151HP	1623271	7,75	0,4	0,60	1,22	1,84	0,10	0,15	0,20
DCGT11T302HP	DCGT32505HP	1560699	11,63	0,2	0,60	1,69	2,77	0,05	0,05	0,10
DCGT11T304HP	DCGT3251HP	1560714	11,59	0,4	0,60	1,69	2,77	0,10	0,15	0,20
DCGT11T308HP	DCGT3252HP	1560715	11,63	0,8	0,60	1,69	2,77	0,20	0,30	0,40
TCGT110202HP	TCGT21505HP	1623272	11,00	0,2	0,60	1,61	2,62	0,05	0,05	0,10
TCGT110204HP	TCGT2151HP	1623273	11,00	0,4	0,60	1,61	2,62	0,10	0,15	0,20
TCGT16T304HP	TCGT3251HP	1623274	16,50	0,4	0,60	2,26	3,92	0,10	0,15	0,20
TCGT16T308HP	TCGT3252HP	1623275	16,50	0,8	0,60	2,26	3,92	0,20	0,30	0,40
VBGT110302HP	VBGT2205HP	1910043	11,07	0,2	0,60	1,62	2,63	0,05	0,05	0,10
VBGT110304HP	VBGT221HP	1910044	10,95	0,4	0,60	1,62	2,63	0,10	0,15	0,20
VBGT160404HP	VBGT331HP	1623278	16,61	0,4	0,60	2,28	3,95	0,10	0,15	0,20
VBGT160408HP	VBGT332HP	1623279	16,61	0,8	0,60	2,28	3,95	0,20	0,30	0,40



TOCZENIE


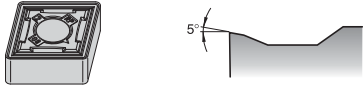
GT-LF		
MATERIAŁY NIEŻELAZNE	Warunki skrawania	



Zakres prędkości skrawania (m/min)	N1	200	700	1 200
	N2	125	550	1 000
	N4	125	275	750
	N5	125	170	400
	N6	125	200	500

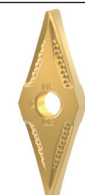
Gatunek węgliką spiekanego	KC5410
----------------------------	--------

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KC5410	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CCGT09T304LF	CCGT3251LF	1807220	9,67	0,4	0,80	1,55	2,30	0,10	0,15	0,20
TPGT090204LF	TPGT18151LF	1782831	9,62	0,4	0,80	1,55	2,29	0,10	0,15	0,20
VBGT110301LF	VBGT2202LF	1866757	11,07	0,1	0,80	1,72	2,63	0,03	0,05	0,05
VBGT160402LF	VBGT3305LF	1866761	16,61	0,2	0,80	2,38	3,95	0,05	0,05	0,10
VBGT160404LF	VBGT331LF	1866762	16,61	0,4	0,80	2,38	3,95	0,10	0,15	0,20

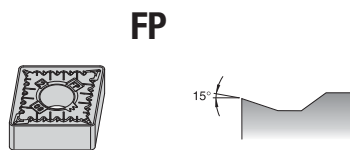
MG-RP STOPY ŻAROODPORNE	Warunki skrawania						RP					
	Zakres prędkości skrawania (m/min)	S1 S2 S3 S4	15	60	155	10	45	65	Głębokość skrawania		Wartość posuwu	
Gatunek węgla spiekane		KCU10B	KCU25B									
Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCU10B	KCU25B	L10	R _ε	ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.	
CNMG120404RP	CNMG431RP	7093048	7166120	12,90	0,4	1,10	3,75	6,40	0,10	0,20	0,30	
CNMG120408RP	CNMG432RP	7093479	7166783	12,90	0,8	1,10	3,75	6,40	0,20	0,35	0,60	
CNMG120412RP	CNMG433RP	7093482	7166784	12,90	1,2	1,10	3,75	6,40	0,20	0,40	0,90	
CNMG120416RP	CNMG434RP	7093050	-	12,90	1,6	1,10	3,75	6,40	0,20	0,40	1,20	
CNMG160608RP	CNMG542RP	7093272	7166513	16,12	0,8	1,10	4,55	8,00	0,20	0,35	0,60	
CNMG160612RP	CNMG543RP	7093274	7166785	16,12	1,2	1,10	4,55	8,00	0,20	0,40	0,90	
CNMG160616RP	CNMG544RP	-	7166515	16,12	1,6	1,10	4,55	8,00	0,20	0,40	1,20	
CNMG190612RP	CNMG643RP	7093278	7166517	19,34	1,2	1,10	5,35	9,60	0,20	0,40	0,90	
CNMG190616RP	CNMG644RP	7093483	7166787	19,34	1,6	1,10	5,35	9,60	0,20	0,40	1,20	
DNMG110408RP	DNMG332RP	7090557	7166518	11,63	0,8	1,10	3,44	5,77	0,20	0,35	0,60	
DNMG150408RP	DNMG432RP	7093292	7166519	15,50	0,8	1,10	4,40	7,69	0,20	0,35	0,60	
DNMG150412RP	DNMG433RP	7093295	-	15,50	1,2	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	0,90	
DNMG150416RP	DNMG434RP	7093488	-	15,50	1,6	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	1,20	
DNMG150608RP	DNMG442RP	7093299	7166521	15,50	0,8	1,10	4,40	7,69	0,20	0,35	0,60	
DNMG150612RP	DNMG443RP	-	7166523	15,50	1,2	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	0,90	
DNMG150616RP	DNMG444RP	-	7166524	15,50	1,6	1,10	4,40	7,69	0,20	0,40	1,20	
SNMG120408RP	SNMG432RP	7093259	7166790	12,70	0,8	1,10	3,70	6,30	0,20	0,35	0,60	
SNMG120412RP	SNMG433RP	7090599	7166525	12,70	1,2	1,10	3,70	6,30	0,20	0,35	0,89	
SNMG120416RP	SNMG434RP	7090601	-	12,70	1,6	1,10	3,70	6,30	0,20	0,40	1,20	
SNMG150612RP	SNMG543RP	7090607	7166527	15,88	1,2	1,10	4,49	7,88	0,20	0,35	0,89	
SNMG150616RP	SNMG544RP	-	7166528	15,88	1,6	1,10	4,49	7,88	0,20	0,40	1,20	
SNMG190612RP	SNMG643RP	7090609	7166529	19,05	1,2	1,10	5,28	9,45	0,20	0,35	0,89	
SNMG190616RP	SNMG644RP	7090613	7166530	19,05	1,6	1,10	5,28	9,45	0,20	0,40	1,19	
TNMG160408RP	TNMG332RP	7093512	7166806	16,50	0,8	1,10	4,65	8,19	0,20	0,35	0,60	
TNMG220408RP	TNMG432RP	7090624	7166532	22,00	0,8	1,10	6,01	10,92	0,20	0,35	0,60	
TNMG220412RP	TNMG433RP	7090627	7166533	22,00	1,2	1,10	6,01	10,92	0,20	0,35	0,89	
TNMG220416RP	TNMG434RP	-	7166534	22,00	1,6	1,10	6,01	10,92	0,20	0,40	1,19	
TNMG270612RP	TNMG543RP	7090630	-	27,50	1,2	1,10	7,38	13,65	0,20	0,35	0,89	
TNMG330924RP	TNMG666RP	7090631	-	33,00	2,4	1,10	8,74	16,38	0,20	0,40	1,79	
VNMG160408RP	VNMG332RP	7093285	7166809	16,61	0,8	1,10	2,63	4,15	0,20	0,35	0,60	
VNMG160412RP	VNMG333RP	7090634	-	16,61	1,2	1,10	2,63	4,15	0,20	0,40	0,90	
WNMG060408RP	WNMG332RP	7090637	7166537	6,52	0,8	1,10	1,37	1,63	0,20	0,35	0,60	
WNMG080408RP	WNMG432RP	7093316	7166538	8,69	0,8	1,10	1,64	2,17	0,20	0,35	0,60	
WNMG080412RP	WNMG433RP	7093317	7166539	8,69	1,2	1,10	1,64	2,17	0,20	0,40	0,90	
WNMG080416RP	WNMG434RP	-	7166540	8,69	1,6	1,10	1,64	2,17	0,20	0,40	1,20	

MG-MS		Warunki skrawania											
STOPY ŻAROODPORNE		Zakres prędkości skrawania (m/min)		S1		S2		S3		S4			
		15	60	155	10	45	65						
		15	65	155	10	35	85						
		15	75	155	15	45	85						
		15	75	185	10	60	115						
		Gatunek węgla spiekanego		KCU10B		KCU25B							
		Oznaczenie katalogowe ISO		Oznaczenie katalogowe ANSI		KCU10B		KCU25B		L10		Rε	
										Głębokość skrawania		Wartość posuwu	
										ap min		Maks. wartość Ap	
										początek (mm)		min. posuw/obr.	
										maks. wartość Ap		maks. posuw/obr.	
		CNMG120401MS	CNMG4302MS	7093047	-	12,90	0,1	0,76	2,88	5,00	0,02	0,05	0,04
		CNMG120402MS	CNMG4305MS	7093473	7166020	12,90	0,2	0,76	2,88	5,00	0,03	0,05	0,09
		CNMG120404MS	CNMG431MS	7093476	7166431	12,90	0,4	0,76	2,88	5,00	0,06	0,10	0,18
		CNMG120408MS	CNMG432MS	7093478	7166432	12,90	0,8	0,76	2,88	5,00	0,12	0,15	0,35
		CNMG120412MS	CNMG433MS	7090542	7166433	12,90	1,2	0,76	2,88	5,00	0,12	0,20	0,53
		CNMG120416MS	CNMG434MS	7090544	7166434	12,90	1,6	0,76	2,88	5,00	0,12	0,20	0,70
		CNMG160608MS	CNMG542MS	7090545	7166435	16,12	0,8	0,76	3,51	6,25	0,12	0,15	0,35
		CNMG160612MS	CNMG543MS	7090546	7166436	16,12	1,2	0,76	3,51	6,25	0,12	0,20	0,53
		CNMG190608MS	CNMG642MS	7090549	7166437	19,34	0,8	0,76	4,13	7,50	0,12	0,15	0,35
		CNMG190612MS	CNMG643MS	7090550	7166438	19,34	1,2	0,76	4,13	7,50	0,12	0,20	0,52
		CNMG190616MS	CNMG644MS	-	7166786	19,34	1,6	0,76	4,13	7,50	0,12	0,20	0,70
		DNMG110408MS	DNMG332MS	7093250	7166788	11,63	0,8	0,76	2,64	4,51	0,12	0,15	0,35
		DNMG150401MS	DNMG4302MS	7090559	-	15,50	0,1	0,76	3,39	6,01	0,02	0,05	0,05
		DNMG150402MS	DNMG4305MS	7090561	7166451	15,50	0,2	0,76	3,39	6,01	0,03	0,05	0,09
		DNMG150404MS	DNMG431MS	7093291	7166452	15,50	0,4	0,76	3,39	6,01	0,06	0,10	0,18
		DNMG150408MS	DNMG432MS	7093486	7166453	15,50	0,8	0,76	3,39	6,01	0,12	0,15	0,35
		DNMG150412MS	DNMG433MS	7093294	7166789	15,50	1,2	0,76	3,39	6,01	0,12	0,20	0,53
		DNMG150604MS	DNMG441MS	7093297	7166454	15,50	0,4	0,76	3,39	6,01	0,06	0,10	0,18
		DNMG150608MS	DNMG442MS	7093501	7166455	15,50	0,8	0,76	3,39	6,01	0,12	0,15	0,35
		DNMG150612MS	DNMG443MS	7093502	7166456	15,50	1,2	0,76	3,39	6,01	0,12	0,20	0,53
		SNMG120408MS	SNMG432MS	7090595	7166457	12,70	0,8	0,76	2,84	4,92	0,12	0,15	0,35
		SNMG120412MS	SNMG433MS	7090597	-	12,70	1,2	0,76	2,84	4,92	0,12	0,20	0,53
		SNMG190612MS	SNMG643MS	-	7166459	19,05	1,2	0,76	4,08	7,39	0,12	0,20	0,53
		TNMG160402MS	TNMG3305MS	7093505	7166803	16,50	0,2	0,76	3,58	6,40	0,03	0,05	0,09
		TNMG160404MS	TNMG331MS	7093508	7166804	16,50	0,4	0,76	3,58	6,40	0,06	0,10	0,18
		TNMG160408MS	TNMG332MS	7093511	7166805	16,50	0,8	0,76	3,58	6,40	0,12	0,15	0,35
		TNMG220404MS	TNMG431MS	7093268	7166807	22,00	0,4	0,76	4,65	8,53	0,06	0,10	0,18
		TNMG220408MS	TNMG432MS	7090623	7166460	22,00	0,8	0,76	4,65	8,53	0,12	0,15	0,35
		TNMG220412MS	TNMG433MS	7090626	7166461	22,00	1,2	0,76	4,65	8,53	0,12	0,20	0,53
		TNMG270608MS	TNMG542MS	-	7166462	27,50	0,8	0,76	5,71	10,66	0,12	0,15	0,35
		VNMG160401MS	VNMG3302MS	7093281	7166808	16,61	0,1	0,76	2,46	4,15	0,02	0,05	0,04
		VNMG160402MS	VNMG3305MS	7090632	7166466	16,61	0,2	0,76	2,46	4,15	0,03	0,05	0,09
		VNMG160404MS	VNMG331MS	7093314	7166467	16,61	0,4	0,76	2,46	4,15	0,06	0,10	0,18
		VNMG160408MS	VNMG332MS	7093519	7166468	16,61	0,8	0,76	2,46	4,15	0,12	0,15	0,35
		VNMG220404MS	VNMG431MS	7093286	7166469	22,14	0,4	0,76	3,15	5,54	0,06	0,10	0,18
		VNMG220408MS	VNMG432MS	7090635	7166470	22,14	0,8	0,76	3,15	5,54	0,12	0,15	0,35
		WNMG060408MS	WNMG332MS	7093321	7166810	6,52	0,8	0,76	1,20	1,63	0,12	0,15	0,35
		WNMG080401MS	WNMG4302MS	7090638	-	8,69	0,1	0,76	1,47	2,17	0,02	0,05	0,04
		WNMG080402MS	WNMG4305MS	7090639	7166481	8,69	0,2	0,76	1,47	2,17	0,03	0,05	0,09
		WNMG080404MS	WNMG431MS	7093315	7166482	8,69	0,4	0,76	1,47	2,17	0,06	0,10	0,18
		WNMG080408MS	WNMG432MS	7093525	7166483	8,69	0,8	0,76	1,47	2,17	0,12	0,15	0,35

MS









MG-FP	STOPY ŻAROODPORNE	
Warunki skrawania		



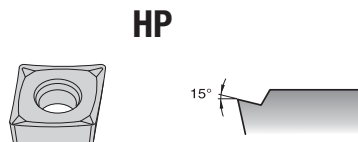
Zakres prędkości skrawania (m/min)	S1	15	60	155
	S2	15	65	155
	S3	15	75	155
	S4	15	75	185

Gatunek węgla spiekane go **KCU10B**

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCU10B	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu			
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.	
	CNMG120404FP	CNMG431FP	7093474	12,90	0,4	0,30	1,40	2,50	0,05	0,05	0,15
	CNMG120408FP	CNMG432FP	7108886	12,90	0,8	0,30	1,40	2,50	0,10	0,15	0,30
	CNMG120412FP	CNMG433FP	7093480	12,90	1,2	0,30	1,40	2,50	0,10	0,15	0,45
	DNMG110404FP	DNMG331FP	7093247	11,63	0,4	0,30	1,28	2,25	0,05	0,05	0,15
	DNMG110408FP	DNMG332FP	7093248	11,63	0,8	0,30	1,28	2,25	0,10	0,15	0,30
	DNMG150404FP	DNMG431FP	7093484	15,50	0,4	0,30	1,66	3,01	0,05	0,05	0,15
	DNMG150408FP	DNMG432FP	7093318	15,50	0,8	0,30	1,66	3,01	0,10	0,15	0,30
	DNMG150412FP	DNMG433FP	7093487	15,50	1,2	0,30	1,66	3,01	0,10	0,15	0,45
	DNMG150604FP	DNMG441FP	7093489	15,50	0,4	0,30	1,66	3,01	0,05	0,05	0,15
	DNMG150608FP	DNMG442FP	7108887	15,50	0,8	0,30	1,66	3,01	0,10	0,15	0,30
	SNMG120404FP	SNMG431FP	7093503	12,70	0,4	0,30	1,38	2,46	0,05	0,05	0,15
	SNMG120408FP	SNMG432FP	7093258	12,70	0,8	0,30	1,38	2,46	0,10	0,15	0,30
	TNMG160404FP	TNMG331FP	7093506	16,50	0,4	0,30	1,75	3,20	0,05	0,05	0,15
	TNMG160408FP	TNMG332FP	7093509	16,50	0,8	0,30	1,75	3,20	0,10	0,15	0,30
	TNMG220404FP	TNMG431FP	7093267	22,00	0,4	0,30	2,29	4,27	0,05	0,05	0,15
	TNMG220408FP	TNMG432FP	7093269	22,00	0,8	0,30	2,29	4,27	0,10	0,15	0,30
	VNMG160404FP	VNMG331FP	7093515	16,61	0,4	0,30	1,76	3,22	0,05	0,05	0,15
	VNMG160408FP	VNMG332FP	7093517	16,61	0,8	0,30	1,76	3,22	0,10	0,15	0,30
	WNMG060404FP	WNMG331FP	7093288	6,52	0,4	0,30	0,78	1,26	0,05	0,05	0,15
	WNMG080404FP	WNMG431FP	7093521	8,69	0,4	0,30	0,99	1,68	0,05	0,05	0,15
	WNMG080408FP	WNMG432FP	7093522	8,69	0,8	0,30	0,99	1,68	0,10	0,15	0,30

TOCZENIE

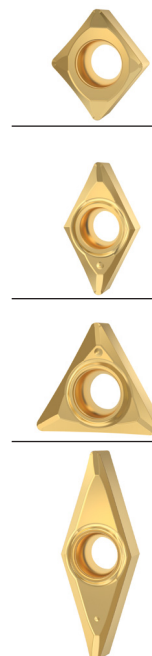
GT-HP		
STOPY ŻAROODPORNE	Warunki skrawania	



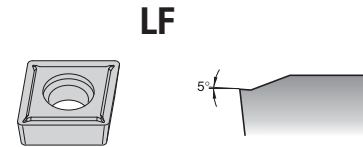
Zakres prędkości skrawania (m/min)	S1	15	60	155	10	45	65
	S2	15	65	155	10	35	85
	S3	15	75	155	15	45	85
	S4	15	75	185	10	60	115

Gatunek węgla spiekane	KCU10B	KCU25B
------------------------	--------	--------

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCU10B	KCU25B	L10	R _ε	ap min	Głębokość skrawania		Wartość posuwu	
							początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/ obr.	początek (mm/ obr.)
CCGT060202HP	CCGT21505HP	7093380	7166919	6,46	0,2	0,60	1,07	1,53	0,05	0,10
CCGT060204HP	CCGT2151HP	7093319	7166920	6,47	0,4	0,60	1,07	1,53	0,10	0,20
CCGT09T302HP	CCGT32505HP	7093320	-	9,67	0,2	0,60	1,45	2,30	0,05	0,05
CCGT09T304HP	CCGT3251HP	7093779	7167023	9,67	0,4	0,60	1,45	2,30	0,10	0,15
CCGT09T308HP	CCGT3252HP	7093357	7167024	9,67	0,8	0,60	1,45	2,30	0,20	0,30
CCGT120402HP	CCGT4305HP	7093341	-	12,90	0,2	0,60	1,84	3,07	0,05	0,05
CCGT120404HP	CCGT431HP	7093342	-	12,90	0,4	0,60	1,84	3,07	0,10	0,15
CCGT120408HP	CCGT432HP	7093350	-	12,90	0,8	0,60	1,84	3,07	0,20	0,30
CPGT060202HP	CPGT21505HP	7093351	-	6,45	0,2	0,60	1,07	1,53	0,05	0,05
CPGT060204HP	CPGT2151HP	7093352	-	6,45	0,4	0,60	1,07	1,53	0,10	0,15
CPGT09T304HP	CPGT3251HP	7093347	-	9,67	0,4	0,60	1,45	2,30	0,10	0,15
DCGT070202HP	DCGT21505HP	7093353	7167035	7,75	0,2	0,60	1,22	1,84	0,05	0,05
DCGT070204HP	DCGT2151HP	7093354	7167036	7,75	0,4	0,60	1,22	1,84	0,10	0,15
DCGT070208HP	DCGT2152HP	7093355	-	7,75	0,8	0,60	1,22	1,84	0,20	0,30
DCGT11T302HP	DCGT32505HP	7093815	7167038	11,63	0,2	0,60	1,69	2,77	0,05	0,05
DCGT11T304HP	DCGT3251HP	7093816	7167039	11,59	0,4	0,60	1,69	2,77	0,10	0,15
DCGT11T308HP	DCGT3252HP	7093348	7167040	11,63	0,8	0,60	1,69	2,77	0,20	0,30
TCGT110204HP	TCGT2151HP	-	7167048	11,00	0,4	0,60	1,61	2,62	0,10	0,15
TCGT110208HP	TCGT2152HP	7093877	-	11,00	0,8	0,60	1,61	2,62	0,20	0,30
TCGT16T302HP	TCGT32505HP	-	7167050	16,50	0,2	0,60	2,26	3,92	0,05	0,05
TCGT16T304HP	TCGT3251HP	7093874	-	16,50	0,4	0,60	2,26	3,92	0,10	0,15
TCGT16T308HP	TCGT3252HP	7093116	-	16,50	0,8	0,60	2,26	3,92	0,20	0,30
VBGT110302HP	VBGT2205HP	7093366	-	11,07	0,2	0,60	1,62	2,63	0,05	0,05
VBGT110304HP	VBGT221HP	7093364	-	10,95	0,4	0,60	1,62	2,63	0,10	0,15
VBGT160404HP	VBGT331HP	7093826	7167066	16,61	0,4	0,60	2,28	3,95	0,10	0,15
VBGT160408HP	VBGT332HP	7093362	7167068	16,61	0,8	0,60	2,28	3,95	0,20	0,30



GT-LF		
STOPY ŻAROODPORNE	Warunki skrawania	



Zakres prędkości skrawania (m/min)	S1	15	60	155	10	45	65
	S2	15	65	155	10	35	85
	S3	15	75	155	15	45	85
	S4	15	75	185	10	60	115

Gatunek węgla spiekane	KCU10B	KCU25B
------------------------	--------	--------

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KCU10B	KCU25B	L10	R _ε	ap min	Głębokość skrawania		Wartość posuwu			
							początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.	
CCGT060201LF	CCGT21502LF	7093145	-	6,45	0,1	0,80	1,17	1,53	0,03	0,05	0,05	
CCGT060202LF	CCGT21505LF	7093143	-	6,45	0,2	0,80	1,17	1,53	0,05	0,05	0,10	
CCGT060204LF	CCGT2151LF	7093778	-	6,45	0,4	0,80	1,17	1,53	0,10	0,15	0,20	
CCGT060208LF	CCGT2152LF	7093147	-	6,45	0,8	0,80	1,17	1,53	0,20	0,30	0,40	
CCGT09T301LF	CCGT32502LF	7093151	-	0,00	0,1	0,80	1,55	2,30	0,03	0,05	0,05	
CCGT09T302LF	CCGT32505LF	7093149	-	9,67	0,2	0,80	1,55	2,30	0,05	0,05	0,10	
CCGT09T304LF	CCGT3251LF	7093780	7167055	9,67	0,4	0,80	1,55	2,30	0,10	0,15	0,20	
CCGT09T308LF	CCGT3252LF	7093153	-	9,67	0,8	0,80	1,55	2,30	0,20	0,30	0,40	
CPGT060204LF	CPGT2151LF	7093812	-	6,45	0,4	0,80	1,17	1,53	0,10	0,15	0,20	
DCGT070201LF	DCGT21502LF	7093177	-	7,75	0,1	0,80	1,32	1,84	0,03	0,05	0,05	
DCGT11T301LF	DCGT32502LF	7093178	-	11,63	0,1	0,80	1,79	2,77	0,03	0,05	0,05	
TCGT110204LF	TCGT2151LF	7093169	-	11,00	0,4	0,80	1,71	2,62	0,10	0,15	0,20	
TCGT16T304LF	TCGT3251LF	7093224	-	16,50	0,4	0,80	2,36	3,92	0,10	0,15	0,20	
TCGT16T308LF	TCGT3252LF	7093173	-	16,50	0,8	0,80	2,36	3,92	0,20	0,30	0,40	
VBGT110301LF	VBGT2202LF	7093176	-	11,07	0,1	0,80	1,72	2,63	0,03	0,05	0,05	
VBGT110302LF	VBGT2205LF	7093835	-	11,07	0,2	0,80	1,72	2,63	0,05	0,05	0,10	
VBGT110304LF	VBGT221LF	7093181	-	11,07	0,4	0,80	1,72	2,63	0,10	0,15	0,20	
VBGT160401LF	VBGT3302LF	7093182	-	16,61	0,1	0,80	2,38	3,95	0,03	0,05	0,05	
VBGT160402LF	VBGT3305LF	7093183	-	16,61	0,2	0,80	2,38	3,95	0,05	0,05	0,10	
VBGT160404LF	VBGT331LF	7093184	-	16,61	0,4	0,80	2,38	3,95	0,10	0,15	0,20	



GW-MT		
TOCZENIE TWARDYCH MATERIAŁÓW	Warunki skrawania	

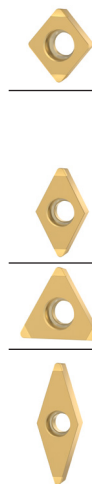


Szczegóły przygotowania ostrza:
 ..S01015/..S0415: Obróbka lekka i wykańczająca, tylko gładkie skrawanie
 ..S01225/..S0525: Obróbka średnio dokładna: Od płynnego cięcia do lekkich warunków obróbki przerywanej
 ..FW.: Geometria Wiper

Zakres prędkości skrawania (m/min)	H1	120	180	270
	H2	110	165	245
	H3	95	145	215
	H4	85	125	175

Gatunek węgla spiekanego **KBH20**

Oznaczenie katalogowe ISO	Oznaczenie katalogowe ANSI	KBH20	L10	Rε	Głębokość skrawania			Wartość posuwu		
					ap min	początek (mm)	Maks. wartość Ap	min. posuw/obr.	początek (mm/obr.)	maks. posuw/obr.
CCGW060204S01225MT	CCGW2151S0525MT	5330132	6,45	0,4	0,03	0,12	0,20	0,05	0,10	0,20
CCGW09T304S01015FWMT	CCGW3251S0415FWMT	5330136	9,67	0,4	0,03	0,17	0,30	0,05	0,10	0,30
CCGW09T304S01015MT	CCGW3251S0415MT	5330135	9,67	0,4	0,03	0,17	0,30	0,05	0,10	0,25
CCGW09T308S01015FWMT	CCGW3252S0415FWMT	5330139	9,67	0,8	0,03	0,17	0,30	0,05	0,05	0,30
CCGW09T308S01015MT	CCGW3252S0415MT	5330138	9,67	0,8	0,10	1,05	2,00	0,06	0,10	0,25
CCGW09T308S01225MT	CCGW3252S0525MT	5330137	9,67	0,8	0,03	0,19	0,35	0,05	0,05	0,25
DCGW070204S01015MT	DCGW2151S0415MT	5330143	7,75	0,4	0,03	0,11	0,18	0,05	0,05	0,18
DCGW11T302S01225MT	DCGW3250S0525MT	5330144	11,63	0,2	0,03	0,17	0,30	0,05	0,10	0,20
DCGW11T304S01015MT	DCGW3251S0415MT	5330146	11,63	0,4	0,10	0,65	1,20	0,06	0,10	0,25
DCGW11T304S01225MT	DCGW3251S0525MT	5330145	11,63	0,4	0,03	0,19	0,35	0,05	0,10	0,25
DCGW11T308S01015MT	DCGW3252S0415MT	5330148	11,63	0,8	0,10	0,65	1,20	0,06	0,10	0,25
DCGW11T308S01225MT	DCGW3252S0525MT	5330147	11,63	0,8	0,03	0,19	0,35	0,05	0,05	0,25
TCGW110208S01015MT	TCGW2152S0415MT	5330155	11,00	0,8	0,03	0,09	0,15	0,05	0,05	0,15
TPGW110208S01015MT	TPGW2152S0415MT	5330152	11,00	0,8	0,03	0,14	0,25	0,05	0,05	0,25
TPGW16T308S01225MT	TPGW3252S0525MT	5330160	16,50	0,8	0,03	0,19	0,35	0,05	0,05	0,25
VBGW110304S01015MT	VBGW221S0415MT	5330163	11,07	0,4	0,03	0,11	0,18	0,05	0,05	0,18
VBGW110308S01225MT	VBGW222S0525MT	5330166	11,07	0,8	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,25
VBGW160408S01015MT	VBGW332S0415MT	5330164	16,61	0,8	0,10	0,55	1,00	0,06	0,10	0,25
VCGW160408S01015MT	VCGW332S0415MT	5330180	16,61	0,8	0,03	0,17	0,30	0,05	0,05	0,25



TOCZENIE

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 płytki natryskowa chłodziwa?
Te narzędzia są w zasięgu ręki!

Odwiedź stronę **kennametal.com**, na której potrzebne produkty znajdziesz w kilka sekund.
Podaj numer katalogowy narzędzia, aby je wyświetlić.

KENNAMETAL Products Industries Services Resources Enter the tool catalog number here

Take your shop to the next level. [See Promotions](#)

US customers, a 5% tariff surcharge will be added to your order for metal cutting products.

US / Products / Metalworking Tools / Turning / O.D. And I.D. Turning / External Machining / Kenclamp™ • D-Style Clamping • For Negative Style Inserts / Kenloc™ Inserts / DCLN-KC -5°

DCLN-KC -5°
Kenloc™ Inserts ★★★★★ [1 Review](#)
Material Number 1874862 ISO Catalog ID DCLNR164DKC3

Contact our sales team to discover all of your pricing options

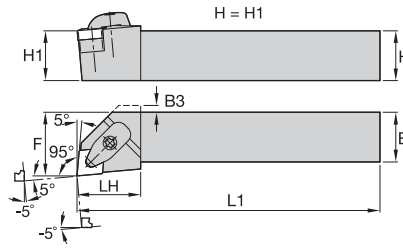
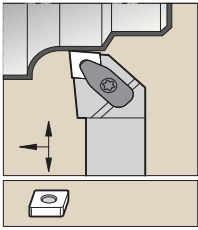
[Create Solution](#) [Feeds & Speeds](#) [Similar Products](#)

P M K N S H

Open expanded view

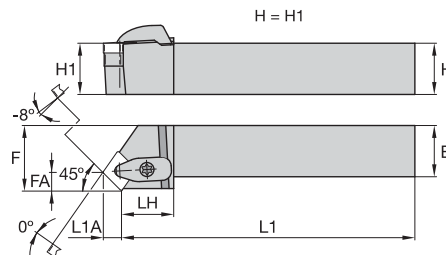
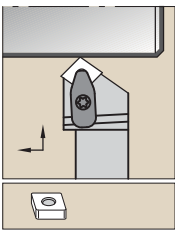
Generic representation

Overview	Application Data	Downloads	Compatible Parts Machine Side	Compatible Parts Workpiece Side	Spare Parts
	CARBIDE SHIM				
	Slotted Spring Pin				
	SHIM SCREW M6.3-10p x 12 1SIP				
	HARDWARE LOCKPIN 1SIP				
	L-TYPE WRENCH K15IP TORX PLUS				



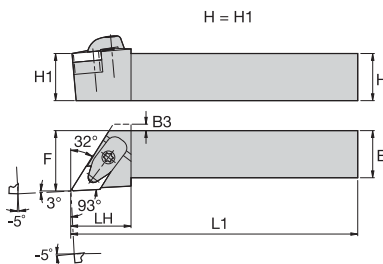
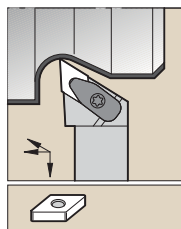
DCLN-KC 95°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	B3	Płytką wzorcowa
Wersja prawa								
1875199	DCLNR2020K12KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	32,00	4,00	CN..120408
1875193	DCLNR2525M12KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	32,00	—	CN..120408
1875212	DCLNR2525M16KC06	25,00	25,00	32,00	150,00	33,00	—	CN..160612
1875223	DCLNR3225P12KC04	32,00	25,00	32,00	170,00	32,00	—	CN..120408
1875224	DCLNR3232P16KC06	32,00	32,00	40,00	170,00	33,00	—	CN..160612
2273091	DCLNR3232P19KC06	32,00	32,00	40,00	170,00	40,00	—	CN..190612
Wersja lewa								
1875194	DCLNL2020K12KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	32,00	4,00	CN..120408
1875196	DCLNL2525M12KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	32,00	—	CN..120408
1875205	DCLNL2525M16KC06	25,00	25,00	32,00	150,00	33,00	—	CN..160612
1875231	DCLNL3225P12KC04	32,00	25,00	32,00	170,00	32,00	—	CN..120408
1875230	DCLNL3225P16KC06	32,00	25,00	32,00	170,00	33,00	—	CN..160612
1875225	DCLNL3232P16KC06	32,00	32,00	40,00	170,00	33,00	—	CN..160612
2273093	DCLNL3232P19KC06	32,00	32,00	40,00	170,00	40,00	—	CN..190612



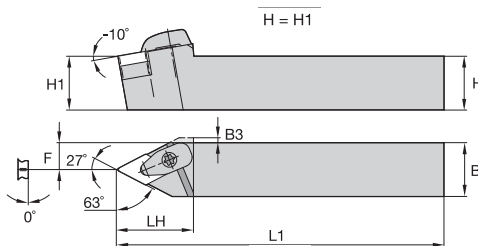
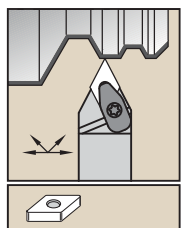
DCSN-KC 45°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	FA	L1A	Płytką wzorcowa
Wersja prawa									
2273102	DCSNR2525M12KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	35,00	8,20	8,45	CN..120408



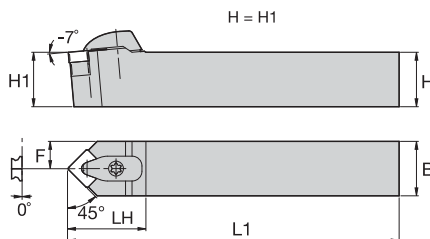
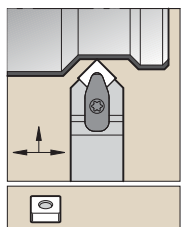
DDJN-KC 93°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	B3	Płytką wzorcowa
Wersja prawa								
2273105	DDJNR2020K11KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	30,00	2,00	DN..110408
1875197	DDJNR2020K15KC06	20,00	20,00	25,00	125,00	32,00	4,00	DN..150608
2273106	DDJNR2525M11KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	30,00	—	DN..110408
1875191	DDJNR2525M15KC06	25,00	25,00	32,00	150,00	32,00	—	DN..150608
1875208	DDJNR3225P15KC06	32,00	25,00	32,00	170,00	32,00	—	DN..150608
1875227	DDJNR3232P15KC06	32,00	32,00	40,00	170,00	32,00	—	DN..150608
Wersja lewa								
2273107	DDJNL2020K11KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	30,00	2,00	DN..110408
1875198	DDJNL2020K15KC06	20,00	20,00	25,00	125,00	32,00	4,00	DN..150608
2273108	DDJNL2525M11KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	30,00	—	DN..110408
1875192	DDJNL2525M15KC06	25,00	25,00	32,00	150,00	32,00	—	DN..150608
1875207	DDJNL3225P15KC06	32,00	25,00	32,00	170,00	32,00	—	DN..150608
1875209	DDJNL3232P15KC06	32,00	32,00	40,00	171,00	32,00	—	DN..150608



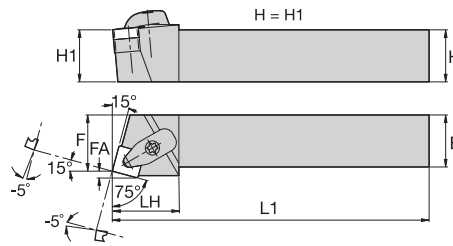
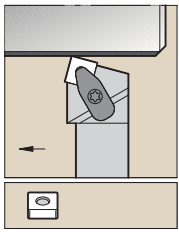
DDNN-KC 63°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	B3	Płytką wzorcowa
Wersja prawa								
2273111	DDNNR2020K15KC06	20,00	20,00	10,00	125,00	40,00	2,50	DN..150608
2273112	DDNNR2525M15KC06	25,00	25,00	13,00	150,00	40,00	—	DN..150608



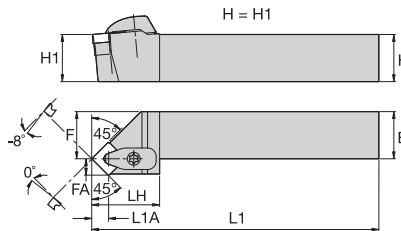
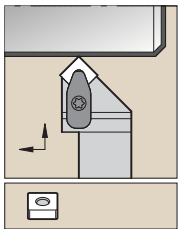
DSDN-KC 45°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytką wzorcowa	
Neutralna ręka								
1875211	DSDNN2525M12KC04	25,00	25,00	12,00	150,00	36,00	SN..120408	
1875216	DSDNN2525M15KC06	25,00	25,00	12,00	150,00	42,00	SN..150612	
2273139	DSDNN3232P19KC06	32,00	32,00	15,50	170,00	44,00	SN..190612	



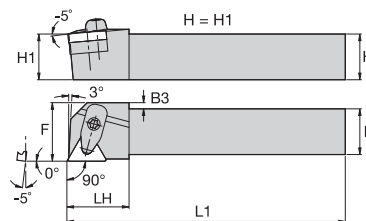
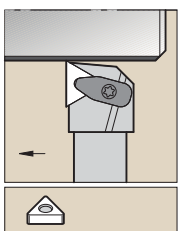
DSRN-KC 75°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	FA	Płytk wzorcowa
Wersja prawa								
1875228	DSRNR2525M12KC04	25,00	25,00	27,00	150,00	32,00	3,30	SN..120408



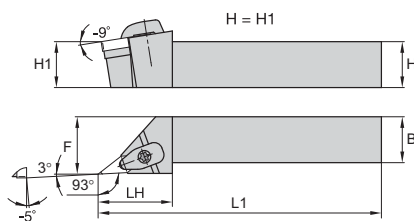
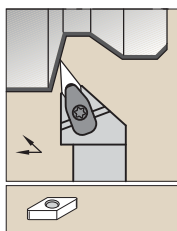
DSSN-KC 45°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	FA	L1A	Płytk wzorcowa
Wersja prawa									
1875195	DSSNR2525M12KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	36,00	8,40	9,58	SN..120408
Wersja lewa									
1875203	DSSNL2525M12KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	36,00	8,40	8,65	SN..120408



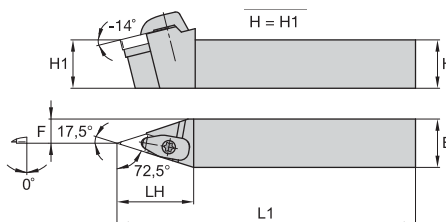
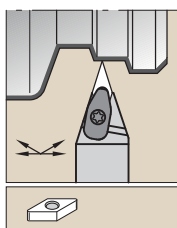
DTGN-KC 90°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytk wzorcowa
Wersja prawa							
2273441	DTGNR2525M16KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	25,00	TN..160408



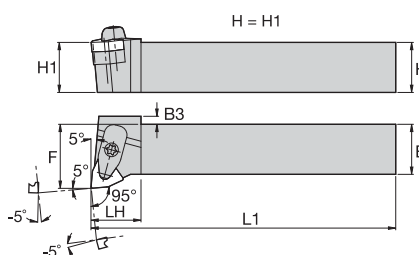
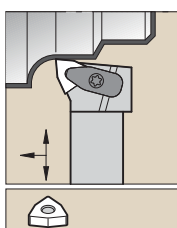
DVJN-KC 93°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytki wzorcowa
Wersja prawa							
2439399	DVJNR2020K16KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	46,00	VN..160408
2439401	DVJNR2525M16KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	46,00	VN..160408
2439443	DVJNR3225P16KC04	32,00	25,00	32,00	170,00	46,00	VN..160408
Wersja lewa							
2439400	DVJNL2020K16KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	46,00	VN..160408
2439402	DVJNL2525M16KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	46,00	VN..160408
2439444	DVJNL3225P16KC04	32,00	25,00	32,00	170,00	46,00	VN..160408



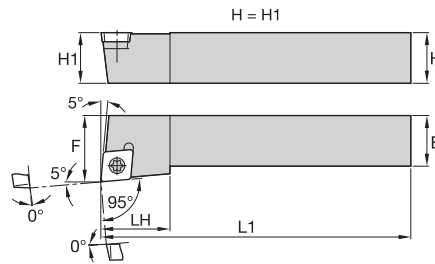
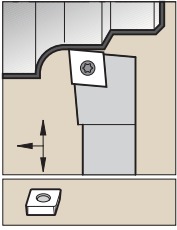
DVNN-KC 72,5°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytki wzorcowa
Neutralna ręka							
2439455	DVNN2020K16KC04	20,00	20,00	9,75	126,25	48,00	VN..160408
2439456	DVNN2525M16KC04	25,00	25,00	12,00	150,00	48,00	VN..160408



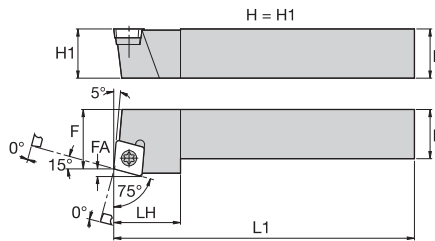
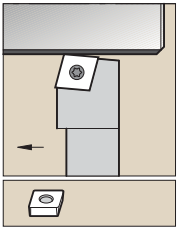
DWLN-KC 95°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	B3	Płytki wzorcowa
Wersja prawa								
2439476	DWLN2020K08KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	31,00	—	WN..060408
2439471	DWLN2020K08KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	33,00	—	WN..080408
2273451	DWLN2525M06KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	25,00	—	WN..060408
1908860	DWLN2525M08KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	25,00	4,00	WN..080408
1908862	DWLN3232P08KC04	32,00	32,00	40,00	170,00	25,00	—	WN..080408
Wersja lewa								
2439472	DWLN2020K08KC04	20,00	20,00	25,00	125,00	33,00	—	WN..080408
2273455	DWLN2525M06KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	25,00	—	WN..060408
1908861	DWLN2525M08KC04	25,00	25,00	32,00	150,00	25,00	4,00	WN..080408



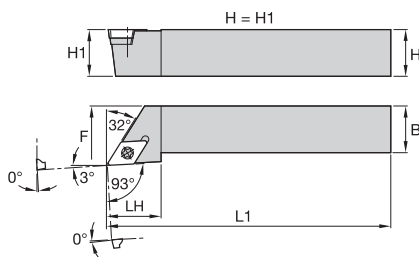
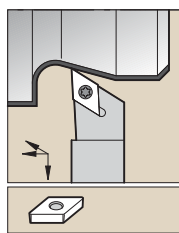
SCLC 95°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytki wzorcowa
Wersja prawa							
1097819	SCLCR1616H09	16,00	16,00	20,00	100,00	15,80	CC..09T308
1097821	SCLCR2020K09	20,00	20,00	25,00	125,00	15,80	CC..09T308
1097820	SCLCR2020K12	20,00	20,00	25,00	125,00	19,80	CC..120408
Wersja lewa							
1097966	SCLCL2020K09	20,00	20,00	25,00	125,00	15,80	CC..09T308



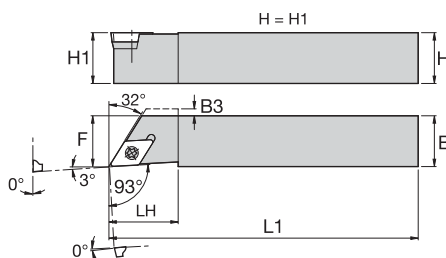
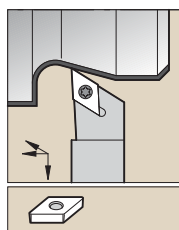
SCRC 75°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	FA	Płytki wzorcowa
Wersja prawa								
1097828	SCRCR1212N09	12,00	12,00	13,00	160,00	14,00	2,27	CC..09T308



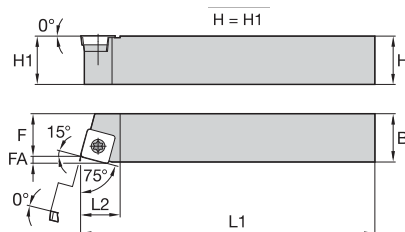
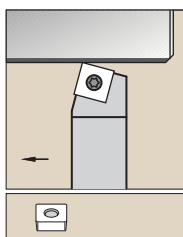
SDJC 93°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytki wzorcowa
Wersja prawa							
1097850	SDJCR1212N11	12,00	12,00	16,00	160,00	22,00	DC,,11T308
1097851	SDJCR1616H11	16,00	16,00	20,00	100,00	22,00	DC,,11T308
1097853	SDJCR2020K11	20,00	20,00	25,00	125,00	22,00	DC,,11T308
1097854	SDJCR2525M11	25,00	25,00	32,00	150,00	22,00	DC,,11T308
Wersja lewa							
1098001	SDJCL1616H11	16,00	16,00	20,00	100,00	22,00	DC,,11T308
1098003	SDJCL2020K11	20,00	20,00	25,00	125,00	22,00	DC,,11T308
1192473	SDJCL2525M11	25,00	25,00	32,00	150,00	22,00	DC,,11T308



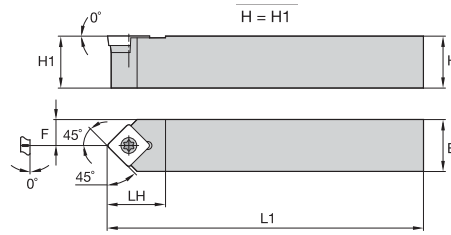
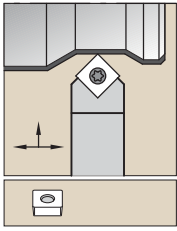
SDJC-F 93°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytki wzorcowa
Wersja prawa							
1097845	SDJCRF1212M07Q	12,00	12,00	12,00	150,00	16,00	DC, 070204
1097846	SDJCRF1616K11Q	16,00	16,00	16,00	125,00	22,00	DC,,11T308



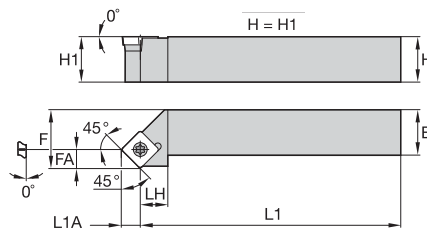
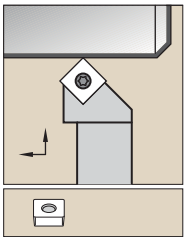
SSBC 75°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	FA	Płytki wzorcowa
Wersja prawa								
1097867	SSBCR2525M12	25,00	25,00	22,00	150,00	21,00	3,06	SC..120408



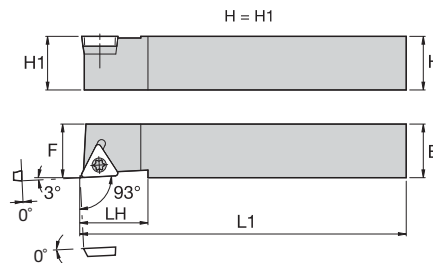
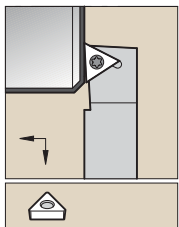
SSDC 45°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytką wzorcowa
Neutralna ręka							
1098005	SSDCN1212N09	12,00	12,00	6,00	160,00	18,00	SC..09T308



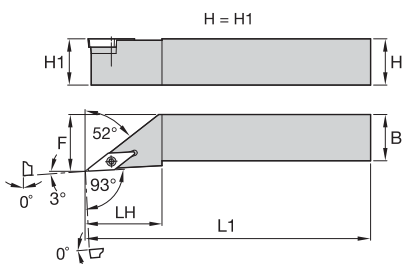
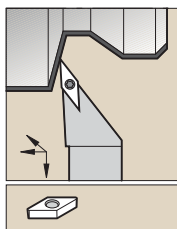
SSSC 45°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	FA	L1A	Płytką wzorcowa
Wersja prawa									
1097810	SSSCR2020K12	20,00	20,00	25,00	125,00	25,00	8,07	8,32	SC..120408



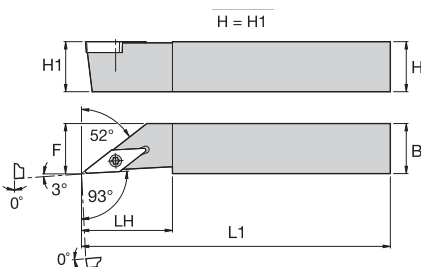
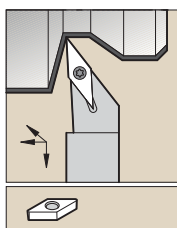
STJC-F 93°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytką wzorcowa
Wersja prawa							
1772197	STJCRF1212M11Q	12,00	12,00	12,00	150,00	16,00	TC..110204



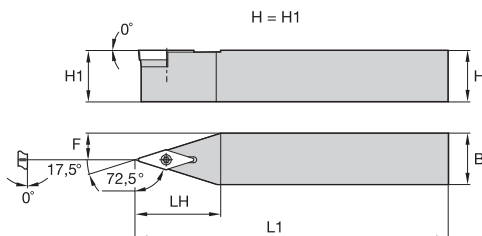
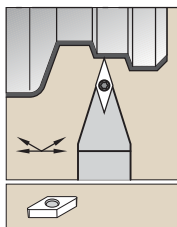
SVJB 93°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytk wzorcowa
Wersja prawa							
1097801	SVJBR1616H11	16,00	16,00	20,00	100,00	22,00	VB.,110304
1252235	SVJBR2020K11	20,00	20,00	25,00	125,00	26,00	VB.,110304
1097802	SVJBR2020K16	20,00	20,00	25,00	125,00	35,00	VB.,160408
1097803	SVJBR2525M16	25,00	25,00	32,00	150,00	35,00	VB.,160408
1244992	SVJBR3225P16	32,00	25,00	32,00	170,00	35,00	VB.,160408
Wersja lewa							
1097946	SVJBL1616H11	16,00	16,00	20,00	100,00	22,00	VB.,110304
1252234	SVJBL2020K11	20,00	20,00	25,00	125,00	26,00	VB.,110304
1097947	SVJBL2020K16	20,00	20,00	25,00	125,00	35,00	VB.,160408
1097948	SVJBL2525M16	25,00	25,00	32,00	150,00	35,00	VB.,160408
1192560	SVJBL3225P16	32,00	25,00	32,00	170,00	35,00	VB.,160408



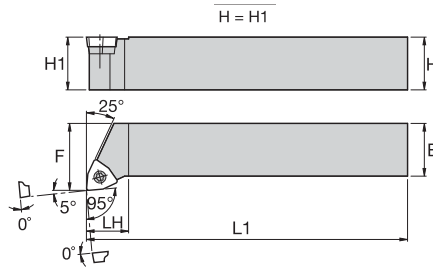
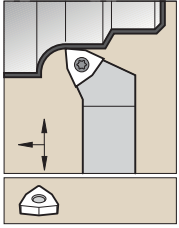
SVJB-F 93°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytk wzorcowa
Wersja prawa							
1097797	SVJBRF1010M11Q	10,00	10,00	10,00	150,00	23,00	VB..110304



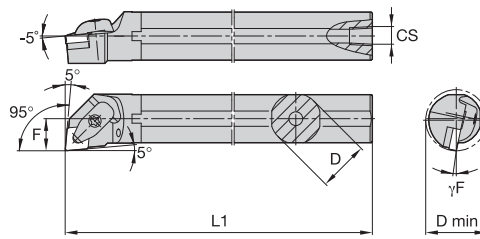
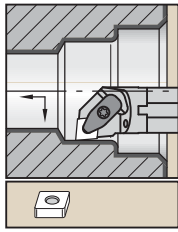
SVVB 72,5°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytk wzorcowa
Neutralna ręka							
1097992	SVVBN2020K16	20,00	20,00	10,00	125,00	33,00	VB..160408



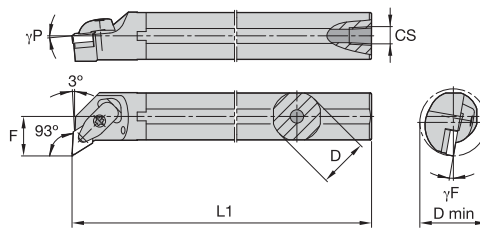
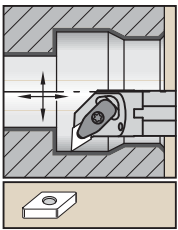
SWLC 95°

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytką wzorcowa
Wersja prawa							
1097732	SWLCR2020K06	20,00	20,00	25,00	125,00	16,00	WC..06T308



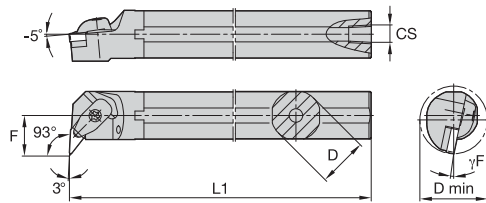
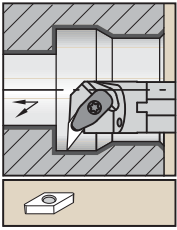
A-DCLN-KC 95°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Płytk wzorcowa
Wersja prawa									
2441867	A25RDCLNR12KC04	25,00	32,00	17,00	200,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	CN.120408
2441931	A32SDCLNR12KC04	32,00	40,00	22,00	250,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	CN.120408
2441933	A40TDCLNR12KC04	40,00	50,00	27,00	300,00	6,40	1/4-18 NPT	-9,000	CN..120408
Wersja lewa									
2441930	A25RDCLNL12KC04	25,00	32,00	17,00	200,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	CN.120408
2441932	A32SDCLNL12KC04	32,00	40,00	22,00	250,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	CN.120408
2441934	A40TDCLNL12KC04	40,00	50,00	27,00	300,00	6,40	1/4-18 NPT	-9,000	CN.120408



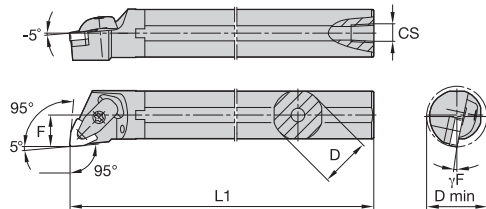
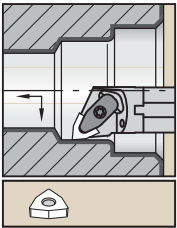
A-DDUN-KC 93°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	CS	γF°	Płytk wzorcowa
Wersja prawa								
2441939	A25RDDUNR11KC04	25,00	32,00	17,00	200,00	1/4-18 NPT	-12,000	DN..110408
2441941	A32SDDUNR11KC04	32,00	40,00	22,00	250,00	1/4-18 NPT	-12,000	DN..110408
2441945	A32SDDUNR15KC06	32,00	40,00	22,00	250,00	1/4-18 NPT	-12,000	DN..150608
2441947	A40TDDUNR15KC06	40,00	50,00	27,00	300,00	1/4-18 NPT	-9,000	DN..150608
Wersja lewa								
2441940	A25RDDUNL11KC04	25,00	32,00	17,00	200,00	1/4-18 NPT	-12,000	DN..110408
2441946	A32SDDUNL15KC06	32,00	40,00	22,00	250,00	1/4-18 NPT	-12,000	DN..150608
2441948	A40TDDUNL15KC06	40,00	50,00	27,00	300,00	1/4-18 NPT	-9,000	DN..150608



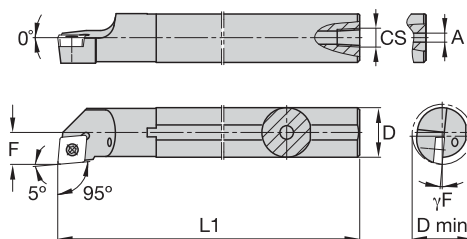
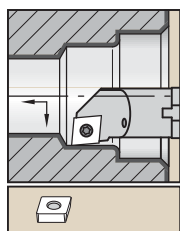
A-DVUN-KC 93°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γ_F°	Płytki wzorcowa
Wersja prawa									
2441916	A32SDVUNR16KC04	32,00	40,00	22,00	250,00	6,40	1/4-18 NPT	-11,000	VN..160408
2441918	A40TDVUNR16KC04	40,00	50,00	27,00	300,00	6,40	1/4-18 NPT	-10,000	VN..160408
Wersja lewa									
2441917	A32SDVUNL16KC04	32,00	40,00	22,00	250,00	6,40	1/4-18 NPT	-11,000	VN..160408
2441919	A40TDVUNL16KC04	40,00	50,00	27,00	300,00	6,40	1/4-18 NPT	-10,000	VN..160408



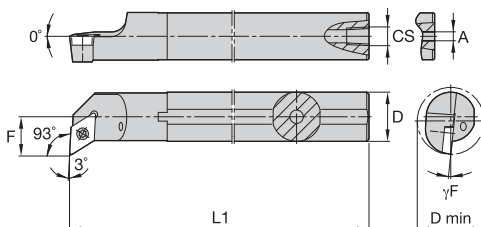
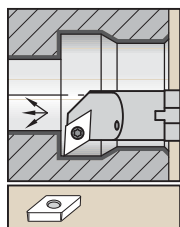
A-DWLN-KC 95°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γ_F°	Płytki wzorcowa
Wersja prawa									
2441921	A25RDWLNRO6KC04	25,00	32,00	17,00	200,01	6,40	1/4-18 NPT	-14,000	WN..060408
2441923	A25RDWLNRO8KC04	25,00	32,00	17,00	200,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	WN..080408
2441925	A32SDWLNRO8KC04	32,00	40,00	22,00	250,00	6,40	1/4-18 NPT	-14,000	WN..080408
2441927	A40TDWLNRO8KC04	40,00	50,00	27,00	300,00	6,40	1/4-18 NPT	-14,000	WN..080408
Wersja lewa									
2441924	A25RDWLNLO8KC04	25,00	32,00	17,00	200,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	WN..080408
2441926	A32SDWLNLO8KC04	32,00	40,00	22,00	250,00	6,40	1/4-18 NPT	-14,000	WN..080408



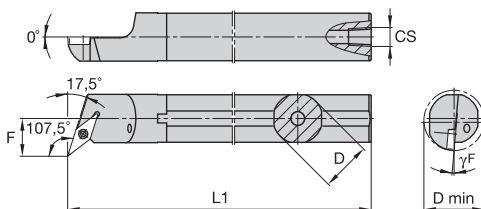
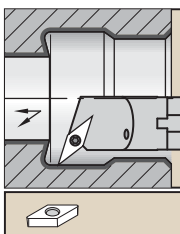
A-SCLC 95°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Płytki wzorcowa
Wersja prawa									
1098168	A10KSCLCR06	10,00	13,00	7,00	125,00	3,18	—	-7,000	CC..060204
1098178	A12MSCLCR06	12,00	16,00	9,00	150,00	4,00	1/16-27 NPT	-6,000	CC..060204
1098225	A16RSCLCR09	16,00	20,00	11,00	200,00	4,00	1/8-27 NPT	-7,000	CC..09T308
1098239	A20SSCLCR09	20,00	25,00	13,00	250,00	4,00	1/8-27 NPT	-5,000	CC..09T308
Wersja lewa									
1098173	A10KSCLCL06	10,00	13,00	7,00	125,00	3,18	—	-7,000	CC..060204
1098183	A12MSCLCL06	12,00	16,00	9,00	150,00	4,00	1/16-27 NPT	-6,000	CC..060204
1098231	A16RSCLCL09	16,00	20,00	11,00	200,00	4,00	1/8-27 NPT	-7,000	CC..09T308
1098244	A20SSCLCL09	20,00	25,00	13,00	250,00	4,00	1/8-27 NPT	-5,000	CC..09T308



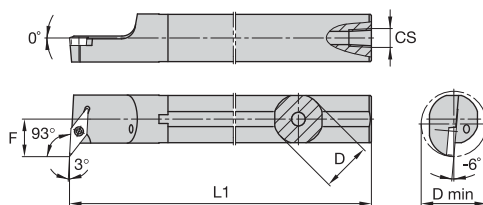
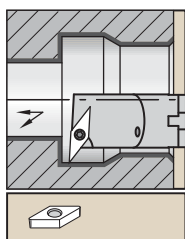
A-SDUC 93°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	Płytki wzorcowa
Wersja prawa									
1886506	A10KSDUCR07	10,00	13,00	7,00	125,00	3,20	—	-7,000	DC..070204
1098187	A12MSDUCR07	12,00	16,00	9,00	150,00	—	1/16-27 NPT	-4,000	DC..070204
1098197	A16RSDUCR07	16,00	20,00	11,00	200,00	—	1/8-27 NPT	-4,000	DC..070204
1886508	A16RSDUCR11	16,00	20,00	11,00	200,00	—	1/8-27 NPT	-6,000	DC..11T308
1098146	A20SSDUCR11	20,00	25,00	13,00	250,00	—	1/8-27 NPT	-5,000	DC..11T308
Wersja lewa									
1886505	A10KSDUCL07	10,00	13,00	7,00	125,00	3,20	—	-7,000	DC..070204
1098192	A12MSDUCL07	12,00	16,00	9,00	150,00	—	1/16-27 NPT	-4,000	DC..070204
1098202	A16RSDUCL07	16,00	20,00	11,00	200,00	—	1/8-27 NPT	-4,000	DC..070204
1886507	A16RSDUCL11	16,00	20,00	11,00	200,00	—	1/8-27 NPT	-6,000	DC..11T308
1098148	A20SSDUCL11	20,00	25,00	13,00	250,00	—	1/8-27 NPT	-5,000	DC..11T308



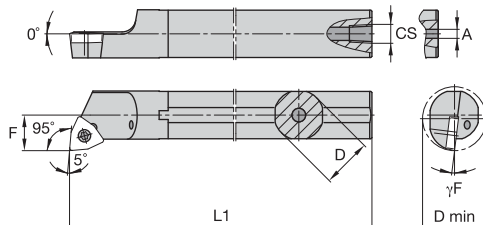
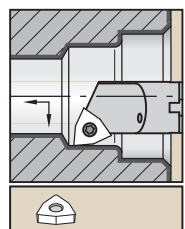
A-SVQB 107,5°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	CS	γF°	Płytki wzorcowa	
Wersja prawa									
1098232	A16RSVQBR11	16,00	20,00	11,00	200,00	1/8-27 NPT	-7,000	VB..110304	
Wersja lewa									
1098233	A16RSVQBL11	16,00	20,00	11,00	200,00	1/8-27 NPT	-7,000	VB..110304	



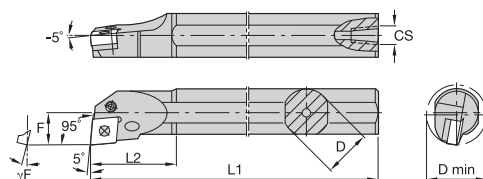
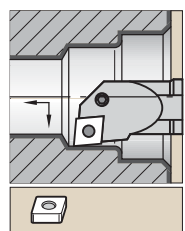
A-SVUB 93°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γ_F°	Płytki wzorcowa
Wersja prawa									
1098249	A20SSVUBR11	20,00	25,00	13,00	250,00	4,00	1/8-27 NPT	-6,000	VB..110304
1098275	A25TSVUBR16	25,00	32,00	17,00	300,00	—	1/4-18 NPT	-6,000	VB..160408
Wersja lewa									
1098278	A25TSVUBL16	25,00	32,00	17,00	300,00	—	1/4-18 NPT	-6,000	VB..160408



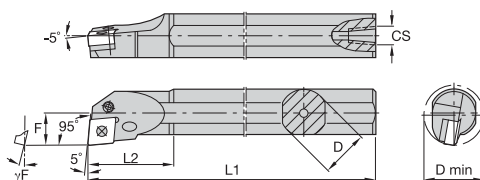
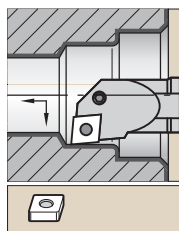
A-SWLC 95°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γ_F°	Płytki wzorcowa
Wersja prawa									
1098062	A10KSWLCR04	10,00	13,00	7,00	125,00	3,00	—	-7,000	WC..040204
1098063	A12MSWLCR04	12,00	16,00	9,00	150,00	—	1/16-27 NPT	-6,000	WC..040204
1098064	A16RSWLCR06	16,00	20,00	11,00	200,00	3,96	1/8-27 NPT	-7,000	WC..06T308



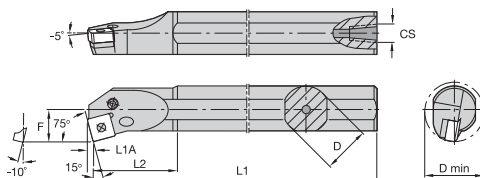
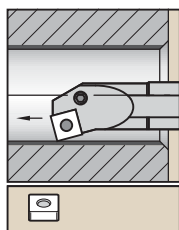
A-PCLN 95°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γ_F°	Płytki wzorcowa
Wersja prawa									
2447150	A25TPCLNR12	25,00	32,00	17,00	300,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	CN..120408
2447152	A32UPCLNR12	32,00	40,00	22,00	350,00	6,40	1/4-18 NPT	-10,000	CN..120408
2447476	A32UPCLNR16	32,00	50,00	22,00	350,00	—	1/4-18 NPT	-10,000	CN..160612
2447533	A40VPCLNR12	40,00	50,00	27,00	400,00	6,40	1/4-18 NPT	-10,000	CN..120408
2447478	A40VPCLNR16	40,00	50,00	27,00	400,00	—	1/4-18 NPT	-11,000	CN..160612
Wersja lewa									
2447151	A25TPCLNL12	25,00	32,00	17,00	300,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	CN..120408
2447473	A32UPCLNL12	32,00	40,00	22,00	350,00	6,40	1/4-18 NPT	-10,000	CN..120408
2447534	A40VPCLNL12	40,00	50,00	27,00	400,00	6,40	1/4-18 NPT	-10,000	CN..120408



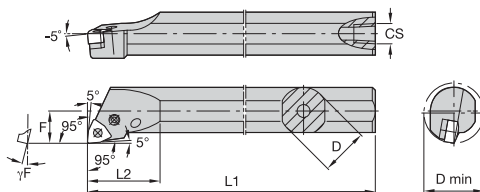
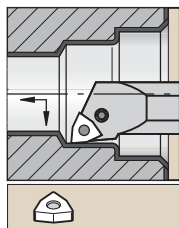
S-PCLN 95°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	γ_F°	Płytk wzorcowa
Wersja prawa							
1244127	S25T-PCLNR12	25,00	32,00	17,00	300,00	-12,000	CN..120408
1192453	S32U-PCLNR12	32,00	40,00	22,00	350,00	-10,000	CN..120408
1192457	S40VPCLNR12	40,00	50,00	27,00	400,00	-10,000	CN..120408
Wersja lewa							
1244099	S25T-PCLNL12	25,00	32,00	17,00	300,00	-12,000	CN..120408
1244101	S32U-PCLNL12	32,00	40,00	22,00	350,00	-10,000	CN..120408



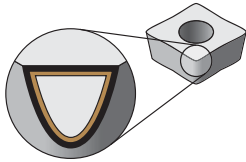
A-PSKN 75°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	CS	γ_F°	Płytk wzorcowa
Wersja prawa								
2447482	A32UPSKNR12	32,00	40,00	22,00	350,00	1/4-18 NPT	-10,000	SN..120408



A-PWLN 95°

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D	D min	F	L1	A	CS	γ_F°	wzornik płytk
wersja prawa									
1244113	A16RPWLNLR06	16,00	27,00	11,00	200,00	—	1/8-27 NPT	-12,000	WN..060404
1244115	A20SPWLNLR06	20,00	25,00	13,00	250,00	4,00	1/8-27 NPT	-14,000	WN..060408
1194440	A25RPWLNLR08	25,00	32,00	17,00	200,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	WN..080408
1244118	A32SPWLNLR08	32,00	40,00	22,00	250,00	—	1/4-18 NPT	-10,000	WN..080408
1244120	A40TPWLNLR08	40,00	50,00	27,00	300,00	—	1/4-18 NPT	-8,000	WN..080408
wersja lewa									
1191396	A16RPWLNLR06	16,00	27,00	11,00	200,00	—	1/8-27 NPT	-12,000	WN..060404
1244114	A20SPWLNLR06	20,00	25,00	13,00	250,00	4,00	1/8-27 NPT	-14,000	WN..060408
1244116	A25RPWLNLR08	25,00	32,00	17,00	200,00	6,40	1/4-18 NPT	-12,000	WN..080408
1244117	A32SPWLNLR08	32,00	40,00	22,00	250,00	—	1/4-18 NPT	-10,000	WN..080408
1244119	A40TPWLNLR08	40,00	50,00	27,00	300,00	—	1/4-18 NPT	-8,000	WN..080408



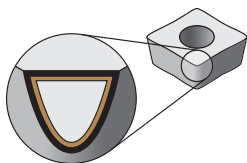
Powłoki umożliwiające stosowanie wysokich prędkości skrawania zostały opracowane pod kątem zastosowań od lekkiej obróbki zgrubnej po obróbkę wykańczającą.

P	Stal
M	Stal nierdzewna
K	Żeliwo
N	Materiały nieżelazne
S	Stopy żarowytrzymałe
H	Materiały hartowane

odporność na zużycie ← → wytrzymałość

Gatunki węgla spiekane z powłoką PVD

Pokrycie	Opis gatunku		05	10	15	20	25	30	35	40	45		
KCU10B	<p>Skład: Udoskonalona powłoka PVD AlTiN-AlTiSiN/TiSiN na bardzo odpornym na odkształcenia, niestopowym substracie z węgla spiekane. Nowa powłoka zwiększa odporność na zużycie dzięki twardej warstwie zewnętrznej z wzmocnieniem Si i zwiększonej stabilności krawędzi uzyskanej przez warstwę bazową o niskim naprężeniu. Złota warstwa zewnętrzna zapewnia lepszą identyfikację krawędzi.</p> <p>Zastosowania: Gatunek KCU10B doskonale nadaje się do obróbki wykańczającej i ogólnej większości materiałów obrabianych przedmiotów w szerokim zakresie prędkości skrawania i możliwości posuwu. Znakomicie sprawdza się w obróbce większości stali, stali nierdzewnych, żeliw, materiałów nieżelaznych oraz stopów żaroodpornych dzięki zwiększonej trwałości krawędzi, większej odporności na powstawanie głębokich wrębów oraz wyższych prędkości skrawania / możliwości posuwu.</p>	P											
		M											
		K											
		N											
		S											
KCU25B	<p>Skład: Zaawansowana wielowarstwowa powłoka PVD AlTiN-AlTiSiN/TiSiN i drobnopiezniaste, niestopowe podłoże. Nowa powłoka zwiększa odporność na zużycie dzięki twardej warstwie zewnętrznej z wzmocnieniem Si i zwiększonej stabilności krawędzi uzyskanej przez warstwę bazową o niskim naprężeniu. Złota warstwa zewnętrzna zapewnia lepszą identyfikację krawędzi.</p> <p>Zastosowania: Gatunek KCU25B doskonale nadaje się do ogólnej obróbki skrawaniem większości stali, stali nierdzewnych, stopów żaroodpornych, tytanu, żelaza i materiałów nieżelaznych z zastosowaniem szerokiego zakresu prędkości skrawania i wartości posuwu. Odnacza się udoskonaloną trwałością krawędzi na potrzeby obróbki przerywanej oraz możliwością stosowania dużych wartości posuwu.</p>	P											
		M											
		K											
		N											
		S											
KCS410	<p>Skład: Powłoka PVD TiB2 na bardzo odpornym na odkształcenia niestopowym podłożu.</p> <p>Zastosowania: Przeznaczona do obróbki zgrubnej, średnio dokładnej i wykańczającej automatycznych (podeutetycznych <12,2% Si) stopów aluminium, zwykłych stopów aluminium i stopów magnezu. Powłoka TiB2 jest twardsza od powłok TiN i TiAlN, charakteryzuje się wyjątkowo gładką powierzchnią, dzięki której zredukowane zostaje tarcie powierzchniowe, zapewniony jest szybki spływ wióra, a także znacznie większa odporność na zużycie. Dzięki niskiemu powinowactwu powłoki do aluminium, hamowany jest proces powstawania narostu na ostrzu. Podłoże wykonano z materiału niestopowego o drobnym ziarnie, zapewniającego ostre krawędzie, gładkie powierzchnie oraz doskonałą odporność na odkształcenia termiczne oraz spójną strukturę ostrza. Płytki ze szlifowaniem po obwodzie są polerowane przed nałożeniem powłoki i mają ostrą krawędź skrawającą. Płytki formowane odznaczają się lekkim zaokrągleniem krawędzi skrawającej.</p>												
		N											
KCS10	<p>Skład: Gatunek spiekane węgla wolframu o drobnopiezniastej strukturze z nowoczesną powłoką PVD AlTiN.</p> <p>Zastosowania: Gatunek KCS10 jest przeznaczony przede wszystkim do wydajnej obróbki skrawaniem stopów żaroodpornych. Drobnopiezniasty substrat z węgla spiekane węgla wolframu odznacza się doskonałą wytrzymałością oraz odpornością na odkształcenia, natomiast udoskonalona powłoka PVD pozwala na dwukrotne zwiększenie prędkości skrawania w porównaniu ze standardowymi narzędziami skrawającymi z powłoką PVD.</p>	P											
		M											
		K											
		N											
		S											
		H											
KCS025	<p>Skład: Gatunek z zaawansowaną powłoką PVD AlTiN na twardym, niestopowym, wyjątkowo drobnopiezniastym podłożu.</p> <p>Zastosowania: Przeznaczony do ogólnego stosowania w obróbce większości stali, stali nierdzewnych, stopów żaroodpornych, tytanu, żeliw i materiałów nieżelaznych. Stosowany w zakresie od małych do średnich prędkości skrawania przy obróbce przerywanej i dużych wartościach posuwu.</p>	P											
		M											
		K											
		N											
		S											



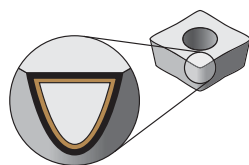
Powłoki umożliwiające stosowanie wysokich prędkości skrawania zostały opracowane pod kątem zastosowań od lekkiej obróbki zgrubnej po obróbkę wykańczającą.

P	Stal
M	Stal nierdzewna
K	Żeliwo
N	Materiały nieżelazne
S	Stopy żarowytrzymałe
H	Materiały hartowane

odporność na zużycie ← → wytrzymałość

Gatunki węgla spiekane z powłoką CVD

Pokrycie	Opis gatunku	05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCK05	<p>Skład: Wielowarstwowa powłoka ze średniej grubości warstwami MTCVD TiCN-Al₂O₃ nałożonymi na podłoże z węgla spiekane o wysokiej odporności na odkształcenia.</p> <p>Zastosowania: Zaprojektowane do obróbki skrawaniem żeliwa szarego i sferoidalnego z wysoką prędkością skrawania. Struktura podłoża i powłoki wraz z obróbką po nałożeniu powłoki zapewnia niebywale dużą trwałość narzędzia, szczególnie podczas skrawania żeliwa sferoidalnego i szarego o podwyższonej wytrzymałości na rozciąganie w sytuacjach, gdy stałość wymiarowa obrabianego przedmiotu i trwałość narzędzia mają zasadnicze znaczenie. Doskonale zarówno w przypadku obróbki ciągłej jak i ze zmienną głębokością skrawania.</p>	P								
		K								
KCK15	<p>Skład: Wielowarstwowa powłoka z grubymi warstwami MTCVD TiCN-Al₂O₃ pokrywającymi substrat z węgla spiekane zaprojektowana specjalnie do obróbki żeliwa.</p> <p>Zastosowania: Zapewnia stałą wydajność podczas szybkoobrotowej obróbki skrawaniem żeliwa szarego i sferoidalnego. Konstrukcja podłoża umożliwia utrzymanie właściwości skrawających płytki przez długi czas podczas obróbki szybkoobrotowej przy minimalnym odkształceniu. Gruba powłoka CVD i obróbka po nałożeniu powłoki zapewnia lepszą odporność na zużycie, gwarantując większą i stałą trwałość narzędzia. Można stosować zarówno podczas obróbki ciągłej jak i lekko przerywanej.</p>	P								
		K								
KCK20	<p>Skład: Wyjątkowo ciągliwa powłoka MTCVD TiCN-Al₂O₃ na podłożu odpornym na zużycie.</p> <p>Zastosowania: Gatunek specjalnie zaprojektowano w celu zmaksymalizowania przylegania powłoki i wytrzymałości krawędzi, dzięki czemu gatunek ten doskonale sprawdza się podczas przerywanej obróbki żeliwa szarego i ciągliwego z doprowadzaniem chłodziwa. Gatunek ten ma szeroki zakres zastosowań, począwszy od obróbki wykańczającej po obróbkę zgrubną i zapewnia maksymalizację produktywności w sytuacjach, gdy wymagana jest wytrzymałość i niezawodność.</p>	P								
		K								
KCM15B	<p>Skład: Gatunek węgla spiekane z wielowarstwową powłoką MTCVD TiCN-Al₂O₃.</p> <p>Zastosowania: Gatunek do doskonałej obróbki wykańczającej i średnio dokładnej austenitycznych stali nierdzewnych przy wyższych prędkościach skrawania, który ma szerokie zastosowanie w obróbce stali w zakresie P20–P25. Gatunek KCM15B w połączeniu z wyjątkową geometrią został zaprojektowany, aby zapobiegać powstawaniu głębokich wrębów na powierzchni przyłożenia i zminimalizować powstawanie zadziorów. Obróbka po nałożeniu powłoki redukuje naprężenia powłoki, poprawia przyleganie powłoki, minimalizuje mikropęknięcia i powstawanie narostu na ostrzu oraz zapewnia lepszą obróbkę wykańczającą obrabianego przedmiotu.</p>	P								
		M								
KCM25B	<p>Skład: Gatunek węgla spiekane z wielowarstwową powłoką MTCVD TiCN-Al₂O₃-TiCN.</p> <p>Zastosowania: Ten gatunek pokryty powłoką CVD został zaprojektowany do zastosowania przy ogólnej obróbce skrawaniem austenitycznych stali nierdzewnych przy średnich wartościach prędkości skrawania i posuwu. Oferuje nadzwyczajne połączenie trwałości oraz odporności na powstawanie narostu na ostrzu i zużycie w procesach obróbki stali nierdzewnych.</p>	P								
		M								
KCP10B	<p>Skład: Specjalnie zaprojektowany gatunek węgla spiekane wzbogacony kobaltem z grubą powłoką MTCVD TiCN-Al₂O₃-TiCN zapewniającą maksymalną odporność na zużycie.</p> <p>Zastosowania: Doskonały gatunek do obróbki wykańczającej i średnio dokładnej obrabianych przedmiotów wykonanych z różnych materiałów, takich jak większość stali, stali ferrytycznych, martenzytycznych i nierdzewnych PH oraz żeliwa. Podłoże wzbogacone kobaltem oferuje zrównoważone połączenie odporności na odkształcenia i trwałość krawędzi, podczas gdy grube warstwy powłoki oferują wyjątkową odporność na ścieranie i odporność na zużycie kraterowe podczas obróbki z wysoką prędkością skrawania. Gładka powłoka zabezpiecza przed powstawaniem narostu na ostrzu i mikropęknięć oraz zapewnia doskonałą jakość powierzchni obrabianej.</p>	P								
		K								



Powłoki umożliwiające stosowanie wysokich prędkości skrawania zostały opracowane pod kątem zastosowań od lekkiej obróbki zgrubnej po obróbkę wykańczającą.

P	Stal
M	Stal nierdzewna
K	Żeliwo
N	Materiały nieżelazne
S	Stopy żarowytrzymałe
H	Materiały hartowane

odporność na zużycie ← → wytrzymałość

Gatunek	Pokrycie	Opis gatunku	Wytrzymałość / Odporność na zużycie																		
			05	10	15	20	25	30	35	40	45										
Gatunki węgla spiekane z powłoką CVD	KCP25C	<p>Skład: Trwały gatunek węgla spiekane wzbogacony kobaltem z zaawansowaną wielowarstwową powłoką MT TiCN-Al₂O₃ CVD ze złotą warstwą zewnętrzną TiN na powierzchni bocznej w celu lepszej identyfikacji zużycia.</p> <p>Zastosowania: Najlepszy gatunek do toczenia ogólnego, przeznaczony do obróbki większości stali oraz ferrytycznych i martenzytycznych stali nierdzewnych. Konstrukcja podłoża zapewnia doskonałe połączenie odporności na odkształcenia i wytrzymałości krawędzi skrawającej płytki. Warstwy powłoki zapewniają doskonałą odporność na zużycie, umożliwiając zwiększenie prędkości i produktywności w porównaniu z innymi gatunkami P25. Ukierunkowana obróbka po nałożeniu powłoki minimalizuje mikropekanie i umożliwia lepsze wykończenie części, zachowując jasny złoty kolor na powierzchni bocznej, dzięki czemu można wyraźnie zidentyfikować zużyte/niezużywane krawędzie skrawające.</p>	P																		
	KCP40B	<p>Skład: Ciągły gatunek węgla spiekane z cienką powłoką MTCVD TiCN-Al₂O₃-TiCN.</p> <p>Zastosowania: Przeznaczony do ciężkiej obróbki zgrubnej stali węglowych, stopowych i nierdzewnych. Połączenie podłoża i powłoki zapewnia niewiarygodną ciągliwość i bezpieczeństwo pracy, umożliwiając większą wydajność obróbki nawet w najbardziej wymagających operacjach obróbki przerywanej.</p>	P																		
PcBN z powłoką PVD	KBH10B	<p>Skład: Gatunek o niskiej zawartości PcBN z autorskim spoiwem, z powłoką PVD TiN/TiAlN/TiN zapewniającą dodatkową odporność na zużycie oraz lepszą identyfikację zużycia.</p> <p>Zastosowania: Opracowany pod kątem precyzyjnej obróbki skrawaniem stali hartowanych (>45 HRC). Można z powodzeniem stosować do obróbki stali łożyskowych, stali narzędziowych do pracy na gorąco i zimno, stali szybko tnącej, stali matrycowych, stali hartowanej, żeliw nawęglanych i azotowanych oraz niektórych twardych powłok. Jest dostępny w formacie z wieloma nakładkami dla bogatego zakresu przygotowań krawędzi, różnych typów płytek i geometrii Wiper.</p>																			
	KBH20B	<p>Skład: Gatunek o średniej lub niskiej zawartości PcBN z autorskim spoiwem, z powłoką PVD TiN/TiAlN/TiN zapewniającą dodatkową odporność na zużycie oraz lepszą identyfikację zużycia.</p> <p>Zastosowania: KBH20 to doskonały gatunek PCBN do toczenia twardych materiałów w zastosowaniach wymagających obróbki ciągłej i lekko przerywanej. Struktura oraz różne metody przygotowania ostrza umożliwiają uzyskanie niskich i powtarzalnych tolerancji obrabianego przedmiotu, doskonałej jakości powierzchni obrobionej i spójności powierzchni. Typowe zastosowania to obróbka elementów stalowych hartowanych powierzchniowo, takich jak koła zębate, wały, i inne elementy układu napędowego.</p>																			
	KBH20	<p>Skład: Gatunek o niskiej zawartości PCBN z powłoką PVD TiN/AlTiN zapewniającą większą odporność na zużycie.</p> <p>Zastosowania: KBH20 to doskonały gatunek PCBN do toczenia twardych materiałów w zastosowaniach wymagających obróbki ciągłej i lekko przerywanej. Struktura oraz różne metody przygotowania ostrza umożliwiają uzyskanie niskich i powtarzalnych tolerancji obrabianego przedmiotu, doskonałej jakości powierzchni obrobionej i spójności powierzchni. Typowe zastosowania to obróbka elementów stalowych hartowanych powierzchniowo, takich jak koła zębate, wały, i inne elementy układu napędowego.</p>																			

TOCZENIE

Obróbka rowków i przecinanie

BEYOND EVOLUTION

TOCZENIE, OBRÓBKA ROWKÓW I PRZECINANIE



Odkryj Beyond Evolution

Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Pojazdy elektryczne



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy, kosmiczny i obronny



Branża medyczna



Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania



JEDNOSTRONNY SYSTEM DO TOCZENIA, OBRÓBKI ROWKÓW I PRZECINANIA

System Beyond Evolution można stosować z chłodziwem pod wysokim lub niskim ciśnieniem. Funkcja aktywnego sterowania chłodziwem zapewnia większą trwałość narzędzia i większą wydajność obróbki (MRR). Opatentowane gniazda potrójne-V z trzema powierzchniami styku zapewniają funkcjonalną stabilność i minimalizują wibracje, gwarantując doskonałą jakość powierzchni obrobionej.

Doświadcz precyzji i mocy podczas każdego skrawania dzięki uniwersalnemu gatunkowi do toczenia KCU10B i KCU25B z technologią powlekania KENGold™ PVD

EFEKT ŁAMACZA WIÓRA

- System dostarczania chłodziwa podaje płyny do krawędzi tnącej, usprawniając usuwanie wiórów



KONSTRUKCJA POTRÓJNEGO V

Górne i dolne V

- Precyzyjne i mocne pozycjonowanie płytki zapewnia większą sztywność i dokładność wymiarów

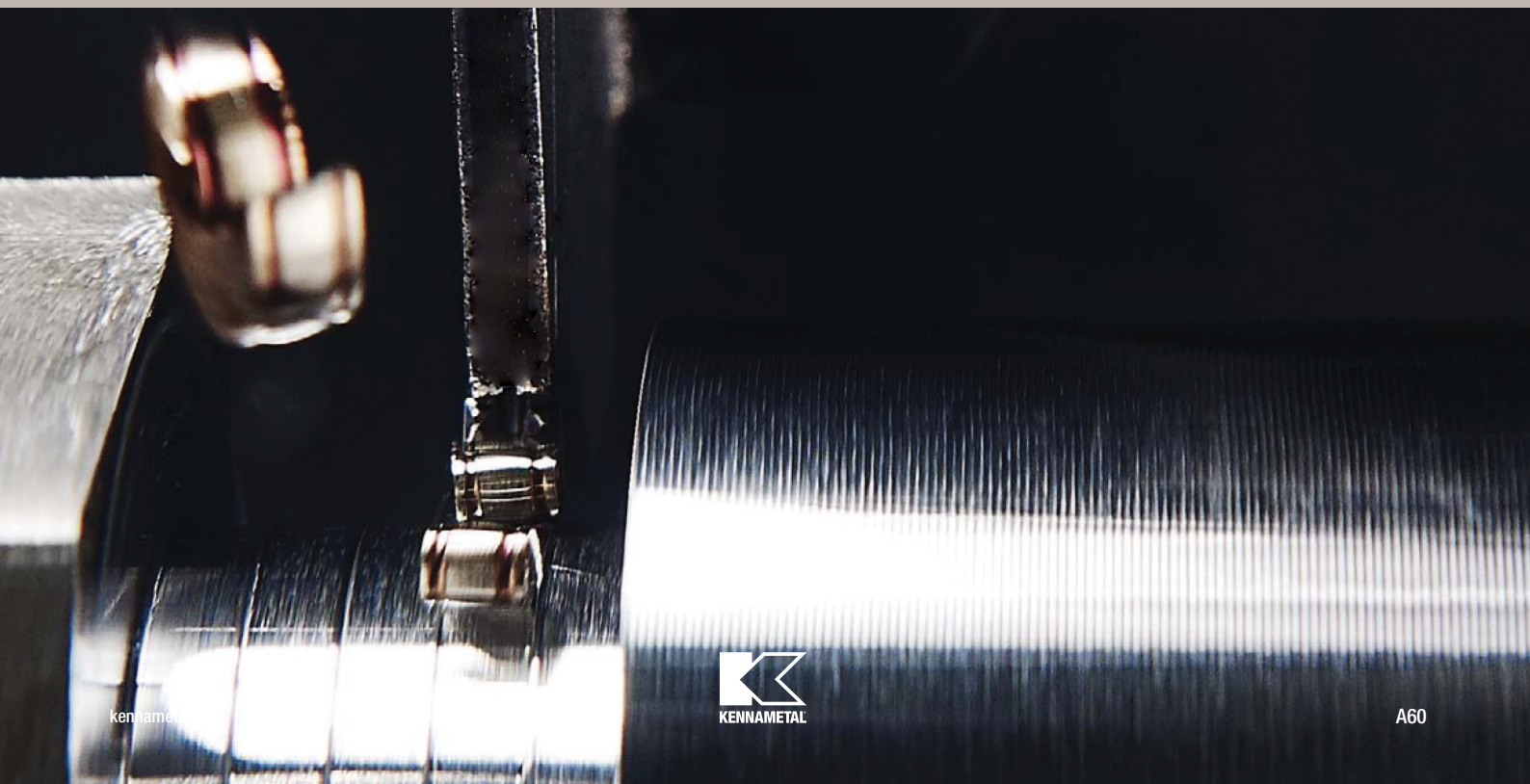
V-konstrukcja tylna

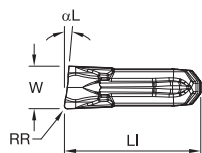
- Niezrównana obróbka rowków i przecinanie oraz toczenie wielokierunkowe przy zachowaniu stabilności pod obciążeniem

DOPROWADZANIE CHŁODZIWA

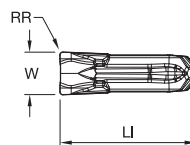
Efekt wentylatora

- Narzędzie precyzyjnie kieruje chłodziwo przez górną część płytki do obszaru skrawania pod wiórem i kontroluje temperaturę

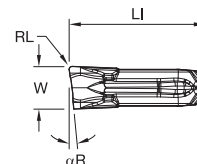




Wersja lewa



Neutralne



Wersja prawa

TOCZENIE

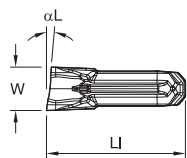
KCU25B

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

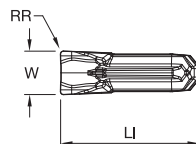
● Podstawowe
○ Opcjonalne

Beyond Evolution • Płytko do przecinania • Geometria CF • Metryczne

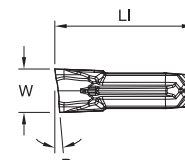
Oznaczenie katalogowe ANSI	Oznaczenie katalogowe ISO	Rozmiar płytki	W		α		RR		RL		LI		KCU25B
			mm	cal	αR	αL	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
L = lewa ręka													
EC014M1BL06CF01	EC014M1BL06CF01	1B	1,40	0,055	—	6,000	0,15	0,006	—	—	9,00	0,355	7167401
EC020M02L06CF02	EC020M02L06CF02	2	2,00	0,079	—	6,000	0,20	0,008	—	—	8,97	0,353	7167410
EC030M03L06CF02	EC030M03L06CF02	3	3,00	0,118	—	6,000	0,20	0,008	—	—	9,60	0,378	7167429
EC040M04L06CF02	EC040M04L06CF02	4	4,00	0,157	—	6,000	0,20	0,008	—	—	10,19	0,401	7167438
N = neutralna ręka													
EC014M1BN00CF01	EC014M1BN00CF01	1B	1,40	0,055	—	—	0,15	0,006	0,15	0,006	9,00	0,355	7167402
EC020M02N00CF02	EC020M02N00CF02	2	2,00	0,079	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	8,97	0,353	7167421
EC030M03N00CF02	EC030M03N00CF02	3	3,00	0,118	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	9,60	0,378	7167430
EC040M04N00CF02	EC040M04N00CF02	4	4,00	0,158	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	10,19	0,401	7167439
EC050M05N00CF03	EC050M05N00CF03	5	5,00	0,197	—	—	0,30	0,012	0,30	0,012	12,20	0,482	7167447
R = prawa ręka													
EC014M1BR06CF01	EC014M1BR06CF01	1B	1,40	0,055	6,000	—	—	—	0,15	0,006	9,00	0,355	7167409
EC020M02R06CF02	EC020M02R06CF02	2	2,00	0,079	6,000	—	—	—	0,20	0,008	8,97	0,353	7167428
EC030M03R06CF02	EC030M03R06CF02	3	3,00	0,118	6,000	—	—	—	0,20	0,008	9,60	0,378	7167437
EC040M04R06CF02	EC040M04R06CF02	4	4,00	0,158	6,000	—	—	—	0,20	0,008	10,19	0,401	7167446



Wersja lewa



Neutralne



Wersja prawa

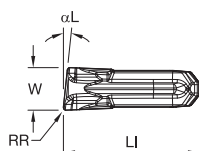
Beyond Evolution • Płytko do przecinania • Geometria CF
• Precyzyjnie szlifowane • Metryczne

● Podstawowe
 ○ Opcjonalne

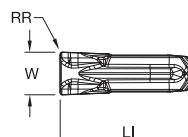
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

KCU25B

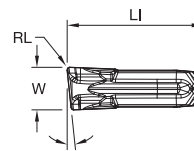
Oznaczenie katalogowe ANSI	Oznaczenie katalogowe ISO	Rozmiar płytki	W		α		RR		RL		LI		KCU25B
			mm	cal	αR	αL	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
L = lewa ręka													
EC030M03PL06CF00	EC030M03PL06CF00	3	3,00	0,118	—	6,000	0,00	0,000	—	—	9,48	0,373	7167431
EC030M03PL12CF00	EC030M03PL12CF00	3	3,00	0,118	—	12,000	—	—	—	—	9,48	0,373	7167432
N = neutralna ręka													
EC020M02PN00CF02	EC020M02PN00CF02	2	2,00	0,079	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	9,04	0,356	7167425
EC020M02PN00CF00	EC020M02PN00CF00	2	2,00	0,079	—	—	—	—	—	—	8,94	0,352	7167424
EC030M03PN00CF00	EC030M03PN00CF00	3	3,00	0,118	—	—	—	—	—	—	9,48	0,373	7167433
EC030M03PN00CF02	EC030M03PN00CF02	3	3,00	0,118	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	9,63	0,379	7167434
EC040M04PN00CF00	EC040M04PN00CF00	4	4,00	0,158	—	—	—	—	—	—	10,01	0,394	7167442
EC040M04PN00CF02	EC040M04PN00CF02	4	4,00	0,158	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	10,16	0,400	7167443
EC050M05PN00CF03	EC050M05PN00CF03	5	5,00	0,197	—	—	0,30	0,012	0,30	0,012	12,22	0,481	7167449
R = prawa ręka													
EC020M02PR12CF00	EC020M02PR12CF00	2	2,00	0,079	12,000	—	—	—	—	—	8,95	0,352	7167427
EC030M03PR12CF00	EC030M03PR12CF00	3	3,00	0,118	12,000	—	—	—	—	—	9,48	0,373	7167436
EC030M03PR06CF00	EC030M03PR06CF00	3	3,00	0,118	6,000	—	—	—	—	—	9,48	0,373	7167435



Wersja lewa



Neutralne



Wersja prawa

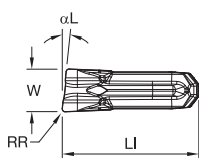
Beyond Evolution • Płytko do przecinania • Geometria CM • Metryczne

● Podstawowe
 ○ Opcjonalne

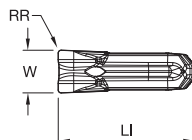
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

KCU25B

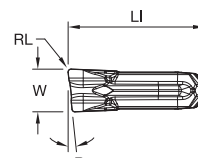
Oznaczenie katalogowe ANSI	Oznaczenie katalogowe ISO	Rozmiar płytki	W		α		RR		RL		LI		KCU25B
			mm	cal	αR	αL	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
L = lewa ręka													
EC030M03L06CM02	EC030M03L06CM02	3	3,00	0,118	—	6,000	0,20	0,008	—	—	9,60	0,378	7167247
N = neutralna ręka													
EC014M1BN00CM01	EC014M1BN00CM01	1B	1,40	0,055	—	—	0,15	0,006	0,15	0,006	9,00	0,355	7167234
EC020M02N00CM02	EC020M02N00CM02	2	2,00	0,079	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	8,98	0,353	7167241
EC030M03N00CM02	EC030M03N00CM02	3	3,00	0,118	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	9,60	0,378	7167250
EC040M04N00CM02	EC040M04N00CM02	4	4,00	0,158	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	10,20	0,402	7167259
EC050M05N00CM03	EC050M05N00CM03	5	5,00	0,197	—	—	0,30	0,012	0,30	0,012	12,20	0,482	7167264
EC080M08N00CM04	EC080M08N00CM04	8	8,00	0,315	—	—	0,40	0,016	0,40	0,016	17,50	0,688	7167273
R = prawa ręka													
EC030M03R06CM02	EC030M03R06CM02	3	3,00	0,118	6,000	—	—	—	0,20	0,008	9,60	0,378	7167253
EC040M04R06CM02	EC040M04R06CM02	4	4,00	0,157	6,000	—	—	—	0,20	0,008	10,20	0,401	7167262



Wersja lewa



Neutralne



Wersja prawa

TOCZENIE

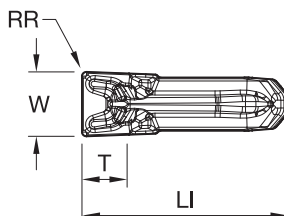
KCU25B

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Beyond Evolution • Płytko do przecinania • Geometria CR • Metryczne

Oznaczenie katalogowe ANSI	Oznaczenie katalogowe ISO	Rozmiar płytki	W		α		RR		RL		LI		KCU25B
			mm	cal	αR	αL	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
L = lewa ręka													
EC030M03L06CR02	EC030M03L06CR02	3	3,00	0,118	—	6,000	0,20	0,008	—	—	9,60	0,378	7167248
N = neutralna ręka													
EC020M02N00CR02	EC020M02N00CR02	2	2,00	0,079	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	8,98	0,353	7167242
EC030M03N00CR02	EC030M03N00CR02	3	3,00	0,118	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	9,60	0,378	7167251
EC040M04N00CR02	EC040M04N00CR02	4	4,00	0,158	—	—	0,20	0,008	0,20	0,008	10,20	0,402	7167260
EC060M06N00CR03	EC060M06N00CR03	6	6,00	0,236	—	—	0,30	0,012	0,30	0,012	14,59	0,574	7167268
EC070M06N00CR04	EC070M06N00CR04	6	7,00	0,276	—	—	0,40	0,016	0,40	0,016	14,60	0,574	7167271
R = prawa ręka													
EC020M02R06CR02	EC020M02R06CR02	2	2,00	0,079	6,000	—	—	—	0,20	0,008	9,00	0,353	7167245
EC030M03R06CR02	EC030M03R06CR02	3	3,00	0,118	6,000	—	—	—	0,20	0,008	9,60	0,378	7167254
EC040M04R06CR02	EC040M04R06CR02	4	4,00	0,157	6,000	—	—	—	0,20	0,008	10,20	0,402	7167263



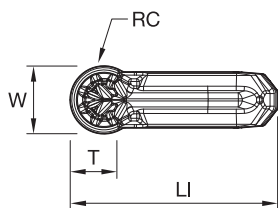
KCK20B

P	○
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Beyond Evolution • Płytko do obróbki rowków i toczenia • Geometria GUN • Metryczne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCK20B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
EG0512M05U08GUN	5	5,13	0,202	0,80	0,031	12,20	0,481	3,20	0,126	6017485

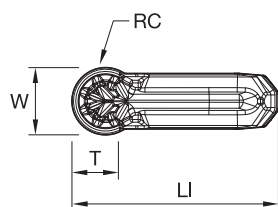


		KCU10B	KCU25B
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

Beyond Evolution • Płytko do obróbki rowków • Geometria GUP • Pełny promień • Metryczne

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RC		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
ER0212M02U00GUP	2	2,12	0,084	1,06	0,042	8,97	0,353	1,65	0,065	7096917	—
ER0312M03U00GUP	3	3,13	0,123	1,56	0,062	9,60	0,378	2,30	0,091	7096915	7167180
ER0412M04U00GUP	4	4,13	0,162	2,06	0,081	10,20	0,401	1,40	0,055	7096902	—
ER0612M06U00GUP	6	6,13	0,241	3,06	0,121	14,60	0,575	3,90	0,154	—	7167192
ER0812M08U00GUP	8	8,13	0,320	4,06	0,160	17,50	0,688	4,70	0,185	7096905	7167196

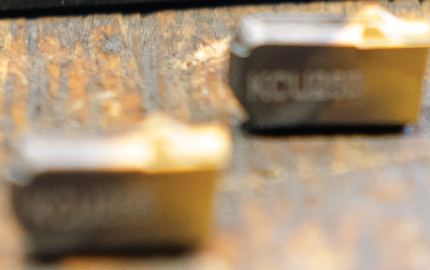
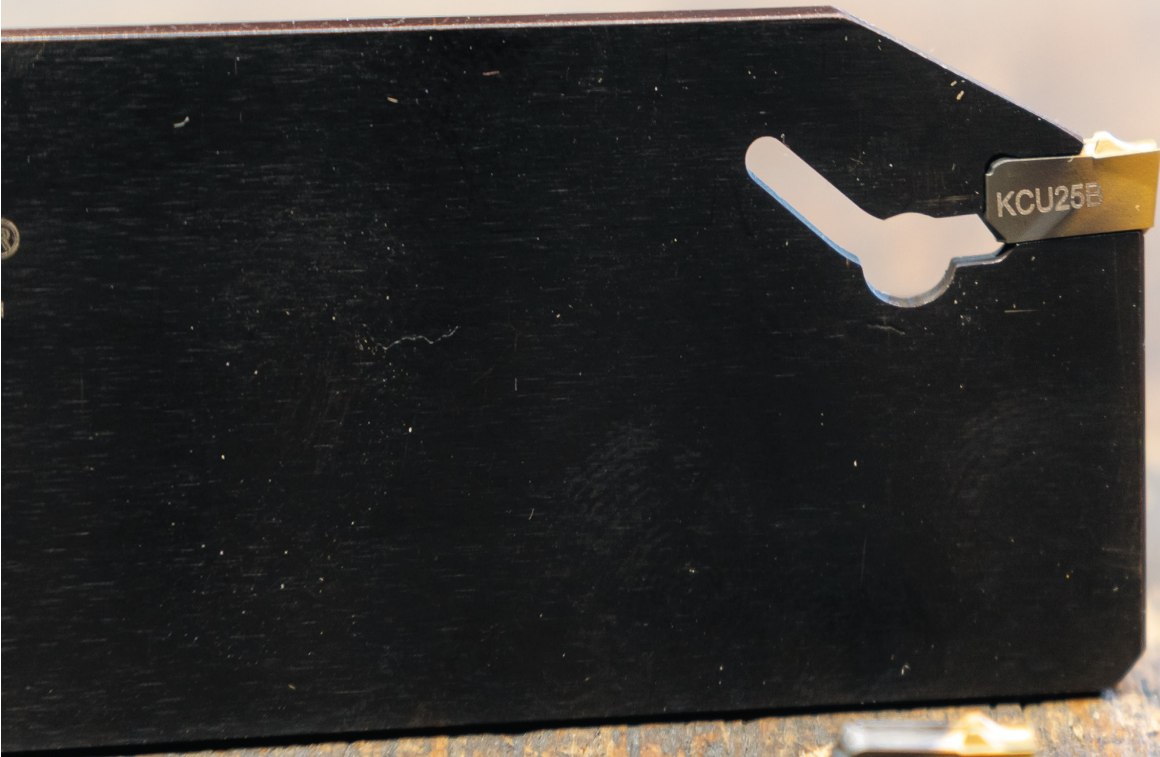


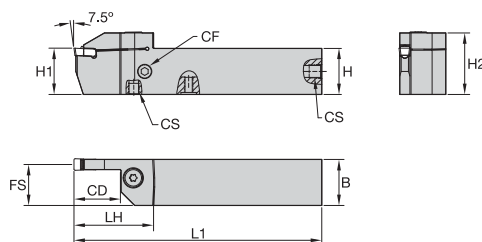
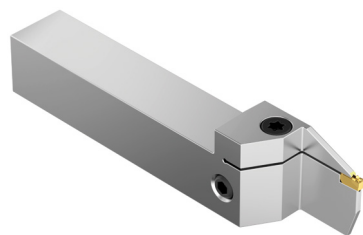
		KCU10B	KCU25B
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

Beyond Evolution • Płytko do obróbki rowków • Geometria GUP • Pełny promień • Precyzyjnie szlifowane • Metryczne

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe	rozmiar płytki	W		RC		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
ER0200M02P00GUP	2	2,00	0,079	1,00	0,039	8,91	0,351	1,00	0,039	7096918	7167174
ER0300M03P00GUP	3	3,00	0,118	1,50	0,059	9,50	0,376	1,50	0,059	7096868	7167178
ER0400M04P00GUP	4	4,00	0,157	2,00	0,079	10,10	0,399	1,40	0,055	7096869	7167182
ER0500M05P00GUP	5	5,00	0,197	2,50	0,098	12,20	0,480	2,50	0,098	7096870	7167186
ER0600M06P00GUP	6	6,00	0,236	3,00	0,118	14,50	0,572	3,00	0,118	7096871	7167190
ER0800M08P00GUP	8	8,00	0,315	4,00	0,157	17,40	0,685	4,00	0,158	7096872	—





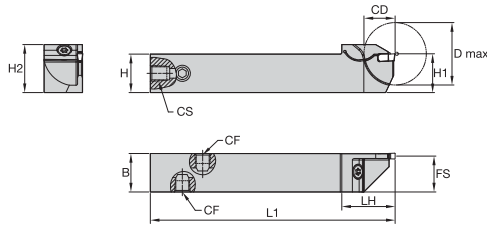
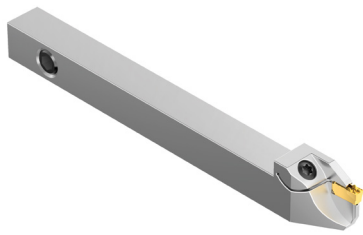
**Beyond Evolution • Zintegrowany uchwyt na narzędzia •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa • Metryczne**

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	LEWE (LH)	FS	CF	CS
Wersja prawa												
5953960	EVSMR2020K0216	2	16,00	20,00	20,00	20,00	27,00	125,00	31,00	19,06	—	—
5953958	EVSMR2525M0216	2	16,00	25,00	25,00	25,00	32,00	150,00	31,00	24,06	—	—
5953959	EVSMR2020K0222	2	22,00	20,00	20,00	20,00	29,00	125,00	38,00	19,06	—	—
5953957	EVSMR2525M0226	2	26,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	42,00	24,06	—	—
5939452	EVSMR2020K0316C	3	16,00	20,00	20,00	20,00	29,00	125,00	37,00	18,61	M8X1	M8X1
5939448	EVSMR2525M0316C	3	16,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	37,00	23,61	G1/8-28	G1/8-28
5939451	EVSMR2020K0322C	3	22,00	20,00	20,00	20,00	29,50	125,00	43,00	18,61	M8X1	M8X1
5939447	EVSMR2525M0326C	3	26,00	25,00	25,00	25,00	35,00	150,00	47,00	23,61	G1/8	G1/8
5939450	EVSMR2020K0416C	4	16,00	20,00	20,00	20,00	29,00	125,00	37,00	18,11	M8X1	M8X1
5939446	EVSMR2525M0416C	4	16,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	37,00	23,11	G1/8	G1/8
5939449	EVSMR2020K0422C	4	22,00	20,00	20,00	20,00	29,50	125,00	43,00	18,11	M8X1	M8X1
5939445	EVSMR2525M0426C	4	26,00	25,00	25,00	25,00	35,00	150,00	47,00	23,11	G1/8	G1/8
5939444	EVSMR3232P0426C	4	26,00	32,00	32,00	32,00	42,00	170,00	47,00	30,08	G1/8	G1/8
5939443	EVSMR3232P0432C	4	32,00	32,00	32,00	32,00	42,20	170,00	53,00	30,08	G1/8	G1/8
5954258	EVSMR2020K0516C	5	16,00	20,00	20,00	20,00	29,00	125,00	37,00	17,61	M8X1	M8X1
5954254	EVSMR2525M0516C	5	16,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	37,00	22,61	G1/8-28	G1/8-28
5954253	EVSMR2525M0526C	5	26,00	25,00	25,00	25,00	35,00	150,00	47,00	22,61	G1/8-28	G1/8-28
5954249	EVSMR3232P0526C	5	26,00	32,00	32,00	32,00	42,00	170,00	47,00	29,58	G1/8-28	G1/8-28
5954248	EVSMR3232P0532C	5	32,00	32,00	32,00	32,00	42,20	170,00	53,00	29,58	G1/8-28	G1/8-28
5954256	EVSMR2020K0616C	6	16,00	20,00	20,00	20,00	29,00	125,00	37,00	17,21	M8X1	M8X1
5954252	EVSMR2525M0616C	6	16,00	25,00	25,00	25,00	33,50	150,00	37,00	25,21	G1/8-28	G1/8-28
5954251	EVSMR2525M0626C	6	26,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	47,00	25,21	G1/8-28	G1/8-28
5954247	EVSMR3232P0626C	6	26,00	32,00	32,00	32,00	41,50	170,00	47,00	32,18	G1/8-28	G1/8-28
5954246	EVSMR3232P0632C	6	32,00	32,00	32,00	32,00	42,50	170,00	55,00	29,18	G1/8-28	G1/8-28
5954250	EVSMR2525M0826C	8	26,00	25,00	25,00	25,00	36,80	150,00	49,00	21,34	G1/8-28	G1/8-28
5954244	EVSMR3232P0832C	8	32,00	32,00	32,00	32,00	42,50	170,00	55,00	28,30	G1/8-28	G1/8-28
Wersja lewa												
5953956	EVSMR2020K0216	2	16,00	20,00	20,00	20,00	27,00	125,00	31,00	19,06	—	—
5953954	EVSMR2525M0216	2	16,00	25,00	25,00	25,00	32,00	150,00	31,00	24,06	—	—
5953955	EVSMR2020K0222	2	22,00	20,00	20,00	20,00	29,00	125,00	38,00	19,06	—	—
5953953	EVSMR2525M0226	2	26,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	42,00	24,06	—	—
5939442	EVSMR2020K0316C	3	16,00	20,00	20,00	20,00	28,50	125,00	37,00	18,61	M8X1	M8X1
5939438	EVSMR2525M0316C	3	16,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	37,00	23,61	G1/8-28	G1/8-28
5939441	EVSMR2020K0322C	3	22,00	20,00	20,00	20,00	29,50	125,00	43,00	18,61	M8X1	M8X1
5939437	EVSMR2525M0326C	3	26,00	25,00	25,00	25,00	35,00	150,00	47,00	23,61	G1/8-28	G1/8-28
5939440	EVSMR2020K0416C	4	16,00	20,00	20,00	20,00	29,00	125,00	37,00	18,11	M8X1	M8X1
5939436	EVSMR2525M0416C	4	16,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	37,00	23,11	G1/8	G1/8
5939439	EVSMR2020K0422C	4	22,00	20,00	20,00	20,00	29,50	125,00	43,00	18,11	M8X1	M8X1
5939435	EVSMR2525M0426C	4	26,00	25,00	25,00	25,00	35,00	150,00	47,00	23,11	G1/8	G1/8
5939433	EVSMR3232P0426C	4	26,00	32,00	32,00	32,00	42,00	170,00	47,00	30,08	G1/8	G1/8
5939432	EVSMR3232P0432C	4	32,00	32,00	32,00	32,00	42,20	170,00	53,00	30,08	G1/8	G1/8
5954235	EVSMR2525M0516C	5	16,00	25,00	25,00	25,00	34,00	150,00	37,00	22,61	G1/8-28	G1/8-28
5954234	EVSMR2525M0526C	5	26,00	25,00	25,00	25,00	35,00	150,00	47,00	22,61	G1/8-28	G1/8-28
5954220	EVSMR3232P0526C	5	26,00	32,00	32,00	32,00	42,00	170,00	47,00	29,58	G1/8-28	G1/8-28
5954219	EVSMR3232P0532C	5	32,00	32,00	32,00	32,00	42,20	170,00	53,00	29,58	G1/8-28	G1/8-28
5954218	EVSMR3232P0626C	6	26,00	32,00	32,00	32,00	41,50	170,00	47,00	29,18	G1/8-28	G1/8-28
5954217	EVSMR3232P0632C	6	32,00	32,00	32,00	32,00	42,50	170,00	55,00	29,18	G1/8-28	G1/8-28
5954231	EVSMR2525M0826C	8	26,00	25,00	25,00	25,00	36,80	150,00	49,00	21,34	G1/8-28	G1/8-28
5954214	EVSMR3232P1032C	10	32,00	32,00	32,00	32,00	43,25	170,00	55,00	27,66	G1/8-28	G1/8-28

UWAGA:

* Numery katalogowe kończące się literą „C” oznaczają wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa

** Funkcja wewnętrznego doprowadzenia chłodziwa jest dostępna tylko w przypadku rozmiarów gniazd 3 i wyższych



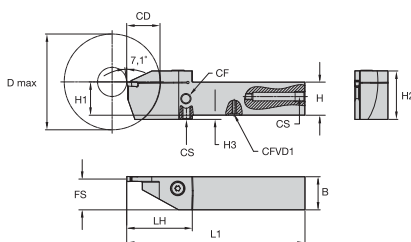
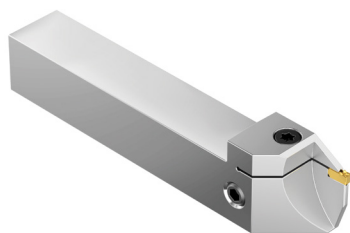
Beyond Evolution • Zintegrowany uchwyt na narzędzia • Wzmocniona • Docisk przedni • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	DMAX	H1	H	B	H2	L1	LEWE (LH)	FS	CF	CS
Wersja prawa													
6179766	EVSCFR1212K1B10	1B	10,00	20,00	12,00	12,00	12,00	16,00	125,00	20,50	11,30	—	—
6179767	EVSCFR1212K1B13	1B	13,00	26,00	12,00	12,00	12,00	16,00	125,00	23,50	11,30	—	—
6179774	EVSCFR1616K1B16	1B	16,00	32,00	16,00	16,00	16,00	20,50	125,00	26,50	15,30	—	—
6179778	EVSCFR2020K1B16	1B	16,00	32,00	20,00	20,00	20,00	24,50	125,00	26,50	19,30	—	—
6179770	EVSCFR1212K0210	2	10,00	20,00	12,00	12,00	12,00	16,00	125,00	20,50	11,00	—	—
6179771	EVSCFR1212K0216	2	16,00	32,00	12,00	12,00	12,00	16,00	125,00	26,50	11,00	—	—
6179776	EVSCFR1616K0216	2	16,00	32,00	16,00	16,00	16,00	20,50	125,00	26,50	15,00	—	—
6179780	EVSCFR2020K0216	2	16,00	32,00	20,00	20,00	20,00	24,50	125,00	26,50	19,00	—	—
6179772	EVSCFR1212K0310C	3	10,00	20,00	12,00	12,00	12,00	16,75	125,00	21,50	10,50	M8X1	M8X1
6179773	EVSCFR1212K0316C	3	16,00	32,00	12,00	12,00	12,00	16,75	125,00	27,50	10,50	M8X1	M8X1
6179777	EVSCFR1616K0316C	3	16,00	32,00	16,00	16,00	16,00	20,75	125,00	27,50	14,50	M8X1	M8X1
6179781	EVSCFR2020K0316C	3	16,00	32,00	20,00	20,00	20,00	24,75	125,00	27,50	18,50	M8X1	M8X1
Wersja lewa													
6179922	EVSCFL1212K1B10	1B	10,00	20,00	12,00	12,00	12,00	16,00	125,00	20,50	11,30	—	—
6179926	EVSCFL1212K0210	2	10,00	20,00	12,00	12,00	12,00	16,00	125,00	20,50	11,00	—	—
6179927	EVSCFL1212K0216	2	16,00	32,00	12,00	12,00	12,00	16,00	125,00	26,50	11,00	—	—
6179932	EVSCFL1616K0216	2	16,00	32,00	16,00	16,00	16,00	20,50	125,00	26,50	15,00	—	—
6179936	EVSCFL2020K0216	2	16,00	32,00	20,00	20,00	20,00	24,50	125,00	26,50	19,00	—	—
6179928	EVSCFL1212K0310C	3	10,00	20,00	12,00	12,00	12,00	16,75	125,00	21,50	10,50	M8X1	M8X1
6179933	EVSCFL1616K0316C	3	16,00	32,00	16,00	16,00	16,00	20,75	125,00	27,50	14,50	M8X1	M8X1

UWAGA:

* Numery katalogowe kończące się literą „C” oznaczają wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa

** Funkcja wewnętrznego doprowadzenia chłodziwa jest dostępna tylko w przypadku rozmiarów gniazd 3 i wyższych



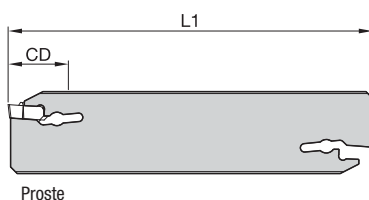
**Beyond Evolution • Zintegrowany uchwyt na narzędzia • Wzmocniona •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa • Metryczne**

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	DMAX	H1	H	B	H2	H3	L1	LEWE (LH)	FS	CF	CS
Wersja prawa														
6179757	EVSCTR1212K1B16	1B	16,00	42,00	12,00	12,00	12,00	23,00	4,00	125,00	31,00	11,29	—	—
6179759	EVSCTR1212K0216	2	16,00	42,00	12,00	12,00	12,00	23,00	4,00	125,00	31,00	11,09	—	—
5980139	EVSCTR1616K0216	2	16,00	42,00	16,00	16,00	16,00	23,00	—	125,00	31,00	15,09	—	—
5980762	EVSCTR2020K0216	2	16,00	42,00	20,00	20,00	20,00	27,00	—	125,00	31,00	19,06	—	—
5980767	EVSCTR2525M0216	2	16,00	42,00	25,00	25,00	25,00	32,00	—	150,00	31,00	24,06	—	—
5980768	EVSCTR2525M0226	2	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	34,00	—	150,00	42,00	24,06	—	—
6179755	EVSCTR1212K0316C	3	16,00	52,00	12,00	12,00	12,00	23,00	4,00	125,00	33,35	10,64	M8X1	M8X1
5980140	EVSCTR1616K0316C	3	16,00	52,00	16,00	16,00	16,00	23,80	—	125,00	35,05	14,64	M8X1	M8X1
5980763	EVSCTR2020K0316C	3	16,00	52,00	20,00	20,00	20,00	29,00	—	125,00	36,85	18,61	M8X1	M8X1
5980138	EVSCTR2525M0316C	3	16,00	62,00	25,00	25,00	25,00	34,00	—	150,00	36,87	23,61	G1/8-28	G1/8-28
5980764	EVSCTR2020K0326C	3	26,00	62,00	20,00	20,00	20,00	33,50	4,00	125,00	46,86	18,61	M8X1	M8X1
5980769	EVSCTR2525M0326C	3	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	35,00	—	150,00	46,87	23,61	G1/8-28	G1/8-28
5980761	EVSCTR1616K0416C	4	16,00	52,00	16,00	16,00	16,00	24,00	—	125,00	35,05	14,14	M8X1P	M8X1P
5980765	EVSCTR2020K0416C	4	16,00	52,00	20,00	20,00	20,00	29,00	—	125,00	36,85	18,11	M8X1P	M8X1P
5980766	EVSCTR2020K0426C	4	26,00	62,00	20,00	20,00	20,00	33,50	4,00	125,00	47,00	18,11	M8X1P	M8X1P
5980770	EVSCTR2525M0426C	4	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	35,00	—	150,00	47,00	23,11	G1/8-28	G1/8-28
5980771	EVSCTR2525M0432C	4	32,00	64,00	25,00	25,00	25,00	39,00	4,00	150,00	53,00	23,11	G1/8-28	G1/8-28
5980772	EVSCTR2525M0526C	5	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	35,00	—	150,00	47,00	22,61	G1/8-28	G1/8-28
5980775	EVSCTR3232P0540C	5	40,00	82,00	32,00	32,00	32,00	47,00	4,00	170,00	63,00	29,58	G1/8-28	G1/8-28
Wersja lewa														
6179760	EVSCTL1212K1B16	1B	16,00	42,00	12,00	12,00	12,00	23,00	4,00	125,00	31,00	11,29	—	—
6179762	EVSCTL1212K0216	2	16,00	42,00	12,00	12,00	12,00	23,00	4,00	125,00	31,00	11,09	—	—
5980777	EVSCTL1616K0216	2	16,00	42,00	16,00	16,00	16,00	23,00	—	125,00	31,00	15,09	—	—
5980780	EVSCTL2020K0216	2	16,00	42,00	20,00	20,00	20,00	27,00	—	125,00	31,00	19,06	—	—
5980806	EVSCTL2525M0226	2	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	34,00	—	150,00	42,00	24,06	—	—
6179756	EVSCTL1212K0316C	3	16,00	52,00	12,00	12,00	12,00	23,15	4,00	125,00	33,35	10,64	M8X1	M8X1
5980778	EVSCTL1616K0316C	3	16,00	52,00	16,00	16,00	16,00	23,80	—	125,00	35,05	14,64	M8X1	M8X1
5980801	EVSCTL2020K0316C	3	16,00	52,00	20,00	20,00	20,00	29,00	—	125,00	36,85	18,61	M8X1	M8X1
5980776	EVSCTL2525M0316C	3	16,00	62,00	25,00	25,00	25,00	34,00	—	150,00	36,87	23,61	G1/8-28	G1/8-28
5980802	EVSCTL2020K0326C	3	26,00	62,00	20,00	20,00	20,00	33,50	4,00	125,00	46,86	18,61	M8X1	M8X1
5980807	EVSCTL2525M0326C	3	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	35,00	—	150,00	46,87	23,61	G1/8-28	G1/8-28
5980803	EVSCTL2020K0416C	4	16,00	52,00	20,00	20,00	20,00	29,00	—	125,00	36,85	18,11	M8X1P	M8X1P
5980804	EVSCTL2020K0426C	4	26,00	62,00	20,00	20,00	20,00	33,50	4,00	125,00	47,00	18,11	M8X1P	M8X1P
5980808	EVSCTL2525M0426C	4	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	35,00	—	150,00	47,00	23,11	G1/8-28	G1/8-28
5980809	EVSCTL2525M0432C	4	32,00	64,00	25,00	25,00	25,00	39,00	4,00	150,00	53,00	23,11	G1/8-28	G1/8-28
5980810	EVSCTL2525M0526C	5	26,00	62,00	25,00	25,00	25,00	35,00	—	150,00	47,00	22,61	G1/8-28	G1/8-28

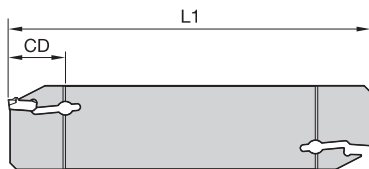
UWAGA:

* Numery katalogowe kończące się literą „C” oznaczają wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa

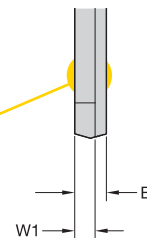
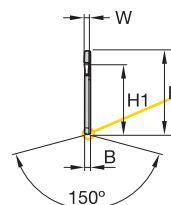
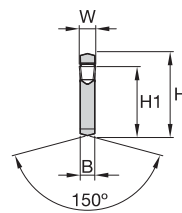
** Funkcja wewnętrznego doprowadzenia chłodziwa jest dostępna tylko w przypadku rozmiarów gniazd 3 i wyższych



Proste

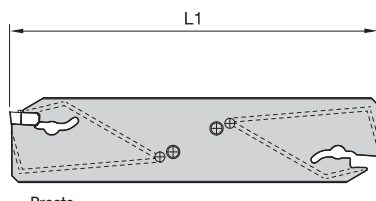


Wzmocnione

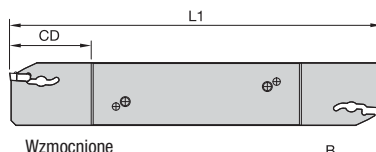


Beyond Evolution • Listwa do przecinania • Dwustronna • Metryczne

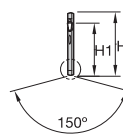
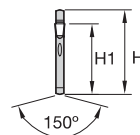
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	H1	H	B	L1	W	W1
Neutralna ręka									
5941706	EVBSN19G1B14	1B	14,00	15,45	19,00	1,80	90,25	1,40	1,15
5941708	EVBSN26J1B15	1B	15,00	21,45	26,00	1,80	110,25	1,40	1,15
5955392	EVBSN26J1F17	1F	17,00	21,45	26,00	1,80	110,25	1,60	1,30
5941710	EVBSN26M0230	2	—	21,45	26,00	1,65	150,25	2,00	—
5941707	EVBSN19G0220	2	20,00	15,45	19,00	1,65	90,25	2,00	—
5941709	EVBSN26J0230	2	30,00	21,45	26,00	1,65	110,25	2,00	—
5941724	EVBSN32M0250	2	50,00	25,05	32,00	1,65	150,25	2,00	—
5941722	EVBSN26M0340	3	—	21,45	26,00	2,40	150,25	3,00	—
5941721	EVBSN26J0340	3	40,00	21,45	26,00	2,40	110,25	3,00	—
5941725	EVBSN32M0350	3	50,00	25,05	32,00	2,40	150,25	3,00	—
5941723	EVBSN26J0440	4	40,00	21,45	26,00	3,40	110,25	4,00	—
5941726	EVBSN32M0450	4	50,00	25,05	32,00	3,40	150,25	4,00	—
5977635	EVBSN26J0540	5	—	21,45	26,00	4,40	110,25	5,00	—
5977637	EVBSN32M0560	5	60,00	25,05	32,00	4,40	150,25	5,00	—
5977640	EVBSN52X06120	6	—	45,25	52,50	5,40	260,00	6,00	—
5977638	EVBSN32M0660	6	60,00	25,05	32,00	5,40	150,25	6,00	—
5977639	EVBSN32M0860	8	60,00	25,05	32,00	7,00	150,25	8,00	—
5977721	EVBSN52X08120	8	120,00	45,25	52,50	7,00	260,00	8,00	—



Proste



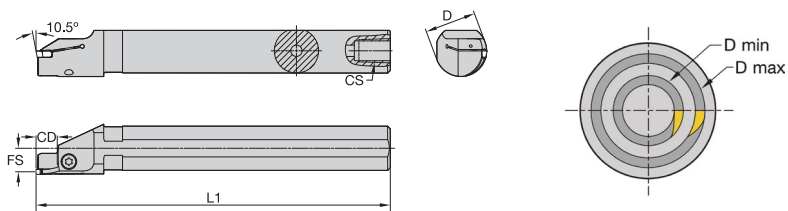
Wzmocnione



Beyond Evolution • Listwa do przecinania • Dwustronna • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	H1	H	B	L1	W	W1	CS
Neutralna ręka										
6513449	EVBSN26M0233C	2	33,00	21,45	26,00	2,40	150,25	2,00	1,65	M4X0,7
6513450	EVBSN32M0233C	2	33,00	25,05	32,00	2,40	150,25	2,00	1,65	M4X0,7
6513521	EVBSN26J0340C	3	40,00	21,45	26,00	2,40	110,25	3,00	—	M4X0,7
6513522	EVBSN26M0340C	3	40,00	21,45	26,00	2,40	150,25	3,00	—	M4X0,7
6513523	EVBSN32M0350C	3	50,00	25,05	32,00	2,40	150,25	3,00	—	M4X0,7
6513524	EVBSN26J0440C	4	40,00	21,45	26,00	3,40	110,25	4,00	—	M4X0,7
6513525	EVBSN26M0440C	4	40,00	21,45	26,00	3,40	150,25	4,00	—	M4X0,7
6513526	EVBSN32M0450C	4	50,00	25,05	32,00	3,40	150,25	4,00	—	M4X0,7
6513527	EVBSN32M0560C	5	60,00	25,05	32,00	4,40	150,25	5,00	—	M4X0,7
6513529	EVBSN32M0660C	6	60,00	25,05	32,00	5,40	150,15	6,00	—	/M4X0,7

TOCZENIE



**Beyond Evolution • Zintegrowany wytaczak • Obróbka rowków czołowych •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa • Metryczne**

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	D	D min	D MAX	L1	FS	CS
Wersja prawa									
6116521	A25REVSAR0212M026030	2	12,00	25,00	26,00	30,00	200,00	11,75	1/4-18 NPT
6116522	A25REVSAR0312M030035	3	12,00	25,00	30,00	35,00	200,00	11,26	1/4-18 NPT
Wersja lewa									
6116528	A25REVSAL0312M030035	3	12,00	25,00	30,00	35,00	200,00	11,26	1/4-18 NPT

DANE APLIKACYJNE ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI PRĘDKOŚCI SKRAWANIA

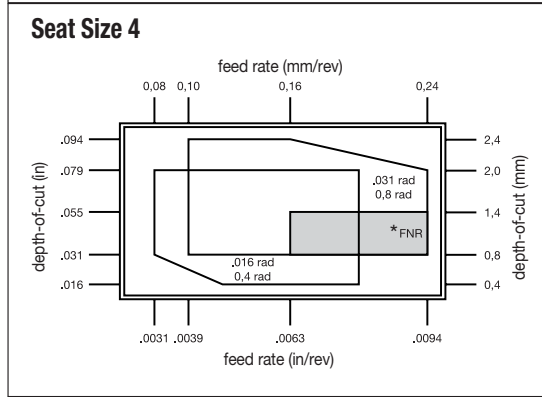
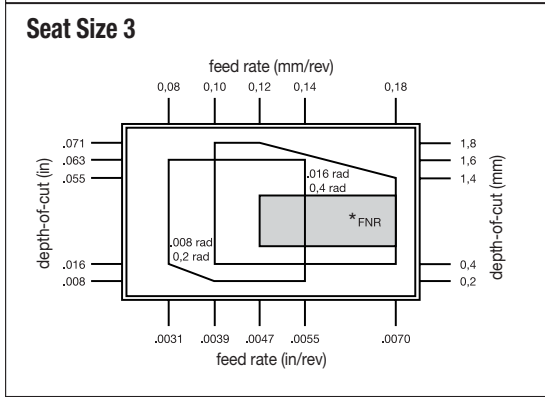
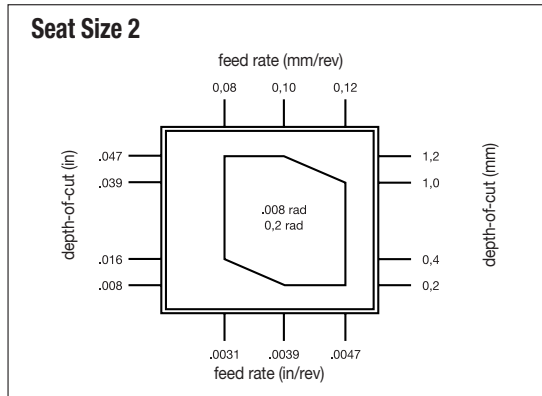
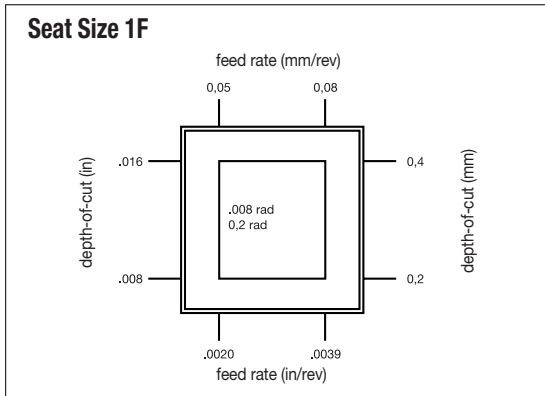
Grupa materiałowa		Obróbka rowków i przecinanie • Dane aplikacyjne • Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania (m/min)			
		KCU10B		KCU25B	
		MIN.	MAKS.	MIN.	MAKS.
P	0-1	145	350	135	360
	2	145	255	125	220
	3	145	255	120	220
	4	80	180	35	95
	5	125	275	60	145
	6	115	240	50	120
M	1	145	275	100	265
	2	125	255	90	250
	3	125	255	90	220
K	1	125	255	135	400
	2	95	220	115	375
	3	65	160	100	340
N	1-2	160	1 025	115	820
	3	-	-	-	-
	4	125	640	115	635
	5	95	255	90	320
S	6	125	320	90	410
	1	15	140	10	65
	2	15	140	10	85
	3	15	140	15	85
H	4	15	180	10	115
	1	30	70	-	-
	2	45	80	-	-
	3	-	-	-	-

DANE APLIKACYJNE WARTOŚCI POSUWU WGLĘBNEGO

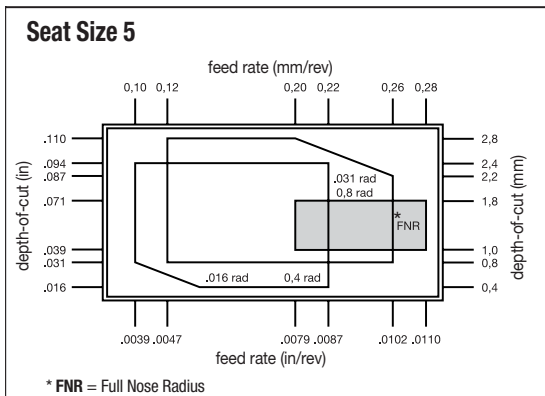
TOCZENIE

Obróbka rowków i przecinanie • Dane aplikacyjne • Wartości posuwu obróbki wglębnej							
Geometria	Rozmiar gniazda	RR		fn (mm/obr.)		fn (in/obr.)	
		mm	cal	MIN.	MAKS.	MIN.	MAKS.
GUP / GMP GMN / PISTOLET	1F	0,20	0,008	0,05	0,08	0,002	0,003
	2	0,20	0,008	0,05	0,14	0,002	0,006
	3	0,20	0,008	0,05	0,16	0,002	0,006
		0,40	0,016	0,08	0,18	0,003	0,007
	4	0,40	0,016	0,08	0,22	0,003	0,009
		0,80	0,031	0,10	0,24	0,004	0,009
	5	0,40	0,016	0,10	0,23	0,004	0,009
		0,80	0,031	0,10	0,25	0,004	0,010
	6	0,40	0,016	0,10	0,22	0,004	0,009
		0,80	0,031	0,12	0,26	0,005	0,010
		1,20	0,047	0,14	0,30	0,006	0,012
	8	0,80	0,031	0,12	0,30	0,005	0,012
		1,20	0,047	0,14	0,32	0,006	0,013
	10	1,20	0,047	0,15	0,35	0,006	0,014
CL	1B	0,15	0,006	0,05	0,09	0,002	0,004
	2	0,20	0,008	0,05	0,11	0,002	0,004
	3	0,20	0,008	0,05	0,14	0,002	0,006
	4	0,20	0,008	0,05	0,18	0,002	0,007
GF	1B	0,00	0,000	0,04	0,08	0,002	0,003
		0,10	0,004	0,05	0,10	0,002	0,004
	2	0,00	0,000	0,04	0,08	0,002	0,003
		0,20	0,008	0,05	0,13	0,002	0,005
	3	0,00	0,000	0,04	0,12	0,002	0,005
		0,20	0,008	0,05	0,18	0,002	0,007
	4	0,00	0,000	0,04	0,12	0,002	0,005
		0,20	0,008	0,05	0,20	0,002	0,008
	5	0,00	0,000	0,04	0,14	0,002	0,006
		0,30	0,012	0,05	0,23	0,002	0,009
CM	1B	0,15	0,006	0,05	0,09	0,002	0,004
	2	0,20	0,008	0,05	0,13	0,002	0,005
	3	0,20	0,008	0,05	0,18	0,002	0,007
	4	0,20	0,008	0,05	0,20	0,002	0,008
	5	0,30	0,012	0,05	0,20	0,002	0,008
	6	0,40	0,016	0,05	0,25	0,002	0,010
	8	0,40	0,016	0,05	0,30	0,002	0,012
	2	0,20	0,008	0,08	0,13	0,003	0,005
CR	3	0,20	0,008	0,08	0,23	0,003	0,009
	4	0,20	0,008	0,08	0,30	0,003	0,012
	5	0,30	0,012	0,10	0,35	0,004	0,014
	6	0,30	0,012	0,10	0,40	0,004	0,016
		0,40	0,016	0,10	0,40	0,004	0,016
	8	0,40	0,016	0,10	0,43	0,004	0,017

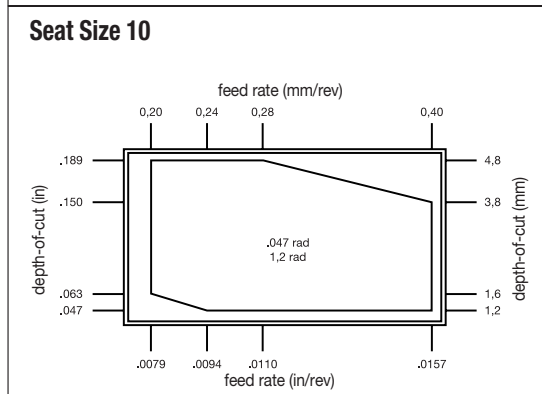
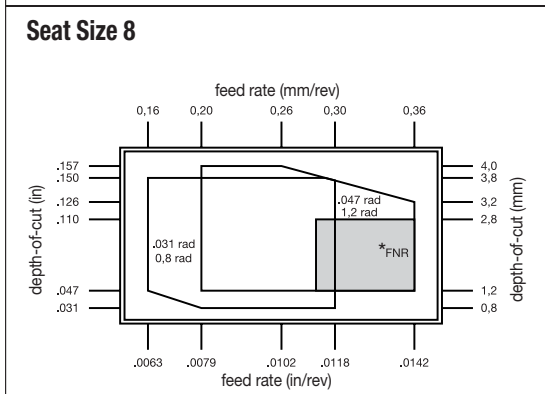
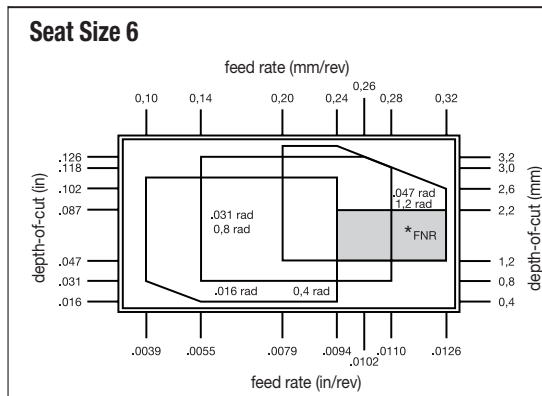
DANE APLIKACYJNE PRĘDKOŚCI POSUWU PRZY TOCZENIU I PROFILOWANIU



* FNR = pełny promień ostrza



* FNR = Full Nose Radius



* FNR = pełny promień ostrza

Obróbka rowków i przecinanie

NARZĘDZIA A4 I PŁYTKI DWUSTRONNE

DO WSZYSTKICH ZASTOSOWAŃ W
OBRÓBCE ŚREDNIC ZEWNĘTRZNYCH
I WEWNĘTRZNYCH

Materiały



Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Pojazdy
elektryczne



Inżynieria
ogólna



Przemysł lotniczy,
kosmiczny i obronny



Branża
medyczna



Energia wiatrowa
i słoneczna



Ropa i gaz

Zastosowania



ZASTOSOWANIE GŁÓWNE

Możliwość doboru narzędzi A4 do toczenia, obróbki powierzchni czołowych, obróbki rowków, obróbki rowków czołowych oraz przecinania dla szerokiego zakresu materiałów obrabianych. Wyjątkowy system mocowania i uniwersalna geometria płytek zapewniają bardzo wysoką wydajność obróbki.



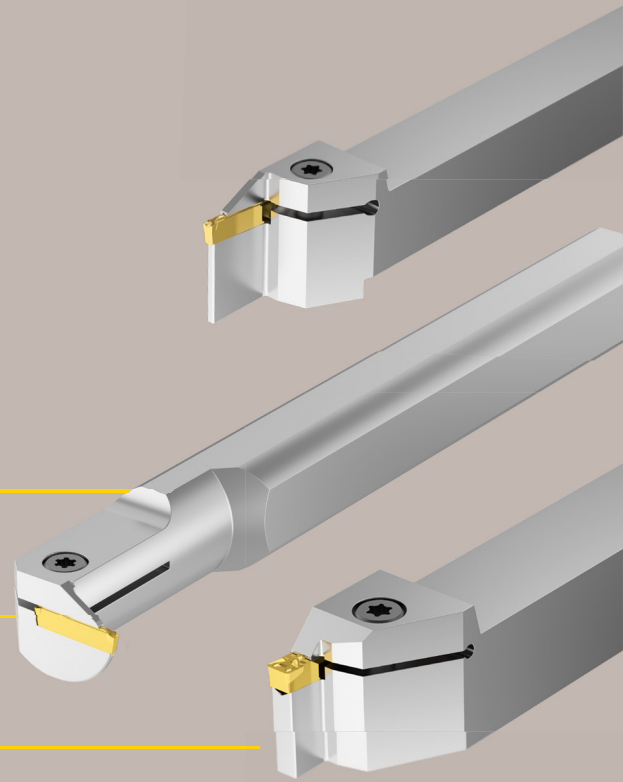
Poznaj A4

SYSTEM A4 ZWIĘKSZA WYDAJNOŚĆ

Ma wiele zastosowań

Redukuje koszty narzędzi

Minimalizuje czas obróbki

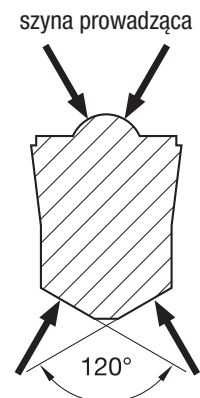


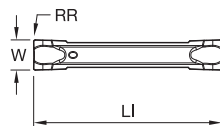
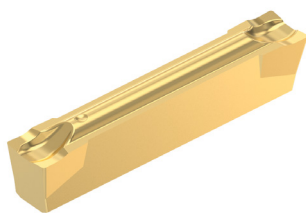
A4 Z ŁAMACZEM WIÓRA



Jedno narzędzie do toczenia, planowania, obróbki rowków, czołowej obróbki rowków oraz przycinania w aplikacjach zewnętrznych i wewnętrznych oznacza wyjątkowo szybkie cykle i brak konieczności przesuwania wieżyczki.

- Bardzo długa strefa docisku, szlifowana dolna powierzchnia osadzenia o nachyleniu 120° i wyjątkowa górna szyna prowadząca zapewniają wspólnie nadzwyczajną stabilność podczas obróbki rowków i toczenia powierzchni bocznych
- Precyzyjne pozycjonowanie płytki zapewnia dokładność skrawania
- Szttywne mocowanie pewnie ustala położenie płytki nawet przy najtrudniejszej obróbce
- Uniwersalna konstrukcja umożliwi zastosowanie jednego systemu do obróbki rowków zewnętrznych i wewnętrznych, obróbki rowków czołowych, toczenia wstecznego, podcinania, a nawet toczenia gwintów
- Płytki z łamaczem wióra zapewniają znakomite odprowadzanie wiórów podczas obróbki rowków i umożliwiają lepsze łamanie wióra podczas toczenia wielokierunkowego





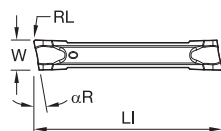
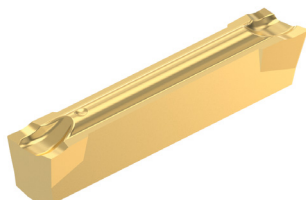
Płytko do przecinania A4 • A4C-N-CF • Dodatni kąt powierzchni natarcia • Formowana • Neutralna ręka

KCU25B

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ANSI	Oznaczenie katalogowe ISO	Rozmiar płytki	W		RR		LI		KCU25B
			mm	cal	mm	cal	mm	cal	
N = neutralna ręka									
A4C0155N00CF01	A4C0155N00CF01	1	1,50	0,059	0,15	0,006	15,50	0,610	7167225
A4C0205N00CF02	A4C0205N00CF02	2	2,00	0,079	0,20	0,008	20,02	0,788	7167281
A4C0305N00CF02	A4C0305N00CF02	3	3,12	0,123	0,20	0,008	20,10	0,791	7167290
A4C0405N00CF02	A4C0405N00CF02	4	4,12	0,162	0,20	0,008	20,10	0,791	7167300



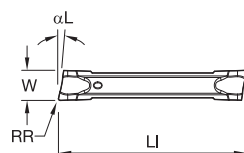
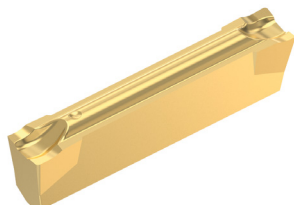
Płytko do przecinania A4 • A4C-R-CF • Dodatni kąt powierzchni natarcia • Formowana • Wersja prawa

KCU25B

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ANSI	Oznaczenie katalogowe ISO	Rozmiar płytki	W		αR	RL		LI		KCU25B
			mm	cal		mm	cal	mm	cal	
R = prawa ręka										
A4C0205R10CF02	A4C0205R10CF02	2	1,99	0,078	10	0,20	0,008	20,03	0,788	7167283
A4C0205R06CF02	A4C0205R06CF02	2	2,00	0,079	6	0,20	0,008	20,03	0,788	7167282
A4C0305R06CF02	A4C0305R06CF02	3	3,11	0,123	6	0,20	0,008	20,10	0,791	7167292
A4C0305R10CF02	A4C0305R10CF02	3	3,11	0,122	10	0,20	0,008	20,10	0,791	7167294



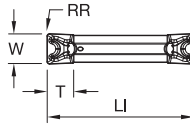
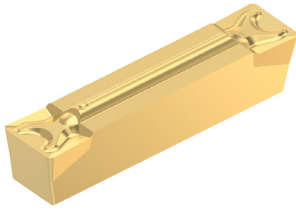
Płytko do przecinania A4 • A4C-L-CF • Dodatni kąt powierzchni natarcia • Formowana • Wersja lewa

KCU25B

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ANSI	Oznaczenie katalogowe ISO	Rozmiar płytki	W		αL	RR		LI		KCU25B
			mm	cal		mm	cal	mm	cal	
L = lewa ręka										
A4C0305L06CF02	A4C0305L06CF02	3	3,11	0,123	6	0,20	0,008	20,10	0,791	7167286

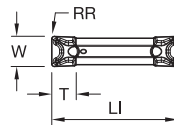
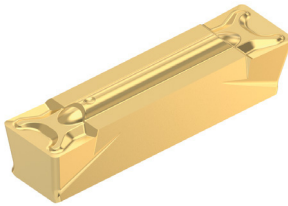


	KCU10B	KCU25B
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Płytko do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-U-GMN
• Geometria średnionegatywna • Formowane kwadratowo

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4G0205M02U02GMN	2	2,13	0,084	0,20	0,008	20,10	0,791	2,00	0,079	7097851	7167287
A4G0305M03U02GMN	3	3,12	0,123	0,20	0,008	20,00	0,787	3,50	0,138	7097822	7167295
A4G0305M03U04GMN	3	3,12	0,123	0,40	0,016	20,00	0,787	3,50	0,138	7097823	7167297
A4G0405M04U04GMN	4	4,12	0,162	0,40	0,016	20,00	0,787	3,40	0,134	7097824	7167305
A4G0405M04U08GMN	4	4,12	0,162	0,80	0,031	20,00	0,787	3,40	0,134	7097825	7167307
A4G0505M05U04GMN	5	5,12	0,202	0,40	0,016	25,00	0,984	4,20	0,165	7097826	7167315
A4G0505M05U08GMN	5	5,12	0,202	0,80	0,031	25,00	0,984	4,20	0,165	7097827	7167317
A4G0605M06U04GMN	6	6,13	0,241	0,40	0,016	30,00	1,181	4,90	0,193	7097831	7167323
A4G0605M06U08GMN	6	6,13	0,241	0,80	0,031	30,00	1,181	4,90	0,193	7097832	7167325
A4G0805M08U08GMN	8	8,13	0,320	0,80	0,031	30,00	1,181	6,40	0,252	7097834	—

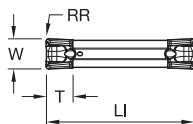
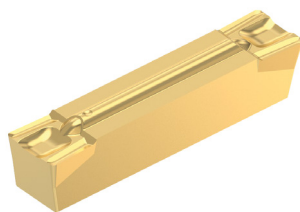


	KCU10B
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Płytko do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-P-GMN
• Geometria średnionegatywna • Kwadratowe, precyzyjnie szlifowane

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCU10B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
A4G09412BP05GMN	2B	2,39	0,094	0,20	0,008	20,00	0,787	1,90	0,075	7097853

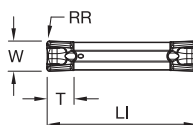


Płytko do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-U-GMP
• Geometria średniopoztywowa • Formowane kwadratowo

● Podstawowe
○ Opcjonalne

											KCU10B	KCU25B
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4G0205M02U02GMP	2	2,13	0,084	0,20	0,008	20,10	0,791	2,00	0,079	7096839	7167308
A4G0305M03U02GMP	3	3,10	0,122	0,20	0,008	20,10	0,791	3,50	0,138	—	7167316
A4G0305M03U04GMP	3	3,10	0,122	0,40	0,016	20,10	0,791	3,50	0,138	7096805	7167318
A4G0405M04U04GMP	4	4,10	0,161	0,40	0,015	20,10	0,791	3,40	0,134	7096807	7167326
A4G0505M05U04GMP	5	5,10	0,201	0,40	0,015	25,15	0,990	4,20	0,165	7096811	7167334
A4G0505M05U08GMP	5	5,10	0,201	0,80	0,032	25,15	0,990	4,20	0,165	7096812	—
A4G0605M06U04GMP	6	6,13	0,241	0,40	0,016	30,10	1,185	4,90	0,193	—	7167342

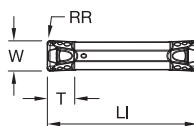
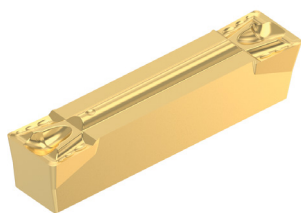


Płytko do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-P-GMP
• Geometria średniopoztywowa • Kwadratowe, precyzyjnie szlifowane

● Podstawowe
○ Opcjonalne

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

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4G0200M02P02GMP	2	2,00	0,079	0,20	0,008	19,90	0,782	2,00	0,079	7096840	7167306
A4G0300M03P02GMP	3	3,00	0,118	0,20	0,008	19,90	0,784	3,50	0,138	7096814	7167312
A4G0300M03P04GMP	3	3,00	0,118	0,40	0,016	19,90	0,784	3,50	0,138	7096815	7167314
A4G0400M04P02GMP	4	4,00	0,158	0,20	0,008	19,90	0,783	3,16	0,124	7096816	7167320
A4G0400M04P04GMP	4	4,00	0,158	0,40	0,016	19,90	0,783	3,50	0,138	7096817	7167322
A4G0400M04P08GMP	4	4,00	0,158	0,80	0,032	19,90	0,784	3,50	0,138	7096818	—
A4G0500M05P04GMP	5	5,00	0,197	0,40	0,016	25,00	0,984	4,11	0,162	7096802	—
A4G0500M05P08GMP	5	5,00	0,197	0,80	0,032	25,00	0,984	3,94	0,155	7096803	7167332
A4G0600M06P04GMP	6	6,00	0,236	0,40	0,016	29,85	1,175	4,90	0,192	7096836	7167338
A4G0600M06P08GMP	6	6,00	0,236	0,80	0,031	29,85	1,175	4,90	0,192	7096837	—

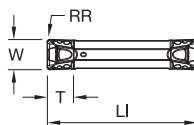
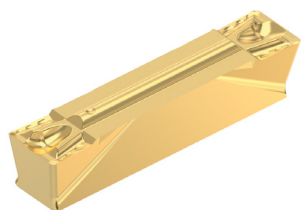


**Płytki do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-U-GUP •
Geometria wysokopozytywowa • Formowane kwadratowo**

		KCU10B	KCU25B
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4G0205M02U02GUP	2	2,13	0,084	0,20	0,008	20,15	0,793	2,00	0,079	7096756	7167113
A4G0305M03U02GUP	3	3,13	0,123	0,20	0,008	20,15	0,793	3,00	0,118	—	7167125
A4G0305M03U04GUP	3	3,13	0,123	0,40	0,016	20,15	0,793	3,00	0,118	7096758	7167127
A4G0405M04U04GUP	4	4,12	0,162	0,40	0,016	20,15	0,793	3,40	0,134	7096759	7167139
A4G0405M04U08GUP	4	4,12	0,162	0,80	0,031	20,15	0,793	3,40	0,134	—	7167141
A4G0505M05U04GUP	5	5,13	0,202	0,40	0,016	25,15	0,990	4,20	0,165	7096761	7167151
A4G0505M05U08GUP	5	5,13	0,202	0,80	0,031	25,15	0,990	4,20	0,165	7096762	7167153
A4G0605M06U04GUP	6	6,12	0,241	0,40	0,016	30,10	1,185	4,50	0,177	—	7167163
A4G0605M06U12GUP	6	6,12	0,241	1,20	0,047	30,10	1,185	4,50	0,177	—	7167167
A4G0805M08U08GUP	8	8,13	0,320	0,80	0,031	30,10	1,185	6,00	0,236	7096766	7167173
A4G1005M10U08GUP	10	10,13	0,399	0,80	0,031	30,10	1,185	6,00	0,236	7096768	—

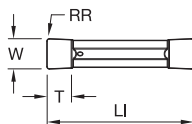
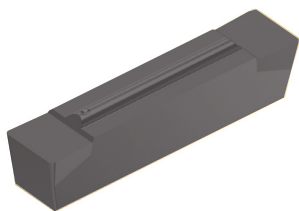


**Płytki do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-P-GUP
• Geometria wysokopozytywowa • Kwadratowe, precyzyjnie szlifowane**

		KCU10B	KCU25B
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4G0200M02P02GUP	2	2,00	0,079	0,20	0,008	20,00	0,787	1,90	0,075	7096732	7167109
A4G0300M03P02GUP	3	3,00	0,118	0,20	0,008	20,00	0,787	2,90	0,115	7096733	7167117
A4G0300M03P04GUP	3	3,00	0,118	0,40	0,016	20,00	0,787	2,90	0,115	7096734	7167119
A4G0400M04P04GUP	4	4,00	0,158	0,40	0,016	20,00	0,787	3,30	0,130	7096736	7167135
A4G0400M04P08GUP	4	4,00	0,157	0,80	0,032	20,00	0,787	3,30	0,130	7096737	7167137
A4G0400M04P02GUP	4	4,00	0,158	0,20	0,008	20,00	0,787	3,30	0,130	7096735	7167133
A4G0500M05P04GUP	5	5,00	0,197	0,40	0,016	25,00	0,984	4,10	0,162	7096738	—
A4G0500M05P08GUP	5	5,00	0,197	0,80	0,031	25,00	0,984	4,10	0,163	—	7167147
A4G0600M06P04GUP	6	6,00	0,236	0,40	0,016	30,00	1,181	4,40	0,175	7096740	7167159
A4G0600M06P08GUP	6	6,00	0,236	0,80	0,032	30,00	1,181	4,40	0,175	7096751	7167161
A4G0800M08P08GUP	8	8,00	0,315	0,80	0,032	30,00	1,181	5,90	0,234	7096752	—



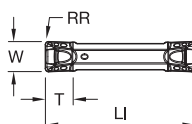
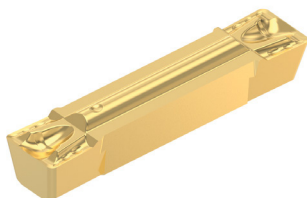
Płytki do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-U-B • Płaski wierzch • Formowane kwadratowo

KCK20

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCK20
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
A4G0305M03U02B	3	3,12	0,123	0,20	0,008	20,00	0,787	3,50	0,138	3324721
A4G0505M05U04B	5	5,12	0,202	0,40	0,015	25,00	0,984	4,20	0,165	3324723



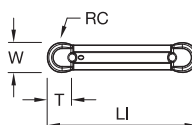
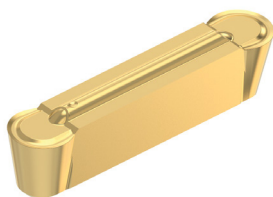
Płytki do obróbki rowków i toczenia A4 • A4G-SP-GUP • Obróbka rowków czołowych • Geometria wysokopozytywowa • Kwadratowe, precyzyjnie szlifowane

KCU10B

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RR		LI		T		KCU10B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
A4G0200M2SP02GUP	2S	2,00	0,079	0,20	0,008	20,00	0,787	1,90	0,075	7096769



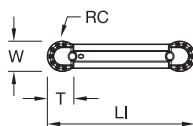
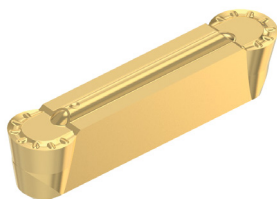
Płytki do obróbki rowków i toczenia A4 • A4R-P-GMP • Geometria średniopozytywowa • Pełny promień, precyzyjnie szlifowane

KCU10B
KCU25B

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RC		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4R0200M02P00GMP	2	2,00	0,079	1,00	0,039	19,90	0,783	1,65	0,065	7096842	7167352
A4R0300M03P00GMP	3	3,00	0,118	1,50	0,059	19,90	0,783	2,48	0,098	7096831	7167356
A4R0400M04P00GMP	4	4,00	0,157	2,00	0,079	19,90	0,783	3,10	0,122	7096819	7167360
A4R0500M05P00GMP	5	5,00	0,197	2,50	0,098	24,90	0,980	4,07	0,160	7096820	—
A4R0600M06P00GMP	6	6,00	0,236	3,00	0,118	29,85	1,175	4,80	0,189	7096834	—
A4R0800M08P00GMP	8	8,00	0,315	4,00	0,158	29,85	1,175	6,40	0,252	7096835	—

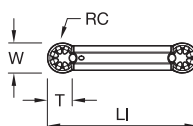
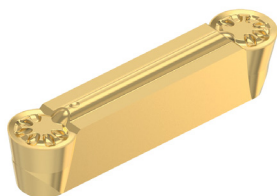


Płytko do obróbki rowków i toczenia A4 • A4R-U-GMN
• Geometria średnionegatywna • Pełny promień, formowane

											KCU10B	KCU25B
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RC		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4R0205M02U00GMN	2	2,13	0,084	1,06	0,042	20,10	0,791	1,76	0,069	—	7167351
A4R0305M03U00GMN	3	3,12	0,123	1,53	0,060	20,10	0,791	2,58	0,101	7097830	7167353
A4R0405M04U00GMN	4	4,12	0,162	2,03	0,080	20,10	0,791	3,45	0,136	7097828	7167355
A4R0505M05U00GMN	5	5,12	0,202	2,53	0,099	25,15	0,990	4,15	0,163	7097829	7167357
A4R0605M06U00GMN	6	6,12	0,241	3,03	0,119	30,10	1,185	4,90	0,194	7097836	—
A4R0805M08U00GMN	8	8,12	0,320	4,03	0,159	30,10	1,185	6,50	0,256	7097837	7167361

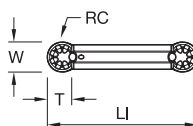


Płytko do obróbki rowków i toczenia A4 • A4R-U-GUP
• Geometria wysokopozytywna • Pełny promień, formowane

												KCU10B	KCU25B
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RC		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4R0305M03U00GUP	3	3,12	0,123	1,53	0,060	20,10	0,791	2,58	0,101	—	7167203
A4R0405M04U00GUP	4	4,12	0,162	2,03	0,080	20,10	0,791	3,45	0,136	—	7167207
A4R0505M05U00GUP	5	5,12	0,202	2,53	0,099	25,15	0,990	4,15	0,163	7096786	7167211
A4R0805M08U00GUP	8	8,13	0,320	4,03	0,159	30,10	1,185	6,52	0,257	—	7167218

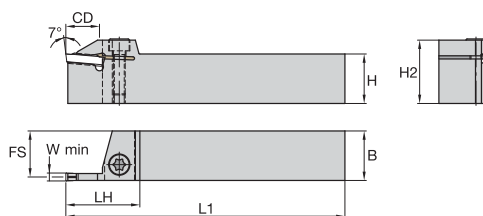
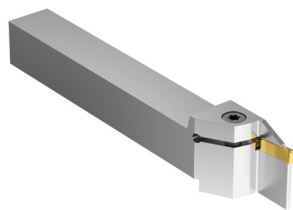


Płytko do obróbki rowków i toczenia A4 • A4R-P-GUP
• Geometria wysokopozytywna • Pełny promień, precyzyjnie szlifowane

												KCU10B	KCU25B
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

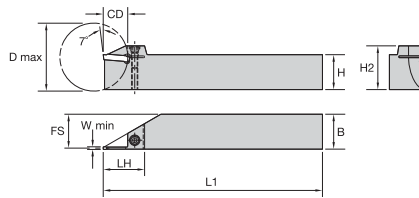
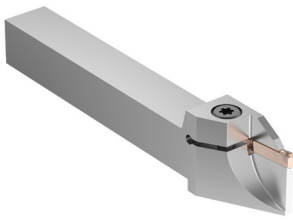
● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	Rozmiar płytki	W		RC		LI		T		KCU10B	KCU25B
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
A4R0300M03P00GUP	3	3,00	0,118	1,50	0,059	20,00	0,787	2,41	0,095	—	7167201
A4R0400M04P00GUP	4	4,00	0,157	2,00	0,079	20,00	0,787	3,40	0,134	7096783	7167205
A4R0500M05P00GUP	5	5,00	0,197	2,50	0,098	25,00	0,984	4,00	0,157	—	7167209
A4R0600M06P00GUP	6	6,00	0,236	3,00	0,118	30,00	1,181	4,75	0,187	—	7167213



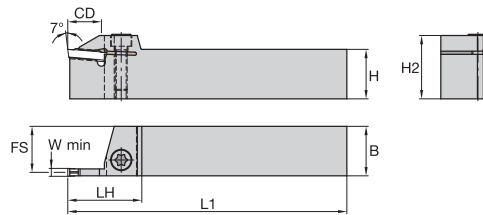
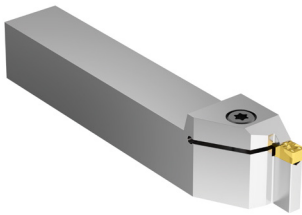
A4SM • Zintegrowany uchwyt na narzędzia • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	H1	H	B	H2	H3	L1	LEWE (LH)	FS
Wersja prawa											
3017342	A4SMR1616K0214	2	14,00	16,00	16,00	16,00	25,00	4,00	125,00	30,00	15,20
3017341	A4SMR2020K0214	2	14,00	20,00	20,00	20,00	25,00	—	125,00	30,00	19,20
3017340	A4SMR2525M0214	2	14,00	25,00	25,00	25,00	30,00	—	150,00	30,00	24,20
2974425	A4SMR2020K0217	2	17,00	20,00	20,00	20,00	31,00	5,00	125,00	34,00	19,20
3017339	A4SMR2525M0217	2	17,00	16,00	25,00	25,00	31,00	—	150,00	34,00	24,20
1949633	A4SMR1616K0314	3	14,00	16,00	16,00	16,00	27,00	4,00	125,00	35,00	14,70
1949635	A4SMR2020K0314	3	14,00	20,00	20,00	20,00	27,00	—	125,00	35,00	18,72
2503551	A4SMR2020K0317	3	17,00	20,00	20,00	20,00	32,00	5,00	125,00	37,00	18,70
1949637	A4SMR2525M0317	3	17,00	25,00	25,00	25,00	32,00	—	150,00	37,00	23,72
1949639	A4SMR2020K0414	4	14,00	20,00	20,00	20,00	27,00	—	125,00	34,70	18,22
2503559	A4SMR2016K0417	4	17,00	20,00	20,00	16,00	32,00	5,00	125,00	37,00	14,20
2503553	A4SMR2020K0417	4	17,00	20,00	20,00	20,00	32,00	5,00	125,00	37,00	18,20
1949641	A4SMR2525M0417	4	17,00	25,00	25,00	25,00	32,00	—	150,00	36,70	23,22
1949643	A4SMR3225P0417	4	17,00	32,00	32,00	25,00	40,00	—	170,00	37,00	23,22
1949645	A4SMR2020K0519	5	19,00	20,00	20,00	20,00	28,00	—	125,00	39,70	17,72
1949647	A4SMR2525M0520	5	20,00	25,00	25,00	25,00	33,00	—	150,00	39,70	22,72
1949649	A4SMR3225P0522	5	22,00	32,00	32,00	25,00	40,00	—	170,00	42,00	22,72
2503555	A4SMR2020K0620	6	20,00	20,00	20,00	20,00	33,00	5,00	125,00	40,00	17,30
2245484	A4SMR2525M0620	6	20,00	25,00	25,00	25,00	33,00	—	150,00	40,00	22,30
2263089	A4SMR3225P0626	6	26,00	32,00	32,00	25,00	40,00	—	170,00	45,00	22,30
2245485	A4SMR2525M0820	8	20,00	25,00	25,00	25,00	34,00	—	150,00	43,00	21,40
2263091	A4SMR3225P0826	8	26,00	32,00	32,00	25,00	41,00	—	170,00	47,00	21,40
Wersja lewa											
3017338	A4SML1616K0214	2	14,00	16,00	16,00	16,00	25,00	4,00	125,00	30,00	15,20
3017336	A4SML2020K0214	2	14,00	20,00	20,00	20,00	25,00	—	125,00	30,00	19,20
3017335	A4SML2525M0214	2	14,00	25,00	25,00	25,00	30,00	—	150,00	30,00	24,20
3017337	A4SML2020K0217	2	17,00	20,00	20,00	20,00	31,00	5,00	125,00	34,00	19,20
3017334	A4SML2525M0217	2	17,00	25,00	25,00	25,00	31,00	—	150,00	34,00	24,20
1949634	A4SML1616K0314	3	14,00	16,00	16,00	16,00	27,00	4,00	125,00	35,00	14,72
1949636	A4SML2020K0314	3	14,00	20,00	20,00	20,00	27,00	—	125,00	35,00	18,72
2503550	A4SML2020K0317	3	17,00	20,00	20,00	20,00	32,00	5,00	125,00	37,00	18,70
1949638	A4SML2525M0317	3	17,00	25,00	25,00	25,00	32,00	—	150,00	37,00	23,72
1949640	A4SML2020K0414	4	14,00	20,00	20,00	20,00	27,00	—	125,00	34,70	18,22
2503552	A4SML2020K0417	4	17,00	20,00	20,00	20,00	32,00	5,00	125,00	37,00	18,20
1949642	A4SML2525M0417	4	17,00	25,00	25,00	25,00	32,00	—	150,00	36,70	23,22
1949644	A4SML3225P0417	4	17,00	32,00	32,00	25,00	40,00	—	170,00	37,00	23,22
1949646	A4SML2020K0519	5	19,00	20,00	20,00	20,00	28,00	—	125,00	39,70	17,72
1949648	A4SML2525M0520	5	20,00	25,00	25,00	25,00	33,00	—	150,00	39,70	22,72
1949650	A4SML3225P0522	5	22,00	32,00	32,00	25,00	40,00	—	170,00	42,00	22,72
2503554	A4SML2020K0620	6	20,00	20,00	20,00	20,00	33,00	5,00	125,00	40,00	17,30
2245486	A4SML2525M0620	6	20,00	25,00	25,00	25,00	33,00	—	150,00	40,00	22,30
2263090	A4SML3225P0626	6	26,00	32,00	32,00	25,00	40,00	—	170,00	45,00	22,30
2245487	A4SML2525M0820	8	20,00	25,00	25,00	25,00	34,00	—	150,00	43,00	21,40
2263092	A4SML3225P0826	8	26,00	32,00	32,00	25,00	41,00	—	170,00	47,00	21,40
2263174	A4SML3225P1026	10	26,00	32,00	32,00	25,00	41,00	—	170,00	47,00	20,80



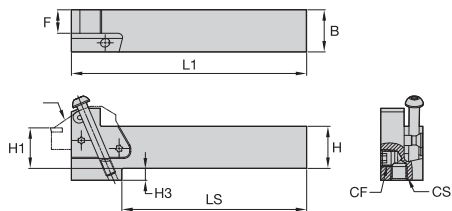
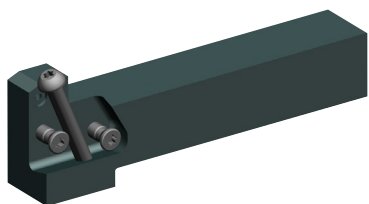
A4SC • Zintegrowany uchwyt na narzędzia • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	DMAX	H1	H	B	H2	H3	L1	LEWE (LH)	FS
Wersja prawa												
4169745	A4SCR1212K0214	2	14,00	28,00	12,00	12,00	12,00	21,00	4,00	125,00	28,00	11,17
4169746	A4SCR1616K0217	2	17,00	34,00	16,00	16,00	16,00	26,00	4,00	125,00	31,00	15,20
4169747	A4SCR1212K0314	3	14,00	28,00	12,00	12,00	12,00	23,00	4,00	125,00	30,00	10,72
4169748	A4SCR1616K0317	3	17,00	34,00	16,00	16,00	16,00	27,00	4,00	125,00	33,00	14,72
Wersja lewa												
4169749	A4SCL1212K0214	2	14,00	28,00	12,00	12,00	12,00	21,00	4,00	125,00	28,00	11,17
4169750	A4SCL1616K0217	2	17,00	34,00	16,00	16,00	16,00	26,00	4,00	125,00	31,00	15,20
4169752	A4SCL1616K0317	3	17,00	34,00	16,00	16,00	16,00	27,00	4,00	125,00	33,00	14,72



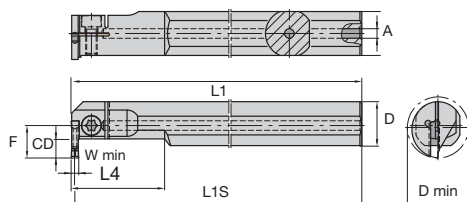
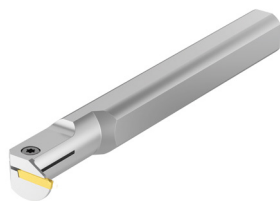
A4SM z krótkim występem • Zintegrowany uchwyt na narzędzia • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	H1	H	B	H2	L1	LEWE (LH)	FS
Wersja prawa										
3854265	A4SMR2020K0208	2	8,00	20,00	20,00	20,00	24,00	125,30	26,00	19,20
3854267	A4SMR2020K0308	3	8,00	20,00	20,00	20,00	26,50	125,30	28,00	18,70
3854269	A4SMR2020K0408	4	8,00	20,00	20,00	20,00	26,50	125,30	28,00	18,20
3854271	A4SMR2525M0510	5	10,00	25,00	25,00	25,00	32,50	150,30	32,00	22,70
3854273	A4SMR2525M0610	6	10,00	25,00	25,00	25,00	32,50	150,30	37,00	22,30
Wersja lewa										
3854266	A4SML2020K0208	2	8,00	20,00	20,00	20,00	24,00	125,30	26,00	19,20
3854268	A4SML2020K0308	3	8,00	20,00	20,00	20,00	26,50	125,30	28,00	18,70
3854272	A4SML2525M0510	5	10,00	25,00	25,00	25,00	32,50	150,30	32,00	22,70
3854274	A4SML2525M0610	6	10,00	25,00	25,00	25,00	32,50	150,30	37,00	22,30



KGMS • Prosta oprawka modułowa • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	H	B	H3	L1 (mm)	F
Wersja prawa						
1600249	KGMSR2525M50	25,00	25,00	7,00	138,75	13,84
Wersja lewa						
1600250	KGMSL2525M50	25,00	25,00	7,00	138,75	13,84



A-A4E • Zintegrowany wytaczak • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	SSC	CD	W min.	D	D min	L1	L1	L4
Wersja prawa									
2979223	A20RA4EMR0207M	2	7,00	2,00	20,00	25,00	200,00	199,00	40,00
2979225	A25RA4EMR0210M	2	10,00	2,00	25,00	32,00	200,00	199,00	50,00
1949655	A20RA4EMR0307M	3	7,00	3,00	20,00	25,00	200,00	198,50	40,00
1949657	A25RA4EMR0310M	3	10,00	3,00	25,00	32,00	200,00	198,50	50,00
1949659	A32SA4EMR0312M	3	12,00	3,00	32,00	40,00	250,00	248,50	64,00
1949661	A20RA4EMR0407M	4	7,00	4,00	20,00	25,00	200,00	198,00	40,00
1949663	A25RA4EMR0410M	4	10,00	4,00	25,00	32,00	200,00	198,00	50,00
1949665	A32SA4EMR0412M	4	12,00	4,00	32,00	40,00	250,00	248,00	64,00
1949667	A40TA4EMR0416M	4	16,00	4,00	40,00	52,00	300,00	298,00	80,00
1949669	A32SA4EMR0516M	5	16,00	5,00	32,00	44,00	250,00	247,50	64,00
1949671	A40TA4EMR0516M	5	16,00	5,00	40,00	52,00	300,00	297,50	80,00
2263197	A40TA4EMR0616M	6	16,00	6,00	40,00	52,00	300,00	296,98	80,00
Wersja lewa									
2979192	A20RA4EML0207M	2	7,00	2,00	20,00	25,00	200,00	199,00	40,00
2979224	A25RA4EML0210M	2	10,00	2,00	25,00	32,00	200,00	199,00	50,00
1949656	A20RA4EML0307M	3	7,00	3,00	20,00	25,00	200,00	198,50	40,00
1949658	A25RA4EML0310M	3	10,00	3,00	25,00	32,00	200,00	198,50	50,00
1949660	A32SA4EML0312M	3	12,00	3,00	32,00	40,00	250,00	248,50	64,00
1949662	A20RA4EML0407M	4	7,00	4,00	20,00	25,00	200,00	198,00	40,00
1949664	A25RA4EML0410M	4	10,00	4,00	25,00	32,00	200,00	198,00	50,00
1949666	A32SA4EML0412M	4	12,00	4,00	32,00	40,00	250,00	248,00	64,00
1949668	A40TA4EML0416M	4	16,00	4,00	40,00	52,00	300,00	298,00	80,00
1949670	A32SA4EML0516M	5	16,00	5,00	32,00	44,00	250,00	247,50	64,00
1949672	A40TA4EML0516M	5	16,00	5,00	40,00	52,00	300,00	297,50	80,00
2263198	A40TA4EML0616M	6	16,00	6,00	40,00	52,00	300,00	296,98	80,00

DANE APLIKACYJNE ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI PRĘDKOŚCI SKRAWANIA

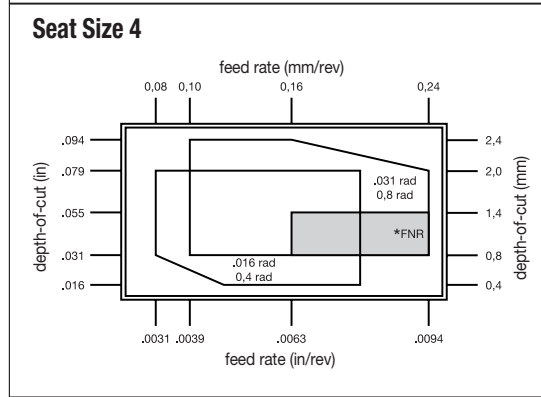
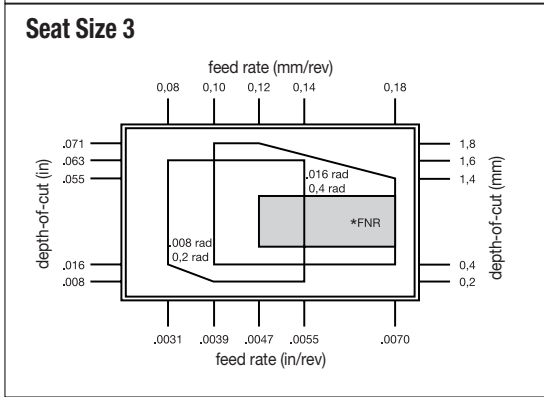
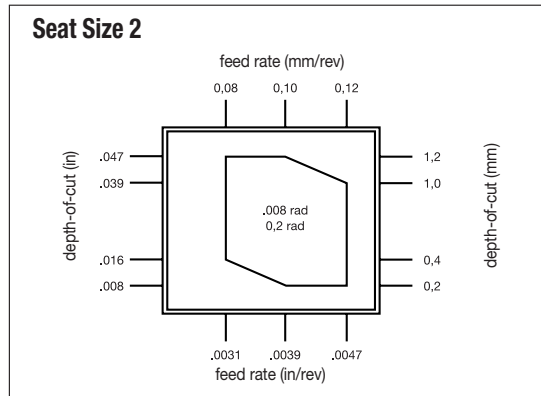
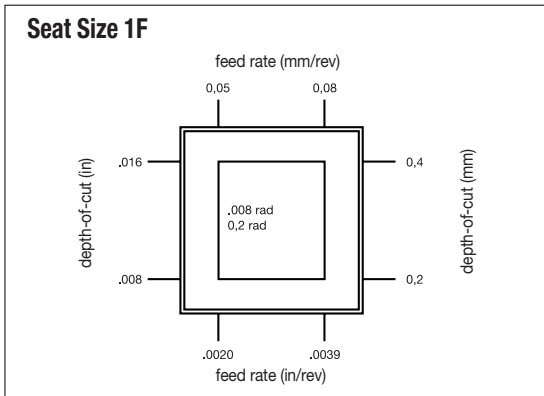
Grupa materiałowa	Obróbka rowków i przecinanie • Dane aplikacyjne • Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania (m/min)						
	KCU10B		KCU25B		KCK20		
	MIN.	MAKS.	MIN.	MAKS.	MIN.	MAKS.	
P	0-1	145	350	135	360	97	143
	2	145	255	125	220	76	103
	3	145	255	120	220	54	73
	4	80	180	35	95	39	57
	5	125	275	60	145	60	88
	6	115	240	50	120	51	76
M	1	145	275	100	265	-	-
	2	125	255	90	250	-	-
	3	125	255	90	220	-	-
K	1	125	255	135	400	78	130
	2	95	220	115	375	60	103
	3	65	160	100	340	54	83
N	1-2	160	1 025	115	820	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	125	640	115	635	-	-
	5	95	255	90	320	-	-
S	1	15	140	10	65	-	-
	2	15	140	10	85	-	-
	3	15	140	15	85	-	-
	4	15	180	10	115	-	-
H	1	30	70	-	-	-	-
	2	45	80	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-

UWAGA:
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

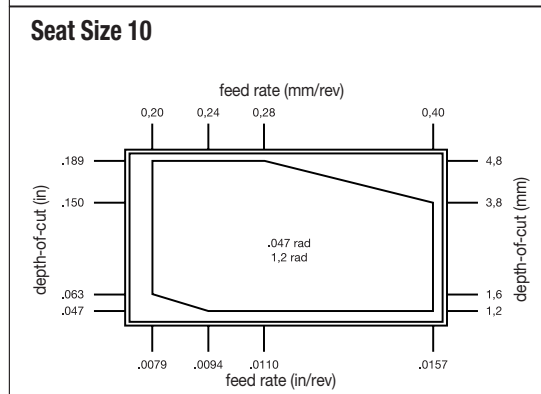
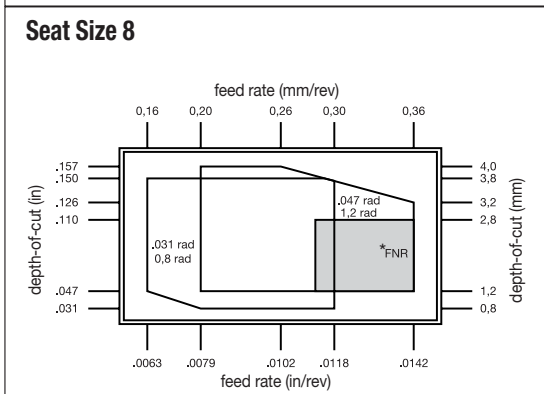
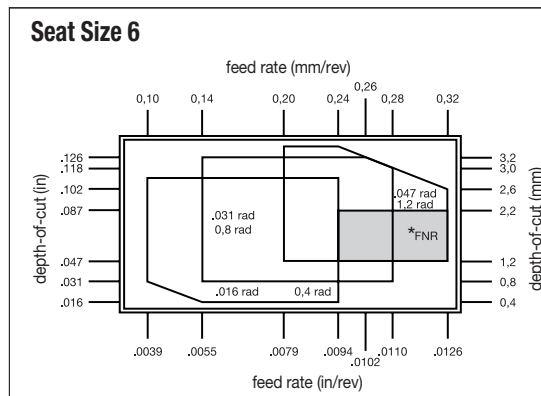
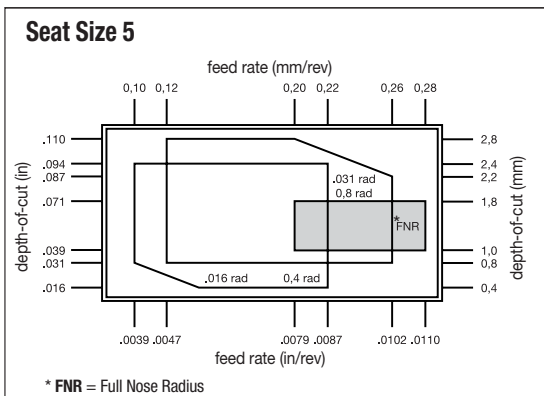
DANE APLIKACYJNE WARTOŚCI POSUWU WGLĘBNEGO

Geometria	Rozmiar gniazda	Obróbka rowków i przecinanie • Dane aplikacyjne • Wartości posuwu obróbki wglębnej					
		RR		fn (mm/obr.)		fn (in/obr.)	
		mm	cal	MIN.	MAKS.	MIN.	MAKS.
GUP / GMP GMN / PISTOLET	1F	0,20	0,008	0,05	0,08	0,002	0,003
	2	0,20	0,008	0,05	0,14	0,002	0,006
	3	0,20	0,008	0,05	0,16	0,002	0,006
		0,40	0,016	0,08	0,18	0,003	0,007
	4	0,40	0,016	0,08	0,22	0,003	0,009
		0,80	0,031	0,10	0,24	0,004	0,009
	5	0,40	0,016	0,10	0,23	0,004	0,009
		0,80	0,031	0,10	0,25	0,004	0,010
		1,20	0,047	0,12	0,26	0,005	0,010
	6	0,40	0,016	0,10	0,22	0,004	0,009
0,80		0,031	0,12	0,26	0,005	0,010	
1,20		0,047	0,14	0,30	0,006	0,012	
8	0,80	0,031	0,12	0,30	0,005	0,012	
	1,20	0,047	0,14	0,32	0,006	0,013	
	1,20	0,047	0,15	0,35	0,006	0,014	
CL	1B	0,15	0,006	0,05	0,09	0,002	0,004
	2	0,20	0,008	0,05	0,11	0,002	0,004
	3	0,20	0,008	0,05	0,14	0,002	0,006
	4	0,20	0,008	0,05	0,18	0,002	0,007
CF	1B	0,00	0,000	0,04	0,08	0,002	0,003
		0,10	0,004	0,05	0,10	0,002	0,004
	2	0,00	0,000	0,04	0,08	0,002	0,003
		0,20	0,008	0,05	0,13	0,002	0,005
	3	0,00	0,000	0,04	0,12	0,002	0,005
		0,20	0,008	0,05	0,18	0,002	0,007
	4	0,00	0,000	0,04	0,12	0,002	0,005
		0,20	0,008	0,05	0,20	0,002	0,008
0,00		0,000	0,04	0,14	0,002	0,006	
5	0,30	0,012	0,05	0,23	0,002	0,009	
CM	1B	0,15	0,006	0,05	0,09	0,002	0,004
	2	0,20	0,008	0,05	0,13	0,002	0,005
	3	0,20	0,008	0,05	0,18	0,002	0,007
	4	0,20	0,008	0,05	0,20	0,002	0,008
	5	0,30	0,012	0,05	0,20	0,002	0,008
		0,40	0,016	0,05	0,25	0,002	0,010
8	0,40	0,016	0,05	0,30	0,002	0,012	
CR	2	0,20	0,008	0,08	0,13	0,003	0,005
	3	0,20	0,008	0,08	0,23	0,003	0,009
	4	0,20	0,008	0,08	0,30	0,003	0,012
	5	0,30	0,012	0,10	0,35	0,004	0,014
	6	0,30	0,012	0,10	0,40	0,004	0,016
		0,40	0,016	0,10	0,40	0,004	0,016
8	0,40	0,016	0,10	0,43	0,004	0,017	

DANE APLIKACYJNE PRĘDKOŚCI POSUWU PRZY TOCZENIU I PROFILOWANIU



* FNR = pełny promień ostrza



* FNR = pełny promień ostrza

Gwintowanie

TOCZENIE GWINTÓW PRZY UŻYCIU TRÓJKĄTA USTALAJĄCEGO



Poznaj toczenie gwintów
przy użyciu trójkąta
ustalającego

Materiały

Podstawowy



Opcjonalne



Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Pojazdy
elektryczne



Inżynieria
ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy,
kosmiczny i obronny



Branża medyczna



Energia wiatrowa
i słoneczna

Zastosowania



LT, system toczenia gwintów przy użyciu trójkąta ustalającego, to system szczególnie przydatny do wykonywania gwintów z podziałką drobną, idealny do obróbki gwintów drobnozwojowych, o dużym kącie pochylenia linii śrubowej i gwintów wielokrotnych, a także do toczenia gwintów jednokrotnych w otworach o małych średnicach. Dzięki szerokiej ofercie płytek z łamaczem wióra typu CB można uzyskać doskonałe odprowadzanie wiórów przy minimalnej interwencji operatora i zapewnić doskonałą jakość powierzchni obrobionej. Konstrukcja o niskim profilu pozwalająca na niezakłócony spływ wióra – idealna w przypadku gwintów wewnętrznych. Zmienne kąty płytek podporowych zapewniają odpowiednią geometrię skrawania podczas gwintowania z dużym kątem pochylenia linii śrubowej i z odwróconym kątem pochylenia linii śrubowej. Zapewnia to maksymalną trwałość narzędzia i lepszą jakość gwintu.



DOSKONAŁE GATUNKI STALI KC5010 I KC5025 PREMIUM POWLEKANE PVD TIALN

- Zwiększają trwałość narzędzia w występujących warunkach obróbki
- Zwiększają produktywność w porównaniu z konwencjonalnymi gatunkami PVD przy wzroście prędkości skrawania

DOKŁADNIE SZLIFOWANY ZARYS GWINTU W SYSTEMIE LT I LT-CB

- Minimalizuje narost na ostrzu
- Zapewnia precyzyjne skrawanie większości popularnych materiałów
- Mniejsze siły skrawania
- Zapewnia precyzję i wysoką jakość gwintów

DOSKONAŁY ŁAMACZ WIÓRA

- Eliminuje długie, problematyczne zwoje
- Doskonale nadaje się do gwintowania wewnętrznego
- Płytki o profilu częściowym i pełnym są dostępne do wszystkich popularnych zarysów gwintów

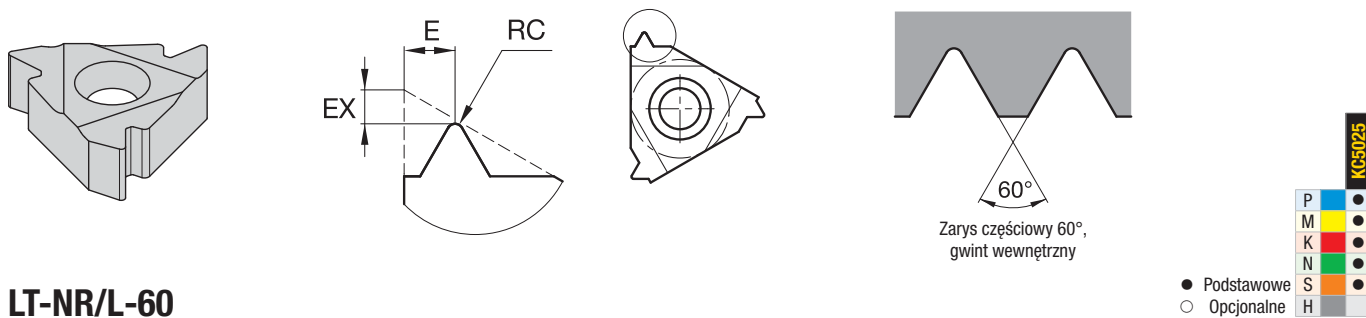
PŁYTKI KENNA UNIVERSAL

- Precyzyjnie prasowany zarys gwintu LT-CB jest niezwykle uniwersalny i wartościowy
- Doskonale łamanie wióra w połączeniu z gatunkiem KC5025 umożliwia bezproblemowe toczenie gwintów w szerokim zakresie materiałów obrabianego przedmiotu



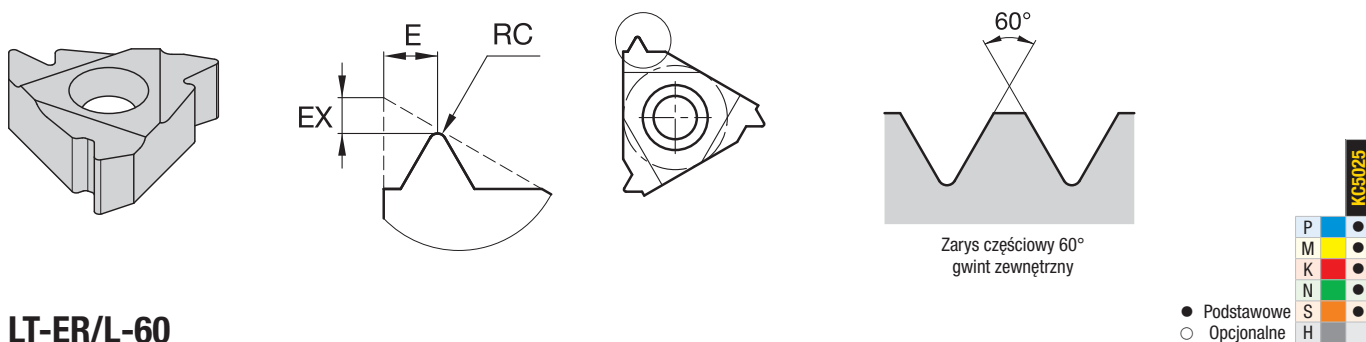
Przegląd płytek

Typ		Gwint Profil	Standardowy	Tolerancja wykonania	Zarys pełny	Zastosowania	Typ gwintu
CB	Profil gwintu						
 LT-60CB	 LT-60	Zarys częściowy 60°	—	—	N	Ogólne zastosowanie dla zarysów gwintu 60°, takich jak ISO i UN, w przypadku których należy stosować płytki z zarysem w celu obróbki gwintów o różnych skokach.	zewewnętrzne wewnętrzne
 LT-ISOCB	 LT-ISO	Metryczny ISO	ISO R262, DIN 13	6g/6H	T	Popularny zarys metryczny 60° typu V stosowany we wszystkich dziedzinach przemysłu.	zewewnętrzne wewnętrzne
 LT-WCB	 LT-W	Whitworth, BSW, BSF, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1985, DIN 259	Średnie Klasa A	T	Popularny zarys 55° do połączeń w instalacjach gazowych i wodociągowych.	zewewnętrzne wewnętrzne



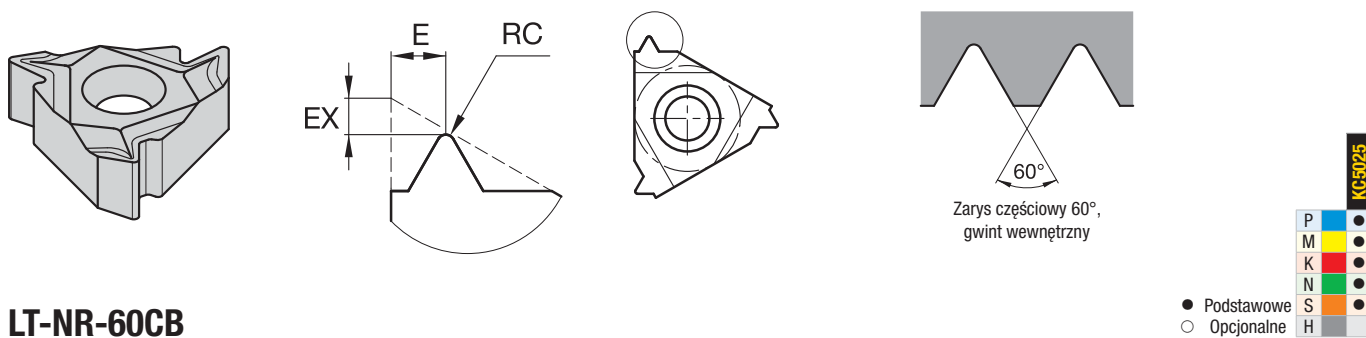
LT-NR/L-60

Numer katalogowy	Seria gwintów	RC		E		EX		Podziałka gwintu (mm)	TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal	mm	cal			
Wersja prawa										
LT16NRAG60	Częściowo 60 stopni	0,05	0,002	1,70	0,067	1,19	0,047	0,50-3,0	8-48	1743929



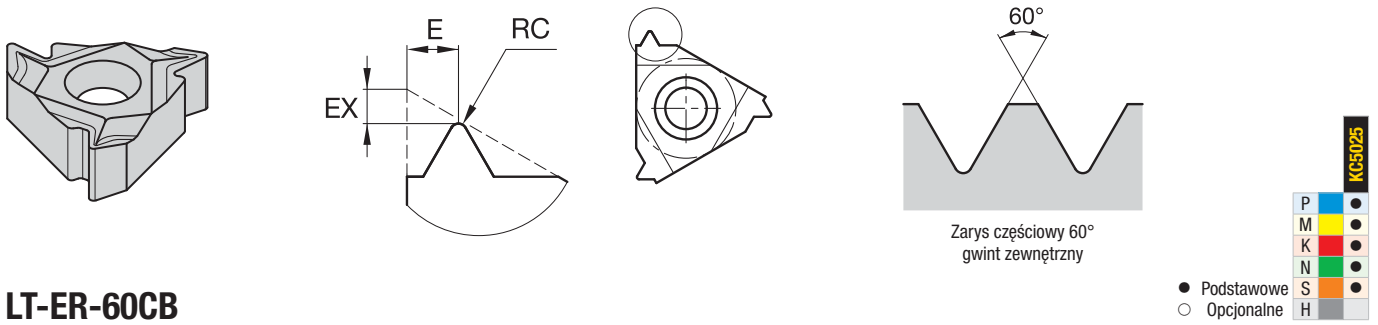
LT-ER/L-60

Numer katalogowy	Seria gwintów	RC		E		EX		Podziałka gwintu (mm)	TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal	mm	cal			
Wersja prawa										
LT16ERA60	Częściowo 60 stopni	0,05	0,002	0,89	0,035	0,79	0,031	0,50-1,50	16-48	1743744



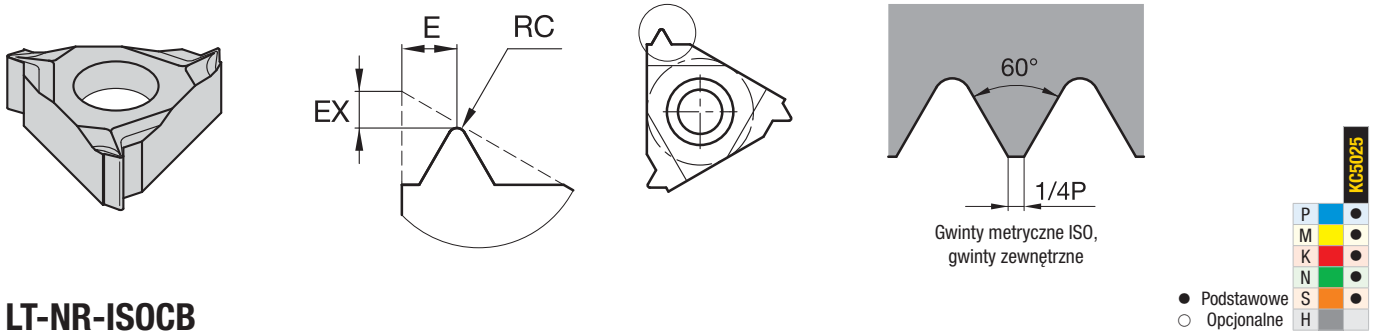
LT-NR-60CB

Numer katalogowy	Seria gwintów	RC		E		EX		Podziałka gwintu (mm)	TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal	mm	cal			
Wersja prawa										
LT16NRAG60CB	Częściowo 60 stopni	0,05	0,002	1,50	0,059	0,89	0,035	0,50-3,0	8-48	1698208



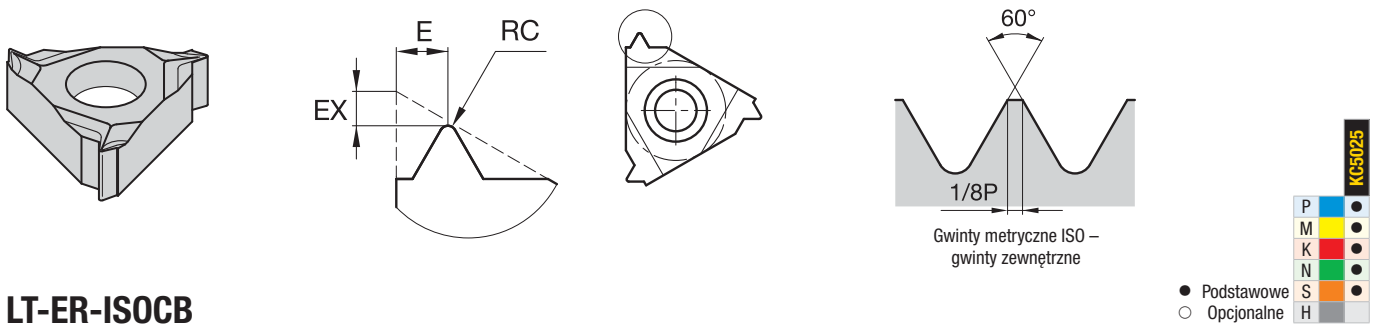
LT-ER-60CB

Numer katalogowy	Seria gwintów	RC		E		EX		Podziałka gwintu (mm)	TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal	mm	cal			
Wersja prawa										
LT16ERAG60CB	Częściowo 60 stopni	0,08	0,003	1,50	0,059	0,89	0,035	0,50-3,0	8-48	1679780



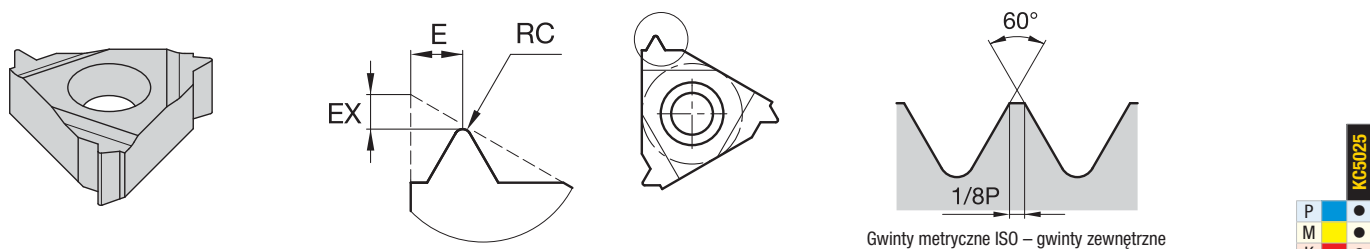
LT-NR-ISO CB

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		Podziałka gwintu (mm)	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16NR15ISO CB	M-Metryczny/ISO	0,79	0,031	0,71	0,028	1,5	1712552
LT16NR20ISO CB	M-Metryczny/ISO	1,50	0,059	1,10	0,043	2,0	1712554



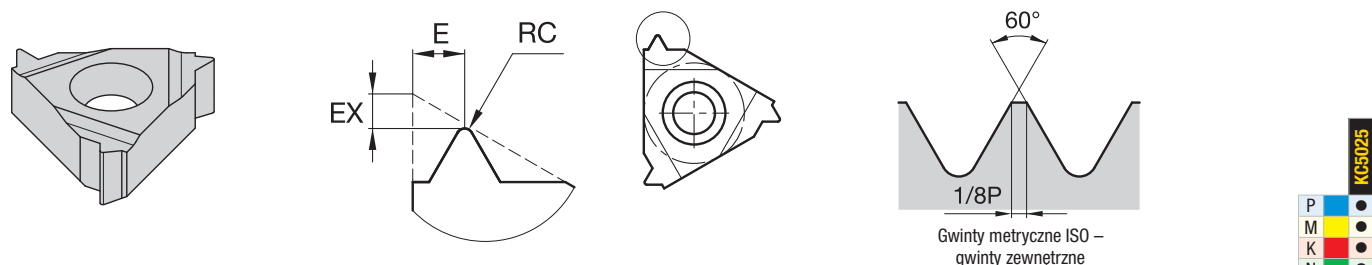
LT-ER-ISO CB

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		Podziałka gwintu (mm)	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16ER10ISO CB	M-Metryczny/ISO	0,79	0,031	0,71	0,028	1,0	1690876
LT16ER125ISO CB	M-Metryczny/ISO	0,79	0,031	0,71	0,028	1,25	1690878
LT16ER15ISO CB	M-Metryczny/ISO	0,79	0,031	0,71	0,028	1,5	1690880
LT16ER175ISO CB	M-Metryczny/ISO	1,50	0,059	1,19	0,047	1,75	1692102
LT16ER20ISO CB	M-Metryczny/ISO	1,50	0,059	1,19	0,047	2,0	1692109
LT16ER30ISO CB	M-Metryczny/ISO	1,50	0,059	1,30	0,051	3,0	1698207



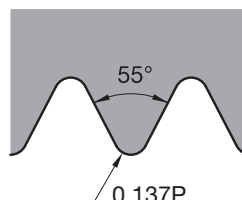
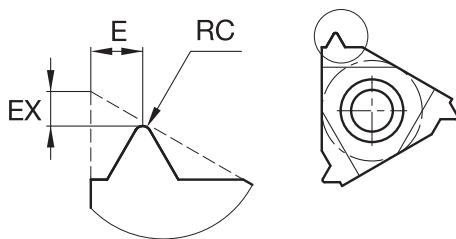
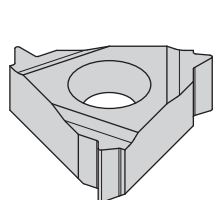
LT-NR/L-ISO

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		Podziałka gwintu (mm)	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16NR10ISO	M-Metryczny/ISO	0,69	0,027	0,61	0,024	1,0	1725475
LT16NR125ISO	M-Metryczny/ISO	0,89	0,035	0,79	0,031	1,25	1725476
LT16NR15ISO	M-Metryczny/ISO	0,99	0,039	0,79	0,031	1,5	1725477
LT16NR20ISO	M-Metryczny/ISO	1,30	0,051	0,99	0,039	2,0	1725511
LT16NR25ISO	M-Metryczny/ISO	1,50	0,059	1,09	0,043	2,5	1725512
LT16NR30ISO	M-Metryczny/ISO	1,50	0,059	1,09	0,043	3,0	1725513
Wersja lewa							
LT16NL15ISO	M-Metryczny/ISO	0,99	0,039	0,79	0,031	1,5	1724497
LT16NL20ISO	M-Metryczny/ISO	1,30	0,051	0,99	0,039	2,0	1724499



LT-ER/L-ISO

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		Podziałka gwintu (mm)	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16ER05ISO	M-Metryczny/ISO	0,40	0,016	0,61	0,024	0,50	1724524
LT16ER075ISO	M-Metryczny/ISO	0,61	0,024	0,61	0,024	0,75	1724527
LT16ER10ISO	M-Metryczny/ISO	0,69	0,027	0,69	0,027	1,0	1725108
LT16ER125ISO	M-Metryczny/ISO	0,89	0,035	0,79	0,031	1,25	1725109
LT16ER15ISO	M-Metryczny/ISO	0,99	0,039	0,79	0,031	1,5	1725110
LT16ER175ISO	M-Metryczny/ISO	1,19	0,047	0,89	0,035	1,75	1725221
LT16ER20ISO	M-Metryczny/ISO	1,30	0,051	0,99	0,039	2,0	1725222
LT16ER25ISO	M-Metryczny/ISO	1,50	0,059	1,09	0,043	2,5	1725223
LT16ER30ISO	M-Metryczny/ISO	1,60	0,063	1,19	0,047	3,0	1725224



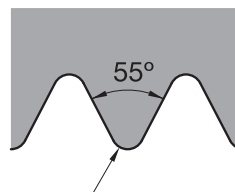
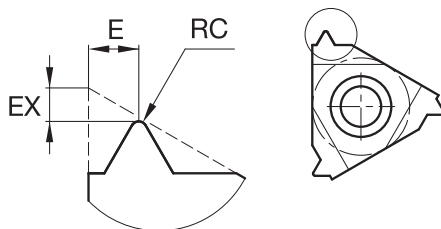
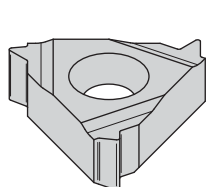
Whitworth BSW, BSF, BSP, gwint zewnętrzny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

LT-ER/L-W

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16ER11W	Whitworth	1,50	0,059	1,09	0,043	11	1743760
LT16ER14W	Whitworth	1,19	0,047	0,99	0,039	14	1743758
LT16ER19W	Whitworth	0,99	0,039	0,79	0,031	19	1743755
LT16ER28W	Whitworth	0,69	0,027	0,61	0,024	28	1743752



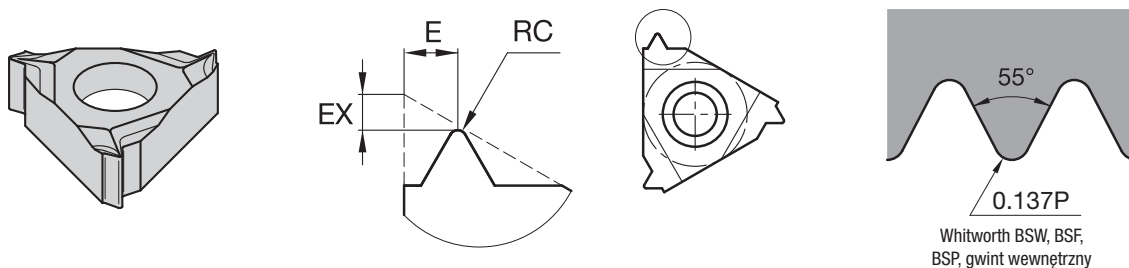
Whitworth BSW, BSF, BSP, gwint wewnętrzny

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

LT-NR/L-W

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16NR11W	Whitworth	1,50	0,059	1,09	0,043	11	1743945
LT16NR14W	Whitworth	1,19	0,047	0,99	0,039	14	1743943



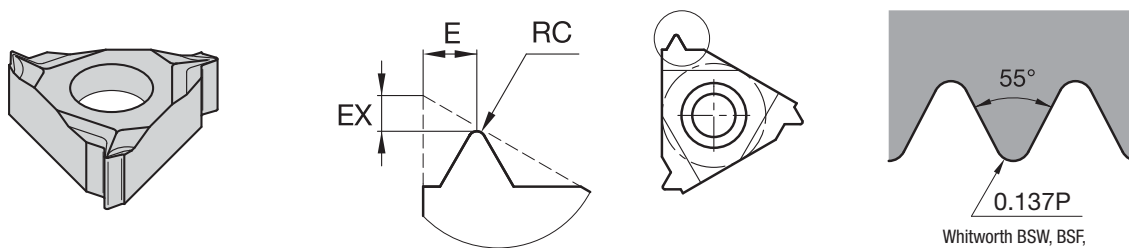
Whitworth BSW, BSF, BSP, gwint wewnętrzny

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	KC5025
M	●	
K	●	
N	●	
S	●	
H	●	

LT-NR-WCB

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16NR11WCB	Whitworth	1,50	0,059	1,30	0,051	11	1712669
LT16NR14WCB	Whitworth	1,50	0,059	1,30	0,051	14	1712670



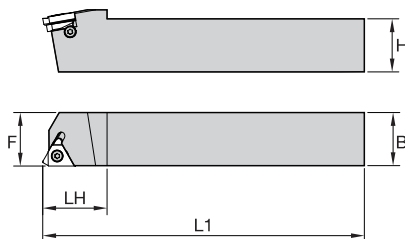
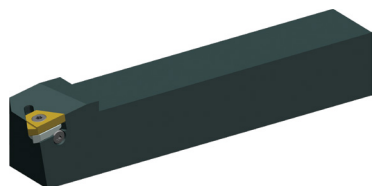
Whitworth BSW, BSF, BSP, gwint zewnętrzny

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	KC5025
M	●	
K	●	
N	●	
S	●	
H	●	

LT-ER-WCB

Numer katalogowy	Seria gwintów	E		EX		TPI	KC5025
		mm	cal	mm	cal		
Wersja prawa							
LT16ER11WCB	Whitworth	1,50	0,059	1,30	0,051	11	1712614
LT16ER14WCB	Whitworth	1,50	0,059	1,30	0,051	14	1712616



LSA

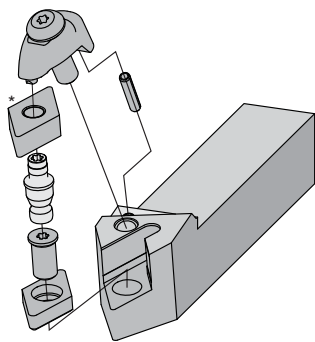
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	H	B	F	L1	LEWE (LH)	Płytką wzorcowa
Wersja prawa							
1136984	LSASR1616H16	16,00	16,00	16,00	100,00	25,00	LT16ER
1136992	LSASR2020K16	20,00	20,00	20,00	125,00	30,00	LT16ER
1137000	LSASR2525M16	25,00	25,00	25,00	150,00	30,00	LT16ER

DANE APLIKACYJNE ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI PRĘDKOŚCI SKRAWANIA

Grupa materiałowa	Gwintowanie • Dane aplikacyjne • Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania (m/min)			
			KC5025	
P	0-1	105	165	230
	2	100	150	200
	3	75	125	170
	4	60	95	130
	5	75	130	170
	6	50	90	130
M	1	90	170	230
	2	75	140	200
	3	75	135	200
K	1	90	135	180
	2	70	120	170
	3	50	85	120
N	1-2	120	305	455
	3	60	105	150
	4	100	200	305
	5	70	135	195
	6	100	170	245
	S	1	20	40
2		20	35	45
3		20	35	45
4		45	85	120
H	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
	4	-	-	-

UWAGA:
PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.

Kenclamp Docisk typu D

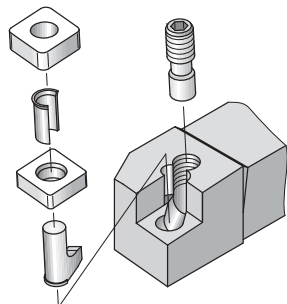


* Sworzeń jest opcjonalną częścią zamienną, a nie w konfiguracji standardowej.

			Zalecany moment obrotowy		
Numer katalogowy	Rozmiar gwintu	Rozmiar klucza	Nm	Cal Funty	Stopofunty
KMSP415IP	M6,3 × 1,0	15 IP	4	35	3,0
KMSP515IP	M8 × 1,0	15 IP	4,5	40	3,3
KMSP625IP	M10 × 1,0	25 IP	8	71	5,9
KMSP315IP	M5 × 0,8	15 IP	3	27	2,2
KMSP5S15IP	M8 × 1,0	15 IP	4,5	40	3,3
KMSP4S15IP	M6,3 × 1,0	15 IP	4	35	3,0

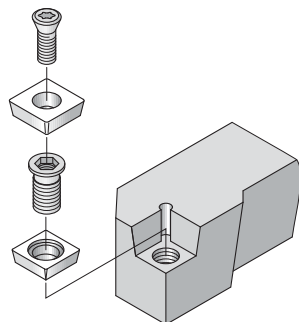
			Zalecany moment obrotowy		
Numer katalogowy	Rozmiar gwintu	Rozmiar klucza	Nm	Cal Funty	Stopofunty
ZESPÓŁ CM234R	M6 × 1	15 IP	4,5	40	3,3
ZESPÓŁ CM209R	M6 × 1	15 IP	4,5	40	3,3
ZESPÓŁ CM210R	M8 × 1	25 IP	8	71	5,9
ZESPÓŁ CM215R	M6 × 1	15 IP	4,5	40	3,3

Kenlever Docisk typu P



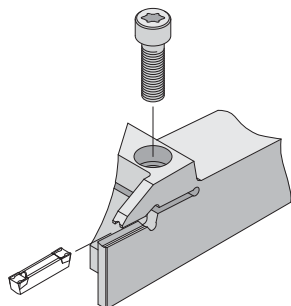
			Zalecany moment obrotowy		
Numer katalogowy	Rozmiar gwintu	Rozmiar klucza	Nm	Cal Funty	Stopofunty
514.122	M6	10 IP	2	18	1,5
514.123	M8 × 1,0	15 IP	3	27	2,2
514.124	M8 × 1,0	15 IP	3	27	2,2
514.125	M8 × 1,0	15 IP	3	27	2,2
514.112	M5 × 0,8	8 IP	2	18	1,5

Chwyt gwintowany Mocowanie typu S



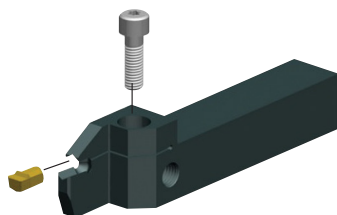
			Zalecany moment obrotowy		
Numer katalogowy	Rozmiar gwintu	Rozmiar klucza	Nm	Cal Funty	Stopofunty
MS1153	M2,5 × 0,45	T7	0,7	6	0,5
MS1156	M3,5 × 0,6	T15	1,7	15	1,3
MS1155	M3,5 × 0,6	T15	1,7	15	1,3
MS1158	M4 × 0,5	T15	2,6	23	1,9
MS1939	M2,5 × 0,45	T7	0,7	6	0,5
MS2066	M2,5 × 0,45	7 IP	0,7	6	0,5
MS2055	M3,5 × 0,8	15 IP	1,7	15	1,3
MS1160	M5 × 0,8	T20	4	35	3,0

A4



Numer katalogowy	Rozmiar gwintu	Rozmiar klucza	Zalecany moment obrotowy		
			Nm	Cal Funt	Stopofunt
MS1156	M3,5 × 0,6	T15	3,5	31	3
MS1160	M5 × 0,8	T20	7	62	5
MS1490	M8 × 1,25	T45	17	151	13
MS1595	M6 × 1,0	T30	12	106	9
MS1944	M4 × 0,7	T25	4	35	3
MS1970	M6 × 1,0	T30	12	106	9
MS2091	M5 × 0,8	25 IP	9	80	7

Beyond Evolution

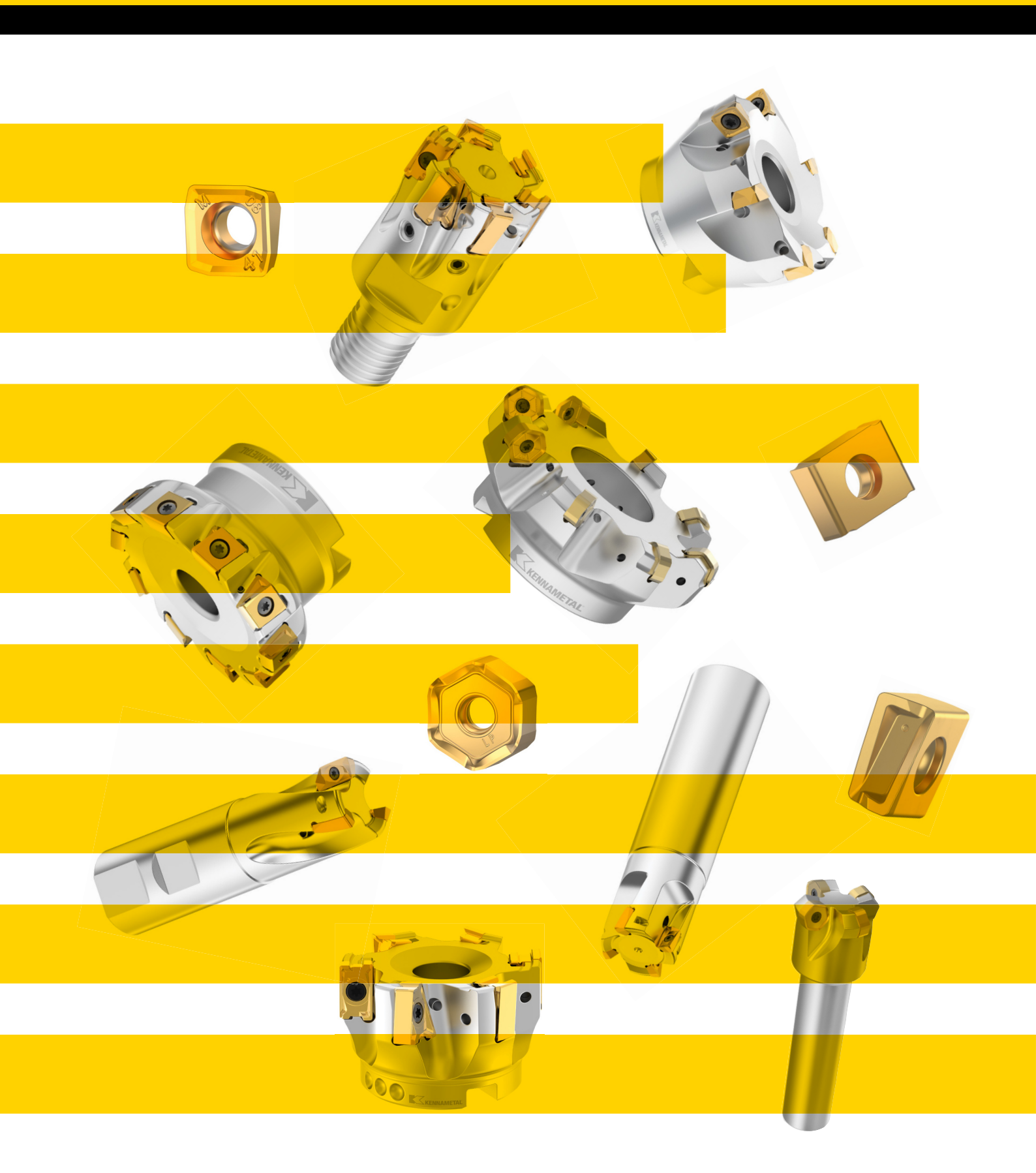


Numer katalogowy	Rozmiar gwintu	Rozmiar klucza	Zalecany moment obrotowy		
			Nm	Cal Funt	Stopofunt
MS1160	M5	T20	7	62	5
MS1162	M6	T25	9	80	7
MS1163	M8	T30	18	159	13
MS1273	M4	T15	4	35	3
MS1490	M8	T45	17	151	13
MS1595	M6	T30	12	106	9
MS1944	M4	T25	4	35	3
MS1970	M6	T30	12	106	9
MS2002	M6	T25	9	80	7
MS2091	M5	25 IP	9	80	7
191.916	M4	T15	5	44	4

FREZY SKŁADANE







FREZY SKŁADANE

SERIA DODEKA™	B5
SERIA 7745VOD	B23
MILL™ 4-11	B29
MILL 4-15	B39
MILL 1™-10	B49
MILL 1-14	B63
MILL 4-12 ^{KT}	B75
SERIA 7792 DO STOSOWANIA PRZY DUŻYCH WARTOŚCIACH POSUWU	B81
SERIA 7713VR	B103



Frezowanie płaszczyzn

SERIA DODEKA

WIODĄCE ROZWIĄZANIA
W ZASTOSOWANIACH
DO ZAAWANSOWANEGO
FREZOWANIA PŁASZCZYZN

Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna

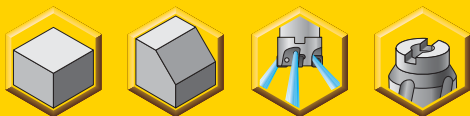


Przemysł lotniczy i kosmiczny



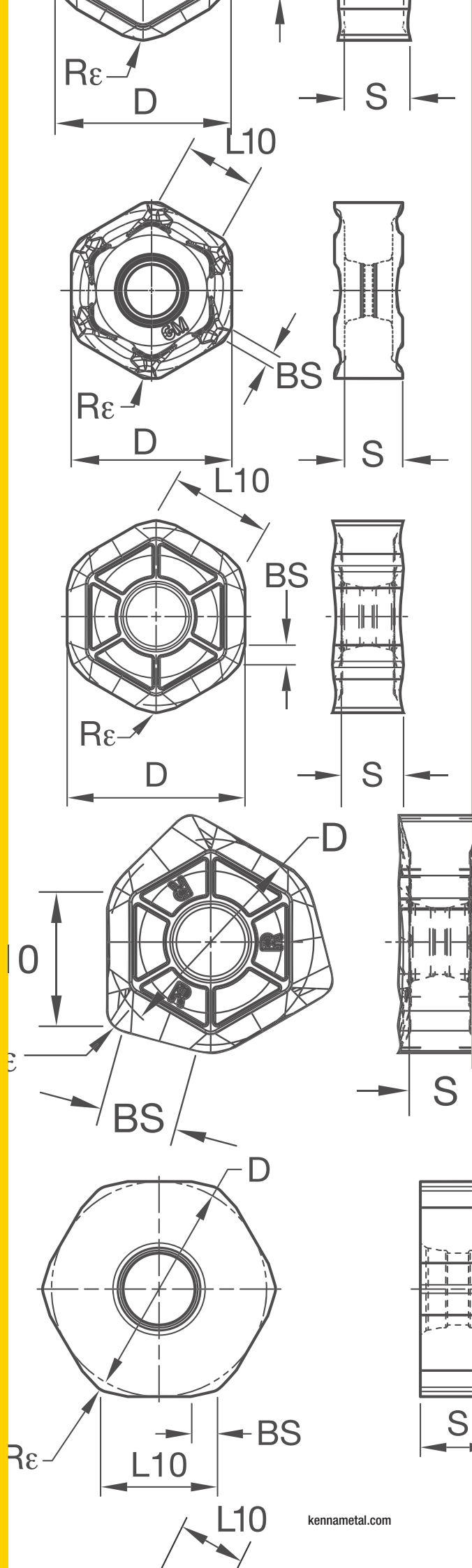
Obróbka form i matryc

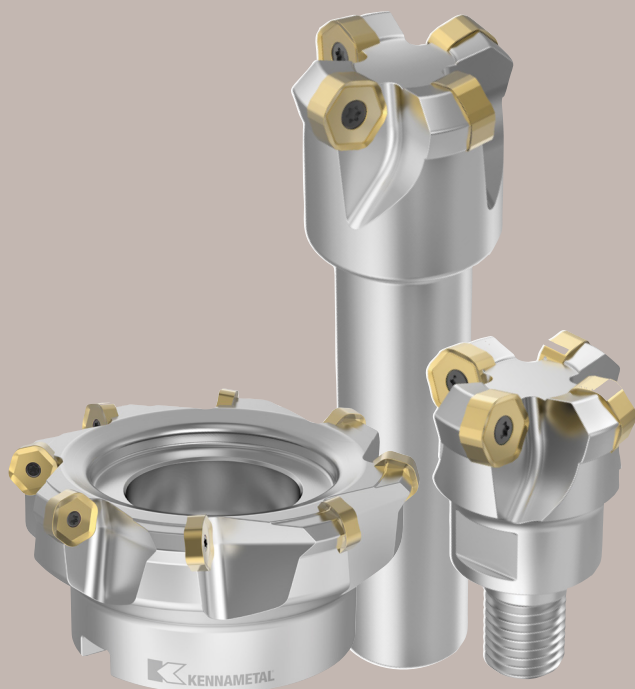
Zastosowania



ZASTOSOWANIE GŁÓWNE

Platformy Dodeka i Dodeka Mini to obecnie najbardziej wszechstronne rozwiązania dostępne na rynku, wspomagające wydajność w operacjach frezowania płaszczyzn. Dwanaście efektywnych krawędzi skrawających na każdej płytce oznacza niski koszt w przeliczeniu na krawędź i wysoką produktywność. Dzięki znakomitym gatunkom Beyond można uzyskać do 30% większą wydajność obróbki (MRR), o 25% niższe siły skrawania dzięki miękkiemu skrawaniu oraz do 35% większą trwałość narzędzia używanego zarówno do obróbki lekkiej, jak i ciężkiej.



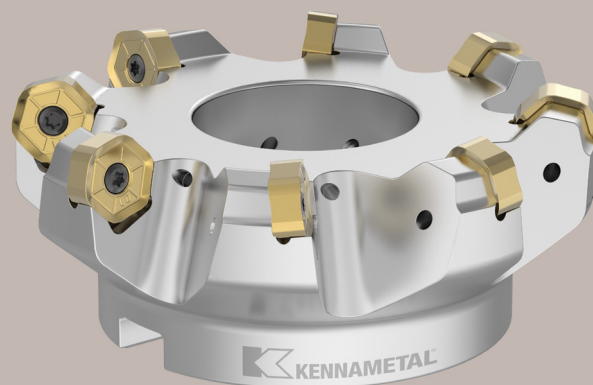


Seria Dodeka Mini

rozmiar płytki HN.J06

Maks. wartość $A_{p1} = 4,4$ mm

(dla kąta przystawienia 60°)



Dodeka

rozmiar płytki HN.J0905

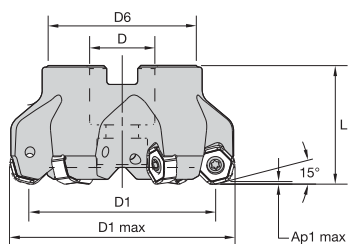
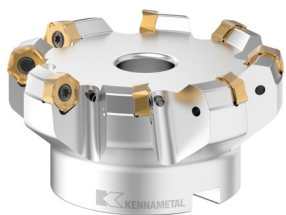
Maks. wartość $A_{p1} = 4,5$ mm

SERIA DODEKA

- Najbardziej kompleksowa platforma frezowania płaszczyzn na rynku
- Zapewnia doskonały stosunek ceny do jakości cięcia i najwyższą na rynku wydajność
- Możliwość zaspokojenia wszystkich potrzeb związanych z frezowaniem płaszczyzn



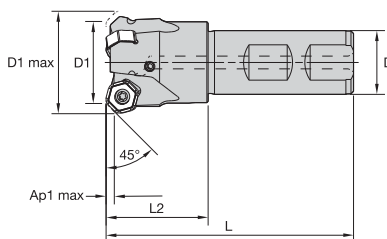
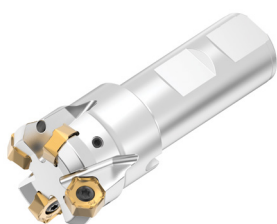
Poznaj Dodeka



Dodeka Mini High-Feed 15° • Głowice nasadzone • Metryczne

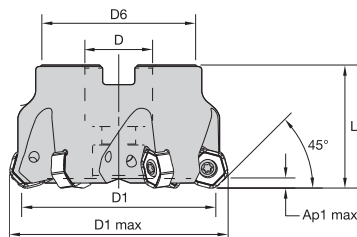
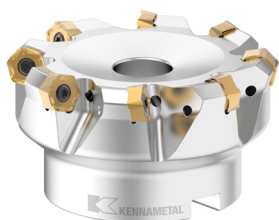
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
4153706	KSHRHF040A05RS15HN06	40	53,2	22	38	40	1,6	5	15 800	0,29
4153707	KSHRHF050A05RS15HN06	50	63,1	22	38	40	1,6	5	12 700	0,39

FREZY SKŁADANE



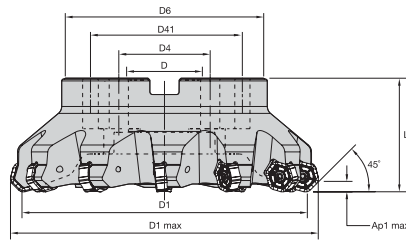
Dodeka Mini 45° • Frez trzpieniowy • Chwyt Weldon® • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
4126350	KSHR032D04B25HN06	32	40,2	25	97	40	3,2	4	17 600	0,41



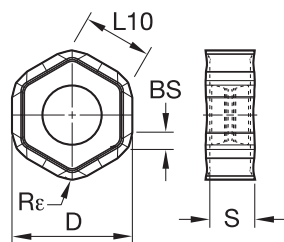
Dodeka Mini 45° • Głowice nasadzone • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
4126387	KSHR040A04RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	4	15 800	0,25
4124313	KSHR040A05RS45HN06	40	48,2	22	38	40	3,2	5	15 800	0,25
4122886	KSHR050A05RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	5	12 700	0,37
4126389	KSHR050A06RS45HN06	50	58,2	22	38	40	3,2	6	12 700	0,36
4122889	KSHR063A06RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	6	10 100	0,65
4126390	KSHR063A08RS45HN06	63	71,2	22	50	40	3,2	8	10 100	0,64
4126391	KSHR080A05RS45HN06	80	88,2	27	60	50	3,2	5	7 900	1,13
4126392	KSHR080A08RS45HN06	80	88,2	27	64	50	3,2	8	7 900	1,25
4126403	KSHR080A10RS45HN06	80	88,2	27	60	50	3,2	10	7 900	1,19
4126405	KSHR100B09RS45HN06	100	108,2	32	80	50	3,2	9	6 300	1,84
4126406	KSHR100B12RS45HN06	100	108,2	32	80	50	3,2	12	6 300	1,84
4126407	KSHR125B08RS45HN06	125	133,2	40	90	63	3,2	8	5 050	2,87
4126408	KSHR125B12RS45HN06	125	133,2	40	90	63	3,2	12	5 050	2,98



Dodeka 45° • Głowice nasadzone • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	D4	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
3324831	KSHR50A04RS45HN09	50	61,0	22	—	38	40	4,5	4	12 700	0,32
3324832	KSHR50A05RS45HN09	50	61,0	22	—	38	40	4,5	5	12 700	0,33
3749959	KSHR63A05RS45HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	5	10 100	0,60
3325163	KSHR63A06RS45HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	6	10 100	0,56
3325164	KSHR63A07RS45HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	7	10 100	0,57
3749960	KSHR80A05RS45HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	5	7 900	1,12
3325165	KSHR80A06RS45HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	6	7 900	1,07
3325166	KSHR80A09RS45HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	9	7 900	1,11
3749961	KSHR100B06RS45HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	6	6 300	1,73
3325167	KSHR100B08RS45HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	8	6 300	1,68
3325168	KSHR100B11RS45HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	11	6 300	1,73
3749962	KSHR125B08RS45HN09	125	135,9	40	—	90	63	4,5	8	5 050	2,84
3325169	KSHR125B10RS45HN09	125	135,9	40	—	90	63	4,5	10	5 050	2,77
3325170	KSHR125B14RS45HN09	125	136,0	40	—	90	63	4,5	14	5 050	2,86
3750013	KSHR160C10RS45HN09	160	171,0	40	66,7	110	63	4,5	10	3 900	4,75
3325171	KSHR160C12RS45HN09	160	171,0	40	66,7	110	63	4,5	12	3 900	4,56
3325172	KSHR160C16RS45HN09	160	171,0	40	66,7	110	63	4,5	16	3 900	4,70
3587732	KSHR200C16RS45HN09	200	211,0	60	101,6	130	63	4,5	16	3 180	6,43

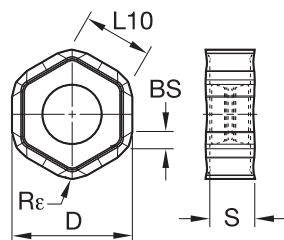


Dodeka Mini • Płytki z węgla spiekanego • HNGJ-LDJ
Obróbka lekka aluminium

					KC410M
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC410M
HNGJ0604ANFNLDJ	12,00	6,93	4,48	1,00	1,54	0,02	12	4121575

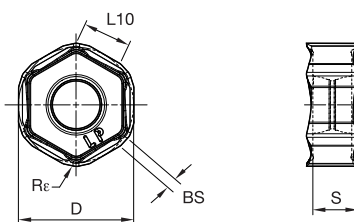
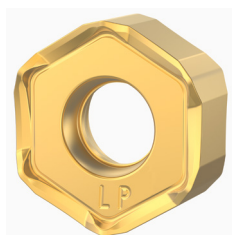


Dodeka Mini • Płytki z węgla spiekanego • HNGJ-LD
Obróbka lekka

		KC522M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	●	●	●
K	○	○	●	○	○	○	○
N	●	●	●	○	○	○	○
S	●	●	●	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0604ANENLD	12,00	6,93	4,48	1,00	1,52	0,04	12	4121578	4119224	6970343	4119190	5550701	6165862

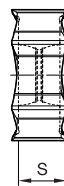
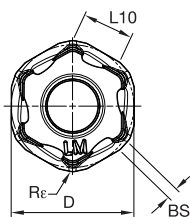
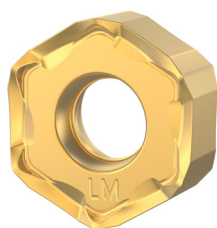


Dodeka Mini 45° • Płytki z węgla spiekanego • HNPJ-LP
Obróbka lekka - Stal

		KC522M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
P	●	●	●	●	●
M	●	●	○	○	○
K	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
HNPJ0604ANERLP	12,00	6,93	4,72	1,00	1,33	0,05	12	7033331	7033333	7037930	7033332

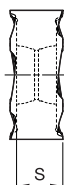
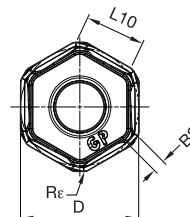


Dodeka Mini 45° • Płytkę z węgla spiekanego • HNPJ-LM
Obróbka lekka stali nierdzewnych

									KC522M	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCSM40
HNPJ0604ANERLM	12,00	6,93	4,72	1,00	1,33	0,05	12	7032979	7032980

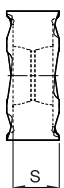
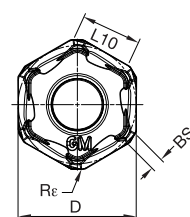
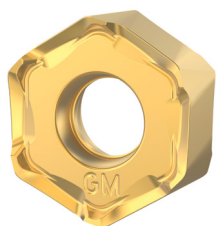


Dodeka Mini 45° • Płytkę z węgla spiekanego • HNGJ-GP
Obróbka średnio dokładna stali o doskonałym wykończeniu powierzchni

									KC522M	KCPM40	KTPK20
P	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCPM40	KTPK20
HNGJ0604ANERGP	12,00	6,93	4,72	1,00	1,10	0,06	12	7033335	7033336	7033334

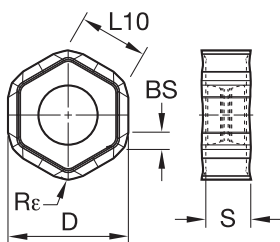


Dodeka Mini 45° • Płytkę z węgla spiekanego • HNGJ-GM
Obróbka średnio dokładna stali nierdzewnych o doskonałym wykończeniu powierzchni

									KC522M	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCSM40
HNGJ0604ANERGM	12,00	6,93	4,72	1,00	2,13	0,06	12	7032977	7032978



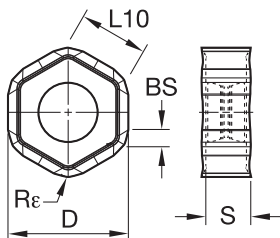
		KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	○	○	○
K	○	○	●	●	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka Mini • Płytką z węgla spiekanego • HNPJ-GD

Obróbka średnio dokładna

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNGD	12,00	6,93	4,45	1,00	1,45	0,08	12	4119697	4119701	4119699	6970330	4119700	5550703	6165759



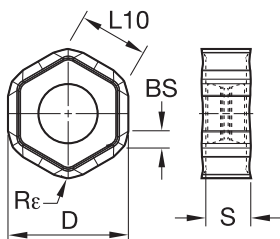
		KCPK30	KCPM40
P	●	●	●
M	○	○	○
K	○	○	○
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka Mini • Płytką z węgla spiekanego • HNGJ-HD

Obróbka ciężka

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KCPK30	KCPM40
HNGJ0604ANSNHD	12,00	6,93	4,40	1,00	1,45	0,14	12	6039812	6039659



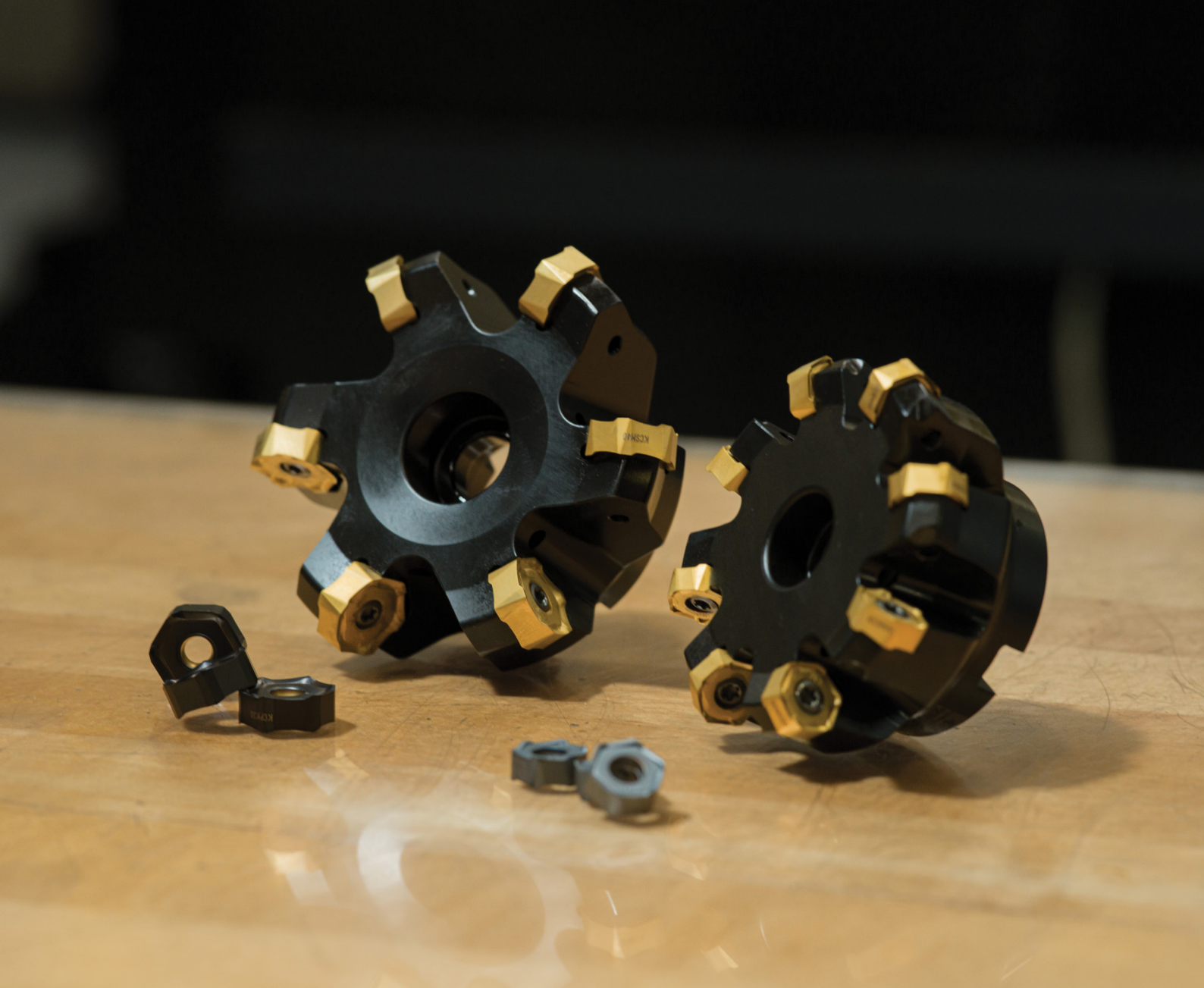
		KC522M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	○	○	○
K	○	○	●	●	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka Mini • Płytką z węgla spiekanego • HNPJ-HD

Obróbka ciężka

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0604ANSNHD	12,00	6,44	4,41	1,00	1,45	0,14	12	4119703	—	—	—	—	—
HNPJ0604ANSNHD	12,00	6,93	4,41	1,00	1,45	0,14	12	—	4119229	6970345	4119228	5550702	6165760
HNPJ060432ANSNHD	12,00	6,93	4,41	3,20	—	0,10	12	4119989	4120003	—	—	—	—
HNPJ060432ANSNHD	12,00	6,93	4,41	3,20	—	0,10	12	—	—	—	—	—	6165861



FREZOWANIE PŁASZCZYZN • SERIA DODEKA MINI – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)						Geometria płytki
	30%			40-100%			
.F..LDJ	0,08	0,22	0,37	0,07	0,20	0,34	.F..LDJ
.E..LD	0,11	0,31	0,46	0,10	0,28	0,42	.E..LD
.E..LM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35	.E..LM
.E..LP	0,08	0,28	0,43	0,07	0,25	0,40	.E..LP
.E..GM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35	.E..GM
.E..GP	0,08	0,28	0,44	0,07	0,25	0,40	.E..GP
.S..GD	0,16	0,34	0,54	0,14	0,31	0,49	.S..GD
.S..HD	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57	.S..HD

HNG..... Płytki szlifowane; duża uniwersalność przy wszystkich zastosowaniach obróbki wykańczającej oraz trudnych w obróbce stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych.
HNP..... Płytki prasowane; niższy koszt w przeliczeniu na krawędź dla większości operacji obróbki zgrubnej i półwykańczającej.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa		KC410M*			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395	340	325	310	275	260
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	290	240	265	230	190
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	305	260	210	240	205	170
	4	-	-	-	295	240	205	-	-	-	270	220	180	215	180	145
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	205	180	180	160	145
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	150	120	155	120	95
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	215	200	205	180	160
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	190	155	185	155	130
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	145	115	140	120	95
K	1	-	-	-	355	320	290	325	295	260	275	245	220	-	-	-
	2	-	-	-	275	245	230	250	230	210	215	190	180	-	-	-
	3	-	-	-	235	210	190	210	190	175	180	160	145	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	190	155	110	-	-	-	145	110	85	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40					
P	1	-	-	-	545	475	445	355	310	295	275	240	205			
	2	-	-	-	335	305	275	300	260	215	240	205	160			
	3	-	-	-	305	275	245	275	235	190	205	180	160			
	4	-	-	-	230	210	190	245	205	160	180	160	145			
	5	-	-	-	310	275	250	205	185	160	160	145	125			
	6	-	-	-	190	160	145	180	140	110	125	110	90			
M	1	-	-	-	245	220	185	235	205	185	275	220	180			
	2	-	-	-	220	190	170	210	180	150	180	145	125			
	3	-	-	-	175	155	140	155	140	110	145	125	110			
K	1	505	460	410	355	320	290	-	-	-	-	-	-			
	2	400	355	330	280	250	230	-	-	-	-	-	-			
	3	335	300	275	235	210	190	-	-	-	-	-	-			
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

* Zalecane wyłącznie do obróbki skrawaniem z chłodziwem.

UWAGA:
 PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
 Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

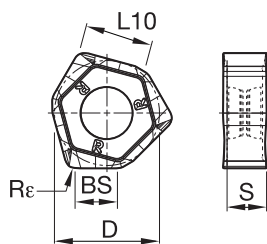
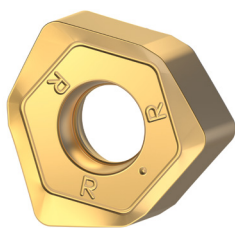
FREZY SKŁADANE

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa	KC410M			KC510M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	315	270	260	250	220	210
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	265	230	190	210	185	150
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	245	210	170	190	165	135
	4	-	-	-	235	190	165	-	-	215	175	145	170	145	115
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	175	165	145	145	130	115
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	160	120	95	125	95	75
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	195	170	160	165	145	130
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	175	150	125	150	125	105
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	135	115	90	110	95	75
K	1	-	-	-	285	255	230	260	235	210	220	195	175	-	-
	2	-	-	-	220	195	185	200	185	170	170	150	145	-	-
	3	-	-	-	190	170	150	170	150	140	145	130	115	-	-
N	1	1 170	1 035	955	615	550	505	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1 035	955	880	555	510	470	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1 035	955	880	555	510	470	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	25	30	30	25
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	25	30	30	25
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	50	40	25	45	30	25
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	70	50	30	50	45	30
H	1	-	-	-	150	125	90	-	-	115	90	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa	KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40					
P	1	-	-	-	435	380	355	285	250	235	-	-	-		
	2	-	-	-	270	245	220	240	210	170	-	-	-		
	3	-	-	-	245	220	195	220	190	150	-	-	-		
	4	-	-	-	185	170	150	195	165	130	-	-	-		
	5	-	-	-	250	220	200	165	150	130	165	140	115		
	6	-	-	-	150	130	118	145	110	90	145	105	75		
M	1	-	-	-	195	175	150	190	165	150	200	165	135		
	2	-	-	-	175	150	135	170	145	120	170	140	115		
	3	-	-	-	140	125	110	125	110	90	140	105	80		
K	1	405	370	330	285	255	230	-	-	-	-	-	-		
	2	320	285	265	225	200	185	-	-	-	-	-	-		
	3	270	240	220	190	170	150	-	-	-	-	-	-		
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
S	1	-	-	-	-	-	-	40	30	30	40	30	25		
	2	-	-	-	-	-	-	40	30	30	40	30	25		
	3	-	-	-	-	-	-	50	40	30	50	40	25		
	4	-	-	-	65	50	30	65	50	30	55	50	30		
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

UWAGA:

PIERWSZY wybór dla wyjściowych wartości prędkości zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.



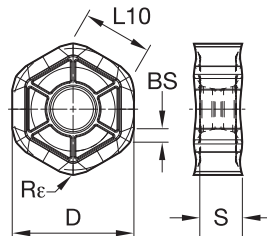
				KC522M	KCKP10	KCPM40
P	●	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○	○
H	●	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka Mini 45° • Płytki Wiper z węgla spiekanego • XNGJ-LD3W

Dokładna obróbka wykańczająca wielu materiałów

Oznaczenie katalogowe ISO	D	LI	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCKP10	KCPM40
XNGJ0604ANENLD3W	12,00	13,04	6,93	4,51	1,60	4,80	0,05	6	4121607	6970349	5879813



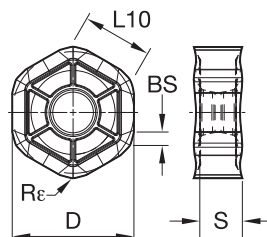
				KC410M
P	●	○	○	○
M	●	○	○	○
K	●	○	○	○
N	●	○	○	○
S	●	○	○	○
H	●	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka • Płytki z węgla spiekanego • HNGJ-LDJ

Obróbka lekka aluminium

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC410M
HNGJ0905ANFNLDJ	15,88	8,58	5,56	1,20	1,81	0,02	12	3849320



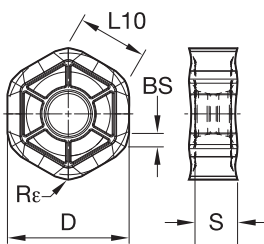
					KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCSM40
P	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka • Płytki z węgla spiekanego • HNGJ-LD

Obróbka lekka

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCSM40
HNGJ0905ANENLD	15,88	8,58	5,56	1,20	1,76	0,05	12	3093561	3331175	3330952	6970328	3331178	6178103



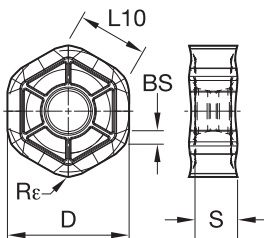
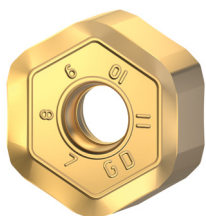
		KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	●	●
K	●	●	●	○	●	●
N	●	●	●	○	●	●
S	●	●	●	○	●	●
H	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka • Płytkę z węgla spiekanego • HNGJ-GD

Obróbka średnio dokładna

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0905ANSNGD	15,88	8,58	5,56	1,20	1,71	0,10	12	3331176	3331173	3093719	5550793	6178104



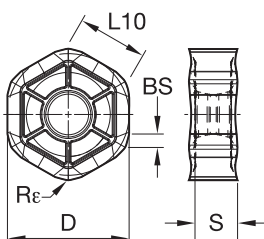
		KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	○	●	●
K	●	●	●	●	○	●	●
N	●	●	●	●	○	●	●
S	●	●	●	●	○	●	●
H	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka • Płytkę z węgla spiekanego • HNPJ-GD

Obróbka średnio dokładna

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
HNPJ0905ANSNGD	15,88	8,58	5,56	1,20	1,80	0,10	12	3774250	3763727	3763725	6970329	3763728	5550795



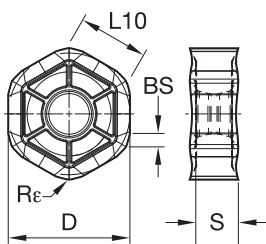
		KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	○	●	●
K	●	●	●	●	○	●	●
N	●	●	●	●	○	●	●
S	●	●	●	●	○	●	●
H	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Dodeka • Płytkę z węgla spiekanego • HNGJ-HD

Obróbka ciężka

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNGJ0905ANSNHD	15,88	8,59	5,46	1,20	1,65	0,17	12	3556331	3556330	6970341	3556332	5550794	6178105
HNGJ090543ANSNHD	15,88	8,50	5,44	4,35	—	0,20	12	3556374	—	—	3556375	6068043	—

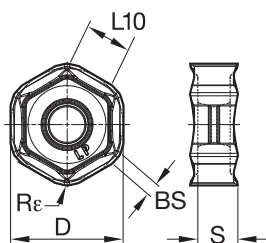
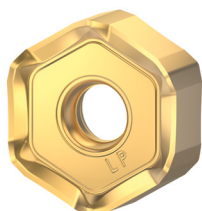


Dodeka • Płytkę z węgla spiekanego • HNPJ-HD
Obróbka ciężka

		KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	○	●	●
K	○	○	●	●	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
HNPJ0905ANSNHD	15,88	8,59	5,46	1,20	1,65	0,18	12	3774249	3763723	3763185	6970342	3763724	5550796	6178108
HNPJ090543ANSNHD	15,88	8,50	5,44	4,35	—	0,13	12	3774251	3763730	3763729	—	3763731	5550797	6178109

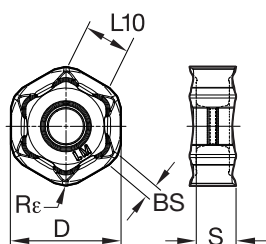
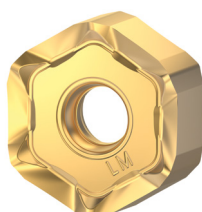


Dodeka 45° • Płytkę z węgla spiekanego • HNPJ-LP
Obróbka lekka - Stal

		KC522M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
P	●	●	●	●	●
M	●	●	○	○	○
K	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
HNPJ0905ANERLP	15,88	8,59	5,74	1,20	1,68	0,05	12	7060935	7060937	7060938	7060936

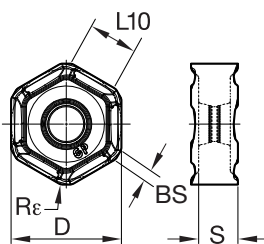
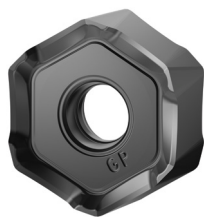


Dodeka 45° • Płytkę z węgla spiekanego • HNPJ-LM
Obróbka lekka stali nierdzewnych

		KCSM40
P	●	●
M	●	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KCSM40
HNPJ0905ANERLM	15,88	8,58	5,72	1,20	1,73	0,05	12	7064759



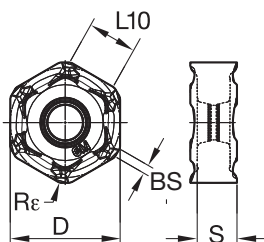
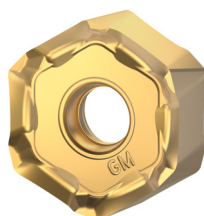
Dodeka 45° • Płytkę z węgla spiekanego • HNGJ-GP

Obróbka średnio dokładna stali o doskonałym wykończeniu powierzchni

								KC522M	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCPM40
HNGJ0905ANERGP	15,88	9,17	5,75	1,20	2,13	0,06	12	7060940	7061091



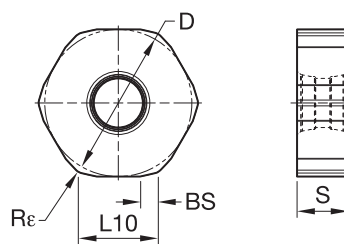
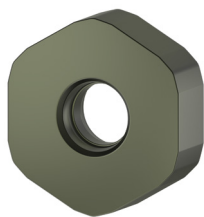
Dodeka 45° • Płytkę z węgla spiekanego • HNGJ-GM

Obróbka średnio dokładna stali nierdzewnych o doskonałym wykończeniu powierzchni

								KC522M	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KCSM40
HNGJ0905ANERGM	15,88	9,17	5,75	1,20	2,13	0,06	12	7064753	7064754



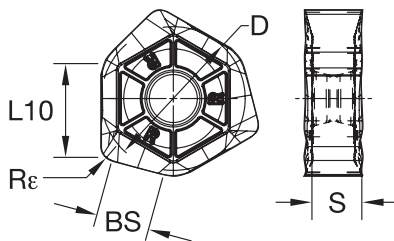
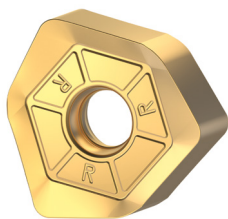
Dodeka 45° • Płytkę ceramiczną • HNEC

Obróbka z wysoką prędkością skrawania żeliwa

									KY3500
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KY3500
HNEC0905ANSN	15,88	9,17	5,56	1,20	1,95	0,19	12	6140064



Dodeka 45° • Płytką Wiper z węgla spiekaneego • XNGJ-GD3W

Dokładna obróbka wykańczająca wielu materiałów

	KC725M	KCK15	KCPK30
P	●	●	●
M	●	○	○
K	●	○	○
N	●	○	○
S	●	○	○
H	●	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC725M	KCK15	KCPK30
XNGJ0905ANSNGD3W	15,88	9,17	5,51	1,60	6,00	0,09	6	3547033	3547022	3547035

FREZY SKŁADANE

FREZOWANIE PŁASZCZYZN • SERIA DODEKA – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)						Geometria płytki
	30%			40-100%			
.F..LDJ	0,08	0,22	0,37	0,07	0,20	0,34	.F..LDJ
.E..LD	0,11	0,31	0,46	0,10	0,28	0,42	.E..LD
.E..LM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35	.E..LM
.E..LP	0,08	0,28	0,43	0,07	0,25	0,40	.E..LP
.E..GM	0,08	0,23	0,38	0,07	0,21	0,35	.E..GM
.E..GP	0,08	0,28	0,44	0,07	0,25	0,40	.E..GP
.S..GD	0,16	0,34	0,54	0,14	0,31	0,49	.S..GD
.S..HD	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57	.S..HD

HNG.....: Płytki szlifowane; duża uniwersalność przy wszystkich zastosowaniach obróbki wykańczającej oraz trudnych w obróbce stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych.
HNP.....: Płytki prasowane; niższy koszt w przeliczeniu na krawędź dla większości operacji obróbki zgrubnej i półwykańczającej.
XNG.....: Płytki typu Wiper do obróbki wykańczającej. Do stosowania w połączeniu z płytką HNGJ..LD.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa		KC410M*			KC520M			KC522M			KC725M			KCK15		
P	1	-	-	-	-	-	-	395	340	325	310	275	260	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	330	290	240	265	230	190	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	305	260	210	240	205	170	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	270	220	180	215	180	145	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	220	205	180	180	160	145	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	200	150	120	155	120	95	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	245	215	200	205	180	160	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	220	190	155	185	155	130	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	170	145	115	140	120	95	-	-	-
K	1	-	-	-	325	295	260	275	245	220	-	-	-	505	460	410
	2	-	-	-	250	230	210	215	190	180	-	-	-	400	355	330
	3	-	-	-	210	190	175	180	160	145	-	-	-	335	300	275
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	145	110	85	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa		KCPK30			KCPM40			KCSM40			KY3500					
P	1	545	475	445	355	310	295	275	240	205	-	-	-			
	2	335	305	275	300	260	215	240	205	160	-	-	-			
	3	305	275	245	275	235	190	205	180	160	-	-	-			
	4	230	210	190	245	205	160	180	160	145	-	-	-			
	5	310	275	250	205	185	160	160	145	125	-	-	-			
	6	190	160	145	180	140	110	125	110	90	-	-	-			
M	1	245	220	185	235	205	185	275	220	180	-	-	-			
	2	220	190	170	210	180	150	180	145	125	-	-	-			
	3	175	155	140	155	140	110	145	125	110	-	-	-			
K	1	355	320	290	-	-	-	-	-	-	965	875	780			
	2	280	250	230	-	-	-	-	-	-	760	685	635			
	3	235	210	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

* Zalecane wyłącznie do obróbki skrawaniem z chłodziwem.

UWAGA:

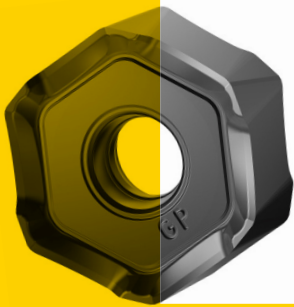
PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa	KC410M			KC520M			KC522M			KC725M			KCK15			
P	1	-	-	-	-	-	-	315	270	260	250	220	210	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	265	230	190	210	185	150	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	245	210	170	190	165	135	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	215	175	145	170	145	115	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	175	165	145	145	130	115	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	160	120	95	125	95	75	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	195	170	160	165	145	130	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	175	150	125	150	125	105	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	135	115	90	110	95	75	-	-	-
K	1	-	-	-	260	235	210	220	195	175	-	-	-	405	370	330
	2	-	-	-	200	185	170	170	150	145	-	-	-	320	285	265
	3	-	-	-	170	150	140	145	130	115	-	-	-	270	240	220
N	1	1 170	1 035	955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1 035	955	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1 035	955	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	40	30	25	30	30	25	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	40	30	25	30	30	25	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	50	40	25	45	30	25	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	70	50	30	50	45	30	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	115	90	70	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa	KCPK30			KCPM40			KCSM40			KY3500*						
P	1	435	380	355	285	250	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	270	245	220	240	210	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	245	220	195	220	190	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	185	170	150	195	165	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	250	220	200	165	150	130	165	140	115	-	-	-	-	-	-
	6	150	130	118	145	110	90	145	105	75	-	-	-	-	-	-
M	1	195	175	150	190	165	150	200	165	135	-	-	-	-	-	-
	2	175	150	135	170	145	120	170	140	115	-	-	-	-	-	-
	3	140	125	110	125	110	90	140	105	80	-	-	-	-	-	-
K	1	285	255	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	225	200	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	190	170	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	40	30	30	40	30	25	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	40	30	30	40	30	25	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	50	40	30	50	40	25	-	-	-	-	-	-
	4	65	50	30	65	50	30	55	50	30	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Zalecane wyłącznie do obróbki skrawaniem bez chłodziwa.

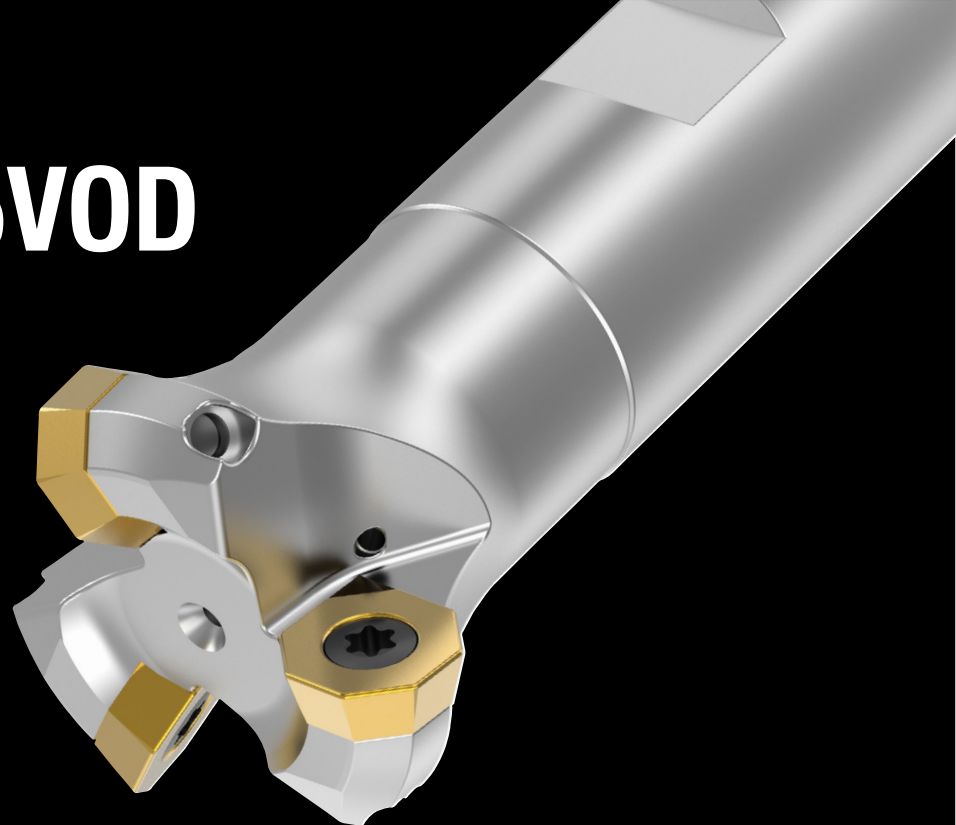
UWAGA:
 PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
 Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.



Frezowanie płaszczyzn

SERIA 7745VOD

**FREZ DO FREZOWANIA
PŁASZCZYZN**



Materiały



Branże



Inżynieria
ogólna



Przemysł lotniczy
i kosmiczny



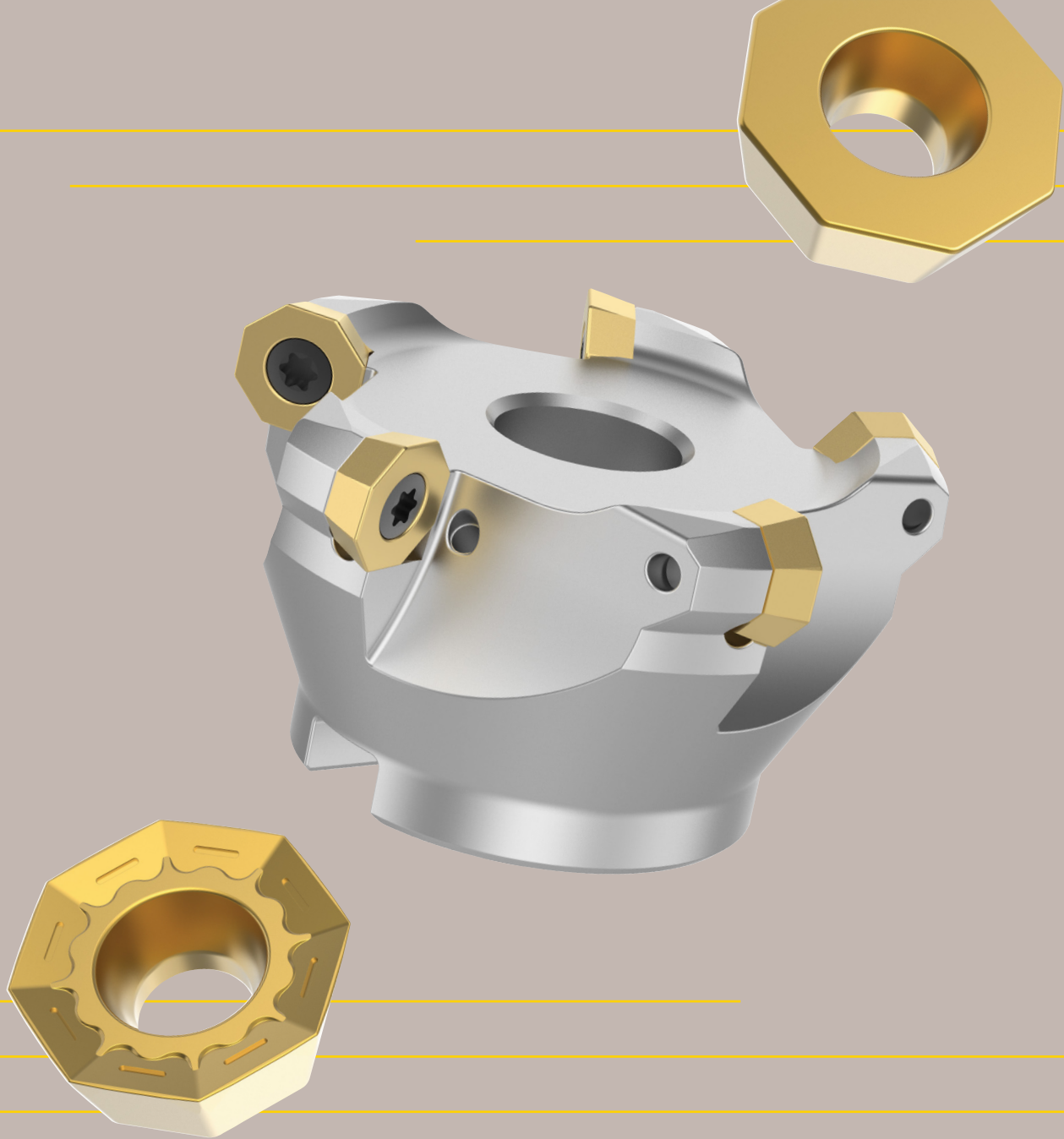
Przemysł
motoryzacyjny

Zastosowania



KĄT PRZYSTAWIENIA 42° – FREZY CZOŁOWE

Frezy 7745VOD są przeznaczone do obróbki większości materiałów. Ośmiokątne płytki oferują do 8 ekonomicznych krawędzi skrawających. Te frezy idealnie nadają się do obróbki zgrubnej, średnio dokładnej i wykańczającej stali, stali stopowej, stali nierdzewnej, stopów żaroodpornych, żeliwa i stopów aluminium. Frezy 7745VOD są również bardzo wytrzymałe podczas obróbki z przedłużeniem oprawki. Są jednymi z pierwszego wyboru narzędzi do obróbki powierzchni detali ze zgorzeliną, jak również do obróbki nieregularnego materiału. Rozmiary płytki: OD..04 dostępne w frezach o podziałce średniej i małej, co zapewnia maksymalną efektywność i wydajność w celu skrócenia czasu cyklu.



7745VOD04:

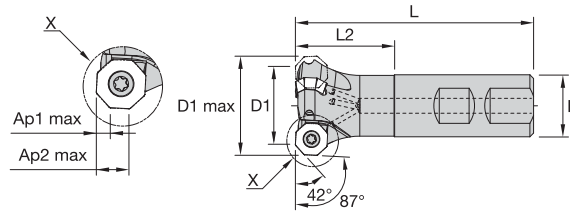
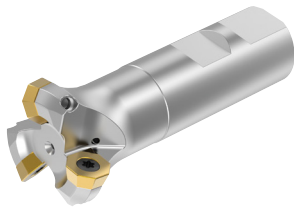
Maksymalna wartość $A_p = 3,50$ mm (8 krawędzi skrawających)

Maksymalna wartość $A_p = 8$ mm (4 krawędzie skrawające)

Zakres średnic = 32–125 mm



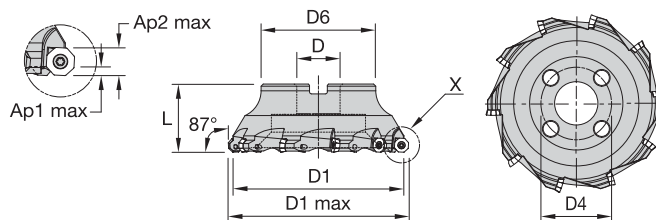
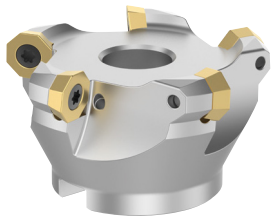
Poznaj serię 7745VOD



7745V0D04 • Frez trzpieniowy • Chwył Weldon • Metryczne

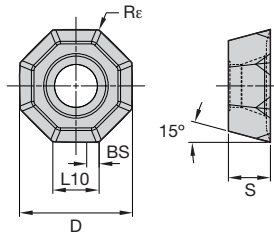
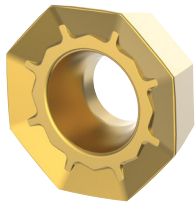
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Maks. wartość Ap2	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5672181	7745V0D04WA032R	32	40,2	25	96	40	3,5	8,00	3	12,10	33 200	0,33

FREZY SKŁADANE



7745V0D04 • Głowice nasadzane • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Maks. wartość Ap2	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5673810	7745V0D04-A040R	40	48,0	16	35	35	3,5	8,00	4	8,50	29 200	0,19
5672038	7745V0D04-A050Z6R	50	58,0	22	45	40	3,5	8,00	6	6,10	18 000	0,37
5671836	7745V0D04-A063R	63	71,4	22	45	40	3,5	8,00	5	4,30	22 700	0,52
5673700	7745V0D04-A080R	80	88,0	27	65	50	3,5	8,00	6	3,00	20 000	1,40
5672025	7745V0D04-A100R	100	108,0	32	80	50	3,5	8,00	7	2,40	17 700	2,20
5672190	7745V0D04-A125R	125	133,4	40	82	63	3,5	8,00	8	2,00	15 700	3,08

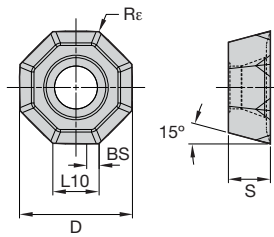
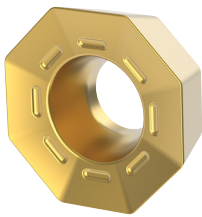


		SP6519	X500
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

7745VOD04 • Płytki • ODET-APEN44

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	BS	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X500
ODET0404APEN44	12,80	5,30	4,76	1,50	0,04	8	5667950	5656499

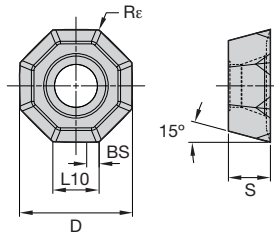
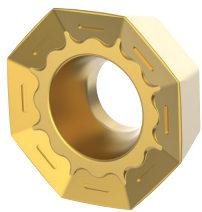


		SP6519	X700
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

7745VOD04 • Płytki • ODMT- 08EN412

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X700
ODMT040408EN412	12,80	5,30	4,76	0,80	0,06	8	5665818	5666904

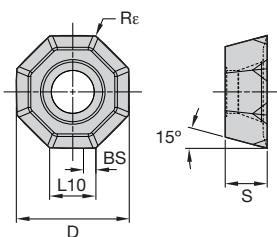
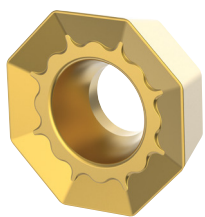


		SP6519	X500
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

7745VOD04 • Płytki • ODMT-APEN41

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X500
ODMT0404APEN41	12,80	5,30	4,76	0,20	1,50	0,06	8	5661185	5657014

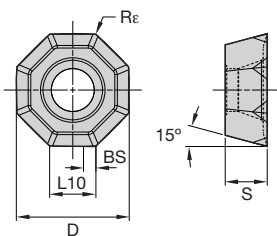
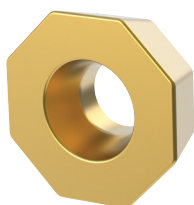


		SP6519	X500
P	●	○	○
M	●	○	○
K	●	○	○
N	●	○	○
S	●	○	○
H	●	○	○

7745V0D04 • Płytki • ODMT-EN41

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	R _e	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X500
ODMT040408EN41	12,80	4,00	4,76	0,80	0,06	8	5667576	—
ODMT040408EN41	12,80	5,30	4,76	0,80	0,06	8	—	5656811



		SP6519	X500
P	●	○	○
M	●	○	○
K	●	○	○
N	●	○	○
S	●	○	○
H	●	○	○

7745V0D04 • Płytki • ODMW-08SN

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	R _e	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X500
ODMW040408SN	12,80	5,30	4,76	0,80	0,27	8	5665739	5656555

FREZOWANIE PŁASZCZYZN • SERIA 7745V0D – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			50–100%			
.E..44	0,14	0,35	0,58	0,10	0,25	0,41	0,08	0,19	0,31	0,07	0,17	0,28	0,06	0,15	0,25	.E..44
.E..412	0,16	0,41	0,69	0,12	0,30	0,50	0,09	0,23	0,38	0,08	0,20	0,33	0,07	0,18	0,30	.E..412
.E..41	0,18	0,51	0,81	0,13	0,36	0,58	0,10	0,28	0,44	0,09	0,24	0,39	0,08	0,22	0,35	.E..41
.S..N	0,46	0,81	1,15	0,33	0,58	0,83	0,25	0,44	0,63	0,22	0,39	0,55	0,20	0,35	0,50	.S..N



Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa		SP6519			X500			X700		
P	1	355	260	155	325	240	155	–	–	–
	2	310	230	140	290	215	140	–	–	–
	3	275	200	120	250	185	120	–	–	–
	4	210	150	90	190	145	90	–	–	–
	5	170	125	85	155	120	85	160	125	85
	6	145	100	60	130	95	60	140	100	60
M	1	325	235	140	300	220	140	310	230	140
	2	280	205	125	265	190	120	275	205	125
	3	235	170	100	215	155	95	230	170	100
K	1	355	265	170	310	265	205	–	–	–
	2	290	210	130	265	215	155	–	–	–
	3	265	190	120	205	170	120	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

UWAGA:

PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa		SP6519			X500			X700		
P	1	285	210	125	260	190	125	–	–	–
	2	250	185	110	230	170	110	–	–	–
	3	220	160	95	200	150	95	–	–	–
	4	170	120	70	150	115	70	–	–	–
	5	135	100	70	125	95	70	130	100	70
	6	115	80	50	105	75	50	110	80	50
M	1	260	190	110	240	175	110	250	185	110
	2	225	165	100	210	150	95	220	165	100
	3	190	135	80	170	125	75	185	135	80
K	1	285	210	135	250	210	165	–	–	–
	2	230	170	105	210	170	125	–	–	–
	3	210	150	95	165	135	95	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	50	40	25	50	30	25	50	40	25
	2	50	30	20	45	30	20	45	30	20
	3	50	40	25	50	40	25	50	40	25
	4	75	55	35	70	50	30	70	50	35
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

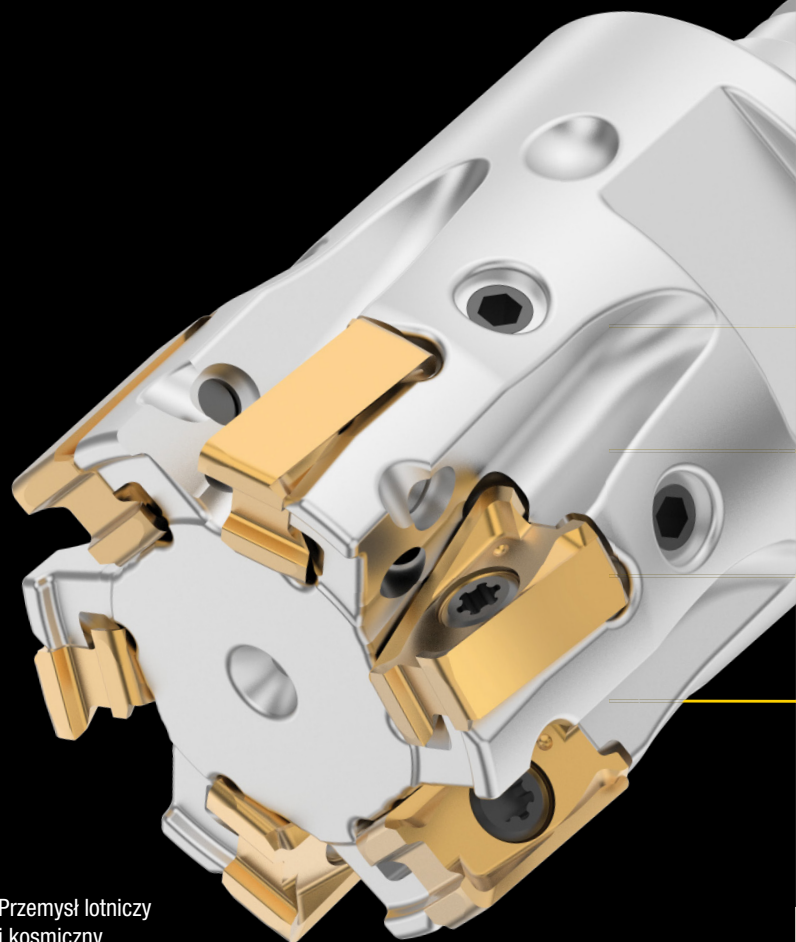
UWAGA:

PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Frezowanie walcowo-czołowe

MILL 4-11

**JEDNO NARZĘDZIE DO
WSZYSTKICH ZASTOSOWAŃ**



Materiały



Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Inżynieria
ogólna



Przemysł lotniczy
i kosmiczny



Ropa i gaz



Energia wiatrowa
i słoneczna

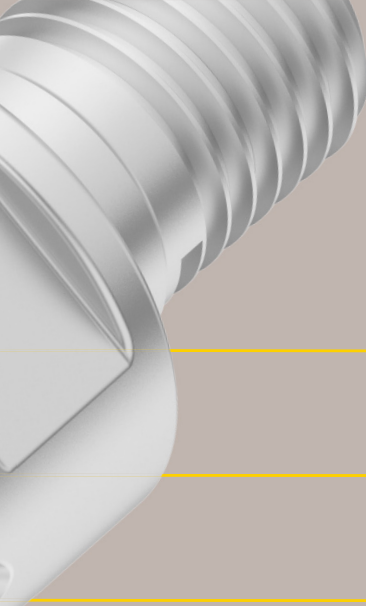
Zastosowania



ZASTOSOWANIE GŁÓWNE

Seria Mill 4-11 została specjalnie zaprojektowana w celu uzyskania doskonałej jakości powierzchni oraz większej wydajności obróbki podczas frezowania walcowo-czołowego. Wyjątkowa konstrukcja umożliwia uzyskanie doskonałych wyników podczas wykonywania wielu przejść narzędzia (frezowanie stopniowe).

Seria Mill 4-11 umożliwia zarówno obróbkę zgrubną, jak i obróbkę wykańczającą wielu różnych obrabianych przedmiotów: stali, żeliwa, stali nierdzewnej i materiałów nieżelaznych i stopów żaroodpornych – od obróbki zgrubnej do wykańczającej.



Frezy z chwytami gwintowanymi oraz frezy trzpieniowe z głowicami nasadzanymi i chłodzikiem wewnętrznym

Do 11 mm Ap

Płytki dwustronna o 4 krawędziach skrawających

Nierównomierne odstępy kieszeni

Wysoka geometria dodatnia zapewniająca niższe siły skrawania

Rozwiązanie „bezstopniowe” do operacji wielu przejść

Znakomite możliwości uzyskania doskonałej jakości ścianek i powierzchni obrobionej

Kompletna oferta produktowa do praktycznie wszystkich zastosowań we wszystkich grupach materiałowych



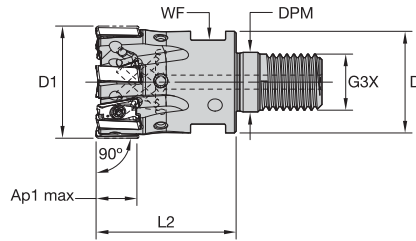
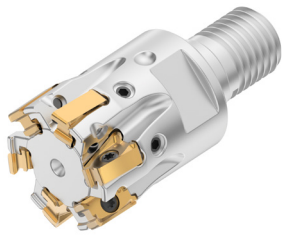
Poznaj Mill 4-11

Śruba mocująca płytkę TP9 (M3) zapewniająca większą niezawodność i bezpieczeństwo procesu

Wiele dostępnych promieni naroża ostrza: od 0,4 mm do 1,6 mm

Zintegrowane krawędzie dogładzające, które zapewniają najlepsze w tej klasie wykończenie powierzchni

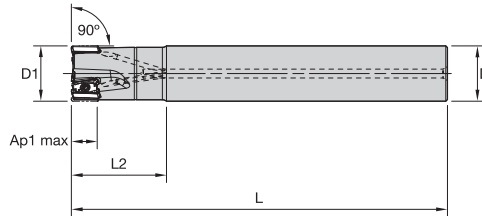




Mill 4-11 • Frez trzpieniowy • Chwył gwintowany • Metryczne

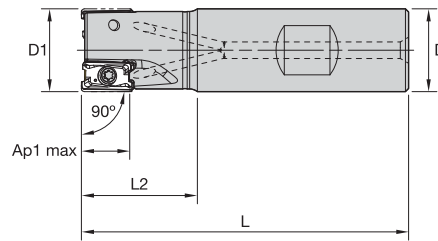
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	DPM	WF	G3X	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
6136738	M4D016Z02M08LN11	16	13	8,50	10,00	M8	43	25	11,0	2	48 000	0,03
6131682	M4D020Z03M10LN11	20	18	10,49	15,00	M10	48	28	11,0	3	40 200	0,05
6131686	M4D025Z04M12LN11	25	21	12,50	17,00	M12	62	40	11,0	4	34 300	0,10
6136793	M4D032Z05M16LN11	32	29	17,00	24,00	M16	65	40	11,0	5	29 200	0,20
6134187	M4D032Z06M16LN11	32	29	17,00	24,00	M16	65	40	11,0	6	29 200	0,19

FREZY SKŁADANE



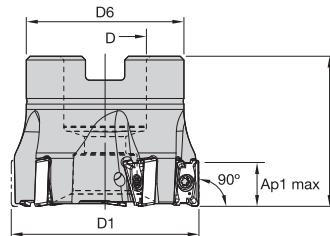
Mill 4-11 • Frez trzpieniowy • Chwył walcowy • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
6131627	M4D016Z02A16LN11L090	16	16	90	25	11,0	2	48 000	0,11
6136737	M4D016Z02A16LN11L150	16	16	150	25	11,0	2	48 000	0,21
6131629	M4D020Z02A20LN11L150	20	20	150	28	11,0	2	40 200	0,32
6131681	M4D020Z03A20LN11L090	20	20	90	28	11,0	3	40 200	0,21
6136739	M4D020Z03A20LN11L150	20	20	150	28	11,0	3	40 200	0,33
6131683	M4D025Z03A25LN11L170	25	25	170	43	11,0	3	34 300	0,58
6131685	M4D025Z04A25LN11L100	25	25	100	43	11,0	4	34 300	0,32
6136791	M4D025Z04A25LN11L170	25	25	170	43	11,0	4	34 300	0,59
6134184	M4D032Z04A32LN11L200	32	32	200	49	11,0	4	29 200	1,14
6134186	M4D032Z05A32LN11L110	32	32	110	49	11,0	5	29 200	0,61
6136792	M4D032Z05A32LN11L200	32	32	200	49	11,0	5	29 200	1,17
6136794	M4D040Z05A32LN11L200	40	32	200	49	11,0	5	25 400	1,22



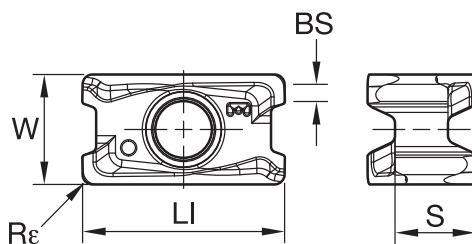
Mill 4-11 • Frez trzpieniowy • Chwyt Weldon • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
6131628	M4D016Z02B16LN11	16	16	74	25	11,0	2	48 000	0,09
6131630	M4D020Z02B20LN11	20	20	79	28	11,0	2	40 200	0,16
6136740	M4D020Z03B20LN11	20	20	79	28	11,0	3	40 200	0,15
6131684	M4D025Z03B25LN11	25	25	89	32	11,0	3	34 300	0,29
6134185	M4D032Z04B32LN11	32	32	110	49	11,0	4	29 200	0,59
6136795	M4D040Z05B32LN11	40	32	110	49	11,0	5	25 400	0,65



Mill 4-11 • Głowice nasadzone • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
6134188	M4D040Z04S16LN11	40	16	37	40	11,0	4	25 400	0,26
6134189	M4D040Z06S16LN11	40	16	37	40	11,0	6	25 400	0,25
6136796	M4D040Z07S16LN11	40	16	37	40	11,0	7	25 400	0,25
6134190	M4D050Z05S22LN11	50	22	42	40	11,0	5	22 300	0,33
6134231	M4D050Z07S22LN11	50	22	42	40	11,0	7	22 300	0,32
6136797	M4D050Z09S22LN11	50	22	42	40	11,0	9	22 300	0,34
6134232	M4D063Z06S22LN11	63	22	50	40	11,0	6	19 500	0,56
6134233	M4D063Z09S22LN11	63	22	50	40	11,0	9	19 500	0,56
6134234	M4D080Z08S27LN11	80	27	60	50	11,0	8	17 100	1,12
6136798	M4D080Z10S27LN11	80	27	60	50	11,0	10	17 100	1,11



Mill 4-11 • Płytkę z węgla spiekanego • LNGU11-ELEJ

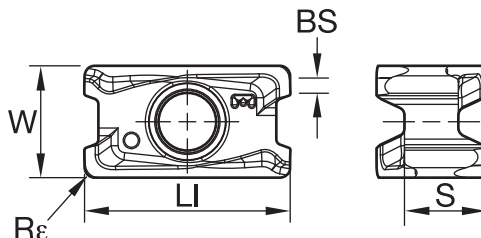
Obróbka lekka aluminium

KC422M

P	■
M	■
K	■
N	■
S	■
H	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC422M
LNGU110404ERLEJ	12,16	6,60	4,83	0,40	1,40	0,04	4	6201292
LNGU110408ERLEJ	12,16	6,60	4,83	0,80	1,00	0,04	4	6131556



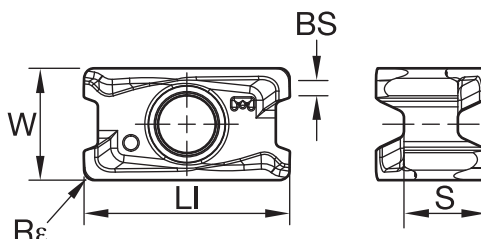
Mill 4-11 • Płytkę z węgla spiekanego • LNGU11-EGE

Obróbka lekka

		KC522M	KC725M	KCPM40	KCSM30	KCSM40
P	■	●	●	●	○	○
M	■	●	●	●	○	●
K	■	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○
S	○	●	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU110404ERGE	12,16	6,60	4,83	0,40	1,40	0,08	4	6131515	6131514	6131516	—	—
LNGU110408ERGE	12,16	6,60	4,83	0,80	1,00	0,08	4	6131542	6131541	6131543	6131544	6201354
LNGU110412ERGE	12,17	6,60	4,83	1,20	0,60	0,08	4	6201352	—	6201353	—	6201351



Mill 4-11 • Płytkę z węgla spiekanego • LNPU11-EGE

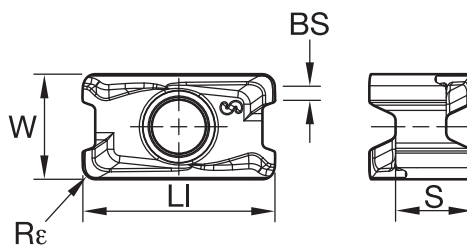
Obróbka lekka

		KCPM40	KCSM40
P	■	●	○
M	■	●	○
K	■	○	○
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	Krawędzie skrawające	KCPM40	KCSM40
LNPU110408ERGE	12,10	6,60	4,83	0,80	0,90	4	6200727	6200725

FREZY SKŁADANE



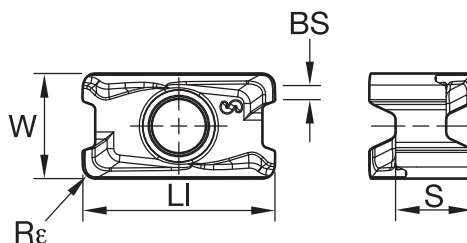
Mill 4-11 • Płytkę z węgla spiekanego • LNGU11-SGE

Obróbka średnio dokładna

		KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCK15	KCPK30	KCPM40	KCSM40
LNGU110404SRGE	12,16	6,60	4,83	0,40	1,40	0,10	4	6201279	—	—	—	6201280	6201291
LNGU110408SRGE	12,16	6,60	4,83	0,80	1,00	0,10	4	6132022	6132024	6132026	6132025	6132023	6165397



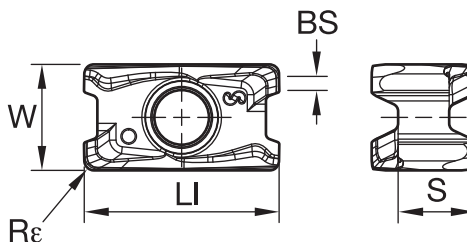
Mill 4-11 • Płytkę z węgla spiekanego • LNPU11-SGE

Obróbka średnio dokładna

		KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
LNPU110408SRGE	12,10	6,60	4,83	0,80	0,90	0,10	4	6131506	6131502	6131504	6131507	—	6131505	6131503
LNPU110408SRGE	12,10	6,60	4,83	0,80	0,90	—	4	—	—	—	—	6969217	—	—
LNPU110412SRGE	12,10	6,60	4,83	1,20	0,50	0,10	4	6131512	6131428	6131430	6131513	—	6131511	6131429
LNPU110416SRGE	12,10	6,60	4,83	1,60	0,02	0,10	4	—	6131557	6131559	—	—	6131560	6131558



Mill 4-11 • Płytkę z węgla spiekanego • LNGU11-SGEM

Obróbka ciężka

		KC520M	KC522M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC522M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
LNGU110408SRGEM	12,16	6,60	4,83	0,80	0,90	0,10	4	6131604	6131605	6131602	6969214	6131603	6131606
LNGU110412SRGEM	12,16	6,60	4,83	1,20	0,60	0,10	4	6131425	—	6131423	6969215	—	6131426
LNGU110416SRGEM	12,16	6,60	4,83	1,60	0,10	0,10	4	6201021	—	6200729	6969223	6200730	6201022

FREZOWANIE WALCOWO-CZOŁOWE • MILL 4-11 – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.E..LEJ	0,13	0,35	0,58	0,09	0,25	0,42	0,07	0,19	0,31	0,06	0,17	0,27	0,06	0,15	0,25	.E..LEJ
.E..GE	0,23	0,43	0,59	0,17	0,31	0,43	0,13	0,23	0,32	0,11	0,20	0,28	0,10	0,18	0,25	.E..GE
.S..GE	0,23	0,46	0,65	0,17	0,33	0,47	0,13	0,25	0,35	0,11	0,22	0,31	0,10	0,20	0,28	.S..GE
.S..GEM	0,23	0,46	0,71	0,17	0,33	0,51	0,13	0,25	0,38	0,11	0,22	0,33	0,10	0,20	0,30	.S..GEM

LNG...: Płytki szlifowane; duża uniwersalność przy wszystkich zastosowaniach obróbki wykańczającej oraz trudnych w obróbce stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych.

LNP...: Prasowane; niższy koszt w przeliczeniu na krawędź dla większości operacji obróbki zgrubnej i półwykańczającej.

.E..LEJ: Do obróbki aluminium i innych stopów nieżelaznych.

.E..GE: Pierwszy wybór do obróbki stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych. Do obróbki wykańczającej o najwyższych wymaganiach w obróbce lekkiej.

.S..GE: Uniwersalna geometria. Pierwszy wybór do obróbki stali.

.S..GEM: Pierwszy wybór do obróbki skrawaniem żeliwa i wszelkich ciężkich zastosowań.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa		KC422M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	-	-	-	-	-	-	330	285	270	260	230	215
	2	-	-	-	-	-	-	275	240	200	220	190	160
	3	-	-	-	-	-	-	255	215	175	200	170	140
	4	-	-	-	-	-	-	225	185	150	180	150	120
	5	-	-	-	-	-	-	185	170	150	150	135	120
	6	-	-	-	-	-	-	165	125	100	130	100	80
M	1	-	-	-	-	-	-	205	180	165	170	150	135
	2	-	-	-	-	-	-	185	160	130	155	130	110
	3	-	-	-	-	-	-	140	120	95	115	100	80
K	1	-	-	-	270	245	215	230	205	185	-	-	-
	2	-	-	-	210	190	175	180	160	150	-	-	-
	3	-	-	-	175	160	145	150	135	120	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	120	90	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	455	395	370	295	260	245	260	230	215
	2	-	-	-	280	255	230	250	215	180	220	190	160
	3	-	-	-	255	230	205	230	195	160	200	170	140
	4	-	-	-	190	175	160	205	170	135	180	150	120
	5	-	-	-	260	230	210	170	155	135	150	135	120
	6	-	-	-	160	135	125	150	115	90	130	100	80
M	1	-	-	-	205	185	155	195	170	155	170	150	135
	2	-	-	-	185	160	140	175	150	125	155	130	110
	3	-	-	-	145	130	115	130	115	90	115	100	80
K	1	420	385	340	295	265	240	-	-	-	-	-	-
	2	335	295	275	235	210	190	-	-	-	-	-	-
	3	280	250	230	195	175	160	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Zalecane wyłącznie do obróbki skrawaniem z chłodziwem.

UWAGA: PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa		KC422M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	-	-	-	-	-	-	265	230	215	210	185	170
	2	-	-	-	-	-	-	220	190	160	175	150	130
	3	-	-	-	-	-	-	205	170	140	160	135	110
	4	-	-	-	-	-	-	180	150	120	145	120	95
	5	-	-	-	-	-	-	150	135	120	120	110	95
	6	-	-	-	-	-	-	130	100	80	105	80	65
M	1	-	-	-	-	-	-	165	145	130	135	120	110
	2	-	-	-	-	-	-	150	130	105	125	105	90
	3	-	-	-	-	-	-	110	95	75	90	80	65
K	1	-	-	-	215	195	170	185	165	150	-	-	-
	2	-	-	-	170	150	140	145	130	120	-	-	-
	3	-	-	-	140	130	115	120	110	95	-	-	-
N	1	860	755	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	755	700	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	755	700	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	30	30	20	30	25	20
	2	-	-	-	-	-	-	30	30	20	30	25	20
	3	-	-	-	-	-	-	40	30	20	35	30	20
	4	-	-	-	-	-	-	55	40	30	45	35	25
H	1	-	-	-	-	-	-	95	70	55	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	365	315	295	285	250	235	-	-	-
	2	-	-	-	225	205	185	240	210	170	-	-	-
	3	-	-	-	205	185	165	220	190	150	-	-	-
	4	-	-	-	150	140	130	195	165	130	-	-	-
	5	-	-	-	210	185	170	165	150	130	135	115	95
	6	-	-	-	130	110	100	145	110	90	120	90	65
M	1	-	-	-	165	150	125	190	165	150	170	135	110
	2	-	-	-	150	130	110	170	145	120	145	115	95
	3	-	-	-	115	105	90	125	110	90	115	90	70
K	1	335	310	270	235	210	190	-	-	-	-	-	-
	2	270	235	220	190	170	150	-	-	-	-	-	-
	3	225	200	185	155	140	130	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	2	-	-	-	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	3	-	-	-	-	-	-	50	40	30	40	30	20
	4	-	-	-	55	40	25	65	50	30	50	40	25
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA:
 PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
 Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

FREZY SKŁADANE



Frezowanie walcowo-czołowe

MILL 4-15

DWUSTRONNE FREZOWANIE WALCOWO-CZOŁOWE

Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Energia wiatrowa i słoneczna

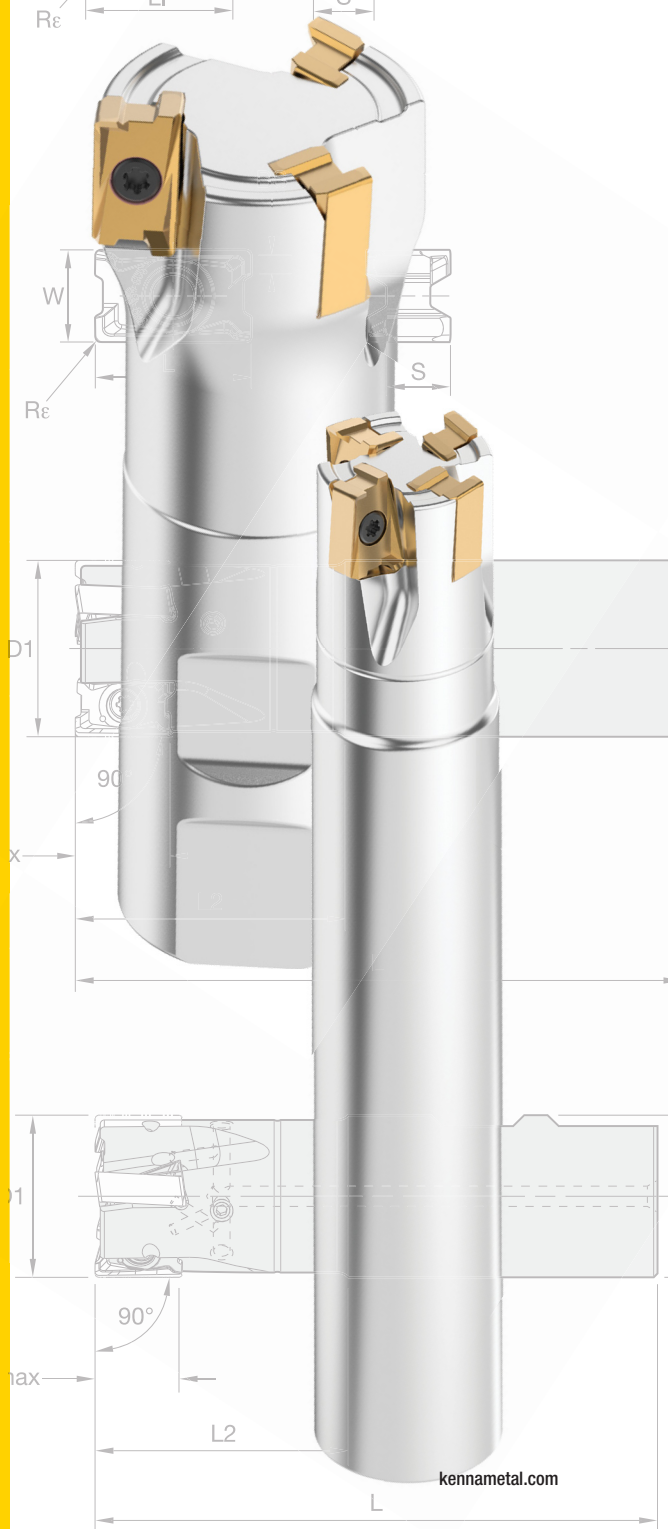
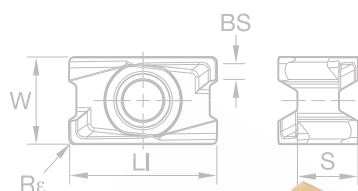
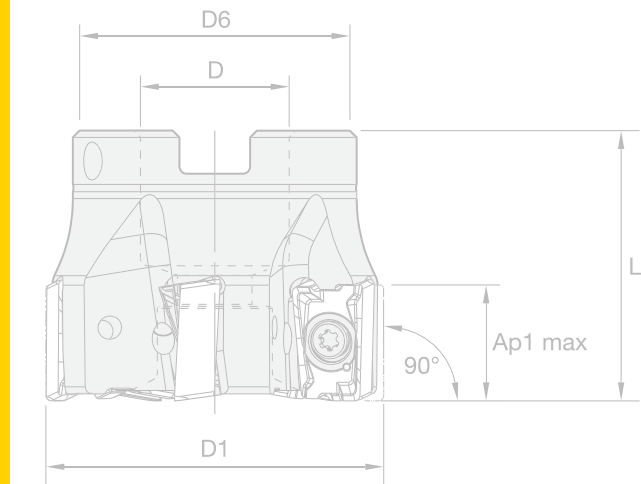


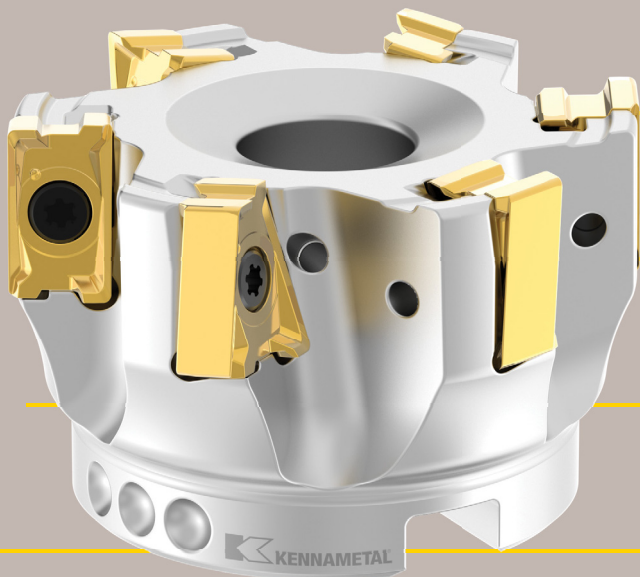
Przemysł lotniczy i kosmiczny

Zastosowania



Seria Mill 4-15 została zaprojektowana w celu uzyskania doskonałej jakości powierzchni oraz większej wydajności obróbki podczas frezowania walcowo-czołowego. Wyjątkowa konstrukcja umożliwia uzyskanie doskonałych wyników podczas wykonywania wielu przejść (frezowanie stopniowe). Platforma Mill 4-15 umożliwia obróbkę wielu różnych przedmiotów obrabianych: stali, żeliwa, stali nierdzewnej i tytanu – od obróbki zgrubnej do wykańczającej.



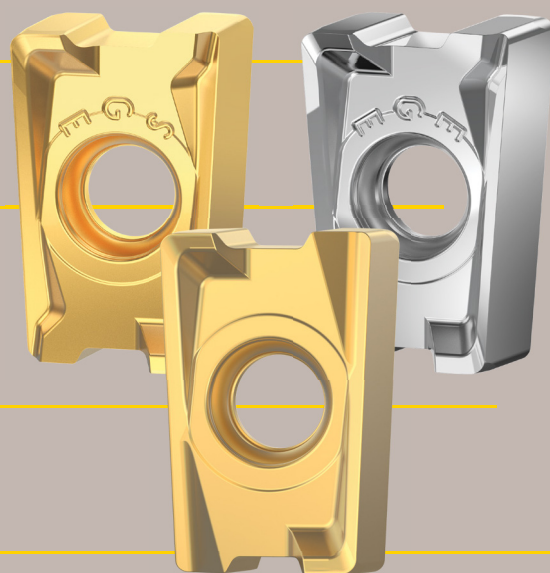


Wytrzymała płytką dwustronna
o 4 krawędziach skrawających

Wysoka geometria dodatnia
zapewniająca niższe siły skrawania

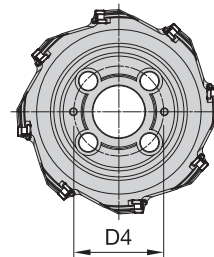
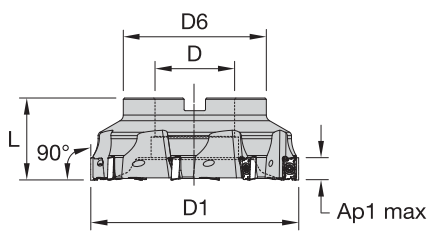
Znakomite możliwości uzyskania
doskonałej jakości ścianek i
powierzchni obrobionej

Rozwiązanie „bezstopniowe”
do operacji wielu przejść



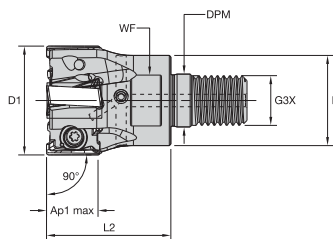
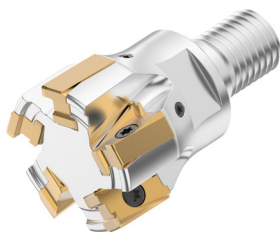
Poznaj Mill 4-15





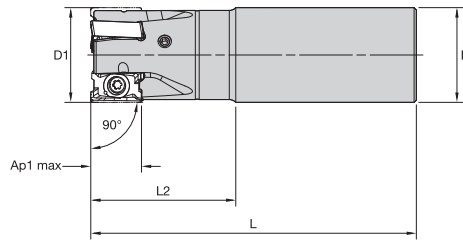
Mill 4-15 • Głowice nasadzone • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	D4	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
5528632	M4D040Z04S16LN15	40	16	—	37	40	15,5	4	18 800	0,21
5555801	M4D040Z05S16LN15	40	16	—	37	40	15,5	5	18 800	0,22
5698436	M4D050Z04S22LN15	50	22	—	42	40	15,5	4	16 300	0,30
5528633	M4D050Z05S22LN15	50	22	—	42	40	15,5	5	16 300	0,30
5528634	M4D050Z06S22LN15	50	22	—	42	40	15,5	6	16 300	0,29
5698437	M4D063Z05S22LN15	63	22	—	50	40	15,5	5	14 200	0,50
5528635	M4D063Z06S22LN15	63	22	—	50	40	15,5	6	14 200	0,50
5528636	M4D063Z07S22LN15	63	22	—	50	40	15,5	7	14 200	0,50
5698438	M4D080Z05S27LN15	80	27	—	60	50	15,5	5	12 300	1,07
5528637	M4D080Z07S27LN15	80	27	—	60	50	15,5	7	12 300	1,06
5555802	M4D080Z09S27LN15	80	27	—	60	50	15,5	9	12 300	1,04
5698439	M4D100Z06S32LN15	100	32	—	80	50	15,5	6	10 900	1,58
5528638	M4D100Z08S32LN15	100	32	—	80	50	15,5	8	10 900	1,78
5555803	M4D100Z11S32LN15	100	32	—	80	50	15,5	11	10 900	1,60
5698490	M4D125Z07S40LN15	125	40	—	90	63	15,5	7	9 600	2,96
5555804	M4D125Z09S40LN15	125	40	—	90	63	15,5	9	9 600	3,34
5532000	M4D125Z12S40LN15	125	40	—	90	63	15,5	12	9 600	2,98
5698491	M4D160Z08S40LN15	160	40	66,7	110	63	15,5	8	8 400	4,87
5555805	M4D160Z12S40LN15	160	40	66,7	110	63	15,5	12	8 400	4,89
5555806	M4D160Z16S40LN15	160	40	66,7	110	63	15,5	16	8 400	4,89



Mill 4-15 • Frez trzpieniowy • Chwył gwintowany • Metryczne

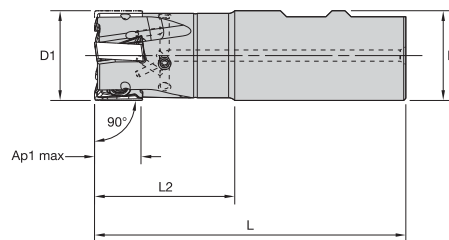
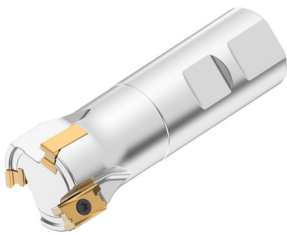
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	DPM	WF	G3X	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
5531911	M4D025Z02M12LN15	25	21	12,50	17,00	M12	54	32	15,5	2	26 700	0,08
5531912	M4D032Z03M16LN15	32	29	17,00	24,00	M16	65	40	15,5	3	22 000	0,18
5555606	M4D032Z04M16LN15	32	29	17,00	24,00	M16	65	40	15,5	4	22 000	0,18
5528599	M4D035Z04M16LN15	35	29	17,00	24,00	M16	65	40	15,5	4	20 600	0,19
5531913	M4D040Z05M16LN15	40	29	17,00	24,00	M16	65	40	15,5	5	18 800	0,23



Mill 4-15 • Frez trzpieniowy • Chwyt walcowy • Metryczne

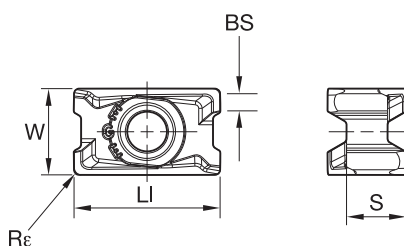
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
5531915	M4D025Z02A25LN15L100	25	25	100	43	15,5	2	26 700	0,28
5531916	M4D025Z02A25LN15L170	25	25	170	43	15,5	2	26 700	0,56
5531917	M4D032Z03A32LN15L110	32	32	110	49	15,5	3	22 000	0,57
5531918	M4D032Z03A32LN15L200	32	32	200	50	15,5	3	22 000	1,14
5555608	M4D032Z04A32LN15L110	32	32	110	49	15,5	4	22 000	0,58
5555609	M4D032Z04A32LN15L200	32	32	200	50	15,5	4	22 000	1,11
5531919	M4D040Z03A32LN15L200	40	32	200	50	15,5	3	18 800	1,21
5555800	M4D040Z04A32LN15L200	40	32	200	50	15,5	4	18 800	1,20

FREZY SKŁADANE



Mill 4-15 • Frez trzpieniowy • Chwyt Weldon • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. obr./min	kg
5528630	M4D025Z02B25LN15	25	25	89	32	15,5	2	26 700	0,27
5528631	M4D032Z03B32LN15	32	32	111	50	15,5	3	22 000	0,58
5531914	M4D040Z03B32LN15	40	32	111	50	15,5	3	18 800	0,64
5555607	M4D040Z04B32LN15	40	32	111	50	15,5	4	18 800	0,64



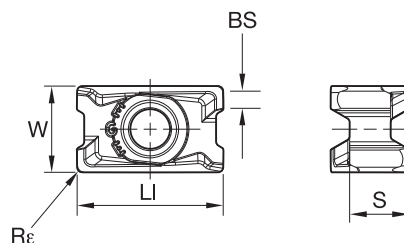
Mill 4-15 • Płytką z węgla spiekaneego • LNGU15-EGEJ

Obróbka lekka aluminium

	KC422M			
P	■	■	■	■
M	■	■	■	■
K	■	■	■	■
N	■	■	■	■
S	■	■	■	■
H	■	■	■	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC422M
LNGU15T604ERGEJ	17,00	10,00	6,96	0,40	2,20	0,03	4	6001231
LNGU15T608ERGEJ	17,00	10,00	6,96	0,80	1,80	0,03	4	6001232



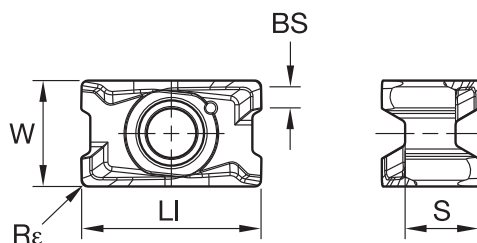
Mill 4-15 • Płytką z węgla spiekaneego • LNGU15-EGE

Obróbka lekka

	KC522M KC725M KCPM40 KCSM30 KCSM40				
P	■	■	■	○	○
M	■	■	■	○	○
K	○	○	○	○	○
N	■	■	■	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCPM40	KCSM30	KCSM40
LNGU15T604ERGE	17,01	10,00	6,96	0,40	2,20	0,08	4	5588516	5588513	5588515	5588514	—
LNGU15T608ERGE	17,01	10,00	6,96	0,80	1,80	0,08	4	5588388	5588385	5588387	5588386	6165422
LNGU15T612ERGE	17,01	10,00	6,96	1,20	1,40	0,08	4	—	5588517	5588519	5588518	6165423
LNGU15T616ERGE	17,01	10,00	6,96	1,60	1,07	0,08	4	—	5627789	5627871	5627870	—



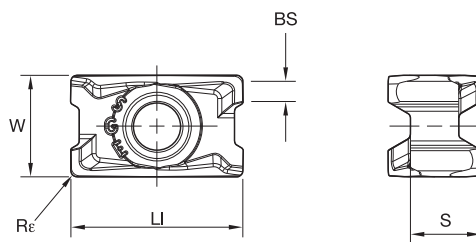
Mill 4-15 • Płytką z węgla spiekaneego • LNGU15-SGE

Obróbka średnio dokładna

	KC520M KC522M KC725M KCK15 KCK20B KCPK30 KCPM20 KCSM40							
P	■	■	■	■	■	○	○	○
M	■	■	■	■	■	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○
N	■	■	■	■	■	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM20	KCSM40
LNGU15T604SRGE	17,00	10,00	6,96	0,40	2,20	0,10	4	5516073	5516074	5516075	5516076	6969220	5516077	5516078	—
LNGU15T608SRGE	17,01	10,00	6,96	0,80	1,80	0,10	4	5515759	5515890	5515891	5515892	6969212	5515893	5515894	6165400
LNGU15T612SRGE	17,01	10,00	6,96	1,20	1,40	0,10	4	5515746	5515747	5515748	5515749	6969218	5516070	5516071	6165421
LNGU15T616SRGE	17,01	10,00	6,96	1,60	1,07	0,10	4	5627784	5627785	5627786	5627787	6969219	5627788	—	—

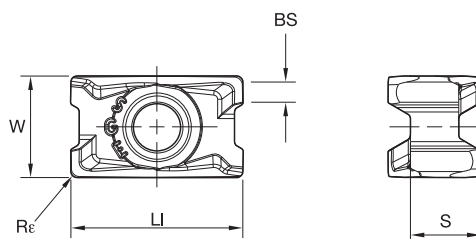


Mill 4-15 • Płytką z węgla spiekanego • LNP15-SGE
Obróbka średnio dokładna

	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM20	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	○	○	●
K	●	○	●	●	●	○	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM20	KCPM40
LNP15T604SRGE	16,90	10,00	6,96	0,40	2,20	0,10	4	5608034	5608035	5608036	5608037	6969222	5608038	—	—
LNP15T608SRGE	16,90	10,00	6,96	0,80	1,80	0,10	4	5547848	5547849	5548040	5548041	6969213	5548042	5548043	5684657
LNP15T612SRGE	16,90	10,00	6,96	1,20	1,50	0,10	4	5607996	5607997	5607998	—	6969225	5608030	—	5976169
LNP15T616SRGE	16,90	10,00	6,96	1,60	1,10	0,10	4	6019501	6019502	6019503	—	6969224	6019505	—	6019506
LNP15T620SRGE	16,92	10,00	6,96	2,00	0,70	0,10	4	—	6001237	6001233	6001235	—	6001234	—	6001236



Mill 4-15 • Płytką z węgla spiekanego • LNGU15-SGEM
Obróbka ciężka

	KC520M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM20	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	○	○	●
K	●	●	●	○	●	●
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	○	○
H	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM20	KCPM40
LNGU15T608SRGEM	17,01	10,00	6,96	0,80	1,70	0,10	4	5575827	5575828	6969211	5575829	5575880	5976170
LNGU15T612SRGEM	17,01	10,00	6,96	1,20	1,30	0,10	4	5947280	5947511	6969216	—	—	5976671
LNGU15T616SRGEM	17,01	10,00	6,96	1,62	0,95	0,10	4	5630018	5630019	6969221	5630070	5630071	5976672
LNGU15T620SRGEM	17,01	10,00	6,96	2,00	0,34	0,10	4	—	6019508	—	6019509	—	6019510

FREZOWANIE WALCOWO-CZOŁOWE • MILL 4-15 – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

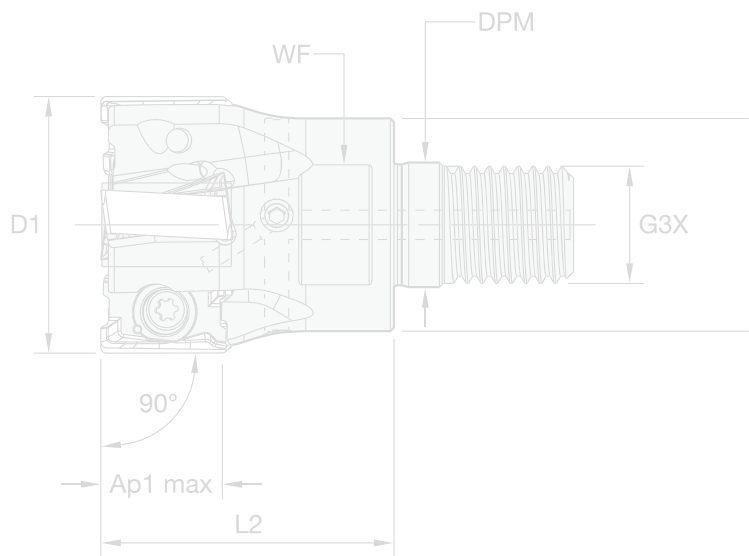
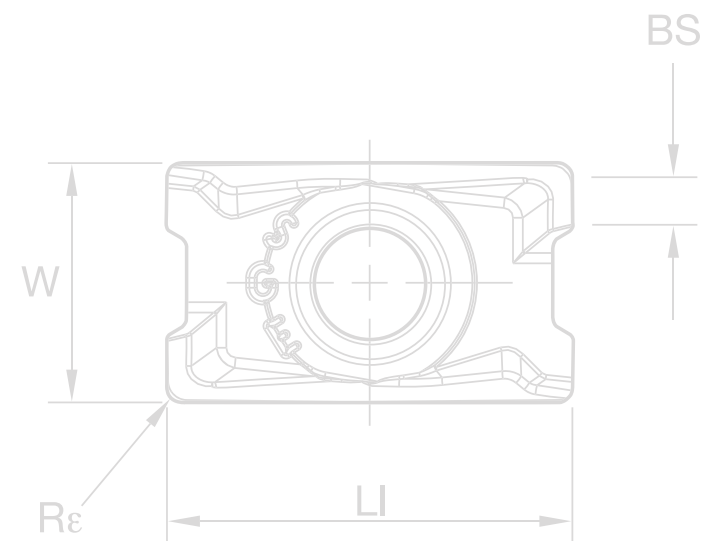
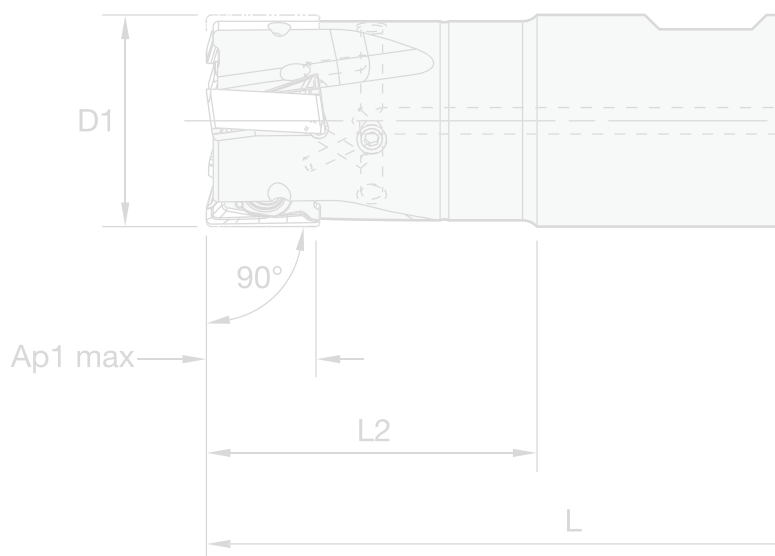
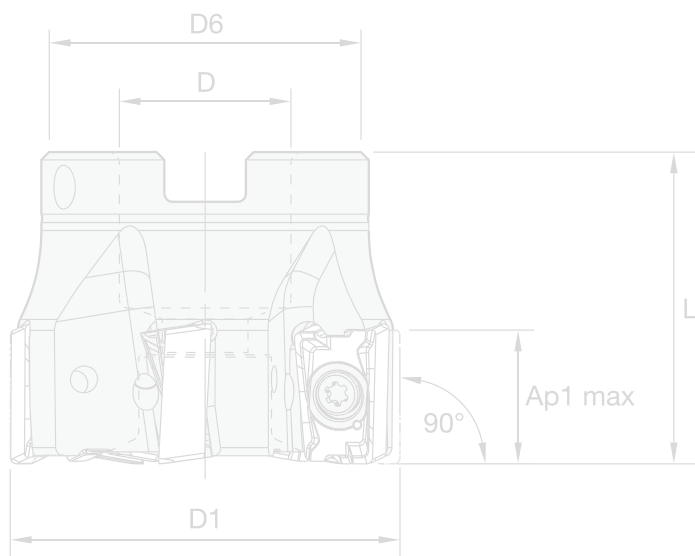
Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.E..GEJ	0,12	0,47	0,84	0,08	0,34	0,60	0,06	0,26	0,45	0,06	0,22	0,39	0,05	0,20	0,36	.E..GEJ
.E..GE	0,23	0,54	0,93	0,17	0,39	0,67	0,13	0,29	0,50	0,11	0,25	0,44	0,10	0,23	0,40	.E..GE
.S..GE	0,23	0,59	0,95	0,17	0,43	0,68	0,13	0,32	0,51	0,11	0,28	0,44	0,10	0,25	0,41	.S..GE
.S..GEM	0,23	0,59	0,95	0,17	0,43	0,68	0,13	0,32	0,51	0,11	0,28	0,44	0,10	0,25	0,41	.S..GEM

LNG...: Płytki szlifowane; duża uniwersalność przy wszystkich zastosowaniach obróbki wykańczającej oraz trudnych w obróbce stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych.
 LNP...: Prasowane; niższy koszt w przeliczeniu na krawędź dla większości operacji obróbki zgrubnej i półwykańczającej.

- .E..LEJ: Do obróbki aluminium i innych stopów nieżelaznych.
- .E..GE: Pierwszy wybór do obróbki stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych. Do obróbki wykańczającej o najwyższych wymaganiach w obróbce lekkiej.
- .S..GE: Uniwersalna geometria. Pierwszy wybór do obróbki stali.
- .S..GEM: Pierwszy wybór do obróbki skrawaniem żeliwa i wszelkich ciężkich zastosowań.



FREZY SKŁADANE

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa		KC422M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	-	-	-	-	-	-	330	285	270	260	230	215
	2	-	-	-	-	-	-	275	240	200	220	190	160
	3	-	-	-	-	-	-	255	215	175	200	170	140
	4	-	-	-	-	-	-	225	185	150	180	150	120
	5	-	-	-	-	-	-	185	170	150	150	135	120
	6	-	-	-	-	-	-	165	125	100	130	100	80
M	1	-	-	-	-	-	-	205	180	165	170	150	135
	2	-	-	-	-	-	-	185	160	130	155	130	110
	3	-	-	-	-	-	-	140	120	95	115	100	80
K	1	-	-	-	270	245	215	230	205	185	-	-	-
	2	-	-	-	210	190	175	180	160	150	-	-	-
	3	-	-	-	175	160	145	150	135	120	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	120	90	70	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	455	395	370	295	260	245	260	230	215
	2	-	-	-	280	255	230	250	215	180	220	190	160
	3	-	-	-	255	230	205	230	195	160	200	170	140
	4	-	-	-	190	175	160	205	170	135	180	150	120
	5	-	-	-	260	230	210	170	155	135	150	135	120
	6	-	-	-	160	135	125	150	115	90	130	100	80
M	1	-	-	-	205	185	155	195	170	155	170	150	135
	2	-	-	-	185	160	140	175	150	125	155	130	110
	3	-	-	-	145	130	115	130	115	90	115	100	80
K	1	420	385	340	295	265	240	-	-	-	-	-	-
	2	335	295	275	235	210	190	-	-	-	-	-	-
	3	280	250	230	195	175	160	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Zalecane wyłącznie do obróbki skrawaniem z chłodziwem.

UWAGA:

PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa		KC422M			KC520M			KC522M			KC725M		
P	1	-	-	-	-	-	-	265	230	215	210	185	170
	2	-	-	-	-	-	-	220	190	160	175	150	130
	3	-	-	-	-	-	-	205	170	140	160	135	110
	4	-	-	-	-	-	-	180	150	120	145	120	95
	5	-	-	-	-	-	-	150	135	120	120	110	95
	6	-	-	-	-	-	-	130	100	80	105	80	65
M	1	-	-	-	-	-	-	165	145	130	135	120	110
	2	-	-	-	-	-	-	150	130	105	125	105	90
	3	-	-	-	-	-	-	110	95	75	90	80	65
K	1	-	-	-	215	195	170	185	165	150	-	-	-
	2	-	-	-	170	150	140	145	130	120	-	-	-
	3	-	-	-	140	130	115	120	110	95	-	-	-
N	1	860	755	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	755	700	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	755	700	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	30	30	20	30	25	20
	2	-	-	-	-	-	-	30	30	20	30	25	20
	3	-	-	-	-	-	-	40	30	20	35	30	20
	4	-	-	-	-	-	-	55	40	30	45	35	25
H	1	-	-	-	-	-	-	95	70	55	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupa materiałowa		KCK15			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	365	315	295	285	250	235	-	-	-
	2	-	-	-	225	205	185	240	210	170	-	-	-
	3	-	-	-	205	185	165	220	190	150	-	-	-
	4	-	-	-	150	140	130	195	165	130	-	-	-
	5	-	-	-	210	185	170	165	150	130	135	115	95
	6	-	-	-	130	110	100	145	110	90	120	90	65
M	1	-	-	-	165	150	125	190	165	150	170	135	110
	2	-	-	-	150	130	110	170	145	120	145	115	95
	3	-	-	-	115	105	90	125	110	90	115	90	70
K	1	335	310	270	235	210	190	-	-	-	-	-	-
	2	270	235	220	190	170	150	-	-	-	-	-	-
	3	225	200	185	155	140	130	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	2	-	-	-	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	3	-	-	-	-	-	-	50	40	30	40	30	20
	4	-	-	-	55	40	25	65	50	30	50	40	25
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA:

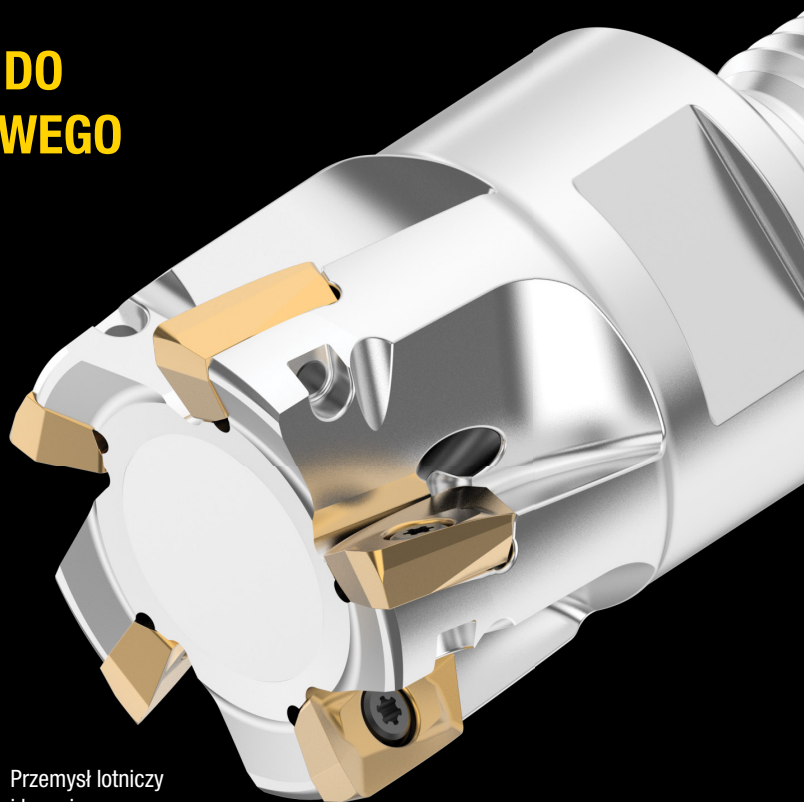
PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką. Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.



Frezowanie walcowo-czołowe

MILL 1-10

**WYSOKOWYDAJNA PLATFORMA DO
FREZOWANIA WALCOWO-CZOŁOWEGO**



Materiały



Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Inżynieria
ogólna



Ropa i gaz

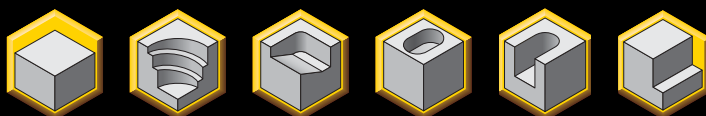


Energia wiatrowa
i słoneczna



Przemysł lotniczy
i kosmiczny

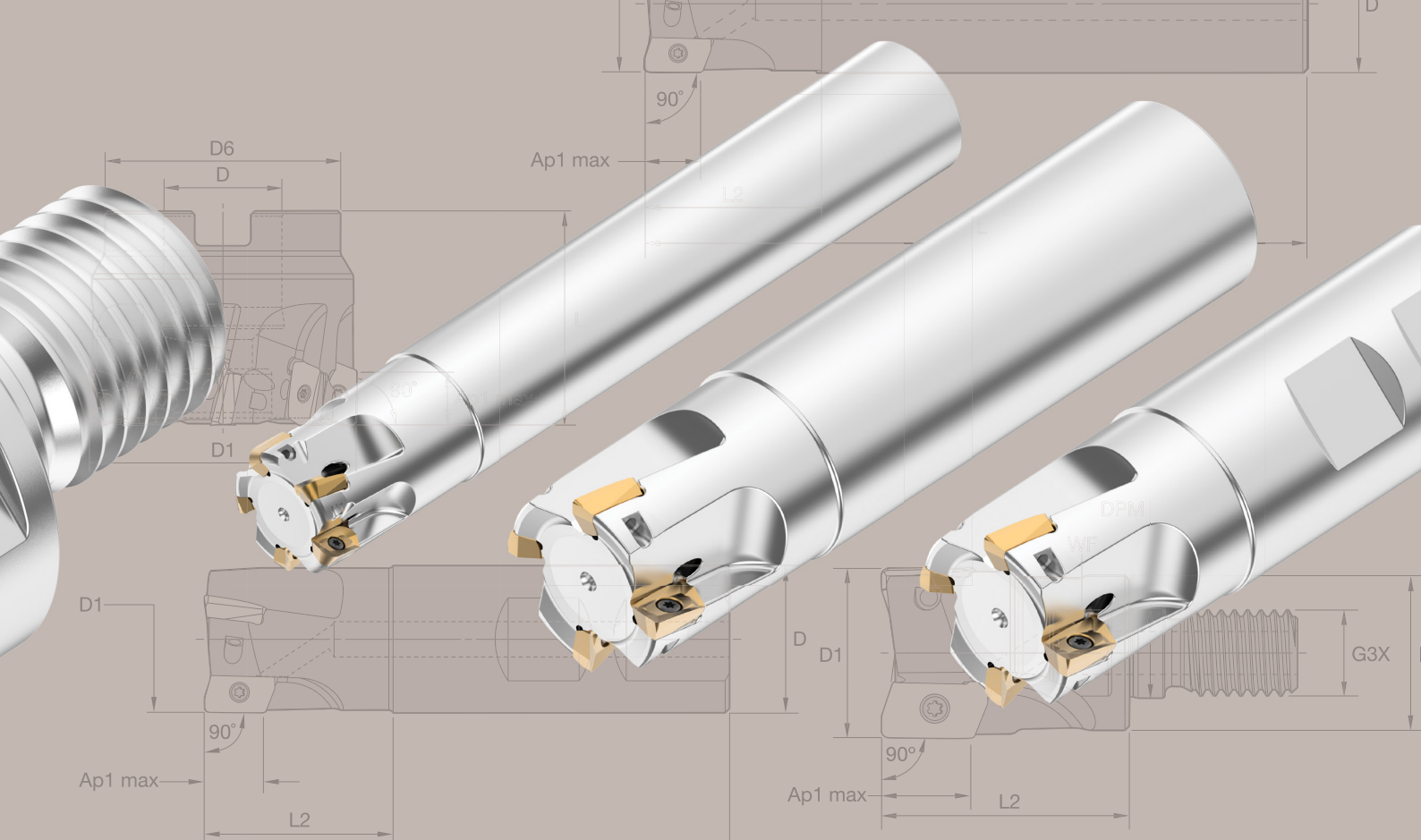
Zastosowania



Wielofunkcyjna platforma Mill 1-10 działa ze wszystkimi materiałami obrabianymi podczas operacji frezowania walcowo-czołowego, skośnego, frezowania rowków, frezowania z interpolacją śrubową przeprowadzanych za pomocą jednego typu płytki w celu zwiększenia produktywności i zmniejszenia stanów magazynowych oraz obniżenia kosztów obróbki. Dodatkowo kąty natarcia o dużej wartości, miękkie skrawanie i niskie siły skrawania umożliwiają stosowanie wyższych prędkości posuwu i zabezpieczenie wrzeciona.



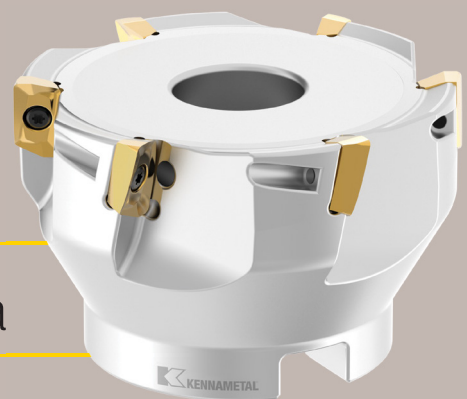
Poznaj Mill 1-10



Umożliwia obróbkę niemal wszystkich materiałów obrabianego przedmiotu

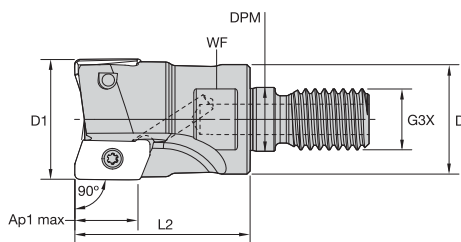
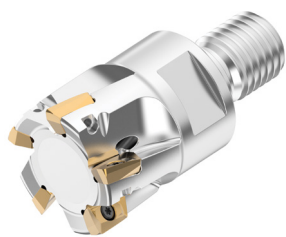
Umożliwia frezowanie walcowo-czołowe, skośne, wgłębne i z interpolacją śrubową

Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa i powietrza



ZALETY

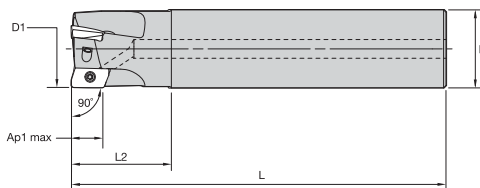
- Zoptymalizowana krawędź skrawająca do obróbki lekkiej
- Krawędź eliptyczna tworzy powierzchnię 90°
- Zwiększona zdolność frezowania skośnego dzięki najnowocześniejszej konstrukcji płytki i korpusu narzędzia
- Innowacyjna konstrukcja rowka zapewniająca znakomite odprowadzanie wiórów i najwyższą stabilność korpusu narzędzia
- Wszystkie gniazda są poddawane obróbce cieplnej materiałów, co gwarantuje uzyskanie najlepszych wartości bicia i wytrzymałości w klasie
- Płytki posiadają w innowacyjną łysinkę wzdłuż głównej krawędzi skrawającej, promienia ostrza i krawędzi dogładzającej, co zapewnia najwyższą stabilność krawędzi skrawającej



Mill 1-10 • Frez trzpieniowy • Chwyt gwintowany • Metryczne

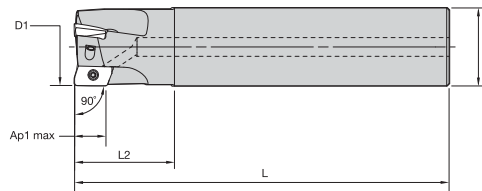
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	DPM	WF	G3X	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3745708	16A02R025M08ED10	16	13	8,50	9,95	M8	42	25	10,1	2	9,50	50 100	0,02
3745709	20A02R028M10ED10	20	18	10,50	14,95	M10	47	28	10,1	2	6,00	44 800	0,04
3745710	20A03R028M10ED10	20	18	10,50	14,95	M10	47	28	10,1	3	6,00	44 800	0,05
3745711	25A03R032M12ED10	25	21	12,50	16,95	M12	54	32	10,0	3	4,00	40 000	0,09
3745712	25A04R032M12ED10	25	21	12,50	16,95	M12	54	32	10,0	4	4,00	40 000	0,08
3745723	32A04R040M16ED10	32	29	17,00	23,95	M16	63	40	10,0	4	2,75	35 400	0,19
3745724	32A05R040M16ED10	32	29	17,00	23,95	M16	63	40	10,0	5	2,75	35 400	0,19
3745725	40A06R040M16ED10	40	29	17,00	23,95	M16	63	40	9,9	6	2,00	31 600	0,23
3745726	42A06R040M16ED10	42	29	17,00	23,95	M16	63	40	9,9	6	1,75	30 900	0,23

FREZY SKŁADANE



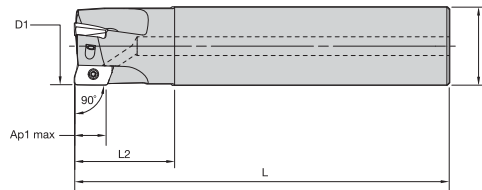
Mill 1-10 • Frez trzpieniowy • Chwyt walcowy • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3744538	12A01R020A16ED10	12	16	90	20	10,3	1	11,50	57 800	0,12
3744539	16A02R025A16ED10	16	16	100	25	10,1	2	9,50	50 100	0,13
3744540	20A02R028A20ED10	20	20	110	28	10,1	2	6,00	44 800	0,23
3744541	20A03R028A20ED10	20	20	110	28	10,1	3	6,00	44 800	0,22
3744542	25A03R032A25ED10	25	25	120	32	10,0	3	4,00	40 000	0,40
3744613	25A04R032A25ED10	25	25	120	32	10,0	4	4,00	40 000	0,40
3744614	32A04R040A32ED10	32	32	130	40	10,0	4	2,75	35 400	0,72
3744615	32A05R040A32ED10	32	32	130	40	10,0	5	2,75	35 400	0,71



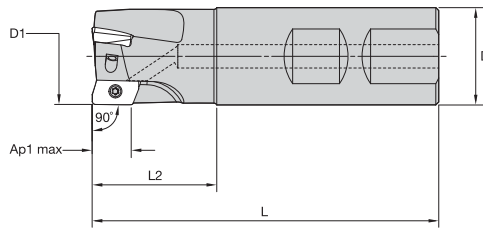
Mill 1-10 • Frez trzpieniowy • Długi • Chwył walcowy • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3744616	16A02R025A16ED10-170	16	16	170	25	10,1	2	9,50	50 100	0,23
3744618	18A02R028A16ED10-170	18	16	170	28	10,1	2	7,50	47 200	0,24
3744619	20A02R032A20ED10-170	20	20	170	32	10,1	2	6,00	44 800	0,37
3744621	20A03R032A20ED10-170	20	20	170	32	10,1	3	6,00	44 800	0,36
3744623	22A03R032A20ED10-170	22	20	170	32	10,1	3	5,00	42 700	0,37
3744624	25A03R040A25ED10-200	25	25	200	40	10,0	3	4,00	40 000	0,69
3744626	25A04R040A25ED10-200	25	25	200	40	10,0	4	4,00	40 000	0,68
3744628	28A04R040A25ED10-200	28	25	200	40	10,0	4	3,25	37 800	0,71
3744629	32A04R048A32ED10-200	32	32	200	48	10,0	4	2,75	35 400	1,14
3744631	32A05R048A32ED10-200	32	32	200	48	10,0	5	2,75	35 400	1,13



Mill 1-10 • Frez trzpieniowy • Długi • Chwył walcowy • Do promienia naroża 3,1 mm • Metryczne

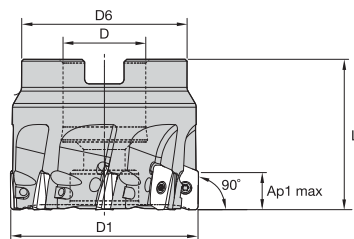
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3744617	16A02R025A16ED10R31-170	16	16	170	25	9,7	2	8,00	50 100	0,23
3744620	20A02R032A20ED10R31-170	20	20	170	32	9,8	2	4,50	44 800	0,37
3744622	20A03R032A20ED10R31-170	20	20	170	32	9,8	3	4,50	44 800	0,36
3744625	25A03R040A25ED10R31-200	25	25	200	40	9,8	3	3,00	40 000	0,69
3744627	25A04R040A25ED10R31-200	25	25	200	40	9,8	4	3,00	40 000	0,68
3744632	32A05R048A32ED10R31-200	32	32	200	48	9,7	5	2,00	35 400	1,13



Mill 1-10 • Frez trzpieniowy • Chwył Weldon • Metryczne

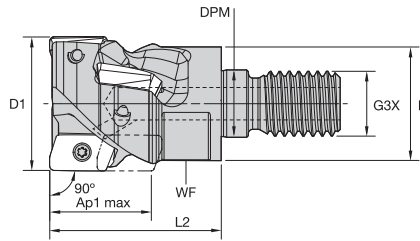
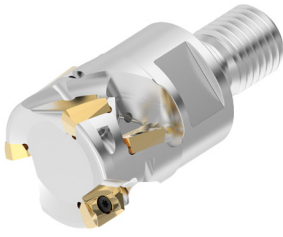
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3744633	16A02R025B16ED10	16	16	74	25	10,1	2	9,50	50 100	0,09
3744634	20A02R028B20ED10	20	20	79	28	10,1	2	6,00	44 800	0,15
3744635	20A03R028B20ED10	20	20	79	28	10,1	3	6,00	44 800	0,15
3744636	25A03R032B25ED10	25	25	89	32	10,0	3	4,00	40 000	0,28
3744637	25A04R032B25ED10	25	25	89	32	10,0	4	4,00	40 000	0,28
3744638	32A04R040B32ED10	32	32	101	40	10,0	4	2,75	35 400	0,53
3744639	32A05R040B32ED10	32	32	101	40	10,0	5	2,75	35 400	0,53

FREZY SKŁADANE



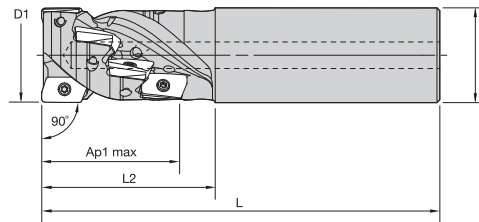
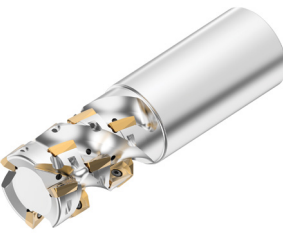
Mill 1-10 • Głowice nasadzone • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3745674	40A04RS90ED10D	40	16	37	40	9,9	4	2,00	31 600	0,25
3745675	40A06RS90ED10D	40	16	37	40	9,9	6	2,00	31 600	0,24
3745676	50A05RS90ED10D	50	22	44	40	9,9	5	1,50	28 300	0,38
3745677	50A08RS90ED10D	50	22	44	40	9,9	8	1,50	28 300	0,36
3745678	63A06RS90ED10D	63	22	44	40	9,9	6	1,00	25 200	0,54
3745679	63A09RS90ED10D	63	22	44	40	9,9	9	1,00	25 200	0,53
3745680	80A08RS90ED10D	80	27	60	50	9,9	8	0,75	22 400	1,26
3745681	80A10RS90ED10D	80	27	60	50	9,9	10	0,75	22 400	1,25
3745682	100B08RS90ED10D	100	32	80	50	9,9	8	0,50	20 000	1,88
3745703	100B12RS90ED10D	100	32	80	50	9,9	12	0,50	20 000	1,85



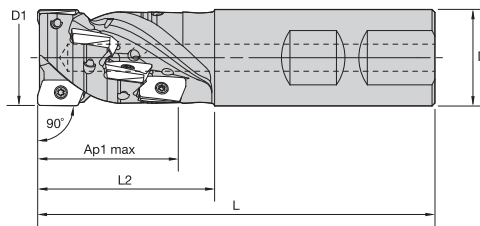
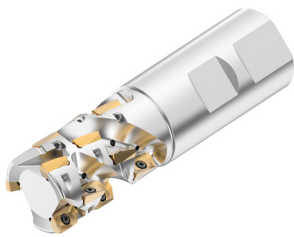
Mill 1-10 • Frez trzpieniowy z ostrzami śrubowymi • Chwył gwintowany • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	DPM	WF	G3X	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3773810	M1H20J02R32M10ED10C4	20	18	10,50	14,95	M10	51	32	18,9	4	6,00	37 100	0,49
3773811	M1H25J02R32M12ED10C4	25	21	12,50	16,95	M12	54	32	18,8	4	4,00	33 200	0,07
3773813	M1H32J03R40M16ED10C6	32	29	17,00	23,95	M16	63	40	18,7	6	2,75	29 300	0,18



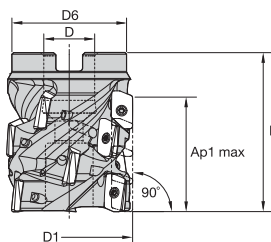
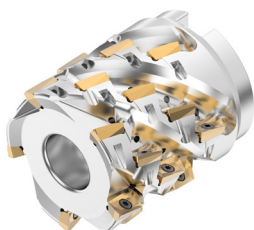
Mill 1-10 • Frez trzpieniowy z ostrzami śrubowymi • Chwył walcowy • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3773806	M1H20J02R28A20ED10C4	20	20	110	28	18,9	4	6,00	37 100	0,48
3773122	M1H20J02R36A20ED10C6	20	20	90	36	27,7	6	6,00	37 100	0,36
3773803	M1H25J02R46A25ED10C8	25	25	105	46	36,4	8	4,00	33 200	0,30
3773805	M1H32J03R54A32ED10C15	32	32	115	54	44,8	15	2,75	29 300	0,53



Mill 1-10 • Frez trzpieniowy z ostrzami śrubowymi • Chwył Weldon • Metryczne

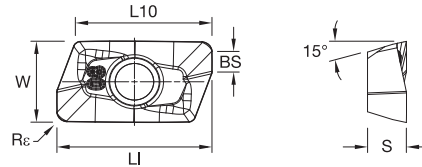
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3773118	M1H20J02R36B20ED10C6	20	20	87	36	27,7	6	6,00	37 100	0,34
3773119	M1H25J02R46B25ED10C8	25	25	103	46	36,4	8	4,00	33 200	0,31
3773120	M1H32J02R54B32ED10C10	32	32	115	54	44,8	10	2,75	29 300	0,56
3773121	M1H32J03R54B32ED10C15	32	32	115	54	44,8	15	2,75	29 300	0,53



Mill 1-10 • Frezy nasadzone ze spiralną końcówką • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3773814	M1H40T03R50A16ED10C12	40	16	37	50	35,9	12	2,00	26 200	0,27
3773815	M1H40T05R50A16ED10C20	40	16	37	50	35,9	20	2,00	26 200	0,26
3773816	M1H50T03R60A22ED10C15	50	22	44	60	44,3	15	1,50	23 400	0,62
3773817	M1H50T05R60A22ED10C25	50	22	44	60	44,3	25	1,50	23 400	0,55

FREZY SKŁADANE



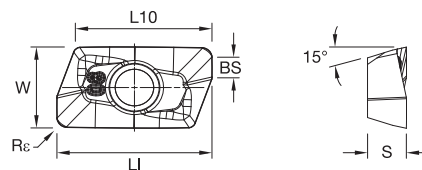
Mill 1-10 • Płytką z węgla spiekaneego • EDCT-FLDJ

Obróbka lekka aluminium

											K313	KC410M
P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	K313	KC410M
EDCT10T302PDFRLDJ	12,05	6,75	10,36	3,75	0,20	2,29	0,02	2	3684778	3684779
EDCT10T304PDFRLDJ	12,05	6,75	10,36	3,75	0,40	1,98	0,02	2	—	3682450
EDCT10T308PDFRLDJ	12,05	6,74	10,36	3,75	0,79	1,70	0,02	2	—	3649187
EDCT10T312PDFRLDJ	12,06	6,74	10,36	3,75	1,19	1,30	0,02	2	—	3682520
EDCT10T316PDFRLDJ	12,06	6,74	10,34	3,75	1,59	0,90	0,02	2	—	3682777
EDCT10T320PDFRLDJ	12,06	6,73	10,36	3,75	2,00	0,49	0,02	2	—	3765830
EDCT10T331PDFRLDJ	11,52	6,71	10,03	3,75	3,10	—	0,02	2	—	3684824



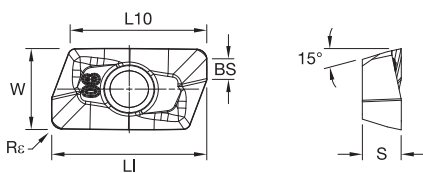
Mill 1-10 • Płytką z węgla spiekaneego • EDCT-ELDJ

Obróbka lekka aluminium

													KC422M
P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC422M
EDCT10T304PDERLDJ	12,05	6,74	10,36	3,75	0,40	1,98	0,03	2	3682451
EDCT10T308PDERLDJ	12,05	6,74	10,36	3,75	0,79	1,70	0,03	2	3649188
EDCT10T316PDERLDJ	12,05	6,74	10,36	3,75	1,59	0,90	0,03	2	3682778
EDCT10T320PDERLDJ	12,05	6,74	10,36	3,75	2,00	0,49	0,03	2	3765831
EDCT10T324PDERLDJ	12,05	6,74	10,36	3,75	2,38	0,11	0,03	2	3766027



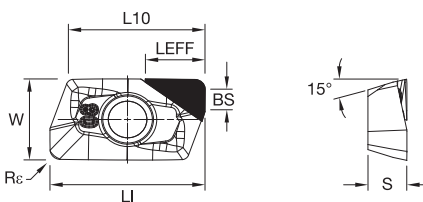
	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCKP10	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-10 • Płytką z węgliku spiekanego • EDCT-LD

Obróbka lekka

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC510M	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCKP10	KCPK30	KCPM40	KCSM40
EDCT10T302PDERLD	12,04	6,75	10,35	3,75	0,20	2,29	0,04	2	—	—	—	3959611	—	—	—	3959612	—	—
EDCT10T304PDERLD	12,05	6,75	10,36	3,75	0,40	1,98	0,04	2	—	3682452	3682513	3682514	—	6970408	—	3682515	—	—
EDCT10T308PDERLD	12,05	6,74	10,36	3,75	0,79	1,70	0,04	2	3753417	3649189	3649190	3649191	3649213	6970406	6970412	3649192	5545217	6176096
EDCT10T312PDERLD	12,06	6,74	10,36	3,75	1,19	1,30	0,04	2	—	—	3682653	3682655	—	—	—	—	—	6176097
EDCT10T316PDERLD	12,06	6,74	10,34	3,75	1,59	0,90	0,04	2	—	—	3682780	3682781	—	—	—	3682782	—	6176098
EDCT10T320PDERLD	12,06	6,73	10,36	3,75	2,00	0,49	0,04	2	—	—	—	3766023	—	—	—	—	—	—
EDCT10T324PDERLD	12,06	6,74	10,36	3,75	2,38	0,11	0,04	2	—	—	3766028	3766029	—	—	—	—	—	6176099
EDCT10T331PDERLD	11,52	6,71	10,03	3,75	3,10	—	0,04	2	—	—	—	3684828	—	—	—	—	—	6176100



	KD1410
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

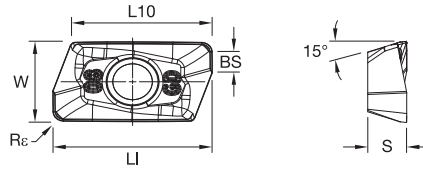
● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-10 • Płytką z węgliku spiekanego z końcówką PCD • EDCT-PCD

Obróbka z wysoką prędkością skrawania aluminium

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KD1410
EDCT10T304PDFR-PCD	12,01	6,75	10,36	3,75	0,40	2,26	0,02	1	3759083
EDCT10T308PDFR-PCD	12,02	6,74	10,36	3,75	0,79	1,83	0,02	1	3759084

FREZY SKŁADANE



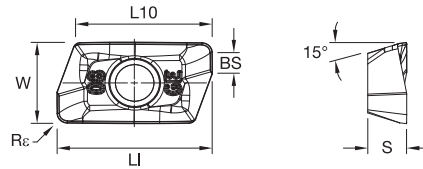
	KC520M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	○	○	○	○
K	●	●	●	○	○	○
N	●	●	●	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-10 • Płytką z węgla spiekanego • EDPT-GD

Obróbka średnio dokładna

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40
EDPT10T304PDSRGD	12,05	6,75	10,46	3,75	0,40	2,07	0,13	2	—	3642141	3642142	—	3642163	—
EDPT10T308PDSRGD	12,05	6,74	10,47	3,75	0,80	1,70	0,13	2	3753386	3642170	3642171	6970405	3642172	5545216
EDPT10T312PDSRGD	12,06	6,74	10,47	3,75	1,19	1,30	0,13	2	3753387	3642193	—	6970411	3642195	—
EDPT10T316PDSRGD	12,06	6,74	10,47	3,75	1,60	0,90	0,13	2	—	3642196	—	—	3642198	—



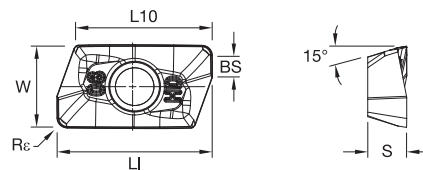
	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●
M	●	●	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-10 • Płytką z węgla spiekanego • EDPT-GE

Obróbka średnio dokładna

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40
EDPT10T304PDSRGE	12,04	6,75	10,35	3,75	0,40	2,08	0,14	2	3779249	3779250	3779251	—	6127885	—
EDPT10T308PDSRGE	12,05	6,74	10,36	3,75	0,80	1,70	0,14	2	3775016	3775017	3775018	4089042	6127886	6176092
EDPT10T312PDSRGE	12,05	6,74	10,36	3,75	1,19	1,30	0,14	2	3775003	3775004	3775005	—	—	6176093
EDPT10T316PDSRGE	12,06	6,74	10,36	3,75	1,60	0,90	0,14	2	—	3774920	3774921	—	—	6176094
EDPT10T331PDSRGE	11,51	6,71	10,09	3,75	3,10	—	0,14	2	—	3775063	3775064	—	—	6176095



	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	○	○	○	○	○
S	●	●	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-10 • Płytką z węgla spiekanego • EDPT-HD

Obróbka ciężka

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
EDPT10T304PDERHD	12,05	6,75	10,46	3,75	0,40	2,07	0,08	2	3753592	3641740	3641741	3641742	6970407	3641783	5545215	—
EDPT10T308PDERHD	12,05	6,74	10,47	3,75	0,80	1,69	0,08	2	3753593	3641712	3641734	3641735	6970404	3641736	5545214	6175756
EDPT10T310PDERHD	12,05	6,74	10,34	3,75	1,00	1,49	0,08	2	—	3747113	3747114	—	—	3747116	—	—
EDPT10T312PDERHD	12,06	6,74	10,47	3,75	1,19	1,30	0,08	2	3753594	3642028	3642029	—	6970409	3642031	6127887	6175757
EDPT10T316PDERHD	12,06	6,74	10,47	3,75	1,60	0,90	0,08	2	—	3642093	3642094	—	—	3642096	6127888	6175758
EDPT10T320PDERHD	12,06	6,74	10,47	3,75	2,00	0,49	0,08	2	—	—	3642097	—	—	3642098	6127889	6175759
EDPT10T324PDERHD	12,06	6,74	10,47	3,75	2,38	0,11	0,08	2	—	—	3642102	—	—	3642133	—	6175760
EDPT10T331PDERHD	11,52	6,71	10,20	3,75	3,10	—	0,08	2	—	3642136	3642137	—	—	3642138	—	6176091

FREZOWANIE WALCOWO-CZOŁOWE • MILL 1-10 – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F.LDJ	0,12	0,35	0,58	0,08	0,25	0,42	0,06	0,19	0,31	0,06	0,16	0,27	0,05	0,15	0,25	.F.LDJ
.F.-PCD	0,12	0,35	0,58	0,08	0,25	0,42	0,06	0,19	0,31	0,06	0,16	0,27	0,05	0,15	0,25	.F.-PCD
.E.LDJ	0,12	0,35	0,58	0,08	0,25	0,42	0,06	0,19	0,32	0,06	0,16	0,28	0,05	0,15	0,25	.E.LDJ
.E.LD	0,12	0,35	0,57	0,09	0,25	0,41	0,07	0,19	0,31	0,06	0,17	0,27	0,05	0,15	0,25	.E.LD
.S..GE	0,23	0,46	0,70	0,17	0,33	0,51	0,13	0,25	0,38	0,11	0,22	0,33	0,10	0,20	0,30	.S..GE
.S..GD	0,23	0,47	0,71	0,17	0,34	0,51	0,13	0,25	0,38	0,11	0,22	0,33	0,10	0,20	0,30	.S..GD
.E..HD	0,23	0,51	0,82	0,17	0,37	0,59	0,13	0,28	0,44	0,11	0,24	0,38	0,10	0,22	0,35	.E..HD

EDC...: Płytki szlifowane; duża uniwersalność przy wszystkich zastosowaniach obróbki wykańczającej oraz trudnych w obróbce stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych.
 EDP...: Prasowane; niższy koszt w przeliczeniu na krawędź dla większości operacji obróbki zgrubnej i półwykańczającej.

.E.LDJ: Do obróbki aluminium i innych stopów nieżelaznych.

.E.LD: Obróbka wykańczająca wymagająca dużej precyzji.

.E.HD: Do obróbki zgrubnej i średnio dokładnej.

.S.GE: Do obróbki zgrubnej i średnio dokładnej. Wszystkie rozwiązania są odpowiednie do obróbki stali nierdzewnej austenitycznej i superstopów.

.S.GD: Najmocniejsza krawędź skrawająca do ciężkiej obróbki zgrubnej przy dużych wartościach posuwu we wszystkich grupach materiałowych.

FREZY SKŁADANE

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa	KC422M			KC520M			KC522M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	-	-	330	285	270	260	230	215	455	395	370	295	260	245	260	230	215
	2	-	-	-	-	-	275	240	200	220	190	160	280	255	230	250	215	180	220	190	160
	3	-	-	-	-	-	255	215	175	200	170	140	255	230	205	230	195	160	200	170	140
	4	-	-	-	-	-	225	185	150	180	150	120	190	175	160	205	170	135	180	150	120
	5	-	-	-	-	-	185	170	150	150	135	120	260	230	210	170	155	135	150	135	120
	6	-	-	-	-	-	165	125	100	130	100	80	160	135	125	150	115	90	130	100	80
M	1	-	-	-	-	-	205	180	165	170	150	135	205	185	155	195	170	155	170	150	135
	2	-	-	-	-	-	185	160	130	155	130	110	185	160	140	175	150	125	155	130	110
	3	-	-	-	-	-	140	120	95	115	100	80	145	130	115	130	115	90	115	100	80
K	1	-	-	-	270	245	215	230	205	185	-	-	-	295	265	240	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	210	190	175	180	160	150	-	-	-	235	210	190	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	175	160	145	150	135	120	-	-	-	195	175	160	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	120	90	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA:
 PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
 Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

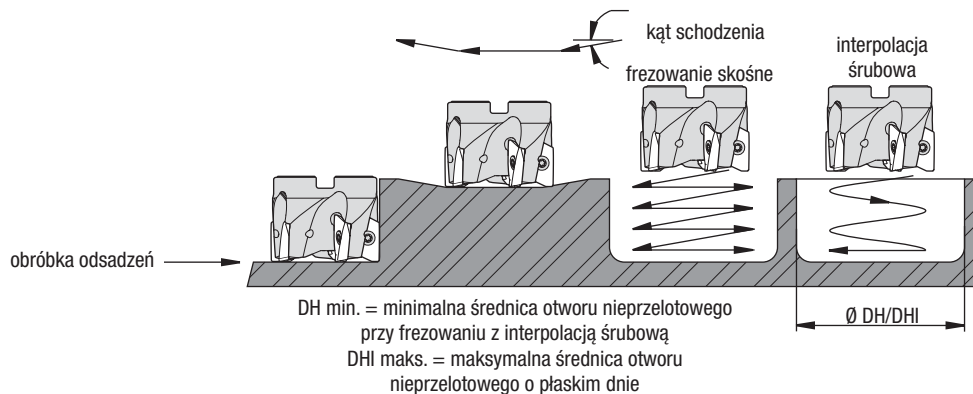
Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa	KC422M			KC520M			KC522M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	-	-	265	230	215	210	185	170	365	315	295	285	250	235	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	220	190	160	175	150	130	225	205	185	240	210	170	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	205	170	140	160	135	110	205	185	165	220	190	150	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	180	150	120	145	120	95	150	140	130	195	165	130	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	150	135	120	120	110	95	210	185	170	165	150	130	135	115	95
	6	-	-	-	-	-	130	100	80	105	80	65	130	110	110	145	110	90	120	90	65
M	1	-	-	-	-	-	165	145	130	135	120	110	165	150	125	190	165	150	170	135	110
	2	-	-	-	-	-	150	130	105	125	105	90	150	130	110	170	145	120	145	115	95
	3	-	-	-	-	-	110	95	75	90	80	65	115	105	90	125	110	90	115	90	70
K	1	-	-	-	215	195	170	185	165	150	-	-	-	235	210	190	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	170	150	140	145	130	120	-	-	-	190	170	150	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	140	130	115	120	110	95	-	-	-	155	140	130	-	-	-	-	-
N	1	860	755	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	755	700	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	755	700	610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	30	30	20	30	25	20	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	2	-	-	-	-	-	30	30	20	30	25	20	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	3	-	-	-	-	-	40	30	20	35	30	20	-	-	-	50	40	30	40	30	20
	4	-	-	-	-	-	55	40	30	45	35	25	55	40	25	65	50	30	50	40	25
H	1	-	-	-	-	-	95	70	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA:

PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA



Typ płytki	Średnica skrawania	Maks. kąt schodzenia (frezowania skośnego) względem stycznej pomocniczej krawędzi naroża.	Maks. kąt schodzenia do Zakłócenia korpusu stalowego	DH min. (min. średnica otworu)	DHI min. (min. średnica otworu przy dnie płaskim)	Maks. średnica (brak płaskiego dna)
Mill-1, 10 mm	12	niezalecany	niezalecany	niezalecany	niezalecany	niezalecany
Mill-1, 10 mm	16	9,7°	12,3°	19,50	28,73	32
Mill-1, 10 mm	18	7,6°	9,6°	23,29	32,68	63
Mill-1, 10 mm	20	6,2°	8,6°	27,25	36,63	40
Mill-1, 10 mm	22	5,2°	7,0°	31,25	40,63	44
Mill-1, 10 mm	25	4,2°	5,3°	37,26	46,62	50
Mill-1, 10 mm	28	3,5°	4,3°	43,26	52,62	56
Mill-1, 10 mm	32	2,8°	3,3°	51,27	60,62	64
Mill-1, 10 mm	40	2,0°	2,3°	67,30	76,61	80
Mill-1, 10 mm	50	1,5°	1,6°	87,53	96,86	100
Mill-1, 10 mm	63	1,2°	1,2°	113,54	122,86	126
Mill-1, 10 mm	80	0,9°	0,9°	147,54	156,85	160
Mill-1, 10 mm	100	0,7°	0,7°	187,54	196,85	200

UWAGA: Maksymalny kąt schodzenia maleje wraz ze wzrostem wartości promienia ostrza.



Frezowanie walcowo-czołowe

MILL 1-14

**WYSOKOWYDAJNA
PLATFORMA DO FREZOWANIA
WALCOWO-CZOŁOWEGO**



Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz

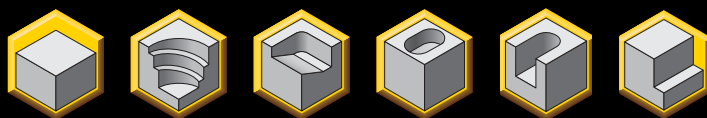


Energia wiatrowa i słoneczna



Przemysł lotniczy i kosmiczny

Zastosowania



Seria Mill 1-14 to wszechstronny, funkcjonalny i wielozadaniowy system skrawania. Frezy Mill 1-14 można stosować do obróbki kształtowej, frezowania rowków, frezowania skośnego, frezowania z interpolacją śrubową i kołową oraz w innych zastosowaniach związanych z frezowaniem. Jedno narzędzie zapewniające korzyści z wielofunkcyjnych zastosowań. W celu zwiększenia uniwersalności skrawania skonstruowano również płytki typu Mill 1-14. Funkcje innowacyjnych mikrogeometrii, takie jak zróżnicowanie kątów natarcia, ujemna powierzchnia typu T-land i małym zaokrągleniem krawędzi skrawającej, znacznie przyczyniają się do zwiększenia wydajności. W rezultacie otrzymuje się znaczne skrócenie czasu cyklu i niższe siły skrawania. Wyniki prób tworzenia ścian pod kątem 90° również były bardzo dobre — należy wypróbować geometrię GD2.



Poznaj Mill 1-14

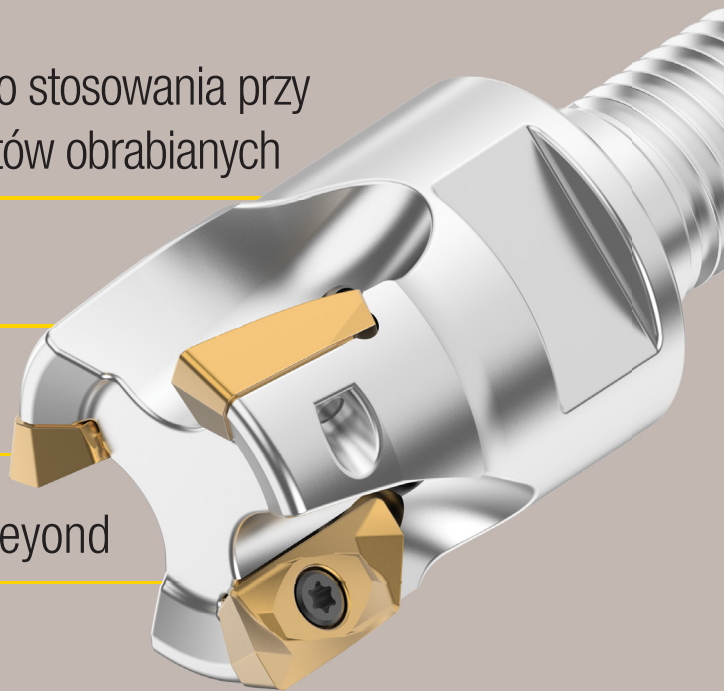
WŁAŚCIWOŚCI

Geometrie i gatunki płytek odpowiednie do stosowania przy obróbce większości materiałów przedmiotów obrabianych

Promień płytek od 0,4 mm do 4 mm

Osiowa głębokość skrawania do 14 mm

Technologia stosowana w gatunkach Beyond

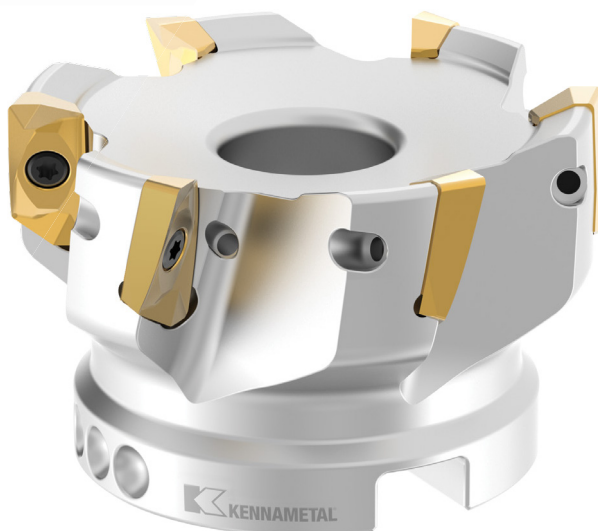


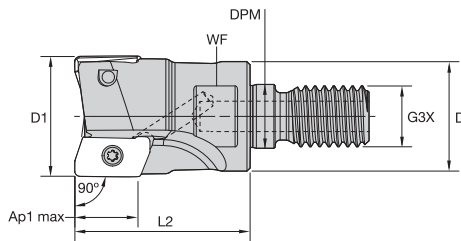
KORZYŚCI

Umożliwia obróbkę niemal wszystkich materiałów obrabianego przedmiotu

Umożliwia frezowanie walcowo-czołowe, skośne, wgłębne z interpolacją śrubową

Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa i powietrza

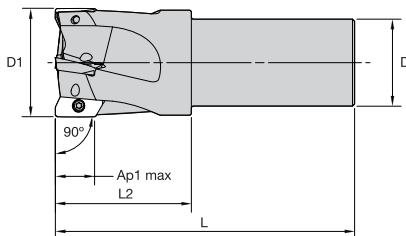




Mill 1-14 • Frez trzpieniowy • Chwył gwintowany • Metryczne

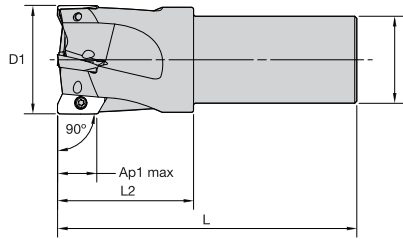
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	DPM	WF	G3X	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
2968370	20A02R035M10SED14	20	18	10,50	14,95	M10	55	35	14,6	2	16,60	47 500	0,05
2968371	25A02R035M12SED14	25	21	12,50	16,95	M12	57	35	14,5	2	10,50	39 700	0,08
3345679	25A03R035M12SED14	25	21	12,50	16,95	M12	57	35	14,5	3	10,50	39 700	0,08
2968372	32A03R040M16SED14	32	29	17,00	21,90	M16	65	40	14,4	3	6,80	33 300	0,17
3345680	32A04R040M16SED14	32	29	17,00	21,90	M16	65	40	14,4	4	6,80	33 300	0,18
2968373	40A04R040M16SED14	40	29	17,00	21,90	M16	65	40	14,3	4	4,80	28 700	0,23
3345681	40A05R040M16SED14	40	29	17,00	21,90	M16	65	40	14,3	5	4,80	28 700	0,23

FREZY SKŁADANE



Mill 1-14 • Frez trzpieniowy • Chwył walcowy • Metryczne

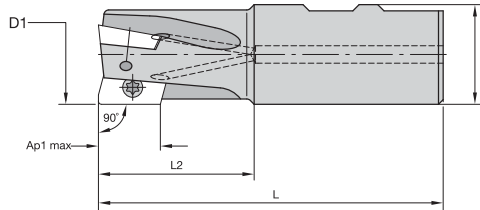
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3345674	20A02R039A20SED14	20	20	90	39	14,7	2	16,60	47 500	0,17
3345675	25A02R044A25SED14	25	25	100	44	14,6	2	10,50	39 700	0,31
3345676	25A03R044A25SED14	25	25	100	44	14,6	3	10,50	39 700	0,31
3345677	32A03R050A25SED14	32	25	107	50	14,6	3	6,80	33 300	0,39
3345678	32A04R050A25SED14	32	25	107	50	14,6	4	6,80	33 300	0,41
3348765	32A03R050A32SED14	32	32	110	50	14,5	3	6,80	33 300	0,55
3348766	32A04R050A32SED14	32	32	110	50	14,5	4	6,80	33 300	0,56
3348767	40A04R050A32SED14	40	32	110	50	14,5	4	4,80	28 700	0,71
3348768	40A05R050A32SED14	40	32	110	50	14,5	5	4,80	28 700	0,70



Mill 1-14 • Frez trzpieniowy • Długi • Chwył walcowy • Metryczne

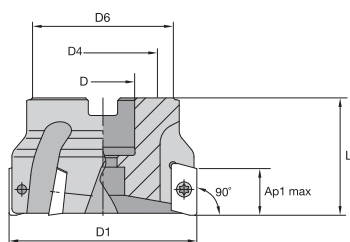
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
2968363	20A02R050A20SED14-170	20	20	170	50	14,7	2	16,60	47 500	0,34
2968367	25A02R050A25SED14-170	25	25	170	50	14,6	2	10,50	39 700	0,56
2968364	25A03R050A25SED14-170	25	25	170	50	14,6	3	10,50	39 700	0,56
2968368	32A03R050A32SED14-200	32	32	200	50	14,6	3	6,80	33 300	1,10
2968365	32A04R050A32SED14-200	32	32	200	50	14,6	4	6,80	33 300	1,11
2968369	40A04R050A32SED14-200	40	32	200	50	14,4	4	4,80	28 700	1,26
2968366	40A05R050A32SED14-200	40	32	200	50	14,4	5	4,80	28 700	1,25

FREZY SKŁADANE



Mill 1-14 • Frez trzpieniowy • Chwył Weldon • Metryczne

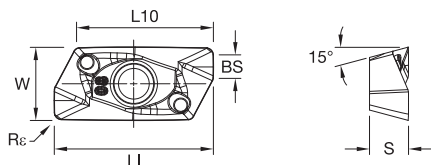
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
2622232	20A02R039B20SED14	20	20	90	39	14,7	2	16,60	47 500	0,17
2623937	25A02R044B25SED14	25	25	101	44	14,6	2	10,70	39 700	0,31
2478640	25A03R044B25SED14	25	25	101	44	14,6	3	10,50	39 700	0,30
2623938	32A03R050B32SED14	32	32	111	50	14,5	3	6,80	33 300	0,55
2478642	32A04R050B32SED14	32	32	111	50	14,5	4	6,80	33 300	0,56
2623939	40A04R050B32SED14	40	32	111	50	14,3	4	4,80	28 700	0,71
2623933	40A05R050B32SED14	40	32	111	50	14,3	5	4,80	28 700	0,71



Mill 1-14 • Głowice nasadzone • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	D4	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
2623940	40A04RS90ED14D	40	16	—	37	40	14,3	4	4,80	28 700	0,21
2623934	40A05RS90ED14D	40	16	—	37	40	14,3	5	4,80	28 700	0,21
2623941	50A05RS90ED14D	50	22	—	45	40	14,0	5	3,50	25 000	0,30
2478686	50A06RS90ED14D	50	22	—	45	40	14,0	6	3,50	25 000	0,29
2623942	63A06RS90ED14D	63	22	—	50	40	14,0	6	2,50	21 800	0,49
2478689	63A07RS90ED14D	63	22	—	50	40	14,0	7	2,50	21 800	0,48
2623963	80A07RS90ED14D	80	27	—	60	50	14,0	7	1,90	19 000	1,00
2478690	80A09RS90ED14D	80	27	—	60	50	14,0	9	1,90	19 000	1,00
2623964	100A08RS90ED14D	100	32	—	80	50	14,2	8	1,50	16 800	1,80
2623935	100A10RS90ED14D	100	32	—	80	50	14,2	10	1,50	16 800	1,81
2510390	125B09RS90ED14D	125	40	—	90	63	14,1	9	1,20	14 900	2,64
2623936	125B12RS90ED14D	125	40	—	90	63	14,1	12	1,20	14 900	2,66
2623965	160C11RS90ED14D	160	40	66,7	100	63	14,1	11	0,90	13 100	3,64

FREZY SKŁADANE



Mill 1-14 • Płytkę z węgla spiekanego • EDCT-F.LDJ

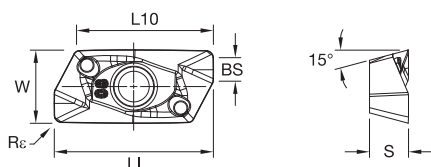
Obróbka lekka aluminium

KC410M

P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	●
S	■	■
H	■	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC410M
EDCT140402PDFRLDJ	17,46	8,49	15,26	4,50	0,20	3,14	0,02	2	3273589
EDCT140404PDFRLDJ	17,46	8,49	15,26	4,50	0,40	2,95	0,02	2	2984054
EDCT140408PDFRLDJ	17,47	8,48	15,26	4,50	0,79	2,56	0,02	2	2983279
EDCT140412PDFRLDJ	17,47	8,46	15,26	4,50	1,19	2,17	0,02	2	2984138
EDCT140416PDFRLDJ	17,49	8,45	15,28	4,50	1,59	1,77	0,02	2	2984360
EDCT140431PDFRLDJ	17,50	8,40	15,28	4,50	3,10	0,26	0,02	2	2984057
EDCT140440PDFRLDJ	16,53	8,34	15,26	4,50	4,00	—	0,02	2	3273590



Mill 1-14 • Płytkę z węgla spiekanego • EDCT-E.LDJ

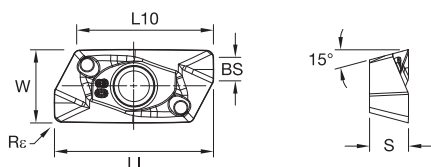
Obróbka lekka aluminium

KC422M

P	■	■
M	■	■
K	■	■
N	■	●
S	■	■
H	■	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC422M
EDCT140404PDERLDJ	17,46	8,49	15,27	4,50	0,40	2,95	0,03	2	3324993
EDCT140408PDERLDJ	17,47	8,48	15,27	4,50	0,79	2,56	0,03	2	3324994
EDCT140424PDERLDJ	17,50	8,42	15,27	4,50	2,38	0,99	0,03	2	3324726



Mill 1-14 • Płytkę z węgla spiekanego • EDCT-LD

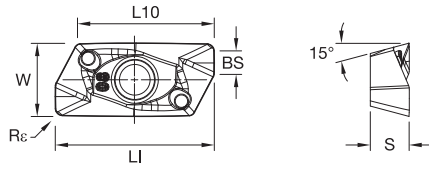
Obróbka lekka

KC522M

P	■	○
M	■	●
K	■	○
N	■	○
S	■	●
H	■	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M
EDCT140404PDERLD	17,46	8,49	15,26	4,50	0,40	2,95	0,04	2	2984053
EDCT140408PDERLD	17,50	8,40	15,28	4,50	0,80	2,56	0,04	2	2983278
EDCT140412PDERLD	17,48	8,46	15,28	4,50	1,19	2,17	0,04	2	2984137
EDCT140416PDERLD	17,49	8,45	15,28	4,50	1,59	1,77	0,04	2	2984359
EDCT140431PDERLD	17,50	8,40	15,28	4,50	3,10	0,26	0,04	2	2984056



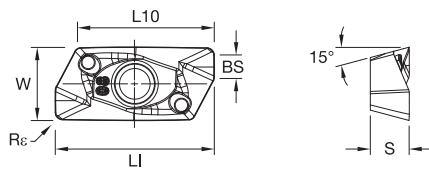
					KC725M	KCPM20	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	○	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	○	●	●	●	●	●	●
H	●	○	●	●	●	●	●	●

Mill 1-14 • Płytką z węgliku spiekanego • EDCT-GD

Obróbka średnio dokładna

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC725M	KCPM20	KCPM40	KCSM40
EDCT140404PDERGD	17,46	8,49	15,26	4,50	0,40	2,95	0,05	2	2983890	—	5545068	—
EDCT140408PDERGD	17,46	8,49	15,26	4,50	0,79	2,56	0,05	2	2983331	3957214	5545067	6171518
EDCT140412PDERGD	17,48	8,46	15,26	4,50	1,19	2,17	0,05	2	2984210	—	—	6171519
EDCT140416PDERGD	17,49	8,45	15,28	4,50	1,59	1,77	0,05	2	2984773	—	—	6171520
EDCT140431PDERGD	17,50	8,40	15,28	4,50	3,10	0,26	0,05	2	2983891	—	—	6171591



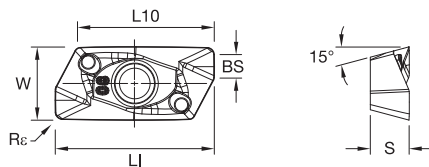
					KC520M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●

Mill 1-14 • Płytką z węgliku spiekanego • EDPT-GD

Obróbka średnio dokładna

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM40
EDPT140408PDSRGD	17,47	8,37	15,28	4,50	0,80	2,56	0,11	2	2980530	2981644	6970376	2980531	6128133	6172129
EDPT140412PDSRGD	17,48	8,35	15,29	4,50	1,20	2,17	0,11	2	2980527	2980568	—	2980526	5545066	6172130
EDPT140416PDSRGD	17,49	8,35	15,29	4,50	1,60	1,77	0,11	2	2982090	2982077	6970380	2982091	6128135	6172191



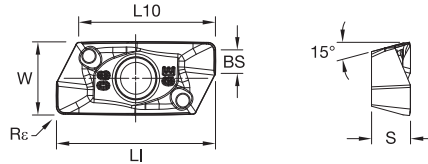
					KC520M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	○	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	○	●	●	●	●	●	●	●
H	●	○	●	●	●	●	●	●	●

Mill 1-14 • Płytką z węgliku spiekanego • EDPT-GD2

Obróbka średnio dokładna

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Rε	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC725M	KCK20B	KCPK30	KCPM40
EDPT140408PDSRGD2	17,47	8,37	15,09	4,50	0,80	2,61	0,11	2	4155726	4155723	6970402	4155725	5545061



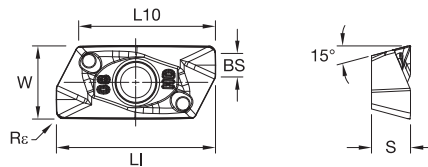
	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40
P	○	●	●	●	○	○
M	●	●	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○
S	○	●	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-14 • Płytką z węgla spiekanego • EDPT-GE

Obróbka średnio dokładna

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCPK30	KCPM20	KCPM40	KCSM40
EDPT140404PDSRGE	17,47	8,20	17,44	4,45	0,40	2,80	0,14	2	3855209	3855210	3855211	—	—	—
EDPT140408PDSRGE	17,47	8,17	17,44	4,45	0,80	2,39	0,14	2	3855236	3855237	3855238	3954567	5545161	6172192
EDPT140412PDSRGE	17,44	8,14	14,86	4,45	1,20	1,98	0,14	2	3855240	3855241	3855242	—	—	6172193
EDPT140416PDSRGE	17,45	8,12	14,86	4,45	1,60	1,58	0,14	2	3855176	3855177	—	—	—	—
EDPT140416PDSRGE	17,45	8,12	—	4,45	1,60	1,58	0,14	2	—	—	—	—	—	6172194
EDPT140431PDSRGE	17,46	8,07	—	4,45	3,10	0,13	0,14	2	—	3855180	3855181	—	—	6172195



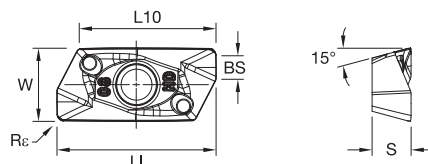
	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
P	○	●	●	○	○	○	○	○	○
M	○	●	●	○	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	●	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-14 • Płytką z węgla spiekanego • EDPT-HD

Obróbka ciężka

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC520M	KC522M	KC725M	KCK15	KCK20B	KCPK30	KCPM40	KCSM30	KCSM40
EDPT140404PDERHD	17,47	8,39	15,27	4,50	0,40	2,95	0,08	2	3051866	3051552	3051863	3051864	6970379	3051865	6128132	—	—
EDPT140408PDERHD	17,47	8,38	15,27	4,50	0,80	2,56	0,08	2	3033727	3033728	3033729	3033730	6970375	3033731	5545160	—	6172122
EDPT140412PDERHD	17,48	8,36	15,27	4,50	1,20	2,17	0,08	2	3032732	3033723	3033724	3033725	6970401	3033726	5545069	—	6172123
EDPT140416PDERHD	17,49	8,36	15,27	4,50	1,60	1,77	0,08	2	—	3033751	3033752	3033953	—	3033954	6128134	—	6172124
EDPT140420PDERHD	17,49	8,35	15,27	4,50	2,00	1,37	0,08	2	—	3051244	3051245	—	—	3051246	—	—	6172125
EDPT140424PDERHD	17,48	8,33	15,27	4,50	2,38	0,99	0,08	2	—	3051549	3051550	—	—	3051551	6128136	—	6172126
EDPT140431PDERHD	17,51	8,30	15,27	4,50	3,10	0,26	0,08	2	—	3051247	3051248	—	—	3051249	—	5519983	6172127
EDPT140440PDERHD	16,53	8,26	15,27	4,50	4,00	—	0,08	2	—	3051250	3051251	—	—	3051252	—	—	6172128



	KC522M	KC725M	KCPK30
P	○	●	●
M	○	●	○
K	○	○	○
N	○	○	○
S	○	●	○
H	○	○	○

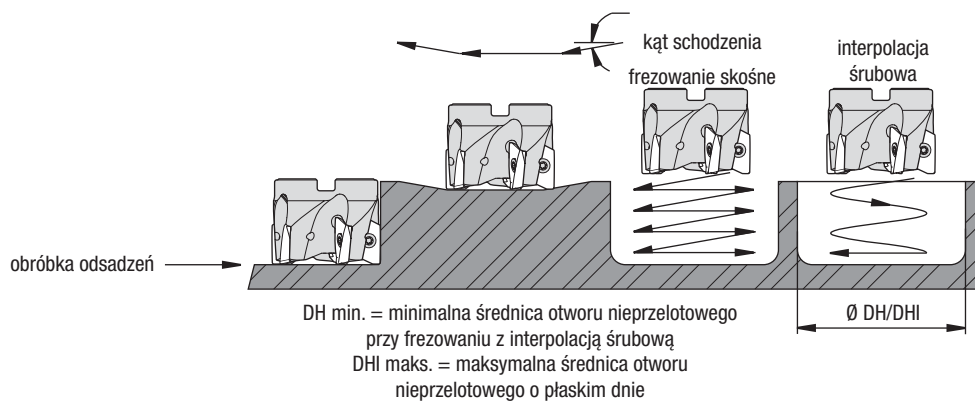
● Podstawowe
○ Opcjonalne

Mill 1-14 • Płytką z węgla spiekanego • EDPT-HD2

Obróbka ciężka

Oznaczenie katalogowe ISO	LI	W	L10	S	Re	BS	hm	Krawędzie skrawające	KC522M	KC725M	KCPK30
EDPT140408PDERHD2	17,47	8,38	15,30	4,50	0,80	2,56	0,06	2	5477299	5477295	5477296

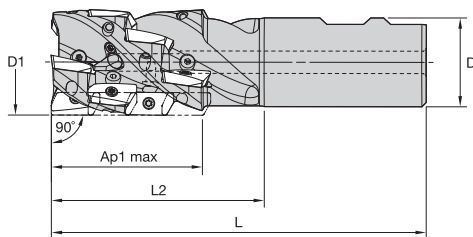
PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA



plytka plytki	średnica skrawania	maks. kąt schodzenia	DH min. (min. średnica otworu)	DHI min. (min. średnica otworu przy dnie płaskim)	maks. średnica
Mill 1-14	20	16°	23,74	35,62	40
Mill 1-14	25	11°	33,75	44,44	50
Mill 1-14	32	7°	47,80	59,79	64
Mill 1-14	40	5°	63,76	75,22	80
Mill 1-14	50	4°	83,96	96,05	100
Mill 1-14	63	3°	109,93	121,47	126
Mill 1-14	80	2°	143,91	155,47	160
Mill 1-14	100	1°	183,89	199,47	200
Mill 1-14	125	1°	233,88	245,47	250
Mill 1-14	160	1°	303,88	315,47	320

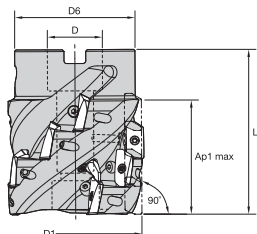
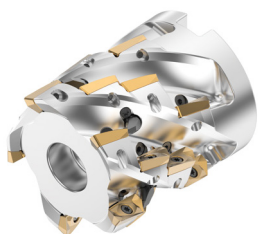
UWAGA: Maksymalny kąt schodzenia maleje wraz ze wzrostem wartości promienia ostrza.





Mill 1-14 • Frez trzpieniowy z ostrzami śrubowymi • Chwył Weldon • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3742932	M1H32J2R50B32S90ED14C4	32	32	111	50	27,8	4	6,80	31 100	0,52
3743033	M1H40J3R50B32S90ED14C6	40	32	111	50	27,5	6	4,80	28 400	0,59
3743034	M1H40J3R65B32S90ED14C9	40	32	126	65	40,8	9	4,80	28 400	0,66
3743035	M1H40J3R80B32S90ED14C12	40	32	141	80	54,0	12	4,80	28 400	0,73
5085631	M1H40J4R80B32S90ED14C12	40	32	141	80	40,8	12	4,80	28 400	0,75
3743038	M1H50J3R80B40S90ED14C12	50	40	151	80	53,5	12	3,50	24 600	1,30



Mill 1-14 • Frezy nasadzane ze spiralną końcówką • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
3743036	M1H50T3R50A22S90ED14C6	50	22	46	50	27,3	6	3,50	24 600	0,43
3743037	M1H50T3R65A22S90ED14C9	50	22	46	65	40,4	9	3,50	24 600	0,57
3743039	M1H63T3R50A27S90ED14C6	63	27	60	50	26,9	6	2,50	22 000	0,76
3743042	M1H63T3R75A27S90ED14C12	63	27	60	75	52,8	12	2,50	22 000	1,16
3743041	M1H63T4R65A27S90ED14C12	63	27	60	65	39,9	12	2,50	22 000	0,97
3831819	M1H63T5R75A27S90ED14C20	63	27	60	75	52,8	20	1,95	22 000	1,06

FREZOWANIE WALCOWO-CZOŁOWE • MILL 1-14 – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F.LDJ	0,12	0,46	0,82	0,08	0,33	0,59	0,06	0,25	0,44	0,06	0,22	0,38	0,05	0,20	0,35	.F.LDJ
.E.LDJ	0,12	0,47	0,82	0,08	0,34	0,59	0,06	0,26	0,44	0,06	0,22	0,39	0,05	0,20	0,35	.E.LDJ
.E.LD	0,12	0,46	0,81	0,09	0,33	0,58	0,07	0,25	0,43	0,06	0,22	0,38	0,05	0,20	0,35	.E.LD
.E.GD	0,17	0,52	0,89	0,12	0,38	0,64	0,09	0,28	0,48	0,08	0,24	0,42	0,07	0,22	0,38	.E.GD
.S.GE	0,23	0,51	0,89	0,17	0,37	0,64	0,13	0,27	0,48	0,11	0,24	0,42	0,10	0,22	0,38	.S.GE
.S.GD	0,23	0,50	0,88	0,17	0,36	0,63	0,13	0,27	0,47	0,11	0,24	0,41	0,10	0,22	0,38	.S.GD
.S.GD2	0,23	0,50	0,88	0,17	0,36	0,63	0,13	0,27	0,47	0,11	0,24	0,41	0,10	0,22	0,38	.S.GD2
.E.HD	0,23	0,59	0,95	0,17	0,43	0,68	0,13	0,32	0,51	0,11	0,28	0,44	0,10	0,25	0,41	.E.HD
.E.HD2	0,21	0,59	0,95	0,15	0,43	0,68	0,11	0,32	0,51	0,10	0,28	0,44	0,09	0,25	0,41	.E.HD2

EDC...: Płytki szlifowane; duża uniwersalność przy wszystkich zastosowaniach obróbki wykańczającej oraz trudnych w obróbce stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych.

EDP...: Prasowane; niższy koszt w przeliczeniu na krawędź dla większości operacji obróbki zgrubnej i półwykańczającej.

.F.LDJ: Ostra krawędź skrawająca do obróbki aluminium i innych stopów nieżelaznych.

.E.LDJ: Do obróbki aluminium i innych stopów nieżelaznych.

.E.LD: Obróbka wykańczająca wymagająca dużej precyzji.

.E.HD: Do obróbki zgrubnej i średnio dokładnej.

.S.GE: Do obróbki zgrubnej i średnio dokładnej. Wszystkie rozwiązania są odpowiednie do obróbki stali nierdzewnej austenicznej i superstopów.

.S.GD: Najmocniejsza krawędź skrawająca do ciężkiej obróbki zgrubnej przy dużych wartościach posuwu we wszystkich grupach materiałowych.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa		KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	260	230	215	455	395	370	295	260	245	260	230	215
	2	-	-	-	220	190	160	280	255	230	250	215	180	220	190	160
	3	-	-	-	200	170	140	255	230	205	230	195	160	200	170	140
	4	-	-	-	180	150	120	190	175	160	205	170	135	180	150	120
	5	-	-	-	150	135	120	260	230	210	170	155	135	150	135	120
	6	-	-	-	130	100	80	160	135	125	150	115	90	130	100	80
M	1	-	-	-	170	150	135	205	185	155	195	170	155	170	150	135
	2	-	-	-	155	130	110	185	160	140	175	150	125	155	130	110
	3	-	-	-	115	100	80	145	130	115	130	115	90	115	100	80
K	1	270	245	215	-	-	-	295	265	240	-	-	-	-	-	-
	2	210	190	175	-	-	-	235	210	190	-	-	-	-	-	-
	3	175	160	145	-	-	-	195	175	160	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA:

PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.

Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa		KC410M/KC422M			KC520M			KC725M			KCPK30			KCPM40			KCSM40		
P	1	-	-	-	-	-	-	210	185	170	365	315	295	285	250	235	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	175	150	130	225	205	185	240	210	170	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	160	135	110	205	185	165	220	190	150	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	145	120	95	150	140	130	195	165	130	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	120	110	95	210	185	170	165	150	130	135	115	95
	6	-	-	-	-	-	-	105	80	65	130	110	100	145	110	90	120	90	65
M	1	-	-	-	-	-	-	135	120	110	165	150	125	190	165	150	170	135	110
	2	-	-	-	-	-	-	125	105	90	150	130	110	170	145	120	145	115	95
	3	-	-	-	-	-	-	90	80	65	115	105	90	125	110	90	115	90	70
K	1	-	-	-	215	195	170	-	-	-	-	235	210	190	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	170	150	140	-	-	-	-	190	170	150	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	140	130	115	-	-	-	155	140	130	-	-	-	-	-	-
N	1	1 170	1 035	840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1 035	955	730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1 035	955	730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	30	25	20	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	2	-	-	-	-	-	-	30	25	20	-	-	-	40	30	30	30	30	20
	3	-	-	-	-	-	-	35	30	20	-	-	-	50	40	30	40	30	20
	4	-	-	-	-	-	-	45	35	25	55	40	25	65	50	30	50	40	25
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA:
PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Frezowanie walcowo-czołowe

MILL 4-12^{KT}

STYCZNE FREZY WALCOWO-CZOŁOWE

P M K S

Branże



Inżynieria
ogólna



Przemysł
motoryzacyjny



Ropa i gaz



Energia wiatrowa
i słoneczna

Zastosowania



ŁATWIEJSZA OBRÓBKA WIELOKROTNIE PRZERYWANA

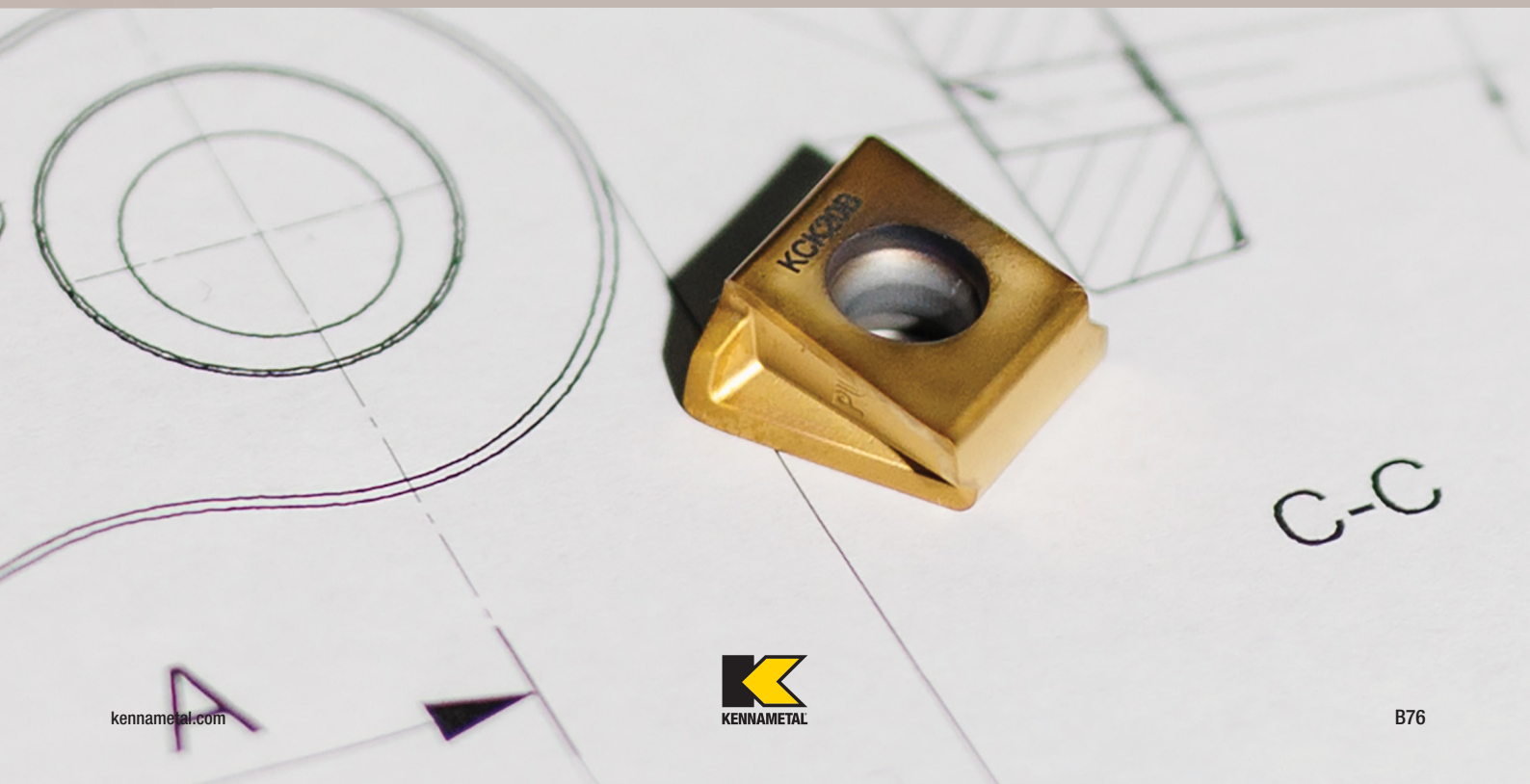
Mocna krawędź skrawająca płytek Mill 4-12^{KT} została zaprojektowana z myślą o wymagających zastosowaniach, intensywnym skrawaniu i wielokrotnych przerwach. Nawet przy skrawaniu otworów w kształcie „sera szwajcarskiego” nie ma widocznego zużycia ani wykruszania. Ten frez do frezowania stycznego jest najlepszym rozwiązaniem w przypadku wymagających zastosowań.

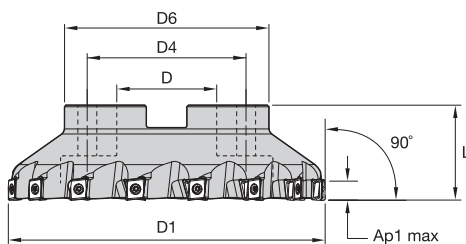
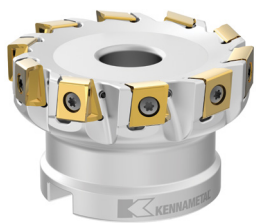


Poznaj Mill 4-12^{KT}

WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

- Mill 4-12^{KT} wymaga nawet o 15% mniej mocy, co umożliwia zwiększenie posuwu nawet na obrabiarkach z wrzecionem stożkowym 40
- Opatentowana konstrukcja płytek z potrójną łysinką zapewnia niezwykłą stabilność w stali i żeliwie
- Doskonałe wykończenie powierzchni obrobionej ze względu na minimalne bicie osiowe
- Z 7 gatunkami, 7 promieniami naroża i głębokością skrawania do 0,472" (12 mm) program gwarantuje wszechstronność do wielu zastosowań we frezowaniu walcowo-czołowym.
- Frezy o drobnej podziałce zapewnia wysoką produktywność przy niskiej promieniowej głębokości skrawania (ae) podczas obróbki zgrubnej i wykańczającej żeliwa
- Wzmocnione płytki o geometrii HD zapewniają większą stabilność i mniejsze ryzyko złamania podczas intensywnego skrawania i obróbki przerywanej
- **NOWE płytki PSTS:** Precyzyjnie prasowana geometria PU zapewniająca najniższy koszt w przeliczeniu na krawędź skrawającą i mocne krawędzie skrawające dla większej produktywności i wydajności obróbki





Mill 4-12KT • Głowice nasadzone • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	D	D4	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
6524753	KT4D050Z04S22LN12	50	22	—	42	40	12,1	4	0,04	26 000	0,29
6524769	KT4D050Z05S22LN12	50	22	—	42	40	12,1	5	0,04	26 000	0,31
7009655	KT4D050Z06S22LN12	50	22	—	42	40	12,1	6	0,04	26 000	0,31
6524755	KT4D063Z05S22LN12	63	22	—	50	40	12,2	5	0,03	22 100	0,50
6524770	KT4D063Z06S22LN12	63	22	—	50	40	12,2	6	0,03	22 100	0,49
7009656	KT4D063Z07S22LN12	63	22	—	49	40	12,2	7	0,03	22 100	0,53
7009657	KT4D063Z08S22LN12	63	22	—	49	40	12,2	8	0,03	22 100	0,52
6524757	KT4D080Z07S27LN12	80	27	—	60	50	12,2	7	0,02	19 000	1,03
6524771	KT4D080Z08S27LN12	80	27	—	60	50	12,2	8	0,02	19 000	1,05
7009658	KT4D080Z10S27LN12	80	27	—	60	50	12,2	10	0,02	19 000	1,03
6524759	KT4D100Z09S32LN12	100	32	—	80	50	12,1	9	0,02	16 600	1,68
6524772	KT4D100Z11S32LN12	100	32	—	80	50	12,1	11	0,02	16 600	1,55
7009659	KT4D100Z12S32LN12	100	32	—	78	50	12,1	12	0,02	16 600	1,86
6524761	KT4D125Z11S40LN12	125	40	—	97	63	12,1	11	0,01	14 600	2,96
6524773	KT4D125Z14S40LN12	125	40	—	97	63	12,1	14	0,01	14 600	2,96
7009660	KT4D125Z16S40LN12	125	40	—	89	63	12,1	16	0,01	14 600	3,13
6524763	KT4D160Z12S40LN12	160	40	66,7	90	63	12,1	12	0,01	12 700	3,27
7009751	KT4D160Z18S40LN12	160	40	66,7	90	63	12,1	18	0,01	12 700	3,38
6524765	KT4D200Z16S60LN12	200	60	101,6	130	63	12,1	16	0,01	11 200	7,50

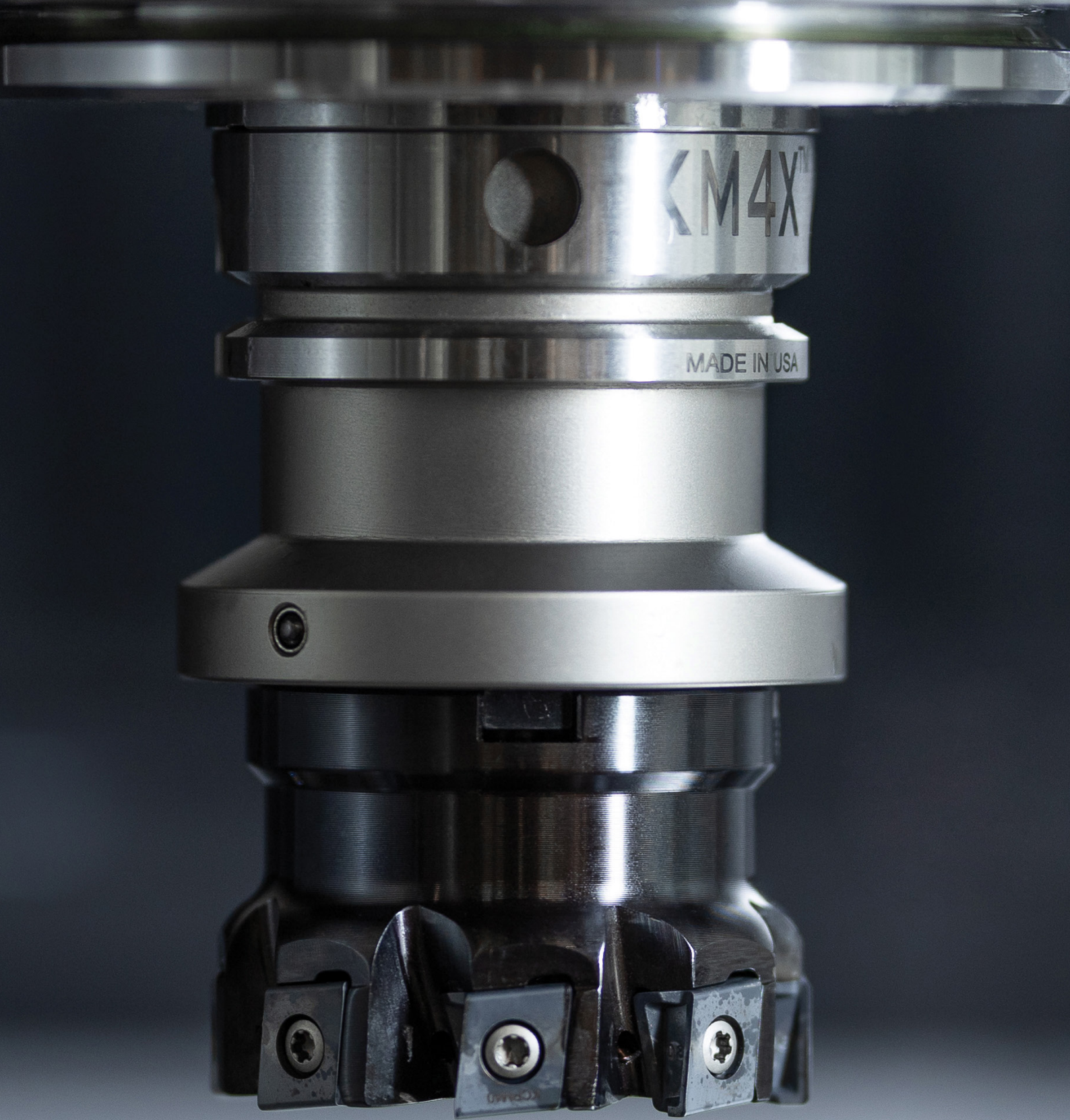
FREZY SKŁADANE

FREZOWANIE WALCOWO-CZOŁOWE • MILL 4-12^{KT} – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Wartość posuwu [mm]

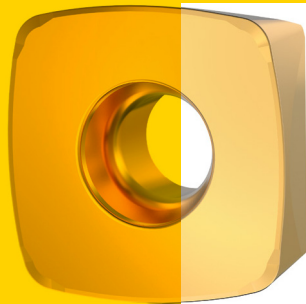
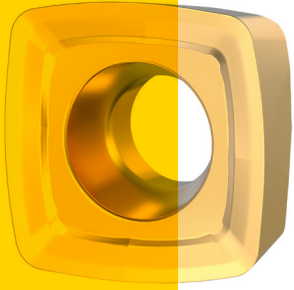
Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Geometria płytki	Posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
.E..GE	0,12	0,33	-	0,09	0,25	-	0,08	0,22	-	0,07	0,2	-	0,07	0,2	-	.E..GE
.E..PU	0,15	0,35	0,45	0,12	0,3	0,4	0,1	0,25	0,35	0,08	0,2	0,33	0,08	0,2	0,3	.E..PU
.E..HD	-	0,35	0,55	-	0,3	0,44	-	0,25	0,38	-	0,2	0,36	-	0,2	0,35	.E..HD



KM4X™

MADE IN USA



Frezowanie kształtowe

SERIA 7713VR

FREZ Z WYMIENNĄ
PŁYTKĄ OKRĄGLĄ



Poznaj
Seria 7713VR

Materiały



Branże



Przemysł lotniczy
i kosmiczny

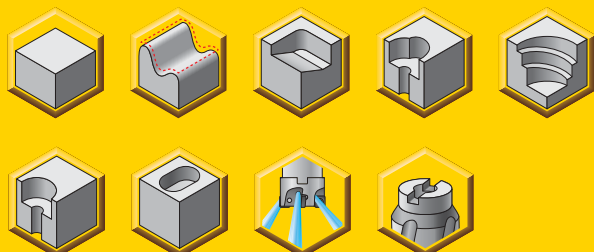


Ropa i gaz

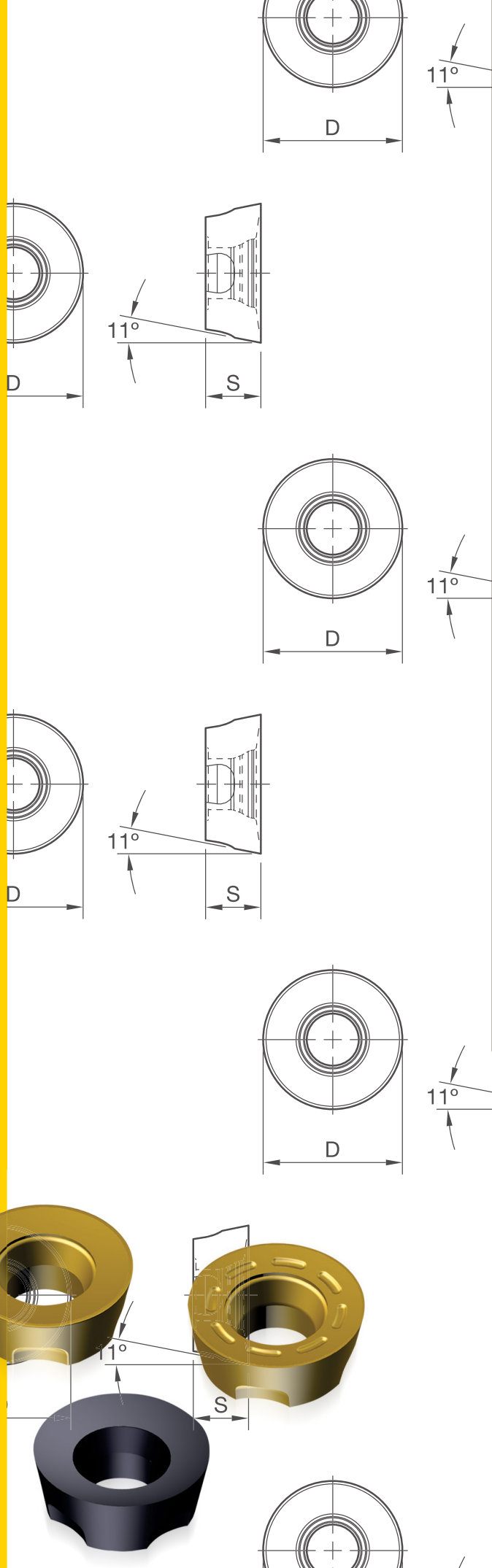


Inżynieria
ogólna

Zastosowania



Konstrukcja nowego frezu z płytką okrągłą 7713VR została poddana obróbce powierzchni w odcieniu satynowym, która zwiększa trwałość korpusu narzędzia i zmniejsza degradację korpusu w zastosowaniach o wysokiej wydajności. Ta seria frezów ma konstrukcję zabezpieczającą przed obrotem płytki, co zapewnia precyzyjną liczbę przemocowań płytki, umożliwiając maksymalne wykorzystanie dostępnych krawędzi do obróbki zgrubnej.



7713VR10:

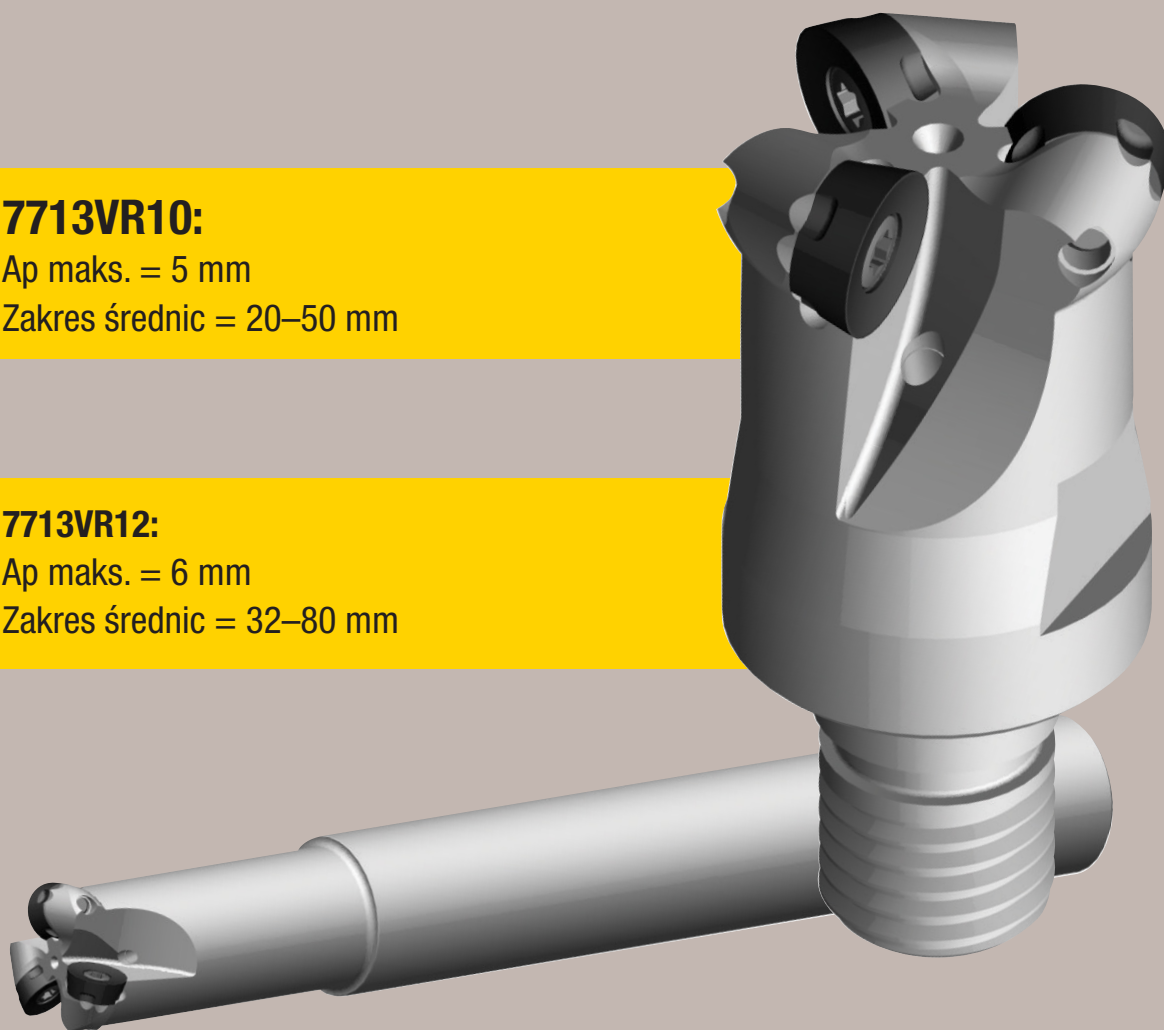
Ap maks. = 5 mm

Zakres średnic = 20–50 mm

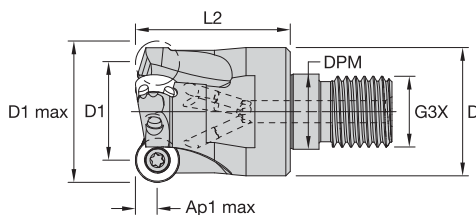
7713VR12:

Ap maks. = 6 mm

Zakres średnic = 32–80 mm



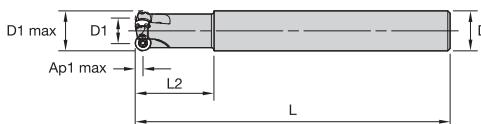
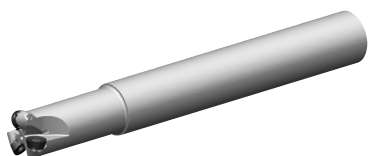
Unikalny, opatentowany system kieszeni zapobiega obracaniu się płytki w kieszeni podczas obróbki z dużymi wartościami posuwu i w niestabilnych warunkach. Frez 7713VR stanowi doskonałe rozwiązanie do obróbki zgrubnej i średnio dokładnej wszystkich materiałów, szczególnie stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych, a także stali i stali narzędziowej.



Głowica modułowa 7713VR10 z chwytem gwintowanym • Podziałka średnia i drobna • Metryczne

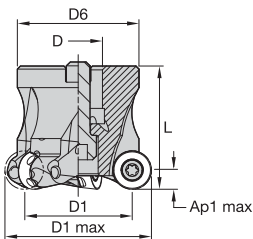
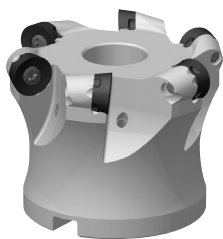
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	DPM	G3X	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5673768	7713VR10SA025Z3R35	15	25,0	21	12,50	M12	57	35	5,0	3	5,22	64 000	0,09
5673050	7713VR10SA032Z4R35	22	32,0	29	17,00	M16	58	35	5,0	4	1,42	14 500	0,16
5673341	7713VR10SA035Z5R35	25	35,0	29	17,00	M16	58	35	5,0	5	7,20	53 500	0,17

FREZY SKŁADANE



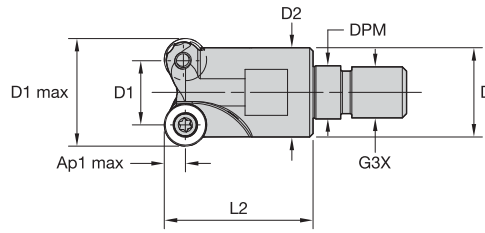
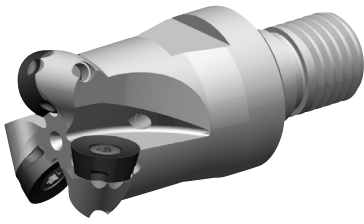
Chwyt walcowy 7713VR10 • Podziałka średnia i drobna • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5672811	7713VR10CA020Z2R40	10	20,0	20	180	40	5,0	2	7,28	45 500	0,38
5673047	7713VR10CA025Z3R50	15	25,0	25	200	50	5,0	3	5,22	64 500	0,66
5673048	7713VR10CA032Z4R70	22	32,0	32	250	70	5,0	4	8,64	53 500	1,39



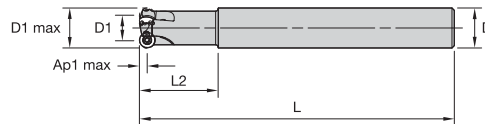
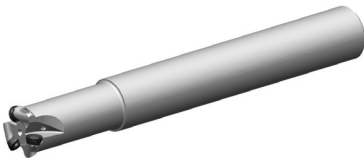
Głowice nasadzone 7713VR10 • Podziałka drobna • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5672813	7713VR10-A040Z05R	30	40,0	16	36	40	5,0	5	7,28	45 500	0,19
5672625	7713VR10-A042Z06R	32	42,0	16	38	40	5,0	6	6,71	44 500	0,22
5673340	7713VR10-A050Z06R	40	50,0	22	41	40	5,0	6	5,22	38 500	0,28



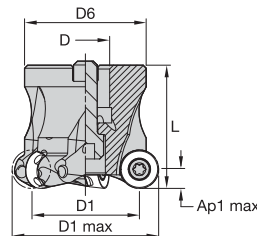
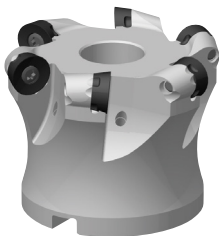
Głowica modułowa 7713VR12 z chwytem gwintowanym • Podziałka średnia i drobna • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	DPM	G3X	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5673052	7713VR12SA032Z3R35	20	32,0	29	17,00	M16	58	35	6,0	3	10,80	40 000	0,15
5673439	7713VR12SA040Z4R43	28	40,0	29	17,00	M16	66	43	6,0	4	7,90	34 000	0,23



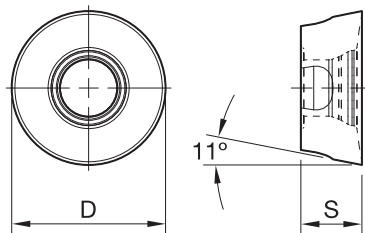
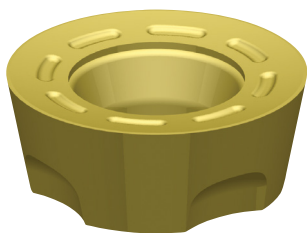
Chwył walcowy 7713VR12 • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	L	L2	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5673830	7713VR12CA032Z3R70	20	32,0	32	250	70	6,0	3	10,80	40 000	1,38



Głowice nasadzone 7713VR12 • Podziałka średnia i drobna • Metryczne

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	D	D6	L	Maks. wartość Ap1	Z	maks. kąt schodzenia	maks. obr./min	kg
5672232	7713VR12-A040Z04R	28	40,0	16	34	40	6,0	4	7,90	34 000	0,14
5672233	7713VR12-A050Z05R	38	50,0	22	43	40	6,0	5	5,50	29 000	0,24
5673769	7713VR12-A052Z05R	40	52,0	22	45	40	6,0	5	5,15	28 000	0,31
5672234	7713VR12-A063Z06R	51	63,0	22	56	50	6,0	6	3,85	24 500	0,66
5672235	7713VR12-A066Z06R	54	66,0	27	56	50	6,0	6	3,60	24 000	0,68
5673829	7713VR12-A080Z08R	68	80,0	27	68	50	6,0	8	2,75	21 500	1,08



RPHT10-422-X4 • Precyzyjnie szlifowane • 4 pozycje wymienne

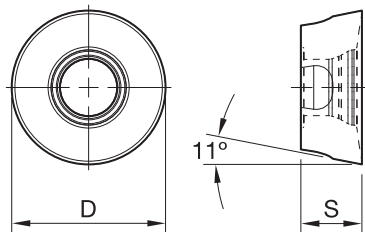
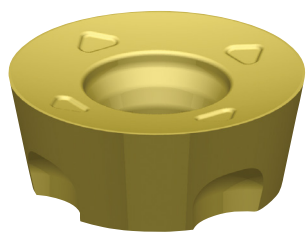
Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

					SP6519	X500	X700
P	●	○	○				
M	●	●	●				
K	○	○	○				
N	○	○	○				
S	○	○	○				
H	○	○	○				

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X500	X700
RPHT10T3M0E422X4	10,00	3,97	0,03	4	5659867	5660462	5665491

FREZY SKŁADANE



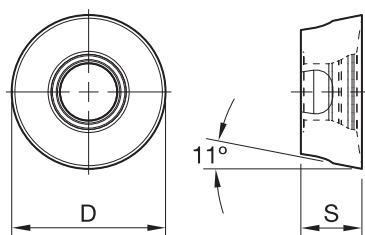
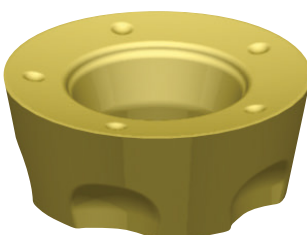
RPPT10-432-X4 • Precyzyjnie prasowane • 4 pozycje wymienne

Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

							KCSM40
P	●	○	○				
M	●	●	●				
K	○	○	○				
N	○	○	○				
S	○	○	○				
H	○	○	○				

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	KCSM40
RPPT10T3M0E432X4	10,00	3,97	0,04	4	6201907



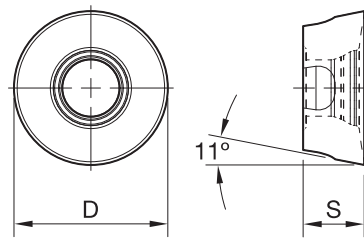
RPPT10-432-X5 • Precyzyjnie prasowane • 5 pozycji wymiennych

Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

							X500
P	●	○	○				
M	●	●	●				
K	○	○	○				
N	○	○	○				
S	○	○	○				
H	○	○	○				

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	X500
RPPT10T3M0E432X5	10,00	3,97	0,03	5	5894139



RPHT10-422-X8 • Precyzyjnie szlifowane • 8 pozycji wymiennych

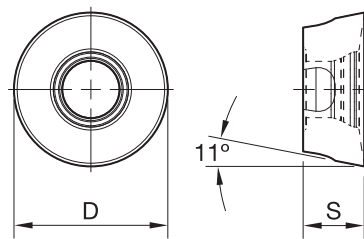
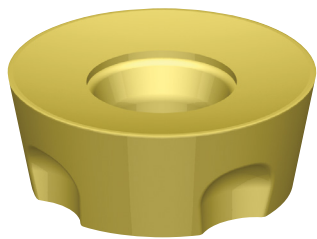
Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

SP6519

P	 	<input type="checkbox"/>
M	 	<input checked="" type="checkbox"/>
K	 	<input type="checkbox"/>
N	 	<input type="checkbox"/>
S	 	<input checked="" type="checkbox"/>
H	 	<input type="checkbox"/>

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	SP6519
RPHT10T3MOE422X8	10,00	3,96	0,03	8	5660778



RPHT12-T-X4 • Precyzyjnie szlifowane • 4 pozycje wymienne

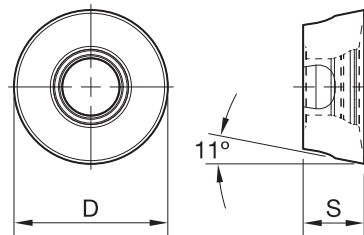
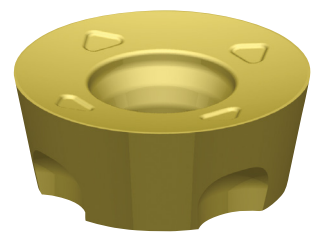
Obróbka zgrubna ogólnego zastosowania

X500

P	 	<input type="checkbox"/>
M	 	<input checked="" type="checkbox"/>
K	 	<input type="checkbox"/>
N	 	<input type="checkbox"/>
S	 	<input checked="" type="checkbox"/>
H	 	<input type="checkbox"/>

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	X500
RPHT1204MOTX4	12,00	4,76	0,10	4	5654371



RPPT12-432-X4 • Precyzyjnie prasowane • 4 pozycje wymienne

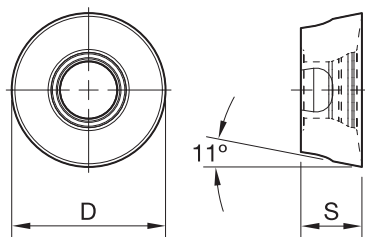
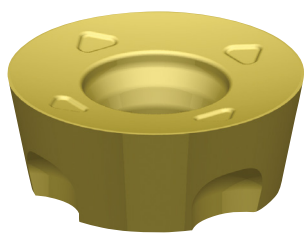
Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

X500

P	 	<input type="checkbox"/>
M	 	<input checked="" type="checkbox"/>
K	 	<input type="checkbox"/>
N	 	<input type="checkbox"/>
S	 	<input checked="" type="checkbox"/>
H	 	<input type="checkbox"/>

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	X500
RPPT1204M0E432X4	12,00	4,76	0,04	4	5970235



RPHT12-442-X4 • Precyzyjnie szlifowane • 4 pozycje wymienne

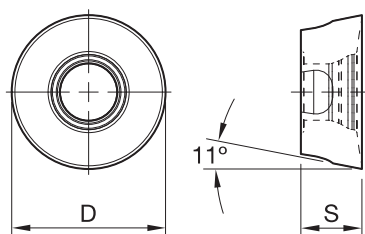
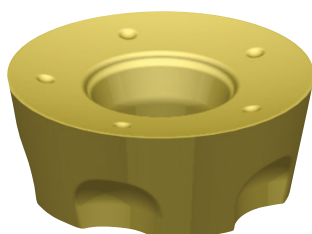
Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

					SP6519	X500
P	●	○	○	○		
M	●	●	●	●		
K	●	○	○	○		
N	●	○	○	○		
S	●	●	●	●		
H	○	○	○	○		

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X500
RPHT1204MOE442X4	12,00	4,76	0,04	4	5659264	5660351

FREZY SKŁADANE



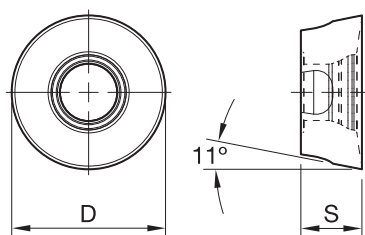
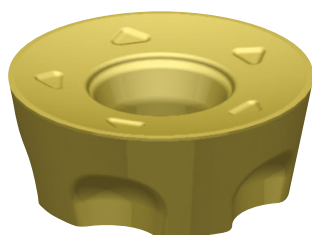
RPPT12-432-X5 • Precyzyjnie prasowane • 5 pozycji wymiennych

Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

					X500	X700
P	●	○	○	○		
M	●	●	●	●		
K	●	○	○	○		
N	●	○	○	○		
S	●	●	●	●		
H	○	○	○	○		

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	X500	X700
RPPT1204MOE432X5	12,00	4,76	0,04	5	5675038	5674803



RPHT12-442-X5 • Precyzyjnie szlifowane • 5 pozycji wymiennych

Do obróbki stali nierdzewnych i stopów żaroodpornych

					SP6519	X500
P	●	○	○	○		
M	●	●	●	●		
K	●	○	○	○		
N	●	○	○	○		
S	●	●	●	●		
H	○	○	○	○		

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D	S	hm	Krawędzie skrawające	SP6519	X500
RPHT1204MOE442X5	12,00	4,76	0,04	5	5658324	5657681

FREZOWANIE KSZTAŁTOWE • SERIA KSR 7713VR10 – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 5,00

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
422-X8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	422-X8
432-X5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	432-X5
422-X4	0,12	0,29	0,57	0,08	0,21	0,40	0,06	0,16	0,30	0,05	0,14	0,26	0,05	0,13	0,24	422-X4
432-X4	0,12	0,29	0,57	0,08	0,21	0,40	0,06	0,16	0,30	0,05	0,14	0,26	0,05	0,13	0,24	432-X4

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 2,50

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
422-X8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	422-X8
432-X5	0,13	0,34	0,66	0,10	0,24	0,47	0,07	0,18	0,35	0,06	0,16	0,30	0,06	0,15	0,28	432-X5
422-X4	0,13	0,34	0,66	0,10	0,24	0,47	0,07	0,18	0,35	0,06	0,16	0,30	0,06	0,15	0,28	422-X4
432-X4	0,13	0,34	0,66	0,10	0,24	0,47	0,07	0,18	0,35	0,06	0,16	0,30	0,06	0,15	0,28	432-X4

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 2,00

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
422-X8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	422-X8
432-X5	0,14	0,37	0,71	0,10	0,26	0,51	0,08	0,20	0,38	0,07	0,17	0,33	0,06	0,16	0,30	432-X5
422-X4	0,14	0,37	0,71	0,10	0,26	0,51	0,08	0,20	0,38	0,07	0,17	0,33	0,06	0,16	0,30	422-X4
432-X4	0,14	0,37	0,71	0,10	0,26	0,51	0,08	0,20	0,38	0,07	0,17	0,33	0,06	0,16	0,30	432-X4

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 1,50

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	10%			20%			30%			40%			50-100%			
422-X8	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	422-X8
432-X5	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	432-X5
422-X4	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	422-X4
432-X4	0,16	0,41	0,80	0,12	0,30	0,57	0,09	0,22	0,42	0,08	0,19	0,37	0,07	0,18	0,34	432-X4

FREZOWANIE KSZTAŁTOWE • SERIA KSR 7713VR12 – ZALECANE WYJŚCIOWE WARTOŚCI POSUWU

Zalecane startowe wartości posuwu [mm]

Obróbka lekka	Zastosowania ogólne	Obróbka ciężka
---------------	---------------------	----------------

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 6,00

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	432–X5
442–X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	442–X4
432–X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	432–X4
T–X4	0,23	0,41	0,66	0,17	0,30	0,47	0,13	0,22	0,35	0,11	0,19	0,31	0,10	0,18	0,28	T–X4

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 3,00

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	432–X5
442–X4	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	442–X4
432–X4	0,16	0,49	0,93	0,12	0,35	0,66	0,09	0,26	0,49	0,08	0,23	0,43	0,07	0,21	0,39	432–X4
T–X4	0,27	0,68	1,10	0,19	0,49	0,78	0,14	0,36	0,58	0,13	0,32	0,50	0,12	0,29	0,46	T–X4

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 2,50

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	432–X5
442–X4	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	442–X4
432–X4	0,17	0,52	1,00	0,12	0,37	0,71	0,09	0,28	0,53	0,08	0,24	0,46	0,07	0,22	0,42	432–X4
T–X4	0,29	0,73	1,18	0,21	0,52	0,84	0,15	0,39	0,62	0,13	0,34	0,54	0,12	0,31	0,49	T–X4

Przy osiowej głębokości skrawania (ap) 1,50

Geometria płytki	Zalecany początkowy posuw na ostrze (Fz) (FPT) względem % szerokości skrawania (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
432–X5	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	432–X5
442–X4	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	442–X4
432–X4	0,21	0,64	1,23	0,15	0,46	0,87	0,11	0,34	0,65	0,10	0,30	0,56	0,09	0,27	0,51	432–X4
T–X4	0,35	0,90	1,47	0,25	0,64	1,03	0,19	0,47	0,76	0,17	0,41	0,66	0,15	0,38	0,60	T–X4

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem bez chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa		SP6519			X500			X700		
P	1	355	260	155	325	240	155	-	-	-
	2	310	230	140	290	215	140	-	-	-
	3	275	200	120	250	185	120	-	-	-
	4	210	150	90	190	145	90	-	-	-
	5	170	125	85	155	120	85	160	125	85
	6	145	100	60	130	95	60	140	100	60
M	1	325	235	140	300	220	140	310	230	140
	2	280	205	125	265	190	120	275	205	125
	3	235	170	100	215	155	95	230	170	100
K	1	355	265	170	310	265	205	-	-	-
	2	290	210	130	265	215	155	-	-	-
	3	265	190	120	205	170	120	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

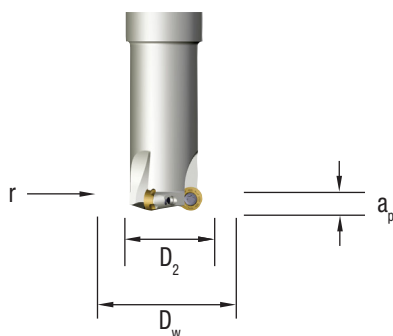
UWAGA:
PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania do obróbki skrawaniem z chłodziwem • Metryczne

Grupa materiałowa		KCSM40			SP6519			X500			X700		
P	1	-	-	-	285	210	125	260	190	125	-	-	-
	2	-	-	-	250	185	110	230	170	110	-	-	-
	3	-	-	-	220	160	95	200	150	95	-	-	-
	4	-	-	-	170	120	70	150	115	70	-	-	-
	5	165	140	115	135	100	70	125	95	70	130	100	70
	6	145	105	75	115	80	50	105	75	50	110	80	50
M	1	200	165	135	260	190	110	240	175	110	250	185	110
	2	170	140	115	225	165	100	210	150	95	220	165	100
	3	140	105	80	190	135	80	170	125	75	185	135	80
K	1	-	-	-	285	210	135	250	210	165	-	-	-
	2	-	-	-	230	170	105	210	170	125	-	-	-
	3	-	-	-	210	150	95	165	135	95	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	40	30	25	50	40	25	50	30	25	50	40	25
	2	40	30	25	50	30	20	45	30	20	45	30	20
	3	50	40	25	50	40	25	50	40	25	50	40	25
	4	55	50	30	75	55	35	70	50	30	70	50	35
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA:
PIERWSZY wybór w zakresie prędkości początkowych zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
Prędkość skrawania należy zmniejszać w miarę zwiększania średniej grubości wióra.

7713VR – INFORMACJE TECHNICZNE

**Średnica robocza:**

- Wzór umożliwiającą ocenę prawidłowej średnicy roboczej na podstawie osiowej głębokości skrawania (a_p).

$$D_w = D_2 + 2 \times \sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}$$

gdzie:

- D_w = średnica robocza
- D_2 = średnica płytki skrawającej od środka do środka
- r = promień płytki
- a_p = osiowa głębokość skrawania

gdzie:

- f_z = posuw na ostrze, FPT
- h_m = średnia grubość wióra
- r = promień płytki
- a_e = promieniowa głębokość skrawania
- a_p = osiowa głębokość skrawania

- Wzór umożliwiającą znalezienie programowanego posuwu na podstawie szerokości skrawania i osiowej głębokości skrawania.

$$f_z = \frac{h_m}{\frac{\sqrt{r^2 - (r - a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}}{r}}$$

- Wzór umożliwiającą obliczenie średniej grubości wiórów h_m względem szerokości i głębokości skrawania.

$$h_m = f_z \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_e)^2}}{r} \times \frac{\sqrt{r^2 - (r - a_p)^2}}{r}$$

Wzory uproszczone do oceny h_m i f_z na podstawie osiowej głębokości skrawania lub szerokości skrawania.

- Obliczenie średniej grubości wióra względem osiowej głębokości skrawania.

Wzór: Programowa wartość posuwu (f_z)

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$

- h_m = średnia grubość wióra
- a_p = głębokość skrawania
- f_z = posuw na ostrze, FPT
- d = teoretyczna średnica płytki

Wzór: Średnia grubość wióra (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{d}}$$

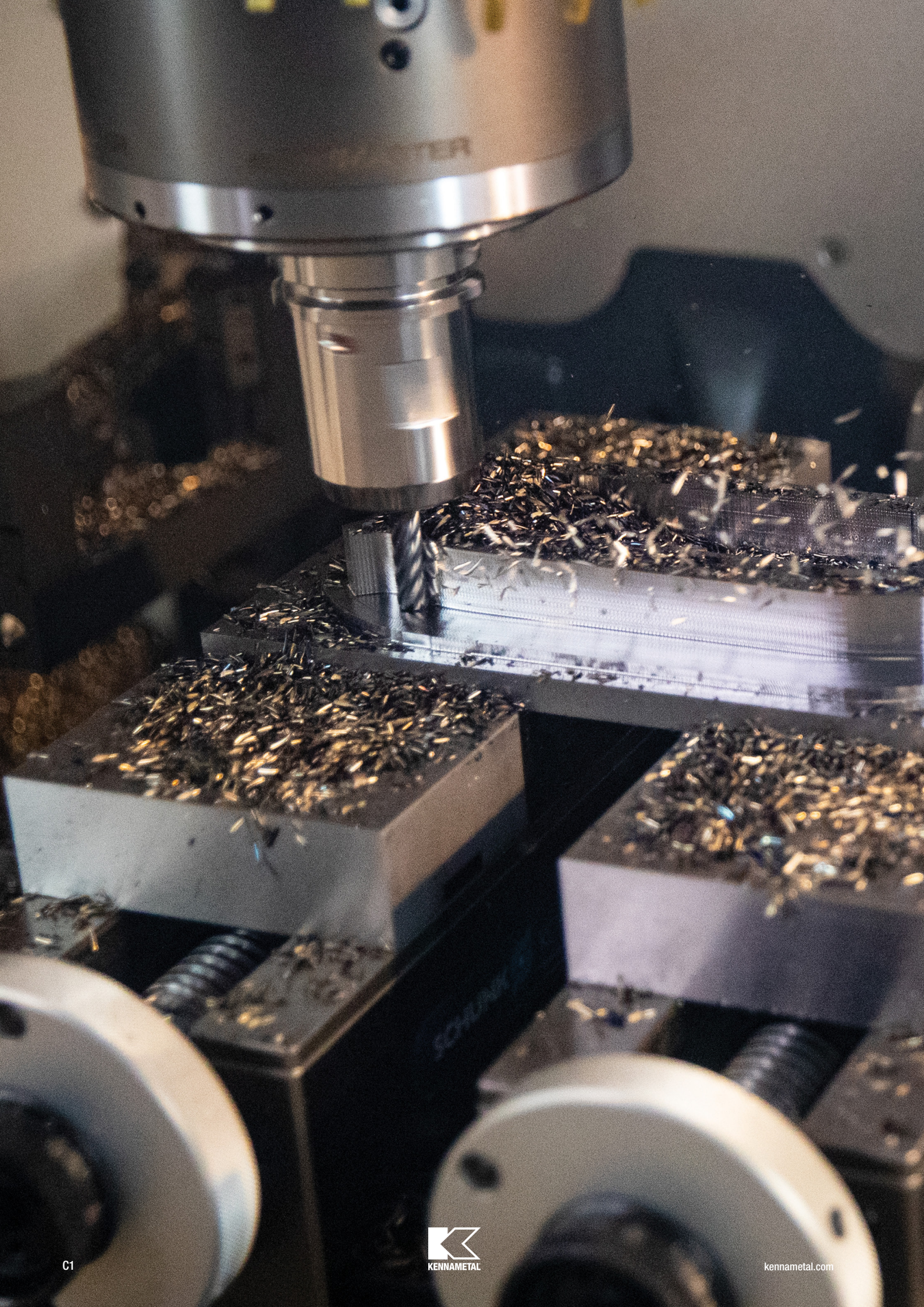
Obliczenie średniej grubości wiórów w odniesieniu do wartości a_e (szerokość skrawania), jeśli a_e nie przekracza 50% średnicy**Wzór: Programowa wartość posuwu (f_z)**

$$f_z = h_m \times \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

- h_m = średnia grubość wióra
- a_e = szerokość skrawania
- f_z = posuw na ostrze, FPT
- d = średnica frezu

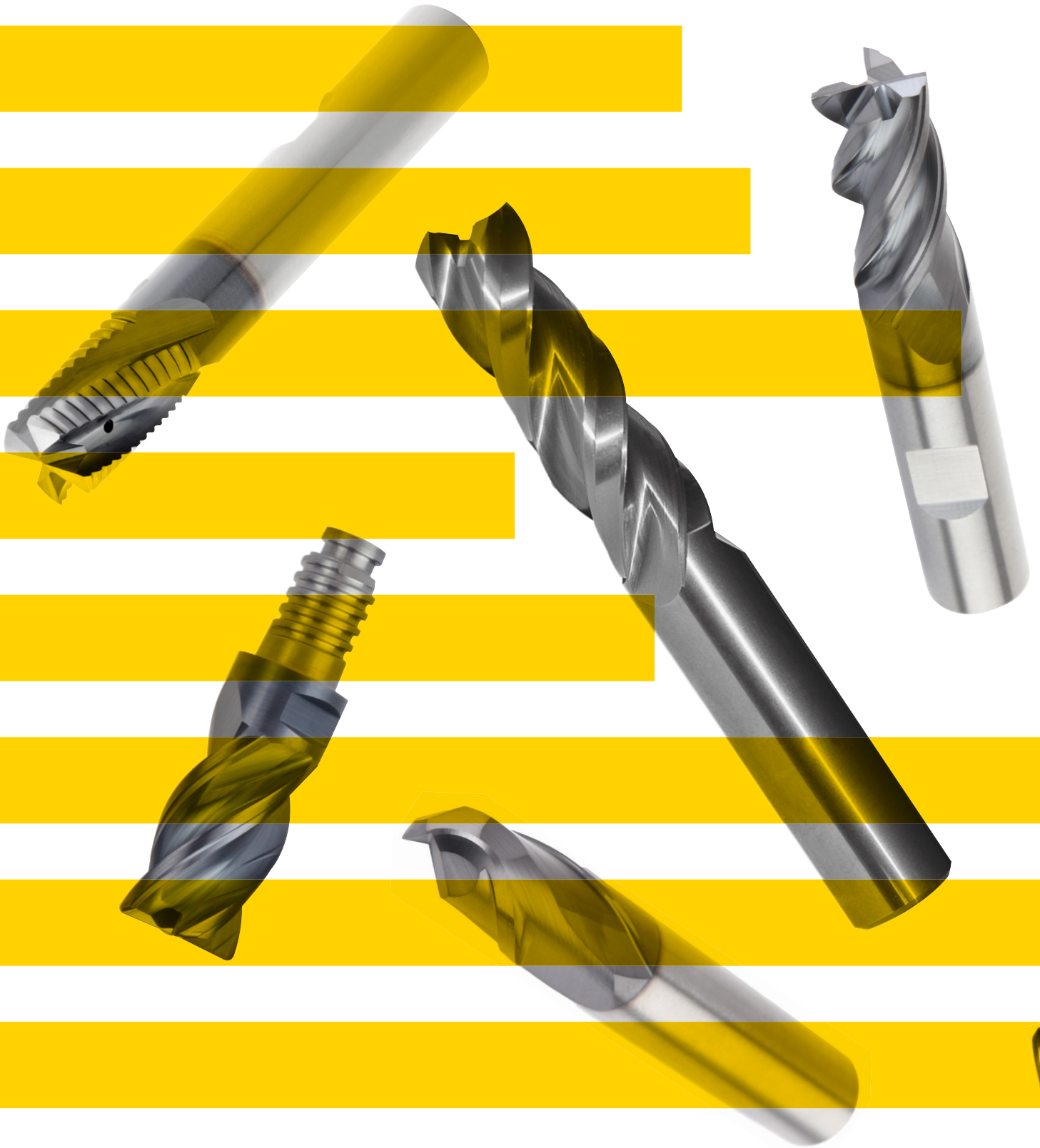
Wzór: Średnia grubość wióra (h_m)

$$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{d}{a_p}}$$



MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE





MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

HARVI™ I TE	C5
SERIA HARVI	C17
KOR™ 5 ^{DS}	C35
KenCut™ RR	C41
MaxiMet™ i KenCut Aluminum	C49
GOmill™ PRO	C61
GOmill	C69
GOmill GP	C73
DUO-LOCK™	C85



Wysoka wydajność

HARVI I TE

**WYSOKOWYDAJNA OBRÓBKA ZGRUBNA
I WYKAŃCZAJĄCA Z MAKSYMALNĄ
ELASTYCZNOŚCIĄ**

Materiały



Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Inżynieria
ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy
i kosmiczny

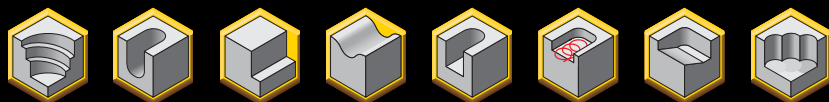


Branża medyczna



Energia wiatrowa
i słoneczna

Zastosowania



Poznaj
HARVI I TE

- Frezy trzpieniowe z 4 ostrzami do obróbki zgrubnej i wykańczającej w najszerszym zakresie zastosowań i materiałów
- Maksymalna wydajność obróbki w różnych operacjach, w tym podczas frezowania dynamicznego i ekstremalnego frezowania skośnego oraz operacji głębokiego frezowania wglębnego
- Zastosowanie do stali, stali nierdzewnej, żeliwa, stopów żaroodpornych i materiałów hartowanych

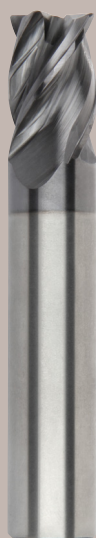
**HARVI I TE – maksymalne usuwanie metalu.
Maksymalna produktywność.
Maksymalna korzyść.**

FAZOWANE



KONSTRUKCJA
Z ZATOCZENIEM
POWIERZCHNI
PRZYŁOŻENIA

FAZOWANE OSTRA
KRAWĘDŹ KRÓTKA
WERSJA

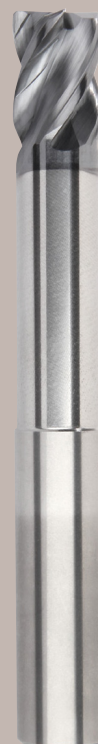


ELEMENTY
NACINAJĄCE WIÓRY
W ROWKACH

Z SZYJKĄ
FAZOWANE
PROMIENIOWE
OSTRA KRAWĘDŹ



WYDŁUŻONA SZYJKA
PROMIENIOWE



SKRĘCONA
POWIERZCHNIA
CZOŁOWA

OSTRZE KULISTE
DŁUGA WERSJA
BEZ SZYJKI



ASYMETRYCZNIE
ROZŁOŻONE ROWKI I
ZMIENNA LINIA ŚRUBOWA

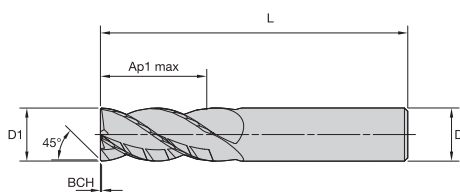
Opatentowana konstrukcja powierzchni czołowej – skrzyżowana krawędź skrawająca zwiększa stabilność narożników, umożliwiając miękkie skrawanie nawet przy największych kątach schodzenia

Asymetrycznie rozłożone rowki i zmienna linia śrubowa – umożliwiają tłumienie drgań i uzyskanie wyjątkowych wartości posuwu

Opatentowany zaszlif – precyzyjny zaszlif mimośrodowy zmniejsza wibracje i tarcie, zapewniając doskonałe warunki skrawania w przypadku wielu materiałów

Opatentowana konstrukcja rowków – innowacyjne elementy nacinające wióry w rowkach, które zmniejszają siły skrawania i wspomagają wydajne odprowadzanie wiórów

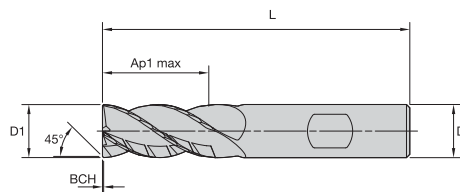
Opatentowana konstrukcja rdzenia – większa stabilność narzędzia



HARVI I TE • Fazowane • Czteroostrzowe • Chwyt walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

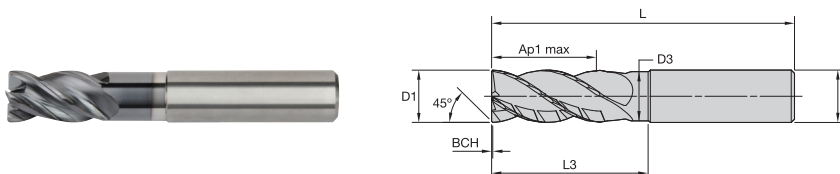
Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KCPM15
H1TE4CH0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	0,15	6769611
H1TE4CH0400R012HAM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	6675697
H1TE4CH0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	0,15	6769613
H1TE4CH0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	6675698
H1TE4CH0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	6769614
H1TE4CH0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	6675699
H1TE4CH0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	6769615
H1TE4CH0800R016HAM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	6675700
H1TE4CH1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	6769616
H1TE4CH1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	6675742
H1TE4CH1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	6769617
H1TE4CH1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	6675743
H1TE4CH1400S018HAM	14,00	14,00	18,00	75,00	0,25	6769619
H1TE4CH1600S022HAM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	6769620
H1TE4CH1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	6675745
H1TE4CH1800R032HAM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	6675746
H1TE4CH2000R038HAM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	6675747
H1TE4CH2500R045HAM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	6675748



HARVI I TE • Fazowane • Czteroostrzowe • Chwyt Weldon® • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KCPM15
H1TE4CH0400R012HBM	4,00	6,00	12,00	55,00	0,40	6675749
H1TE4CH0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	57,00	0,40	6675750
H1TE4CH0600S010HBM	6,00	6,00	10,00	54,00	0,15	6769631
H1TE4CH0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	57,00	0,40	6675751
H1TE4CH0800S012HBM	8,00	8,00	12,00	58,00	0,20	6769632
H1TE4CH0800R016HBM	8,00	8,00	16,00	63,00	0,40	6675752
H1TE4CH1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	0,25	6769633
H1TE4CH1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	6675753
H1TE4CH1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	0,25	6769634
H1TE4CH1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	6675754
H1TE4CH1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	0,35	6769636
H1TE4CH1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	6675756
H1TE4CH1800R032HBM	18,00	18,00	32,00	92,00	0,50	6675757
H1TE4CH2000S026HBM	20,00	20,00	26,00	92,00	0,35	6769638
H1TE4CH2000R038HBM	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	6675758
H1TE4CH2500R045HBM	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	6687137



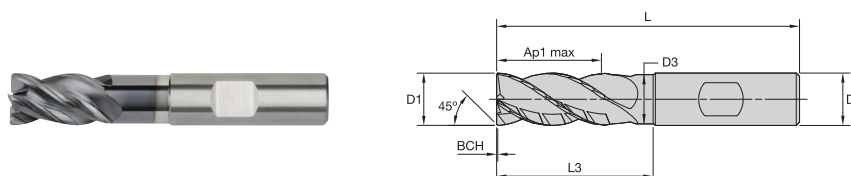
HARVI I TE • Fazowane • Czteroostrzowe • Z szyjką • Chwyt walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

KCPM15

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	BCH	KCPM15
H1TE4CH0300N008HAM	3,00	6,00	8,00	2,82	0,63	57,00	0,10	6767961
H1TE4CH0400N011HAM	4,00	6,00	11,00	3,76	0,63	57,00	0,15	6676308
H1TE4CH0500N013HAM	5,00	6,00	13,00	4,70	0,71	57,00	0,15	6676310
H1TE4CH0600N013HAM	6,00	6,00	13,00	5,64	0,72	57,00	0,15	6676332
H1TE4CH0800N016HAM	8,00	8,00	16,00	7,52	0,95	63,00	0,20	6676334
H1TE4CH1000N022HAM	10,00	10,00	22,00	9,40	1,19	72,00	0,20	6676336
H1TE4CH1200N026HAM	12,00	12,00	26,00	11,28	1,43	83,00	0,20	6676338
H1TE4CH1600N032HAM	16,00	16,00	32,00	15,04	1,91	92,00	0,35	6676342
H1TE4CH2000N038HAM	20,00	20,00	38,00	18,80	2,39	104,00	0,35	6676344



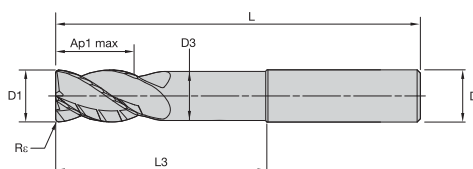
HARVI I TE • Fazowane • Czteroostrzowe • Z szyjką • Chwyt Weldon • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

KCPM15

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	BCH	KCPM15
H1TE4CH0400N011HBM	4,00	6,00	11,00	3,76	0,63	57,00	0,15	6676309
H1TE4CH0500N013HBM	5,00	6,00	13,00	4,70	0,71	57,00	0,15	6676331
H1TE4CH0600N013HBM	6,00	6,00	13,00	5,64	0,71	57,00	0,15	6676333
H1TE4CH0800N016HBM	8,00	8,00	16,00	7,52	0,94	63,00	0,20	6676335
H1TE4CH1000N022HBM	10,00	10,00	22,00	9,40	1,19	72,00	0,20	6676337
H1TE4CH1200N026HBM	12,00	12,00	26,00	11,28	1,43	83,00	0,20	6676339
H1TE4CH1600N032HBM	16,00	16,00	32,00	15,04	1,91	92,00	0,35	6676343
H1TE4CH2000N038HBM	20,00	20,00	38,00	18,80	2,39	104,00	0,35	6676345

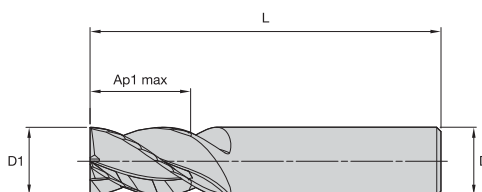


HARVI I TE • Naroże zaokrąglone • Czterostrzowe • Z szyjką przedłużoną • Chwył walcowy • Metryczne

● Podstawowe
○ Opcjonalne

P	●	KCSM15
M	●	
K	●	
N	●	
S	●	
H	●	

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	R _c	KCSM15
H1TE4RA1000E022HAR050M	10,00	10,00	22,00	9,40	2,28	100,00	0,50	6929447

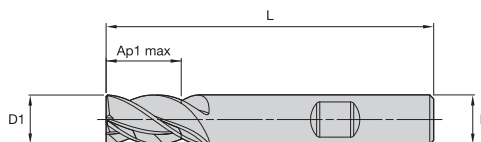
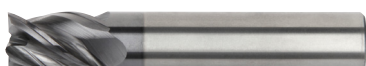


HARVI I TE • Naroże ostre • Czterostrzowe • Krótkie • Chwył walcowy • Metryczne

● Podstawowe
○ Opcjonalne

P	●	KCPM15
M	●	
K	●	
N	●	
S	●	
H	●	

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KCPM15
H1TE4SE0400S008HAM	4,00	6,00	8,00	54,00	6769682
H1TE4SE0500S009HAM	5,00	6,00	9,00	54,00	6769683
H1TE4SE0600S010HAM	6,00	6,00	10,00	54,00	6769684
H1TE4SE0800S012HAM	8,00	8,00	12,00	58,00	6769685
H1TE4SE1000S014HAM	10,00	10,00	14,00	66,00	6769686
H1TE4SE1200S016HAM	12,00	12,00	16,00	73,00	6769687



HARVI I TE • Naroże ostre • Czterostrzowe • Krótkie • Chwył Weldon • Metryczne

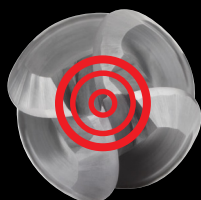
● Podstawowe
○ Opcjonalne

P	●	KCPM15
M	●	
K	●	
N	●	
S	●	
H	●	

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KCPM15
H1TE4SE1000S014HBM	10,00	10,00	14,00	66,00	6769713
H1TE4SE1200S016HBM	12,00	12,00	16,00	73,00	6769714
H1TE4SE1600S022HBM	16,00	16,00	22,00	82,00	6769716

ZALECENIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANIA

do profilowania powierzchni za pomocą HARVI I TE



Na końcu narzędzia znajdują się tylko centralne krawędzie skrawające. Prędkość obrotowa wynosi zero w środku.



Nie wszystkie cztery krawędzie skrawające sięgają do środka frezu trzpieniowego z ostrzem kulistym HARVI I TE. Z tego powodu niektóre kąty nachylenia będą angażować różne ilości krawędzi skrawających, co może zmieniać wymagane parametry skrawania. Wpływa na to również głębokość skrawania, zmieniająca obszar styku, a co za tym idzie ilość zaangażowanych krawędzi.

Podczas profilowania powierzchni za pomocą dowolnego frezu trzpieniowego z ostrzem kulistym optymalne działanie uzyskuje się poprzez odchylenie od środka narzędzia, jeśli jest to możliwe. Wynika to z tego, że na końcu narzędzia znajdują się tylko centralne krawędzie skrawające (dwie w przypadku HARVI I TE), a także z tego, że prędkość obrotowa w środku wynosi zero. Firma Kennametal zaleca nachylenie frezu trzpieniowego w celu zaangażowania większej liczby krawędzi skrawających i uniknięcia stanu zerowej prędkości skrawania.

Ponieważ frezy trzpieniowe z ostrzem kulistym HARVI I TE mają dwie centralne krawędzie skrawające, możliwa jest obróbka bez przechylenia, jeśli wymaga tego zastosowanie. Wystarczy uwzględnić zmniejszoną liczbę krawędzi skrawających w obliczeniach parametrów skrawania.

HARVI I TE

Ostrze kuliste



0°

W przypadku frezu trzpieniowego z ostrzem kulistym HARVI I TE możliwe jest uzyskanie znacznie większej głębokości skrawania niż w przypadku innych standardowych frezów trzpieniowych z ostrzem kulistym.

Dlatego duża głębokość skrawania może spowodować częściowe zaangażowanie wszystkich czterech krawędzi pod kątem małego lub zerowego nachylenia.



24°

W przypadku kątów pochylenia poniżej 24° i małych głębokości kształtowania, zazwyczaj angażowane są tylko dwie krawędzie skrawające.

Ponieważ frez trzpieniowy jest nachylony powyżej tej wartości, wszystkie cztery krawędzie będą co najmniej częściowo zaangażowane.



52–55°

W celu uzyskania maksymalnej wydajności kształtowania kąt nachylenia 52–55° zapewni pełne zaangażowanie wszystkich krawędzi przy szerokim zakresie głębokości skrawania.

Wysoka wydajność

SERIA HARVI

**OBRÓBKA ZGRUBNA I WYKAŃCZAJĄCA
O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI**

Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy i kosmiczny



Branża medyczna



Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania



OBRÓBKA ZGRUBNA I WYKAŃCZAJĄCA WIELU MATERIAŁÓW

- Nierównomierne rozmieszczenie rowków minimalizuje wibracje i oferuje dużą trwałość narzędzia oraz wyjątkową jakość powierzchni obrabianej
- Opatentowany rdzeń stożkowy poprawia stabilność narzędzia podczas obróbki zgrubnej i wykańczającej



Poznaj HARVI II i
HARVI II Long



Poznaj HARVI III

HARVI II i HARVI II Long



HARVI II: Brak ostrza centralnego

HARVI II Long: Wysoka wartość posuwu podczas obróbki naróży zapewnia dodatkową produktywność

HARVI III



HARVI III: Dostosowane kąty natarcia osiowego i promieniowego zapewniają niższe siły skrawania i niższy nacisk na krawędź skrawającą, co przekłada się na płynne skrawanie i najlepsze wykończenie powierzchni

Konstrukcja ostrza centralnego umożliwia promieniowe i osiowe przejście wykańczające po obróbce zgrubnej

HARVI II

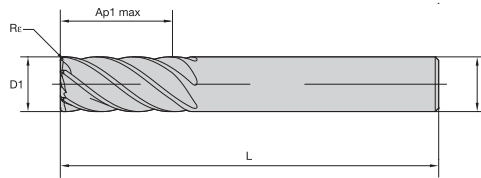
- Frez trzpieniowy z 5 ostrzami do obróbki zgrubnej i wykańczającej do stosowania przy dużych wartościach posuwu przy użyciu jednego narzędzia do wielu materiałów

HARVI II Long

- Frezy trzpieniowe z 5 ostrzami do obróbki średnio dokładnej i wykańczającej cienkich ścian i głębokich kieszeni z tytanu, stali i stali nierdzewnej o doskonałej jakości powierzchni obrobionej

HARVI III

- Frez trzpieniowy z 6 ostrzami do obróbki zgrubnej i wykańczającej do stosowania przy dużych wartościach posuwu z maksymalną wydajnością obróbki (MRR) tytanu i stali nierdzewnej dla uzyskania doskonałej jakości powierzchni obrobionej

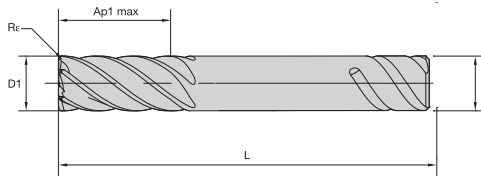


KCSM15	
P	<input type="radio"/>
M	<input type="radio"/>
K	<input type="radio"/>
N	<input type="radio"/>
S	<input type="radio"/>
H	<input type="radio"/>

● Podstawowe
○ Opcjonalne

HARVI III • Promieniowe • Sześćiostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Rc	KCSM15
UJDE1000A6ARE	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	5350287
UJDE1200A6ARF	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	5350324
UJDE1400A6ARF	14,00	14,00	26,00	83,00	0,75	5350336
UJDE1600A6ARF	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	5350339
UJDE2000A6ARF	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	5350613
UJDE2500A6ARF	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	5350649

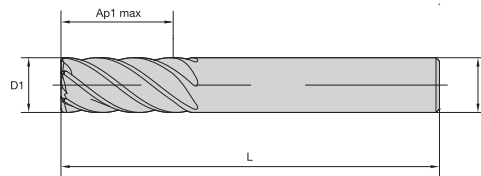


KCSM15	
P	<input type="radio"/>
M	<input type="radio"/>
K	<input type="radio"/>
N	<input type="radio"/>
S	<input type="radio"/>
H	<input type="radio"/>

● Podstawowe
○ Opcjonalne

HARVI III • Promieniowe • Sześćiostrzowe • Chwył SAFE- LOCK • Metryczne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Rc	KCSM15
UJDE1200E6ARF	12,00	12,00	26,00	83,00	0,75	5350326
UJDE1600E6ARF	16,00	16,00	32,00	92,00	0,75	5350340
UJDE2000E6ARF	20,00	20,00	38,00	104,00	0,75	5350615
UJDE2500E6ARF	25,00	25,00	45,00	121,00	0,75	5350650

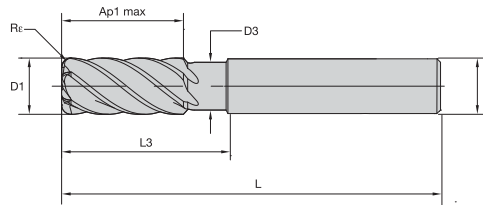


KCSM15	
P	<input type="radio"/>
M	<input type="radio"/>
K	<input type="radio"/>
N	<input type="radio"/>
S	<input type="radio"/>
H	<input type="radio"/>

● Podstawowe
○ Opcjonalne

HARVI III • Naroże ostre • Sześćiostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Rc	KCSM15
UJDE1000A6AS	10,00	10,00	22,00	72,00		5350288
UJDE1200A6AS	12,00	12,00	26,00	83,00		5350325
UJDE1400A6AS	14,00	14,00	26,00	83,00		5350338
UJDE1600A6AS	16,00	16,00	32,00	92,00		5350341
UJDE2000A6AS	20,00	20,00	38,00	104,00		5350616



HARVI III • Promieniowe • Sześćiostrzowe • Z szyjką • Chwyt walcowy • Metryczne

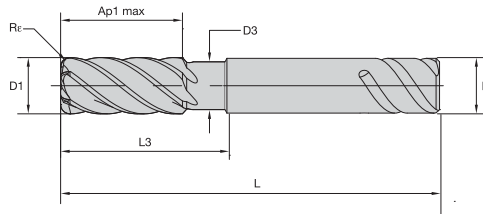
KCSM15

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	R _c	KCSM15
UJDE1000A6AQE	10,00	10,00	22,00	9,40	1,19	76,00	0,50	5350289
UJDE1000A6AQG	10,00	10,00	22,00	9,40	1,19	76,00	1,00	5350320
UJDE1000A6AQK	10,00	10,00	22,00	9,40	1,19	76,00	2,00	5350321
UJDE1200A6AQE	12,00	12,00	26,00	11,28	1,42	83,00	0,50	5350327
UJDE1200A6AQG	12,00	12,00	26,00	11,28	1,42	83,00	1,00	5350328
UJDE1200A6AQK	12,00	12,00	26,00	11,28	1,43	83,00	2,00	5350329
UJDE1200A6AQM	12,00	12,00	26,00	11,28	1,43	83,00	3,00	5350330
UJDE1600A6AQE	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	0,50	5350342
UJDE1600A6AQG	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	1,00	5350343
UJDE1600A6AQK	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	2,00	5350344
UJDE1600A6AQM	16,00	16,00	32,00	15,04	1,91	100,00	3,00	5350345
UJDE1600A6AQN	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	4,00	5350346
UJDE1600A6AQP	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	6,00	6063446
UJDE2000A6AQE	20,00	20,00	38,00	18,80	2,39	115,00	0,50	5350617
UJDE2000A6AQG	20,00	20,00	38,00	18,80	2,39	115,00	1,00	5350618
UJDE2000A6AQK	20,00	20,00	38,00	18,80	2,39	115,00	2,00	5350619
UJDE2000A6AQM	20,00	20,00	38,00	18,80	2,39	115,00	3,00	5350640
UJDE2000A6AQP	20,00	20,00	38,00	18,80	2,36	115,00	6,00	6063447
UJDE2500A6AQN	25,00	25,00	45,00	23,50	2,95	135,00	4,00	5350656

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



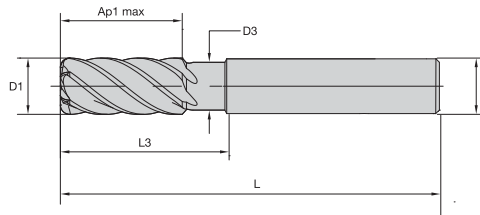
HARVI III • Promieniowe • Sześćiostrzowe • Z szyjką • Chwyt SAFE- LOCK • Metryczne

KCSM15

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	R _c	KCSM15
UJDE1200E6AQE	12,00	12,00	26,00	11,28	1,42	83,00	0,50	5350332
UJDE1200E6AQG	12,00	12,00	26,00	11,28	1,42	83,00	1,00	5350333
UJDE1600E6AQE	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	0,50	5350348
UJDE1600E6AQG	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	1,00	5350349
UJDE1600E6AQK	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	2,00	5350350
UJDE1600E6AQN	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	4,00	5350352
UJDE2000E6AQE	20,00	20,00	38,00	18,80	2,36	115,00	0,50	5350644
UJDE2000E6AQK	20,00	20,00	38,00	18,80	2,36	115,00	2,00	5350646
UJDE2000E6AQN	20,00	20,00	38,00	18,80	2,36	115,00	4,00	5350648
UJDE2500E6AQE	25,00	25,00	45,00	23,50	2,95	135,00	0,50	5350658



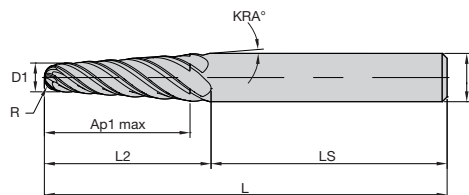
HARVI III • Naroże ostre • Sześćiostrzowe • Z szyjką • Chwyt walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	●	○
S	●	○
H	●	○

KCSM15

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	KCSM15
UJDE1000A6ANS	10,00	10,00	22,00	9,40	1,18	76,00	5350323
UJDE1200A6ANS	12,00	12,00	26,00	11,28	1,42	83,00	5350331
UJDE1600A6ANS	16,00	16,00	32,00	15,04	1,89	100,00	5350347
UJDE2000A6ANS	20,00	20,00	38,00	18,80	2,36	115,00	5350642



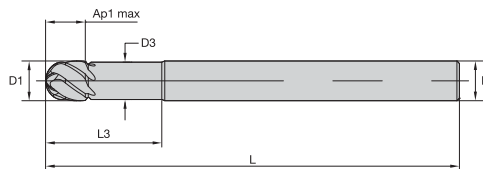
HARVI III • Ostrze stożkowo-kuliste • Sześćiostrzowe • Chwyt walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	●	○
S	●	○
H	●	○

KCSM15

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L2	LS	L	R	KRA	KCSM15
UJBE0400A6BP	4,00	10,00	25,00	30,44	58,56	89,00	2,00	6,0	5970211
UJBE0400A6CP	4,00	8,00	26,00	30,53	45,47	76,00	2,00	4,0	5970180
UJBE0600A6BP	6,00	12,00	39,00	45,80	54,20	100,00	3,00	4,0	5970214
UJBE0600A6CP	6,00	16,00	42,00	50,42	59,59	110,00	3,00	6,0	5970215
UJBE0800A6CP	8,00	14,00	39,00	46,76	53,24	100,00	4,00	4,0	5970218
UJBE1000A6BP	10,00	16,00	25,00	33,28	76,72	110,00	5,00	6,0	5970221
UJBE1000A6CP	10,00	16,00	39,00	47,73	62,27	110,00	5,00	4,0	5970220

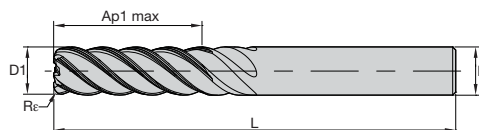


**HARVI III • Ostrze kuliste • Sześćioostrzowe • Z szyjką •
Chwyt walcowy • Metryczne**

- Podstawowe
- Opcjonalne

KCSM15	
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	R	KCSM15
UJBE1000A6AL	10,00	10,00	10,00	9,40	1,18	121,50	5,00	5606542
UJBE1000A6AN	10,00	10,00	10,00	9,40	1,18	72,00	5,00	5606546
UJBE1200A6AL	12,00	12,00	12,00	11,28	1,42	125,00	6,00	5606543
UJBE1200A6AN	12,00	12,00	12,00	11,28	1,42	83,00	6,00	5606547
UJBE1600A6AL	16,00	16,00	16,00	15,04	1,89	150,00	8,00	5606544
UJBE1600A6AN	16,00	16,00	16,00	15,04	1,89	100,00	8,00	5606548
UJBE2000A6AN	20,00	20,00	20,00	18,80	2,36	115,00	10,00	5606549

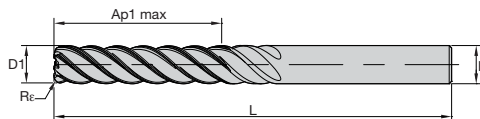


HARVI II Long • Promieniowe • Pięcioostrzowe • 3xD • Chwył walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	KC643M
M	●	
K	●	
N	○	
S	●	
H	●	

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Rε	KC643M
UGDE0600A5ARA	6,00	6,00	18,00	63,00	0,20	4124324
UGDE0600A5ARB	6,00	6,00	18,00	63,00	0,50	4124325
UGDE0600A5ARC	6,00	6,00	18,00	63,00	1,00	4124326
UGDE0800A5ARA	8,00	8,00	24,00	67,00	0,20	4124330
UGDE0800A5ARB	8,00	8,00	24,00	67,00	0,50	4124331
UGDE0800A5ARC	8,00	8,00	24,00	67,00	1,00	4124332
UGDE1000A5ARA	10,00	10,00	30,00	76,00	0,50	4124346
UGDE1000A5ARB	10,00	10,00	30,00	76,00	1,00	4124347
UGDE1000A5ARC	10,00	10,00	30,00	76,00	2,00	4124348
UGDE1000A5ARD	10,00	10,00	30,00	76,00	2,50	4124349
UGDE1200A5ARA	12,00	12,00	36,00	100,00	0,50	4124354
UGDE1200A5ARB	12,00	12,00	36,00	100,00	1,00	4124355
UGDE1200A5ARC	12,00	12,00	36,00	100,00	2,00	4124356
UGDE1200A5ARD	12,00	12,00	36,00	100,00	2,50	4124357
UGDE1400A5ARD	14,00	14,00	42,00	100,00	3,00	4156131
UGDE1600A5ARA	16,00	16,00	48,00	110,00	1,00	4124362
UGDE1600A5ARB	16,00	16,00	48,00	110,00	2,00	4124363
UGDE1600A5ARC	16,00	16,00	48,00	110,00	2,50	4124364
UGDE1600A5ARD	16,00	16,00	48,00	110,00	3,00	4124365
UGDE1600A5ARE	16,00	16,00	48,00	110,00	4,00	4124366
UGDE2000A5ARA	20,00	20,00	60,00	125,00	1,00	4124372
UGDE2000A5ARB	20,00	20,00	60,00	125,00	2,00	4124373
UGDE2000A5ARC	20,00	20,00	60,00	125,00	2,50	4124374
UGDE2000A5ARD	20,00	20,00	60,00	125,00	3,00	4124375
UGDE2000A5ARE	20,00	20,00	60,00	125,00	4,00	4124376
UGDE2000A5ARP	20,00	20,00	60,00	125,00	6,00	6064701
UGDE2500A5ARA	25,00	25,00	75,00	150,00	1,00	4124382
UGDE2500A5ARB	25,00	25,00	75,00	150,00	2,00	4124383
UGDE2500A5ARD	25,00	25,00	75,00	150,00	3,00	4124385
UGDE2500A5ARE	25,00	25,00	75,00	150,00	4,00	4124386
UGDE2500A5ARP	25,00	25,00	75,00	150,00	6,00	6064702



HARVI II Long • Promieniowe • Pięcioostrzowe • 5xD • Chwył walcowy • Metryczne

● Podstawowe
○ Opcjonalne

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

KC643M

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Rε	KC643M
UGDE0600A5BRA	6,00	6,00	30,00	76,00	0,20	4124327
UGDE0600A5BRB	6,00	6,00	30,00	76,00	0,50	4124328
UGDE0600A5BRC	6,00	6,00	30,00	76,00	1,00	4124329
UGDE0800A5BRA	8,00	8,00	40,00	87,00	0,20	4124343
UGDE0800A5BRB	8,00	8,00	40,00	87,00	0,50	4124344
UGDE0800A5BRC	8,00	8,00	40,00	87,00	1,00	4124345
UGDE1000A5BRA	10,00	10,00	50,00	100,00	0,50	4124350
UGDE1000A5BRB	10,00	10,00	50,00	100,00	1,00	4124351
UGDE1000A5BRC	10,00	10,00	50,00	100,00	2,00	4124352
UGDE1000A5BRD	10,00	10,00	50,00	100,00	2,50	4124353
UGDE1200A5BRA	12,00	12,00	60,00	125,00	0,50	4124358
UGDE1200A5BRB	12,00	12,00	60,00	125,00	1,00	4124359
UGDE1200A5BRC	12,00	12,00	60,00	125,00	2,00	4124360
UGDE1200A5BRD	12,00	12,00	60,00	125,00	2,50	4124361
UGDE1400A5BRD	14,00	14,00	70,00	120,00	3,00	4156132
UGDE1600A5BRA	16,00	16,00	80,00	141,00	1,00	4124367
UGDE1600A5BRB	16,00	16,00	80,00	141,00	2,00	4124368
UGDE1600A5BRC	16,00	16,00	80,00	141,00	2,50	4124369
UGDE1600A5BRD	16,00	16,00	80,00	141,00	3,00	4124370
UGDE1600A5BRE	16,00	16,00	80,00	141,00	4,00	4124371
UGDE1600A5BRP	16,00	16,00	80,00	141,00	6,00	6063449
UGDE2000A5BRA	20,00	20,00	100,00	166,00	1,00	4124377
UGDE2000A5BRB	20,00	20,00	100,00	166,00	2,00	4124378
UGDE2000A5BRC	20,00	20,00	100,00	166,00	2,50	4124379
UGDE2000A5BRD	20,00	20,00	100,00	166,00	3,00	4124380
UGDE2000A5BRE	20,00	20,00	100,00	166,00	4,00	4124381
UGDE2000A5BRP	20,00	20,00	100,00	166,00	6,00	6063450
UGDE2500A5BRA	25,00	25,00	125,00	190,00	1,00	4124387
UGDE2500A5BRB	25,00	25,00	125,00	190,00	2,00	4124388
UGDE2500A5BRD	25,00	25,00	125,00	190,00	3,00	4124390
UGDE2500A5BRE	25,00	25,00	125,00	190,00	4,00	4124391
UGDE2500A5BRP	25,00	25,00	125,00	190,00	6,00	6063471

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

DANE APLIKACYJNE



HARVI II

UCDE • Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa					KC643M		KCPM15		Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 10%.										
	A		B		Prędkość skrawania – Vc m/min		Prędkość skrawania – Vc m/min		D1 – średnica										
	ap	ae	ap		min.	maks.	min.	maks.	mm	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 D	0,5 x D	1 x D	150	200	150	200	Posuw na ostrze	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	150	200	Posuw na ostrze	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	140	190	Posuw na ostrze	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	120	160	Posuw na ostrze	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	90	150	Posuw na ostrze	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	60	100	Posuw na ostrze	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
M	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	50	75	Posuw na ostrze	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	90	115	Posuw na ostrze	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	60	80	Posuw na ostrze	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
K	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	60	70	Posuw na ostrze	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	120	150	Posuw na ostrze	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	110	140	Posuw na ostrze	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
S	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	110	130	Posuw na ostrze	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	–	–	Posuw na ostrze	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	–	–	Posuw na ostrze	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	–	–	Posuw na ostrze	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
H	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	–	–	Posuw na ostrze	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	80	140	Posuw na ostrze	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

UWAGA: Dla osiągnięcia optymalnych wyników, podane wartości mogą wymagać zmian.

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.



HARVI II

UDDE • Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa					KCSM15/ KC643M		Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 10%.									
	A		B		Prędkość skrawania – Vc m/min		D1 – średnica									
	ap	ae	ap		min.	maks.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,07	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
S	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,07	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	Posuw na ostrze	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	Posuw na ostrze	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
H	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	Posuw na ostrze	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	Posuw na ostrze	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.

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

Zastosowania związane z frezowaniem rowków – do narzędzi o największym wysięgu (L3), zmniejszenie wartości ae o 30%.

HARVI II UCDE i UDDE

Współczynnik korekty do obliczeń posuwu i prędkości

	Ae/D	2%	4%	5%	8%	10%	12%	20%	30%	40%	50%	100%
Współczynnik prędkości skrawania	Kv	2,1–3,6	1,6–3	1,6–2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Współczynnik posuwu	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

UWAGA: W przypadku stosunku Ae/D wynoszącego 5% lub mniej dostępny jest zakres współczynnika prędkości Kv, który pozwala użytkownikowi zachować większą ostrożność przy niższej wartości lub pracować bardziej agresywnie przy wyższej wartości.

Można to również uzależnić od skrawalności materiału, od trudnej do swobodnej.

Te obliczenia dotyczą obróbki zgrubnej/półwykańczającej w przypadku stosowania z zalecanym bazowym posuwem na ostrze.

W przypadku lekkiego skrawania w obróbce wykańczającej wymagającej lepszej jakości powierzchni zaleca się zmniejszenie bazowego posuwu na ostrze o około 50%, a następnie zastosowanie tych współczynników.

Do obliczenia parametrów skrawania właściwych dla określonego zastosowania należy wykorzystać tabelę współczynników Kv i KFz umożliwiającą dostosowanie odpowiednio prędkości skrawania i posuwu.

$$Vc \text{ nowe} = Vc * Kv$$

$$\text{Nowy posuw na ostrze} = \text{posuw na ostrze} * KFz$$

Przykład obliczeń:

Zastosowania: D = 20 mm, HARVI II UCDE;

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 = 1,4; KFz = 1,67

Zalecane finalne parametry skrawania:

Vc nowe = 80 * 1,4 = 112 m/min

Nowy posuw na ostrze = 0,089 * 1,67 = 0,15 mm/min



Głębokość skrawania 3xD



Głębokość skrawania 5xD

HARVI II Long

3xD i 5xD • Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa	A	KC643M		Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/łh) dla frezowania obwodowego (A).										
		Prędkość skrawania – Vc m/min		mm	D1 – średnica									
		ap	ae		Min.	Maks.	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0
P	1	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	300	400	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	280	380	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	3	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	240	320	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	4	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	180	300	Posuw na ostrze	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098
	5	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	120	200	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	6	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	100	150	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
M	1	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	180	230	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	120	160	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
	3	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	120	140	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,065	0,071
K	1	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	240	300	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,114	0,124
	2	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	220	280	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	3	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	220	260	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,081	0,091
S	1	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	100	180	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,101	0,114
	2	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	50	100	Posuw na ostrze	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
	3	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	50	80	Posuw na ostrze	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,054	0,061
	4	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	100	120	Posuw na ostrze	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,074	0,084
H	1	Maks. wartość Ap	0,05 x D*	160	280	Posuw na ostrze	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,088	0,098

* W przypadku powyższych parametrów skrawania nie należy przekraczać ogólnej wartości ae wynoszącej 0,8 mm.

UWAGA: Dla osiągnięcia optymalnych wyników, podane wartości mogą wymagać zmian.

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.

Powysze wartości parametrów skrawania dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.

ZALECENIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANIA

do profilowania powierzchni z ostrzem kulistym HARVI III i ostrzem kulistym stożkowym



Na końcu narzędzia znajdują się tylko centralne krawędzie skrawające. Prędkość obrotowa wynosi zero w środku.



Nie wszystkie sześć krawędzi skrawających sięga do środka frezu trzpieniowego z ostrzem kulistym HARVI III. Z tego powodu niektóre kąty nachylenia będą angażować różne ilości krawędzi skrawających, co może zmieniać wymagane parametry skrawania. Wpływa na to również głębokość skrawania, zmieniająca obszar styku, a co za tym idzie ilość zaangażowanych krawędzi.

Podczas profilowania powierzchni za pomocą dowolnego frezu trzpieniowego z ostrzem kulistym optymalne działanie uzyskuje się poprzez odchylenie od środka narzędzia, jeśli jest to możliwe. Wynika to z tego, że na końcu narzędzia znajdują się tylko centralne krawędzie skrawające (dwie w przypadku HARVI III), a także z tego, że prędkość obrotowa w środku wynosi zero. Firma Kennametal zaleca nachylenie frezu trzpieniowego w celu zaangażowania większej liczby krawędzi skrawających i uniknięcia stanu zerowej prędkości skrawania.

Ponieważ frezy trzpieniowe z ostrzem kulistym HARVI III mają dwie centralne krawędzie skrawające, możliwa jest obróbka bez pochylania, jeśli wymaga tego zastosowanie. Wystarczy uwzględnić zmniejszoną liczbę krawędzi skrawających w obliczeniach parametrów skrawania.

HARVI III

Ostrze kuliste i ostrze kuliste stożkowe



15°

W przypadku kątów pochylenia poniżej 15° i małych głębokości kształtowania, zazwyczaj angażowane są tylko dwie krawędzie skrawające. Gdy frez trzpieniowy zostanie pochylony powyżej tej wartości, zaangażują się dwie następne krawędzie.



22°

Po osiągnięciu kąta nachylenia co najmniej 22° wszystkich sześć krawędzi zostanie co najmniej częściowo zaangażowanych.



40–45°

W celu uzyskania maksymalnej wydajności kształtowania kąt nachylenia 40–45° zapewni pełne zaangażowanie wszystkich krawędzi przy szerokim zakresie głębokości skrawania.



MT 3/8x3/8x1-2 1/8x1 1/2 R.06 003019
PARTS 6161826 1209255A-038L

Wysoka wydajność

KOR 5^{DS}

WYSOKOWYDAJNE
FREZOWANIE DYNAMICZNE

Materiały



Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Inżynieria
ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy
i kosmiczny



Branża medyczna



Energia wiatrowa
i słoneczna

Zastosowania



Zaprojektowane do frezowania dynamicznego
o niskiej szerokości i pełnej długości skrawania

Optymalizuje możliwości obrabiarek 5-osiowych
z wykorzystaniem oprogramowania do tworzenia
ścieżek narzędzia CAM





Formy ostrzy zmniejszają wibracje i zwiększają trwałość narzędzia

Kąty pochylenia linii śrubowej dostosowane specjalnie do stali i stali nierdzewnych w celu zminimalizowania wibracji i zoptymalizowania trwałości narzędzia

Geometrie części czołowej zapewniają maksymalną trwałość narzędzia podczas frezowania spiralnego i skośnego

DYNAMICZNE NARZĘDZIE DO OBRÓBKI ZGRUBNEJ STALI I STALI NIERDZEWNEJ

- Z elementami odkształcającymi wióry do niemal doskonałego odprowadzania wiórów przy zachowaniu wysokiej jakości powierzchni
- Chwyty Weldon w celu ochrony przed wyciągnięciem
- 3xD i 5xD z opcjami długości skrawania



Poznaj KOR5 DS



Wysoka wydajność

KENCUT RR



Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



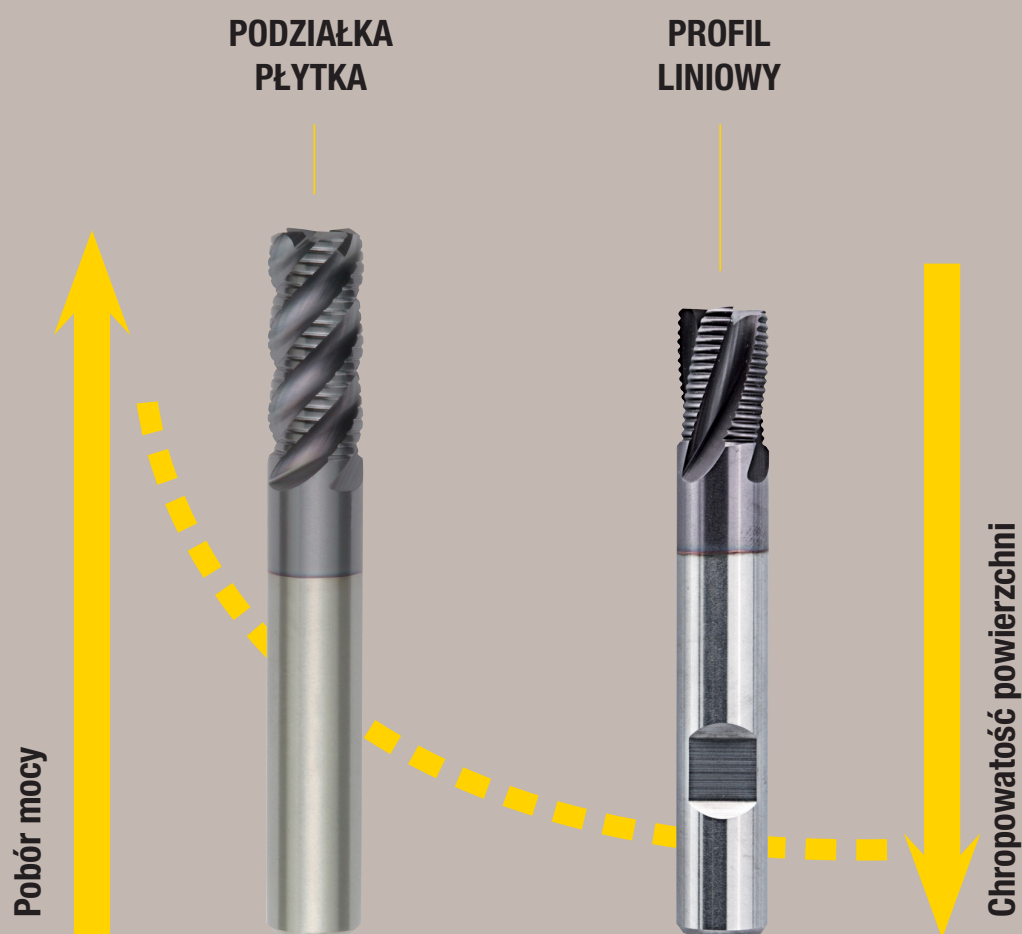
Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania



Poznaj KenCut RR

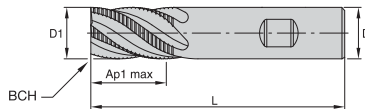
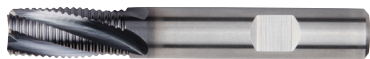
- Frezy monolityczne z węglika spiekanego o geometrii do obróbki zgrubnej, zapewniające niskie siły skrawania i niski pobór mocy wrzeciona nawet w niestabilnych warunkach.
- Przeznaczone do obróbki z wysoką wydajnością w szerokim zakresie materiałów obrabianego przedmiotu, takich jak stal, stal nierdzewna, żeliwo, stopy żaroodporne, a w niektórych przypadkach również materiały hartowane.



Dopasowane geometrie zapewniające niskie siły skrawania i niskie pobór mocy przez wrzeciono

Ostrze centralne do frezowania wgłębnego, frezowania skośnego, kształtowania, frezowania rowków przy dużych wartościach posuwu oraz frezowania obwodowego

Połączenie obróbki zgrubnej i średnio dokładnej umożliwia mniejszą liczbę zmian narzędzi i skraca przestoje
Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa zapewniające lepsze odprowadzanie wiórów i większą trwałość narzędzia



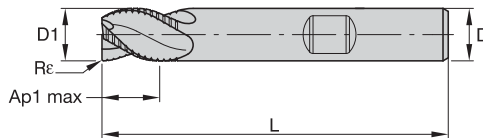
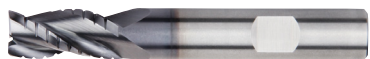
KenCut RR • F3BH-F4BJ-F5BJ-WSMLX • Fazowane
• Od trzy- do pięcioostrzowych • Chwyt Weldon • Metryczne

KCPM15

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KCPM15
F3BH0500BWS20L130	5,00	6,00	13,00	57,00	0,30	4047066
F3BH0600BWS20L130	6,00	6,00	13,00	57,00	0,30	4047068
F4BJ1000BWM20L220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	4047072
F4BJ1200BWL20L260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	4047073
F4BJ1400BWL20L260	14,00	14,00	26,00	83,00	0,50	4047075
F4BJ1600BWL20L320	16,00	16,00	32,00	92,00	0,50	4047077
F4BJ2000BWX20L380	20,00	20,00	38,00	104,00	0,50	4047079
F5BJ2500BWX20L450	25,00	25,00	45,00	121,00	0,50	4047080



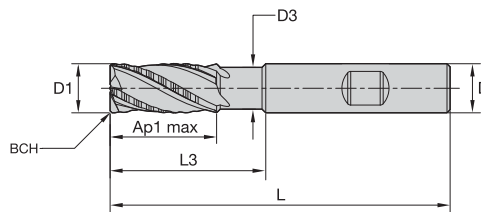
KenCut RR • F3BS-DL • Promieniowe • Trzyostrzowe • Krótki • Długi
• Chwyt Weldon • Metryczne

KCPM15

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Re	KCPM15
F3BS0600BDL35	6,00	6,00	10,00	57,00	0,45	4046479
F3BS0800BDL35	8,00	8,00	16,00	63,00	0,45	4046481
F3BS1000BDL35	10,00	10,00	19,00	72,00	0,45	4046493
F3BS1200BDL35	12,00	12,00	22,00	83,00	0,45	4046495



KenCut RR • RUDC • Fazowane • Trzyostrzowe • Z szyjką
• Chwyt Weldon • Metryczne

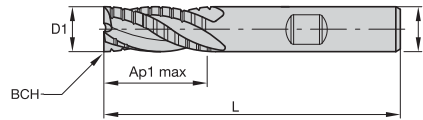
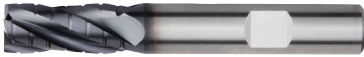
KCPM15

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	BCH	KCPM15
RUDC0400B3BN	4,00	6,00	8,00	3,60	0,83	57,00	0,30	5357041
RUDC0500B3BN	5,00	6,00	13,00	4,60	0,83	57,00	0,30	5357042
RUDC0600B3BN	6,00	6,00	13,00	5,50	0,83	57,00	0,30	5357043
RUDC0800B3BN	8,00	8,00	16,00	7,50	1,06	63,00	0,30	5357044
RUDC1000B4BN	10,00	10,00	22,00	9,50	1,26	72,00	0,50	5357045
RUDC1200B4BN	12,00	12,00	26,00	11,00	1,50	83,00	0,50	5357046
RUDC1400B4BN	14,00	14,00	26,00	13,00	1,50	83,00	0,50	5357047
RUDC1600B4BN	16,00	16,00	32,00	15,00	1,73	92,00	0,50	5357048
RUDC1800B4BN	18,00	18,00	32,00	17,00	1,73	92,00	0,50	5357049
RUDC2000B4BN	20,00	20,00	38,00	19,00	2,13	104,00	0,50	5357090
RUDC2500B5BN	25,00	25,00	45,00	24,00	2,56	121,00	0,50	5357091

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



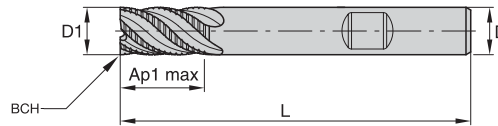
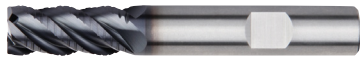
KenCut RR • F4BJ-DL • Fazowane • Czteroostrzowe • Krótkie
• Długi • Chwył Weldon • Metryczne

KCPM15

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KCPM15
F4BJ0600BDL30	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10	4046856
F4BJ0800BDL30	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20	4046857
F4BJ1000BDL30	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30	4046858
F4BJ1200BDL30	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30	4046859
F4BJ1400BDL30	14,00	14,00	26,00	83,00	0,30	4046860
F4BJ1600BDL30	16,00	16,00	32,00	92,00	0,40	4046861
F4BJ2000BDL30	20,00	20,00	38,00	104,00	0,40	4047063



KenCut RR • F4BJ-F6BJ-DL • Fazowane • Czteroostrzowe • Długie
• Chwył Weldon • Metryczne

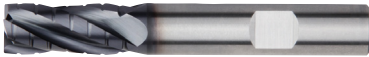
KCPM15

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne



Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KCPM15
F4BJ0600BDL45	6,00	6,00	13,00	57,00	0,10	4047275
F4BJ0800BDL45	8,00	8,00	19,00	63,00	0,20	4047276
F4BJ1000BDL45	10,00	10,00	22,00	72,00	0,30	4047277
F4BJ1200BDL45	12,00	12,00	26,00	83,00	0,30	4047278
F6BJ1600BDL45	16,00	16,00	32,00	92,00	0,40	4047279
F6BJ2000BDL45	20,00	20,00	38,00	104,00	0,40	4047280
F6BJ2500BDL45	25,00	25,00	45,00	121,00	0,40	4047281

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



KenCut RR

F4BJ...DL • Dane aplikacyjne

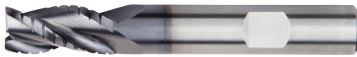
Grupa materiałowa					KCPM15		Posuw na ostrze – fz dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 20%.								
	A		B		Prędkość skrawania – Vc m/min		D1 – średnica								
	ap	ae	ap		min.	maks.	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	3	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	160	180	Posuw na ostrze	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	4	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	140	160	Posuw na ostrze	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088
	5	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	Posuw na ostrze	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
	6	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	80	Posuw na ostrze	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065
M	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	100	Posuw na ostrze	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065
K	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,075	0,091	0,114
	2	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	Posuw na ostrze	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
S	1	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	115	Posuw na ostrze	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,063	0,078	0,101
	2	0,8 x D	0,25 x D	0,3 x D	20	40	Posuw na ostrze	0,011	0,014	0,017	0,022	0,027	0,033	0,042	0,054
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	80	Posuw na ostrze	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,051	0,063	0,081
	4	0,8 x D	0,3 x D	0,5 x D	45	65	Posuw na ostrze	0,013	0,018	0,022	0,031	0,038	0,046	0,058	0,074
H	1	0,8 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	140	Posuw na ostrze	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,056	0,069	0,088
	2	0,8 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	130	Posuw na ostrze	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,042	0,051	0,065
	3	0,8 x D	0,15 x D	0,2 x D	70	100	Posuw na ostrze	0,011	0,014	0,017	0,023	0,027	0,034	0,041	0,052

UWAGA: Dla osiągnięcia optymalnych wyników, podane wartości mogą wymagać zmian.

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. Dla narzędzia do obróbki zgrubnej z sześcioma ostrzami zastosować do frezowania rowków wartość Ap wynoszącą 60% wartości z tabeli.

Powyższe wartości parametrów skrawania dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbczych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.



KenCut RR

F3BS...DK-DL • Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa					KCPM15		Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 20%.						
	A		B		Prędkość skrawania – Vc m/min		D1 – średnica						
	ap	ae	ap		min.	maks.	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	140	190	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	150	Posuw na ostrze	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	100	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	100	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
H	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	100	130	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
H	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	100	140	Posuw na ostrze	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbczych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.

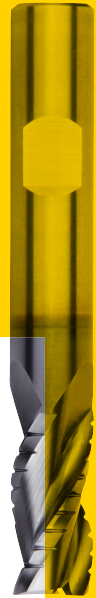
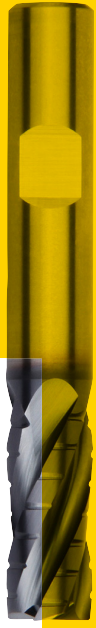


KenCut RR

F4BJ-F6BJ...DL • Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa					KCPM15		Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 20%.							
	A		B		Prędkość skrawania – Vc m/min		mm	D1 – średnica						
	ap	ae	ap		min.	maks.		6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	90	150	Posuw na ostrze	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	100	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
M	6	1,0 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	75	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	100	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
K	3	1,0 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	1	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
S	3	1,0 x D	0,5 x D	1 x D	100	130	Posuw na ostrze	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	1	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	90	Posuw na ostrze	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	90	Posuw na ostrze	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	3	1,0 x D	0,3 x D	0,75 x D	20	40	Posuw na ostrze	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
H	4	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	45	65	Posuw na ostrze	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
	1	1,0 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	140	Posuw na ostrze	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	2	1,0 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	120	Posuw na ostrze	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	3	1,0 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	90	Posuw na ostrze	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061

UWAGA: Dla osiągnięcia optymalnych wyników, podane wartości mogą wymagać zmian. 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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm. Dla narzędzia do obróbki zgrubnej z sześcioma ostrzami zastosować do frezowania rowków wartość ap wynoszącą 60% wartości w tabeli.



Wysoka wydajność

ALUMINIUM MAXIMET I KENCUT

**OBRÓBKA ZGRUBNA WYKAŃCZAJĄCA
ALUMINIUM O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI**

Materiały

N

Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Inżynieria
ogólna



Ropa i gaz



Energia wiatrowa
i słoneczna



Przemysł lotniczy
i kosmiczny

Zastosowania

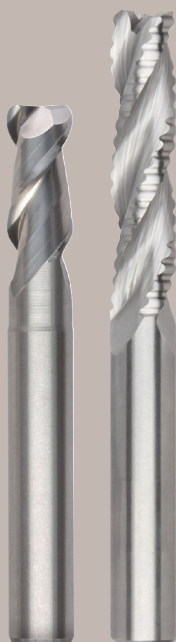


- Konstrukcja ostrza centralnego jest przystosowana do frezowania wglębego, frezowania rowków i kształtowania wszelkich materiałów aluminiowych, z jakich wykonane są przedmioty obrabiane
- Zaprojektowane z myślą o wyjątkowym odprowadzaniu wiórów i zapewnieniu najwyższej prostoty ściany w stosunku do dna



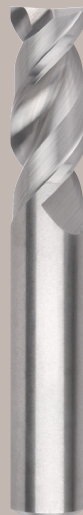
Poznaj MaxiMet i
KenCut Aluminum

KenCut AL i ALR



Jedno-, dwu- i trzyostrzowe narzędzia do obróbki zgrubnej i wykańczającej do różnych zastosowań w aluminium.

MaxiMet



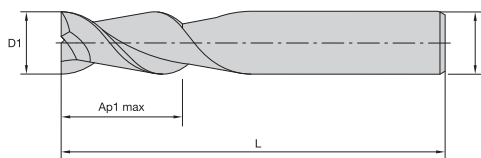
Zapewniają wyjątkową wydajność obróbki i pozwalają połączyć obróbkę zgrubną z wykańczającą we wszelkich zastosowaniach związanych z frezowaniem wglębny, frezowaniem rowków i kształtowaniem

KenCut AL i ALR

- Dostępne narzędzia do obróbki zgrubnej z profilem liniowym.
- Dostępne są różne promienie naroża oraz liczne geometrie frezów z wydłużoną szyjką.

MaxiMet

- Nierównomierna odległość trzech rowków zmniejsza wibracje i zapewnia obróbkę bez drgań
- Frezowanie rowków 1xD i frezowanie obwodowe z prędkością promieniową do 0,5xD i osiową do 1,5xD zapewniają mniejszą liczbę przejść narzędzi i większą produktywność
- Nadają się do pracy przy minimalnym smarowaniu (MQL)
- Wyjątkowa prostopadłość między ścianami a dnem w zastosowaniach cienkościennych
- Dostępne również w wersji z 2 ostrzami

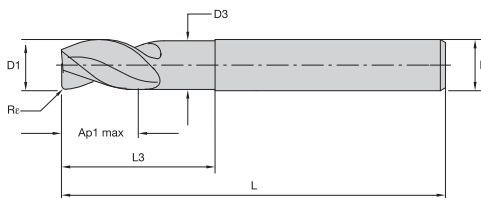


K600	
P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

MaxiMe • Naroże ostre • Dwuostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	K600
ABDF0150A2AS	1,50	3,00	6,00	38,00	3637552
ABDF0200A2AS	2,00	3,00	8,00	38,00	3637553
ABDF0250A2AS	2,50	3,00	9,00	38,00	3637554
ABDF0300A2AS	3,00	3,00	12,00	38,00	3637555
ABDF0400A2AS	4,00	4,00	12,00	50,00	3637556
ABDF0500A2AS	5,00	6,00	14,00	50,00	3637557
ABDF0600A2AS	6,00	6,00	16,00	50,00	3637558
ABDF0800A2AS	8,00	8,00	20,00	63,00	3637559
ABDF1000A2AS	10,00	10,00	22,00	76,00	3637560
ABDF1200A2AS	12,00	12,00	25,00	76,00	3637561
ABDF1400A2AS	14,00	14,00	32,00	83,00	3637562
ABDF1600A2AS	16,00	16,00	32,00	89,00	3637563
ABDF2000A2AS	20,00	20,00	38,00	104,00	3637565



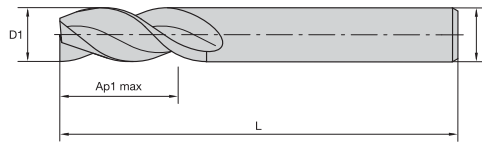
K600	
P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

MaxiMet • Promieniowe • Trzyostrzowe • Z szyjką • Chwył walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	Rε	K600
ABDE0600A3ARA	6,00	6,00	9,00	5,40	0,71	63,00	0,20	3637389
ABDE0600A3ARB	6,00	6,00	9,00	5,40	0,71	63,00	0,50	3637390
ABDE0600A3ARC	6,00	6,00	9,00	5,40	0,71	63,00	1,00	3637391
ABDE0800A3ARA	8,00	8,00	12,00	7,20	0,94	76,00	0,20	3637392
ABDE0800A3ARB	8,00	8,00	12,00	7,20	0,94	76,00	0,50	3637413
ABDE0800A3ARC	8,00	8,00	12,00	7,20	0,94	76,00	1,00	3637414
ABDE1000A3ARA	10,00	10,00	15,00	9,00	1,18	89,00	0,20	3637415
ABDE1000A3ARB	10,00	10,00	15,00	9,00	1,18	89,00	0,50	3637416
ABDE1000A3ARG	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	1,00	5414455
ABDE1000A3ARC	10,00	10,00	15,00	9,00	1,18	89,00	1,50	3637417
ABDE1000A3ARK	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	2,00	5414456
ABDE1000A3ARN	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	4,00	5414458
ABDE1200A3ARA	12,00	12,00	18,00	10,80	1,42	100,00	0,20	3637418
ABDE1200A3ARB	12,00	12,00	18,00	10,80	1,42	100,00	0,50	3637419
ABDE1200A3ARG	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	1,00	5414459
ABDE1200A3ARC	12,00	12,00	18,00	10,80	1,42	100,00	1,50	3637420
ABDE1200A3ARK	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	2,00	5414470
ABDE1200A3ARL	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	100,00	2,50	6066131
ABDE1200A3ARM	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	3,00	5414471
ABDE1200A3ARN	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	4,00	5414473
ABDE1600A3ARA	16,00	16,00	24,00	14,40	1,89	110,00	0,20	3637421
ABDE1600A3ARB	16,00	16,00	24,00	14,40	1,89	110,00	0,50	3637422
ABDE1600A3ARC	16,00	16,00	24,00	14,40	1,89	110,00	1,00	3637423
ABDE1600A3ARD	16,00	16,00	24,00	14,40	1,89	110,00	2,00	3637424
ABDE1600A3ARM	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	3,00	5414474
ABDE1600A3ARN	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	4,00	5414475
ABDE2000A3ARA	20,00	20,00	30,00	18,80	2,36	125,00	0,20	3637425
ABDE2000A3ARB	20,00	20,00	30,00	18,80	2,36	125,00	0,50	3637426
ABDE2000A3ARK	20,00	20,00	30,00	19,00	2,36	115,00	2,00	5414477
ABDE2000A3ARM	20,00	20,00	30,00	19,00	2,36	115,00	3,00	5414478
ABDE2000A3ARD	20,00	20,00	30,00	18,80	2,36	125,00	4,00	3637428
ABDE2500A3ARE	25,00	25,00	37,50	24,00	2,95	135,00	0,50	5414479

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

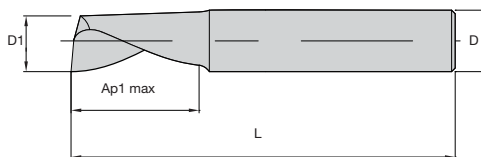


	K600
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Podstawowe
○ Opcjonalne

MaxiMet • Naroże ostre • Trzyostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	K600
ABDE0300A3AS	3,00	3,00	12,00	38,00	3637429
ABDE0400A3AS	4,00	4,00	12,00	50,00	3637430
ABDE0500A3AS	5,00	5,00	14,00	50,00	3637431
ABDE0600A3AS	6,00	6,00	16,00	50,00	3637432
ABDE0800A3AS	8,00	8,00	20,00	63,00	3637463
ABDE1000A3AS	10,00	10,00	22,00	76,00	3637464
ABDE1200A3AS	12,00	12,00	25,00	76,00	3637465
ABDE1400A3AS	14,00	14,00	32,00	83,00	3637466
ABDE1600A3AS	16,00	16,00	32,00	89,00	3637467
ABDE1800A3AS	18,00	18,00	38,00	100,00	3637468
ABDE2000A3AS	20,00	20,00	38,00	104,00	3637469



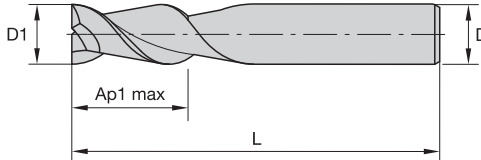
**KenCut AL • F1AA-WS-M • Naroże ostre • Jednoostrzowe •
Chwył walcowy • Metryczne**

K600

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	K600
F1AA0200AWS30	2,00	2,00	10,00	40,00	2433330
F1AA0300AWS30	3,00	3,00	10,00	40,00	2433331
F1AA0400AWS30	4,00	4,00	14,00	50,00	2433332
F1AA0500AWS30	5,00	5,00	16,00	60,00	2433343
F1AA0600AWS30	6,00	6,00	20,00	60,00	2433344
F1AA0800AWM30	8,00	8,00	25,00	75,00	2433345
F1AA1000AWM30	10,00	10,00	25,00	75,00	2433346
F1AA1200AWM30	12,00	12,00	25,00	75,00	2433347



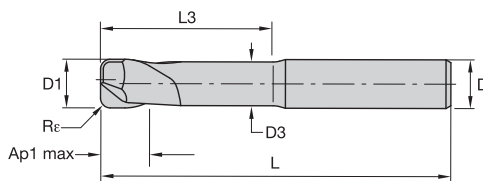
**KenCut AL • F2AA-ADL45 • Naroże ostre • Dwoostrzowe •
Chwył walcowy • Metryczne**

K600

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	K600
F2AA0400ADL45	4,00	6,00	8,00	57,00	1199807
F2AA0500ADL45	5,00	6,00	10,00	57,00	1199808
F2AA0600ADL45	6,00	6,00	10,00	57,00	1199811
F2AA0800ADL45	8,00	8,00	16,00	63,00	1199812
F2AA1000ADL45	10,00	10,00	19,00	72,00	1199815
F2AA1200ADL45	12,00	12,00	22,00	83,00	1199816
F2AA1400ADL45	14,00	14,00	22,00	83,00	1199819



**KenCut AL • F2AA-WMLX • Naroże ostre • Wydłużona szyjka
• Dwoostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne**

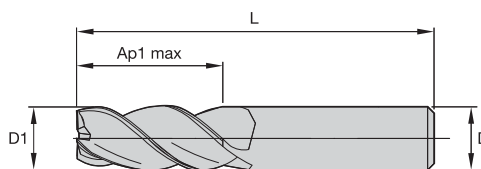
K600

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	Re	K600
F2AA0600AWM45R050	6,00	6,00	9,00	5,80	0,71	63,00	0,50	2445703
F2AA0800AWM45R050	8,00	8,00	12,00	7,80	0,94	68,00	0,50	2445705
F2AA1000AWL45R050	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	0,50	2430467
F2AA1000AWL45R200	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	2,00	2430507
F2AA1000AWL45R300	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	3,00	2430517
F2AA1200AWL45R300	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	3,00	2430518
F2AA1200AWL45R400	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	4,00	2430513
F2AA1600AWX45R050	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	0,50	2430469
F2AA1600AWX45R200	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	2,00	2430509
F2AA1600AWX45R400	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	4,00	2430514
F2AA2000AWX45R050	20,00	20,00	30,00	19,00	2,36	115,00	0,50	2430470
F2AA2000AWX45R400	20,00	20,00	30,00	19,00	2,36	115,00	4,00	2430515

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



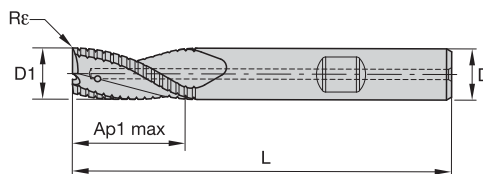
**KenCut AL • F3AA-AWSL45 • Naroże ostre • Trzyostrzowe •
Chwyt walcowy • Metryczne**

K600

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	K600
F3AA0300AWS45	3,00	3,00	12,00	38,00	1805750
F3AA0400AWS45	4,00	4,00	12,00	50,00	1805929
F3AA0500AWS45	5,00	6,00	14,00	50,00	1805930
F3AA0600AWS45	6,00	6,00	16,00	50,00	1805931
F3AA0800AWM45	8,00	8,00	20,00	63,00	1805932
F3AA1000AWL45	10,00	10,00	22,00	76,00	1805983
F3AA1200AWL45	12,00	12,00	25,00	76,00	1805984
F3AA1400AWL45	14,00	14,00	32,00	83,00	1805985
F3AA1600AWL45	16,00	16,00	32,00	89,00	1805986
F3AA1800AWL45	18,00	18,00	38,00	100,00	1805987
F3AA2000AWX45	20,00	20,00	38,00	104,00	1805988



**KenCut ALR • F3BA-WSMLX • Promieniowe • Trzyostrzowe •
Chłodziwo wewnętrzne • Chwyt Weldon • Metryczne**

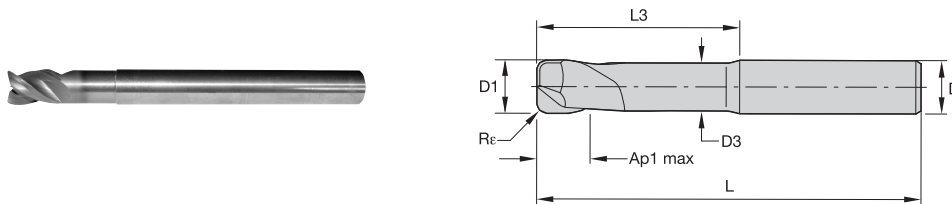
K600

P	■
M	■
K	■
N	■
S	●
H	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Rc	K600
F3BA0800BWM40C160	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25	1805825
F3BA1000BWM40C220	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	1807346
F3BA1200BWL40C260	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	1807347
F3BA1600BWL40C320	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00	1807348
F3BA2000BWX40C380	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00	1807349
F3BA2500BWX40C450	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50	1807350

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



KenCut AL • F3AA-WSMLX • Promieniowe • Trzyostrzowe
• Wydłużona szyjka • Chwył walcowy • Metryczne

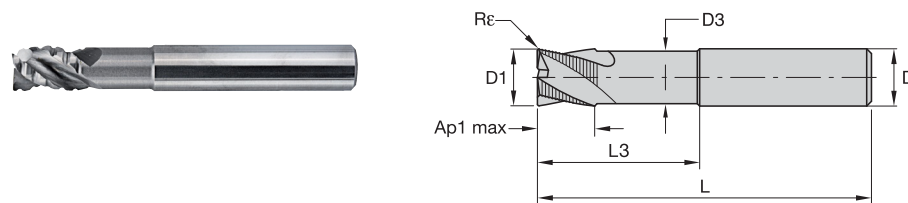
K600

P	■
M	■
K	■
N	●
S	■
H	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	Re	K600
F3AA0600AWM45R050	6,00	6,00	9,00	5,80	0,71	63,00	0,50	2445707
F3AA0600AWM45R100	6,00	6,00	9,00	5,80	0,71	63,00	1,00	2445708
F3AA0800AWM45R050	8,00	8,00	12,00	7,80	0,94	68,00	0,50	2445709
F3AA0800AWM45R100	8,00	8,00	12,00	7,80	0,94	68,00	1,00	2445710
F3AA1000AWL45R050	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	0,50	2404945
F3AA1000AWL45R100	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	1,00	2404950
F3AA1000AWL45R200	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	2,00	2406115
F3AA1000AWL45R300	10,00	10,00	15,00	9,50	1,18	76,00	3,00	2429642
F3AA1200AWL45R050	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	84,00	0,50	2404946
F3AA1200AWL45R100	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	1,00	2404951
F3AA1200AWL45R200	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	2,00	2406116
F3AA1200AWL45R400	12,00	12,00	18,00	11,50	1,42	83,00	4,00	2406121
F3AA1600AWX45R050	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	0,50	2404947
F3AA1600AWX45R100	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	1,00	2404952
F3AA1600AWX45R200	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	2,00	2406117
F3AA1600AWX45R300	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	3,00	2429674
F3AA1600AWX45R400	16,00	16,00	24,00	15,00	1,89	100,00	4,00	2406122
F3AA2000AWX45R050	20,00	20,00	30,00	19,00	2,36	115,00	0,50	2404948
F3AA2000AWX45R100	20,00	20,00	30,00	19,00	2,36	115,00	1,00	2406113
F3AA2000AWX45R200	20,00	20,00	30,00	19,00	2,36	115,00	2,00	2406118
F3AA2500AWX45R100	25,00	25,00	37,50	24,00	2,95	135,00	1,00	2406114

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



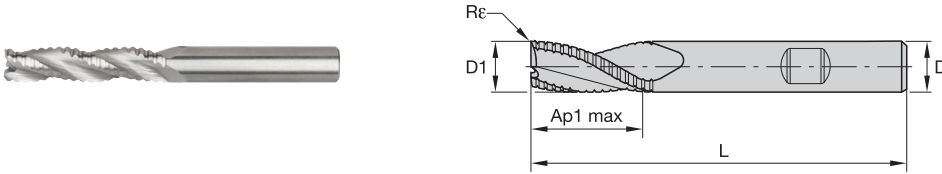
KenCut ALR • F3BA-DL • Promieniowe • Trzyostrzowe • Długi
• Wydłużona szyjka • Chwył walcowy • Metryczne

K600

P	■
M	■
K	■
N	●
S	■
H	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	Re	K600
F3BA0600ADL40E180	6,00	6,00	8,00	5,00	0,71	57,00	0,25	2625713
F3BA0800ADL40E240	8,00	8,00	10,00	7,00	0,94	63,00	0,25	2625714
F3BA1000ADL40E300	10,00	10,00	12,00	9,00	1,18	72,00	0,25	2625715
F3BA1200ADL40E360	12,00	12,00	15,00	11,00	1,42	83,00	0,50	2625716
F3BA1600ADL40E480	16,00	16,00	20,00	15,00	1,89	92,00	1,00	2625717
F3BA2000ADL40E600	20,00	20,00	24,00	19,00	2,36	104,00	1,00	2625718



KenCut ALR • F3BA-WSMLX • Promieniowe • Trzyostrzowe
• Chwył Weldon • Metryczne

KG00

P	■
M	■
K	■
N	■
S	■
H	■

● Podstawowe
○ Opcjonalne

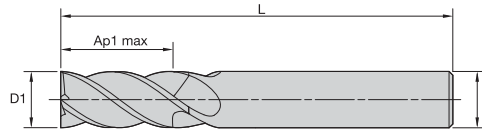
Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	Rc	KG00
F3BA0600BWS40	6,00	6,00	13,00	57,00	0,25	1805808
F3BA0800BWM40	8,00	8,00	16,00	63,00	0,25	1807047
F3BA1000BWM40	10,00	10,00	22,00	72,00	0,50	1807048
F3BA1200BWL40	12,00	12,00	26,00	83,00	0,50	1807049
F3BA1600BWL40	16,00	16,00	32,00	92,00	1,00	1807050
F3BA2000BWX40	20,00	20,00	38,00	104,00	1,00	1807051
F3BA2500BWX40	25,00	25,00	45,00	121,00	1,50	1807052



FREZY TRZPIENIOWE, KTÓRE WYRÓŻNIAJĄ SIĘ CENĄ, WYDAJNOŚCIĄ I WSZECHESTRONNOŚCIĄ

G0mill PRO to idealny produkt dla zakładów z branży inżynierii ogólnej, transportu, energii i medycyny. Służy jako uniwersalny frez trzpieniowy, w którym cena, wydajność i wszechstronność spełniają wymagania dla operacji na wyższym poziomie.

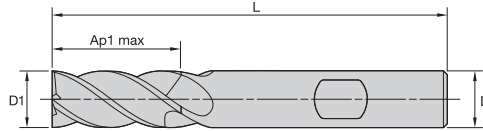




G0mill PRO • Naroże ostre • Czteroostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

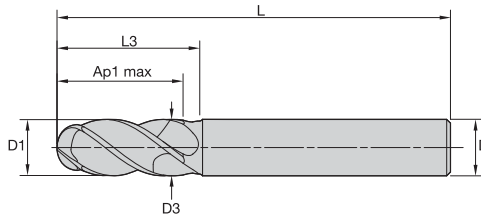
Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KCU20
GOPR4SE0200R006HAM	2,00	6,00	6,00	57,00	7230994
GOPR4SE0300R008HAM	3,00	6,00	8,00	57,00	7231062
GOPR4SE0400R011HAM	4,00	6,00	11,00	57,00	7231064
GOPR4SE0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	57,00	7231066
GOPR4SE0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	57,00	7231068
GOPR4SE0800R019HAM	8,00	8,00	19,00	63,00	7231070
GOPR4SE1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	72,00	7231132
GOPR4SE1000R025HAM	10,00	10,00	25,00	72,00	7231133
GOPR4SE1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	83,00	7231135
GOPR4SE1200R030HAM	12,00	12,00	30,00	83,00	7231137
GOPR4SE1400S026HAM	14,00	14,00	26,00	83,00	7231578
GOPR4SE1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	92,00	7231139
GOPR4SE2000S038HAM	20,00	20,00	38,00	104,00	7231151



G0mill PRO • Naroże ostre • Czteroostrzowe • Chwył Weldon • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KCU20
GOPR4SE0300R008HBM	3,00	6,00	8,00	57,00	7231063
GOPR4SE0400R011HBM	4,00	6,00	11,00	57,00	7231065
GOPR4SE0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	57,00	7231067
GOPR4SE0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	57,00	7231069
GOPR4SE0800R019HBM	8,00	8,00	19,00	63,00	7231131
GOPR4SE1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	72,00	7231134
GOPR4SE1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	83,00	7231136
GOPR4SE1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	92,00	7231140
GOPR4SE2000S038HBM	20,00	20,00	38,00	104,00	7231152



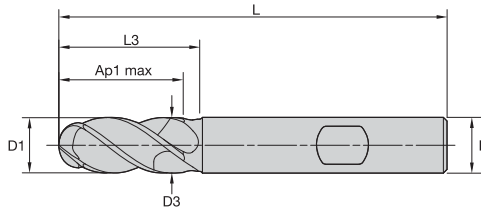
G0mill PRO • Ostrze kuliste • Czteroostrzowe • Z szyjką • Chwył walcowy • Metryczne

KCU20

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	R	KCU20
GOPR4BN0500R013HAM	5,00	6,00	13,00	4,70	0,71	57,00	2,50	7231264
GOPR4BN0600R013HAM	6,00	6,00	13,00	5,64	0,83	57,00	3,00	7231266
GOPR4BN0800R019HAM	8,00	8,00	19,00	7,52	1,06	63,00	4,00	7231268
GOPR4BN1000R022HAM	10,00	10,00	22,00	9,40	1,26	72,00	5,00	7231270
GOPR4BN1200R026HAM	12,00	12,00	26,00	11,28	1,18	83,00	6,00	7231272
GOPR4BN1600R032HAM	16,00	16,00	32,00	15,04	1,50	92,00	8,00	7231274
GOPR4BN2000S038HAM	20,00	20,00	38,00	18,80	1,97	104,00	10,00	7231276



G0mill PRO • Ostrze kuliste • Czteroostrzowe • Z szyjką • Chwył Weldon • Metryczne

KCU20

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	D3	L3	L	R	KCU20
GOPR4BN0500R013HBM	5,00	6,00	13,00	4,70	0,71	57,00	2,50	7231265
GOPR4BN0600R013HBM	6,00	6,00	13,00	5,64	0,83	57,00	3,00	7231267
GOPR4BN0800R019HBM	8,00	8,00	19,00	7,52	1,06	63,00	4,00	7231269
GOPR4BN1000R022HBM	10,00	10,00	22,00	9,40	1,26	72,00	5,00	7231271
GOPR4BN1200R026HBM	12,00	12,00	26,00	11,28	1,18	83,00	6,00	7231273
GOPR4BN1600R032HBM	16,00	16,00	32,00	15,04	1,50	92,00	8,00	7231275
GOPR4BN2000S038HBM	20,00	20,00	38,00	18,80	1,97	104,00	10,00	7231277

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



Zastosowania ogólne

G0mill

EKONOMICZNA OBRÓBKA ZGRUBNA I WYKAŃCZAJĄCA



Poznaj G0mill

Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy i kosmiczny



Branża medyczna



Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania

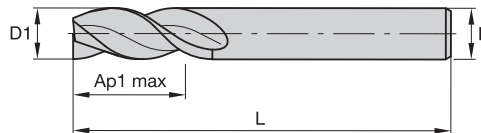
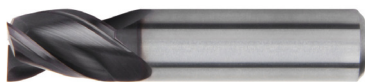


EKONOMICZNE MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE Z WĘGLIKA SPIEKANEGO O MAŁEJ DŁUGOŚCI SKRAWANIA DO OBRÓBKI ZGRUBNEJ I WYKAŃCZAJĄCEJ WIELU MATERIAŁÓW

Monolityczne frezy trzpieniowe z węgliku spiekane G0mill zapewniają wyjątkowo stabilne warunki skrawania. Mała długość całkowita i geometria do obróbki lekkiej sprawiają, że linia ta doskonale pasuje do frezarko-tokarek i jednostek napędzanych w tokarkach. Frezy trzpieniowe współpracują z dowolną oprawką; w uchwytach hydraulicznych zalecane jest zastosowanie tulei zaciskowej.



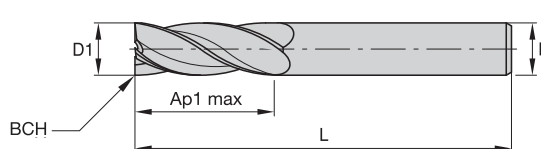
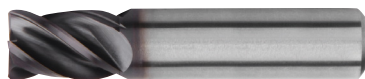
- Nierównomierne rozmieszczenie 3 lub 4 rowków minimalizuje wibracje i oferuje dużą trwałość narzędzia oraz wyjątkową jakość powierzchni obrabianej
- Ekonomiczne rozwiązanie dzięki zastosowaniu krótszych niż standardowe chwytów, co pozwoliło obniżyć całkowity koszt narzędzi
- Mała długość i geometria o wysokiej wydajności umożliwiają pełne frezowanie rowków 1xD bez efektu karbowania w wielu materiałach
- Ostrze centralne do frezowania wgłębnego i frezowania skośnego



G0mill • Naroże ostre • Trzyostrzowe • Chwyt walcowy • Metryczne

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KC643M
UEDE0200A3AS	2,00	6,00	4,00	38,00	4032783
UEDE0300A3AS	3,00	6,00	5,00	38,00	4032784
UEDE0400A3AS	4,00	6,00	7,00	38,00	4032785
UEDE0500A3AS	5,00	6,00	8,00	38,00	4032786
UEDE0600A3AS	6,00	6,00	8,00	38,00	4032787
UEDE0800A3AS	8,00	8,00	11,00	43,00	4032788
UEDE1000A3AS	10,00	10,00	13,00	50,00	4032789
UEDE1200A3AS	12,00	12,00	15,00	55,00	4032790



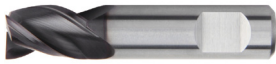
G0mill • Fazowane • Czterostrzowe • Chwyt walcowy • Metryczne

● Podstawowe
○ Opcjonalne

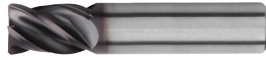
Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KC643M
UEDE0400A4AH	4,00	6,00	7,00	38,00	0,40	4032802
UEDE0600A4AH	6,00	6,00	8,00	38,00	0,40	4032813
UEDE0800A4AH	8,00	8,00	11,00	43,00	0,40	4032814
UEDE1000A4AH	10,00	10,00	13,00	50,00	0,50	4032815
UEDE1200A4AH	12,00	12,00	15,00	55,00	0,50	4032816

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

DANE APLIKACYJNE



G0mill – 3 ostrza – UEDE



G0mill – Czteroostrzowe – UEDE

G0mill

UEDE • Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa	A	B	KC643M	Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 10%.											
				Prędkość skrawania – Vc m/min		D1 – średnica									
				min.	maks.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	190	Posuw na ostrze	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	150	Posuw na ostrze	0,011	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	100	Posuw na ostrze	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
M	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	75	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	115	Posuw na ostrze	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
K	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	70	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047
S	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	150	Posuw na ostrze	0,014	0,022	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	130	Posuw na ostrze	0,010	0,015	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	90	Posuw na ostrze	0,012	0,018	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
H	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	Posuw na ostrze	0,006	0,010	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	40	Posuw na ostrze	0,006	0,010	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037
H	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	60	Posuw na ostrze	0,008	0,013	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052
	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	140	Posuw na ostrze	0,011	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062

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.

Seria G0mill

Współczynnik korekty do obliczeń posuwu i prędkości

	Ae/D	2%	4%	5%	8%	10%	12%	20%	30%	40%	50%	100%
Współczynnik prędkości skrawania	Kv	2,1–3,6	1,6–3	1,6–2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	0,9
Współczynnik posuwu	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	1

UWAGA: W przypadku stosunku Ae/D wynoszącego 5% lub mniej dostępny jest zakres współczynnika prędkości Kv, który pozwala użytkownikowi zachować większą ostrożność przy niższej wartości lub pracować bardziej agresywnie przy wyższej wartości.

Można to również uzależnić od skrawalności materiału, od trudnej do swobodnej.

Te obliczenia dotyczą obróbki zgrubnej/półwykańczającej w przypadku stosowania z zalecanym bazowym posuwem na ostrze.

W przypadku lekkiego skrawania w obróbce wykańczającej wymagającej lepszej jakości powierzchni zaleca się zmniejszenie bazowego posuwu na ostrze o około 50%, a następnie zastosowanie tych współczynników.

Do obliczenia parametrów skrawania dla specjalnych zastosowań należy wykorzystać tabelę współczynników Kv po prawej stronie i KFz umożliwiające dostosowanie odpowiednio prędkości skrawania i posuwu.

$$Vc\ new = Vc * Kv$$

$$\text{Nowy posuw na ostrze} = IPT * KFz$$

Przykład obliczeń:
 Zastosowania: D1 = 12 mm;
 grupa materiałowa P4;
 Ae 1,2 mm (Ae = 10% D1)
 Zalecane parametry skrawania: 150 m/min;
 Fz = 0,062 mm/z
 Współczynniki korekty: Ae = 1,2 mm równa się 10,0%; Kv = 1,4; KFz = 1,67

Zalecane finalne parametry skrawania:
 Vc nowe = 150 * 1,4 = 210 m/min
 Nowy posuw na ostrze = 0,062 * 1,67 = 0,103 mm/z

Zastosowania ogólne

GOmill GP

**ZAPROJEKTOWANE Z MYŚLĄ O OBRÓBCE
ZGRUBNEJ I WYKAŃCZAJĄCEJ ZA POMOCĄ
JEDNEGO NARZĘDZIA W ATRAKCYJNEJ CENIE**

Materiały



Branże



Przemysł
motoryzacyjny



Inżynieria
ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy
i kosmiczny

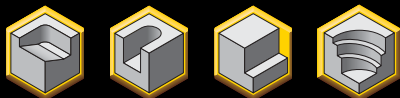


Branża medyczna



Energia wiatrowa
i słoneczna

Zastosowania

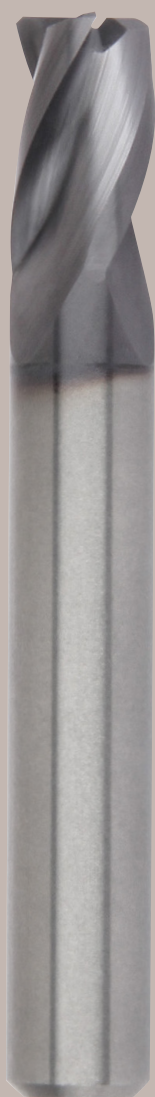


Poznaj GOmill GP

Zastosowanie główne

Seria GOmill GP oferuje frezowanie wgłębne, frezowanie rowków oraz kształtowanie w szerokim zakresie materiałów przy dużej trwałości narzędzia.

- Konstrukcja zapewnia wysoką wydajność obróbki i uzyskanie doskonałych parametrów obrabianych powierzchni oraz doskonały stosunek kosztów do jakości
- Dostępny bogaty wybór średnic i długości
- Obróbka zgrubna i wykańczająca za pomocą jednego narzędzia
- Gatunek wielowarstwowy KC633M zapewniający dużą trwałość narzędzia



Zataczana powierzchnia przyłożenia

Wysoka trwałość narzędzia i ekonomiczna regeneracja

Ostrze centralne

Do frezowania wglębnego i frezowania skośnego

Struganie

Zwiększona trwałość narzędzia

Kąt pochylenia linii śrubowej 30°

Do obróbki zgrubnej i wykańczającej

Gruba powłoka TiAlN PVD

Dobre parametry skrawania i większa trwałość narzędzia

Substrat wysokiej jakości

Dłuższa trwałość narzędzia i wyższa wydajność obróbki

ZAAWANSOWANA TECHNOLOGIA

- Obróbka zgrubna i wykańczająca za pomocą jednego narzędzia zapewniająca mniej zmian narzędzi i mniejsze zapasy magazynowe
- Zataczana powierzchnia przyłożenia zwiększa stabilność krawędzi skrawającej, co zapewnia większą trwałość narzędzia i lepszą jakość powierzchni
- Zataczana powierzchnia przyłożenia ułatwia regenerację i obniża jej koszt
- 2- i 3-ostrzowa konstrukcja zapewnia maksymalną elastyczność produkcji

GATUNEK DOSTOSOWANY DO POTRZEB KLIENTÓW

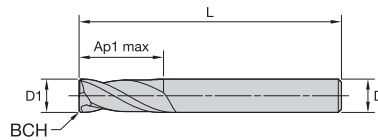
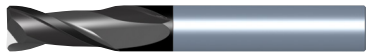
- Uniwersalna, wielowarstwowa powłoka KC633M do obróbki stali, stali nierdzewnej i żeliwa

ROZWIĄZANIA NIESTANDARDOWE

- Dostępne średnice pośrednie

BOGATA OFERTA STANDARDOWA

- Zakres średnic 2–20 mm
- Naroża fazowane i ostrza kuliste w ofercie standardowej
- Dwie różne długości zgodnie z normą DIN w standardzie



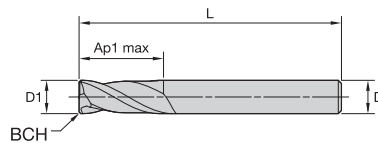
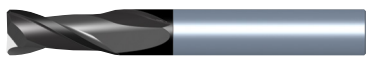
G0millGP • Fazowane • Dwuostrzowe • Chwyt walcowy • Regularny • Metryczne

KC633M

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KC633M
2CH0400DD008A	4,00	4,00	8,00	50,00	0,10	5872996
2CH0600DD010A	6,00	6,00	10,00	57,00	0,10	5872998
2CH1500DD026A	15,00	15,00	26,00	92,00	0,30	5873006



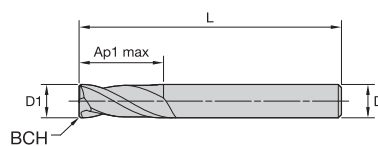
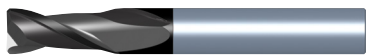
G0millGP • Fazowane • Dwuostrzowe • Chwyt walcowy • Krótki/regularny • Metryczne

KC633M

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KC633M
2CH0400DK005A	4,00	6,00	5,00	54,00	0,10	5872947
2CH0400DL008A	4,00	6,00	8,00	57,00	0,10	5872948
2CH0500DK006A	5,00	6,00	6,00	54,00	0,10	5872961
2CH0500DL010A	5,00	6,00	10,00	57,00	0,10	5872962
2CH0600DK007A	6,00	6,00	7,00	54,00	0,10	5872963
2CH0600DL010A	6,00	6,00	10,00	57,00	0,10	5872964
2CH0700DL013A	7,00	8,00	13,00	63,00	0,10	5872966
2CH0800DK009A	8,00	8,00	9,00	58,00	0,20	5872967
2CH0800DL016A	8,00	8,00	16,00	63,00	0,20	5872968
2CH1000DK011A	10,00	10,00	11,00	66,00	0,20	5872972
2CH1000DL019A	10,00	10,00	19,00	72,00	0,20	5872974
2CH1200DK012A	12,00	12,00	12,00	73,00	0,30	5872975
2CH1200DL022A	12,00	12,00	22,00	83,00	0,30	5872976
2CH1400DK014A	14,00	14,00	14,00	75,00	0,30	5872977



G0mill • Naroże ostre • Dwuostrzowe • Chwyt walcowy • Metryczne

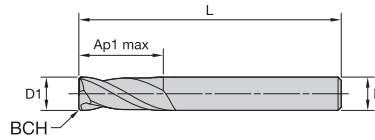
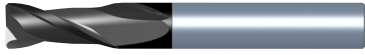
KC633M

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KC633M
2CH0300DD007A	3,00	3,00	8,00	50,00	5872995

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

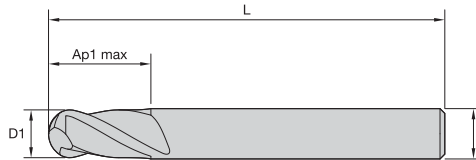
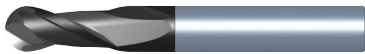


G0mill • Naroże ostre • Dwostrzowe • Chwył walcowy • Krótki/długi • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	KC633M
M	○	
K	○	
N	○	
S	○	
H	○	

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KC633M
2CH0200DK003A	2,00	6,00	3,00	50,00	5872943
2CH0300DK004A	3,00	6,00	4,00	50,00	5872944
2CH0300DL007A	3,00	6,00	7,00	57,00	5872945

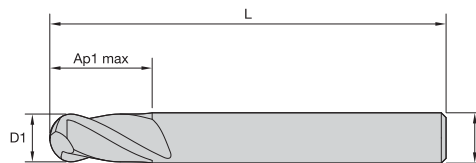
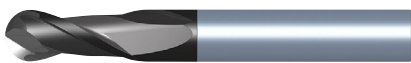


G0mill GP • Ostrze kuliste DD • Dwostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	KC633M
M	○	
K	○	
N	○	
S	○	
H	○	

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	R	KC633M
2BN0200DD007A	2,00	2,00	7,00	50,00	1,00	5874170
2BN0300DD007A	3,00	3,00	7,00	50,00	1,50	5874171
2BN0400DD008A	4,00	4,00	8,00	50,00	2,00	5874172
2BN0500DD010A	5,00	5,00	10,00	50,00	2,50	5874173
2BN0600DD010A	6,00	6,00	10,00	57,00	3,00	5874174
2BN0800DD016A	8,00	8,00	16,00	63,00	4,00	5874175
2BN1000DD019A	10,00	10,00	19,00	72,00	5,00	5874176
2BN1200DD022A	12,00	12,00	22,00	83,00	6,00	5874177

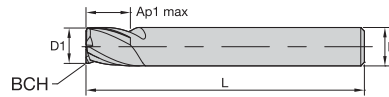


G0mill GP • Ostrze kuliste DK-DL • Dwostrzowe • Chwył walcowy • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	KC633M
M	○	
K	○	
N	○	
S	○	
H	○	

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	R	KC633M
2BN0200DL006A	2,00	6,00	6,00	57,00	1,00	5874065
2BN0300DK004A	3,00	6,00	4,00	50,00	1,50	5874066
2BN0300DL007A	3,00	6,00	7,00	57,00	1,50	5874067
2BN0400DL008A	4,00	6,00	8,00	57,00	2,00	5874069
2BN0500DL010A	5,00	6,00	10,00	57,00	2,50	5874070
2BN0600DL010A	6,00	6,00	10,00	57,00	3,00	5874161
2BN0700DL013A	7,00	8,00	13,00	63,00	3,50	5874162
2BN0800DL016A	8,00	8,00	16,00	63,00	4,00	5874163
2BN1000DL019A	10,00	10,00	19,00	72,00	5,00	5874164
2BN1200DL022A	12,00	12,00	22,00	83,00	6,00	5874165
2BN2000DL032A	20,00	20,00	32,00	104,00	10,00	5874169

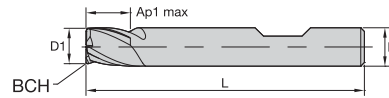


G0millGP • Fazowane • Trzyostrzowe • Chwył walcowy • Krótki/długi • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KC633M
3CH0400DK005A	4,00	6,00	5,00	54,00	0,10	6146875
3CH0400DL008A	4,00	6,00	8,00	57,00	0,10	6146944
3CH0450DK005A	4,50	6,00	5,00	54,00	0,10	6146876
3CH0500DK006A	5,00	6,00	6,00	54,00	0,10	6146877
3CH0500DL010A	5,00	6,00	10,00	57,00	0,10	6146946
3CH0550DK007A	5,50	6,00	7,00	54,00	0,10	6146878
3CH0600DK007A	6,00	6,00	7,00	54,00	0,10	6146879
3CH0600DL010A	6,00	6,00	10,00	57,00	0,10	6146948
3CH0700DL013A	7,00	8,00	13,00	63,00	0,10	6146949
3CH0800DL016A	8,00	8,00	16,00	63,00	0,20	6146950
3CH1000DL019A	10,00	10,00	19,00	72,00	0,20	6146951
3CH1200DK012A	12,00	12,00	12,00	73,00	0,30	6146883
3CH1200DL022A	12,00	12,00	22,00	83,00	0,30	6146952
3CH1400DL022A	14,00	14,00	22,00	83,00	0,30	6146953
3CH1600DL026A	16,00	16,00	26,00	92,00	0,30	6146954
3CH1800DL026A	18,00	18,00	26,00	92,00	0,30	6146955



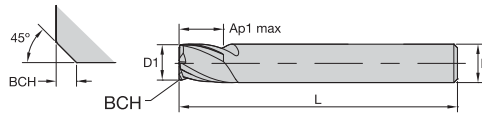
G0mill GP • Fazowane • Trzyostrzowe • Chwył Weldon • Krótki/długi • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	○	○

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	BCH	KC633M
3CH0400DK005B	4,00	6,00	5,00	54,00	0,10	6146893
3CH0400DL008B	4,00	6,00	8,00	57,00	0,10	6146961
3CH0500DK006B	5,00	6,00	6,00	54,00	0,10	6146895
3CH0500DL010B	5,00	6,00	10,00	57,00	0,10	6146963
3CH0600DK007B	6,00	6,00	7,00	54,00	0,10	6146897
3CH0600DL010B	6,00	6,00	10,00	57,00	0,10	6146965
3CH0800DL016B	8,00	8,00	16,00	63,00	0,20	6146967
3CH1000DK011B	10,00	10,00	11,00	66,00	0,20	6146900
3CH1000DL019B	10,00	10,00	19,00	72,00	0,20	6146968
3CH1200DL022B	12,00	12,00	22,00	83,00	0,30	6146969
3CH1400DL022B	14,00	14,00	22,00	83,00	0,30	6146970
3CH1600DL026B	16,00	16,00	26,00	92,00	0,30	6146971
3CH2000DL032B	20,00	20,00	32,00	104,00	0,30	6146973

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

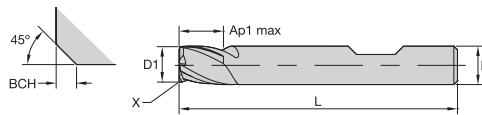


KC633M	
P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

GOmill GP • Naroże ostre • Trzyostrzowe • Chwył walcowy • Krótki/długi • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KC633M
3CH0200DL006A	2,00	6,00	6,00	57,00	6146940
3CH0250DL007A	2,50	6,00	7,00	57,00	6146941
3CH0300DK004A	3,00	6,00	4,00	50,00	6146872
3CH0300DL007A	3,00	6,00	7,00	57,00	6146942
3CH0350DK004A	3,50	6,00	4,00	50,00	6146874



KC633M	
P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

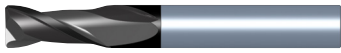
GOmill GP • Naroże ostre • Trzyostrzowe • Chwył Weldon • Metryczne

- Podstawowe
- Opcjonalne

Numer katalogowy	D1	D	Maks. wartość Ap1	L	KC633M
3CH0200DL006B	2,00	6,00	6,00	57,00	6146957
3CH0300DL007B	3,00	6,00	7,00	57,00	6146959

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

DANE APLIKACYJNE



G0mill GP

Dwuostrzowe • Krótkie • Regularne

Grupa materiałowa					KC633M		Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 20%.													
	A		B		Prędkość skrawania – Vc m/min		mm	D1 – średnica												
	Ap	Ae	Ap	min.	maks.	2,0		3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	140	190	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	90	150	Posuw na ostrze	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	
M	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	90	115	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	120	150	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
N	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	1 000	Posuw na ostrze	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160	
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

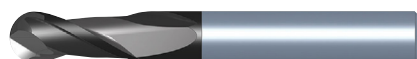


GOmill GP
Dwuostrzowe • Dłgie

Grupa materiałowa					Prędkość skrawania – Vc m/min	Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). D1 – średnica											
	A						mm	D1 – średnica									
	Ap	Ae	min.	maks.				3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0
P	0	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	140	190	Posuw na ostrze	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	90	150	Posuw na ostrze	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	90	115	Posuw na ostrze	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	120	150	Posuw na ostrze	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	250	1 000	Posuw na ostrze	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.



GOmill GP
Dwuostrzowe • Ostrze kuliste • Krótkie • Regularne

Grupa materiałowa					Prędkość skrawania – Vc m/min	Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu należy zmniejszyć o 20%.														
	A		B				mm	D1 – średnica												
	Ap	Ae	Ap	min.				maks.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0
P	0	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	140	190	Posuw na ostrze	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	90	150	Posuw na ostrze	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	90	115	Posuw na ostrze	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	120	150	Posuw na ostrze	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	1 000	Posuw na ostrze	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,009	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.



G0mill GP
Dwuostrzowe • Ostrze kuliste • Długie

Grupa materiałowa			KC633M		Zalecany posuw na ostrze ($f_z = \text{mm/th}$) dla frezowania obwodowego (A).													
	A		Prędkość skrawania – Vc m/min		D1 – średnica													
	Ap	Ae	min.	maks.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
P	0	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	140	190	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
M	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	90	115	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	120	150	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
N	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	250	1 000	Posuw na ostrze	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki w centrach obróbkowych o mniejszych stożkach należy odpowiednio dostosować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.

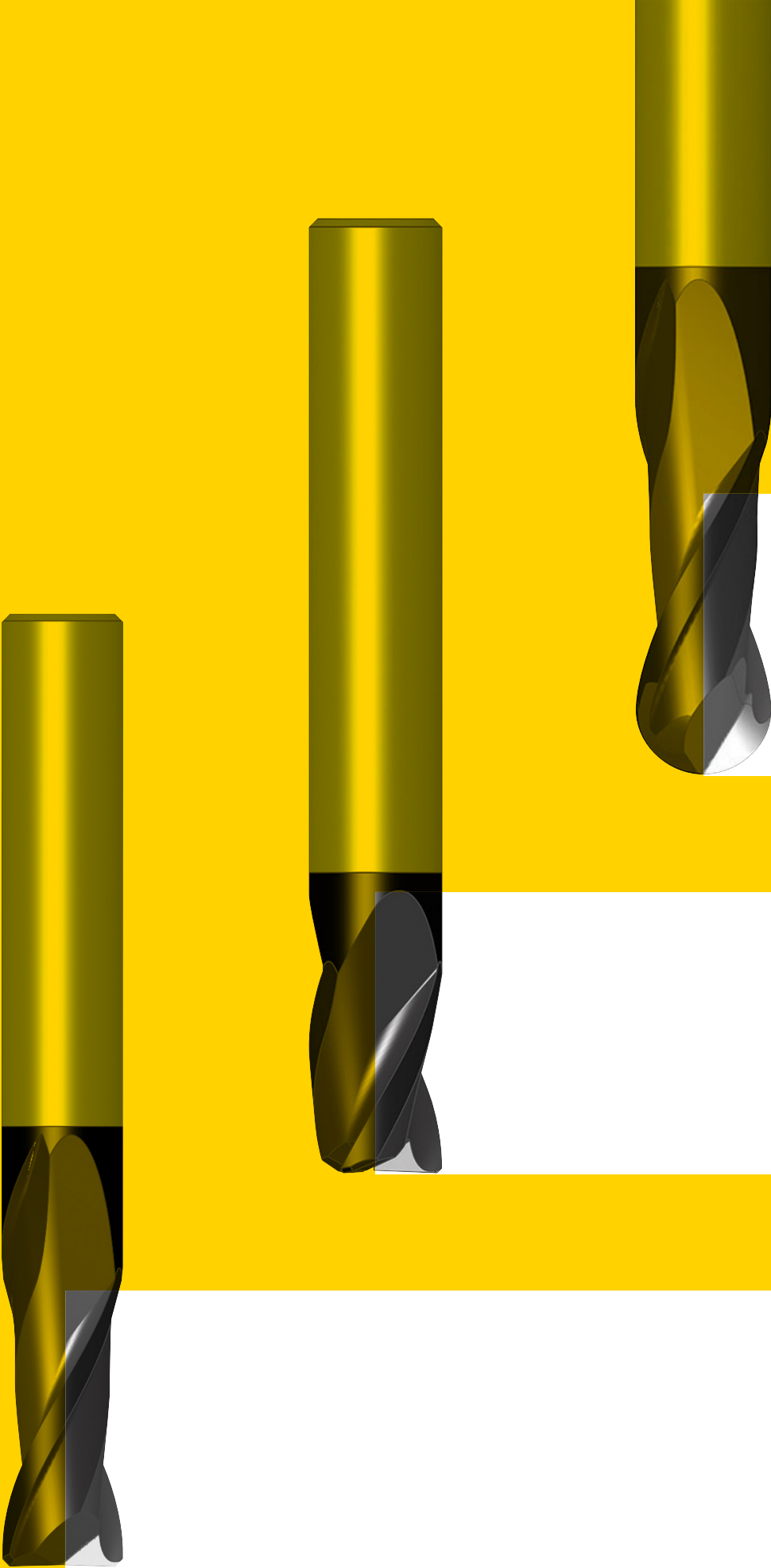


G0mill GP
Trzyostrzowe • Krótkie • Regularne

Grupa materiałowa					KC633M		Zalecany posuw na ostrze ($f_z = \text{mm/th}$) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 20%.													
	A		B	Prędkość skrawania – Vc m/min		D1 – średnica														
	Ap	Ae	Ap	min.	maks.	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0		
P	0	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	140	190	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	3	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	120	160	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
M	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	90	115	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	60	80	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	
K	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	120	150	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	110	140	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	
N	1	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	1 000	Posuw na ostrze	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	
	2	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160	
	4	Maks. wartość Ap1	0,1 x D	0,5 x D	250	750	Posuw na ostrze	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	

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 dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki na obrabiarkach o mniejszych stożkach należy odpowiednio dopasować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.

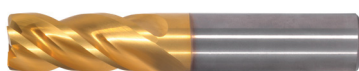
MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE



DANE APLIKACYJNE



G0mill PRO – Ostrze kuliste



G0mill PRO – Walcowo-czołowy

G0mill PRO
Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa	Frezowanie obwodowe		Frezowanie rowków		KCU20 Szybkość Prędkość Vc		Zalecany posuw na ostrze (Fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Przy frezowaniu rowków (B) wartość posuwu na ostrze należy zmniejszyć o 20%																
	Ap	Ae	Ap	Min.	Maks.	mm	D1 – średnica																
							2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0				
	m/min																						
P	P0	Ap1Max	0,4XD	1xD	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124			
	P1	Ap1Max	0,4XD	1xD	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124			
	P2	Ap1Max	0,4XD	1xD	140	190	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124			
	P3	Ap1Max	0,4XD	1xD	120	160	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114			
	P4	Ap1Max	0,4XD	0,75xD	90	150	Posuw na ostrze	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098			
	P5	Ap1Max	0,4XD	1xD	60	100	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091			
M	P6	Ap1Max	0,4XD	0,75xD	50	75	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071			
	M1	Ap1Max	0,4XD	1xD	90	115	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114			
	M2	Ap1Max	0,4XD	1xD	60	80	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091			
K	M3	Ap1Max	0,4XD	1xD	60	70	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071			
	K1	Ap1Max	0,4XD	1xD	120	150	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124			
	K2	Ap1Max	0,4XD	1xD	110	140	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114			
S	K3	Ap1Max	0,4XD	1xD	110	130	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091			
	S1	Ap1Max	0,4XD	0,3XD	50	90	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114			
	S2	Ap1Max	0,4XD	0,3XD	25	50	Posuw na ostrze	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061			
	S3	Ap1Max	0,4XD	1xD	25	40	Posuw na ostrze	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061			
H	S4	Ap1Max	0,4XD	1xD	50	60	Posuw na ostrze	0,007	0,011	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084			
	H1	Ap1Max	0,4XD	0,75xD	80	140	Posuw na ostrze	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098			
	H2	Ap1Max	0,4XD	0,5xD	70	120	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071			

UWAGA:

Dla osiągnięcia optymalnych wyników, podane wartości mogą wymagać zmian.

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.

Powwyższe wartości parametrów skrawania dotyczą idealnych warunków obróbki. W przypadku obróbki na obrabiarkach o mniejszych stożkach należy odpowiednio dopasować parametry skrawania, zwłaszcza w przypadku narzędzi o średnicy powyżej 12 mm.

Zapewnia lepszą jakość powierzchni obrabianej, zmniejsza posuw na ostrze.

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

Zastosowania związane z frezowaniem rowków – do narzędzi o największym wysięgu (L3), zmniejszenie wartości ae o 30%.

Narzędzia z narożami ostrymi nie są zalecane do frezowania rowków.

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

G0mill PRO

Tabela współczynników korekty do obliczeń posuwu i prędkości

	Ae/D	2%	4%	5%	8%	10%	12%	20%	30%	40%	50%	100%
Współczynnik prędkości skrawania	Kv	2,1 - 3,6	1,6 - 3	1,6 - 2,5	1,6	1,4	1,38	1,3	1,2	1,1	1	1
Współczynnik posuwu	KFz	3,58	2,56	2,3	1,84	1,67	1,54	1,25	1,09	1,02	1	0,9
fi [°]		16,26	23,07	25,84	32,86	36,87	40,54	53,13	66,42	78,46	90,00	180,00

UWAGA: Te obliczenia dotyczą obróbki zgrubnej/półwykańczającej w przypadku stosowania z zalecanym bazowym posuwem na ostrze. W przypadku lekkiego skrawania w obróbce wykańczającej wymagającej lepszej jakości powierzchni zaleca się zmniejszenie bazowego posuwu na ostrze o około 50%, a następnie zastosowanie tych współczynników. W przypadku stosunku Ae/D wynoszącego 5% lub mniej dostępny jest zakres współczynnika prędkości Kv, który pozwala użytkownikowi zachować większą ostrożność przy niższej wartości lub pracować bardziej agresywnie przy wyższej wartości. Można to również uzależnić od skrawalności materiału, od trudnej do swobodnej.

Do obliczenia parametrów skrawania właściwych dla określonego zastosowania należy wykorzystać powyższą tabelę współczynników Kv umożliwiającą dostosowanie odpowiednio prędkości skrawania i KFz do posuwu.

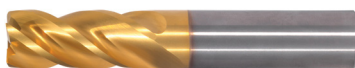
Vc nowe = Vc * Kv
Fz nowe = Fz * KFz

Przykład obliczeń:
Zastosowania: D1 = 14,0 mm;
grupa materiałowa P5;
Ae = 20% D
Zalecane parametry skrawania: Vc = 80 m/min;
Fz = 0,063 mm/th
Współczynniki korekty: Kv = 1,30; KFz = 1,25

Zalecane finalne parametry skrawania:
Vc nowe = 80 * 1,30 = 104 m/min
Nowy posuw na ostrze = 0,06328 * 1,25 = 0,0791 mm/th



G0mill PRO – Ostrze kuliste



G0mill PRO – Walcowo-czołowy

G0mill PRO

Dłgie • Dane aplikacyjne

Grupa materiałowa				Zalecany posuw na ostrze (Fz = mm/th) dla frezowania obwodowego (A). Nie zaleca się wykonywania frezowania rowków.															
				KCU20		D1 – średnica													
		Prędkość skrawania Vc		m/min		mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	18,0	20,0	25,0	
		ap	ae	Min.	Maks.														
P	P0	Ap1Max	0,2xD	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124	
	P1	Ap1Max	0,2xD	150	200	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124	
	P2	Ap1Max	0,2xD	140	190	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124	
	P3	Ap1Max	0,2xD	120	160	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114	
	P4	Ap1Max	0,2xD	90	150	Posuw na ostrze	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088	0,098	
	P5	Ap1Max	0,2xD	60	100	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081	0,091	
M	P6	Ap1Max	0,15xD	50	75	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065	0,071	
	M1	Ap1Max	0,2xD	90	115	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114	
	M2	Ap1Max	0,2xD	60	80	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081	0,091	
K	M3	Ap1Max	0,2xD	60	70	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065	0,071	
	K1	Ap1Max	0,2xD	120	150	Posuw na ostrze	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,108	0,114	0,124	
	K2	Ap1Max	0,2xD	110	140	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114	
S	K3	Ap1Max	0,2xD	110	130	Posuw na ostrze	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,076	0,081	0,091	
	S1	Ap1Max	0,1xD	50	90	Posuw na ostrze	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,095	0,101	0,114	
	S2	Ap1Max	0,1xD	25	50	Posuw na ostrze	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,050	0,054	0,061	
	S3	Ap1Max	0,1xD	25	40	Posuw na ostrze	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,050	0,054	0,061	
H	S4	Ap1Max	0,15xD	50	60	Posuw na ostrze	0,007	0,011	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,069	0,074	0,084	
	H1	Ap1Max	0,15xD	80	140	Posuw na ostrze	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,083	0,088	0,098	
	H2	Ap1Max	0,15xD	70	120	Posuw na ostrze	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,061	0,065	0,071	

UWAGA:

Dla osiągnięcia optymalnych wyników, podane wartości mogą wymagać zmian.

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.

Zapewnia lepszą jakość powierzchni obrabianej, zmniejsza posuw na ostrze.

Modułowe frezy trzpieniowe

DUO-LOCK

**JEDYNY SYSTEM MODUŁOWY Z WYDAJNOŚCIĄ FREZOWANIA
FREZAMI MONOLITYCZNYMI Z WĘGLIKA SPIEKANEGO**

Materiały



Branże



Przemysł motoryzacyjny



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy i kosmiczny



Branża medyczna



Energia wiatrowa i słoneczna

Zastosowania

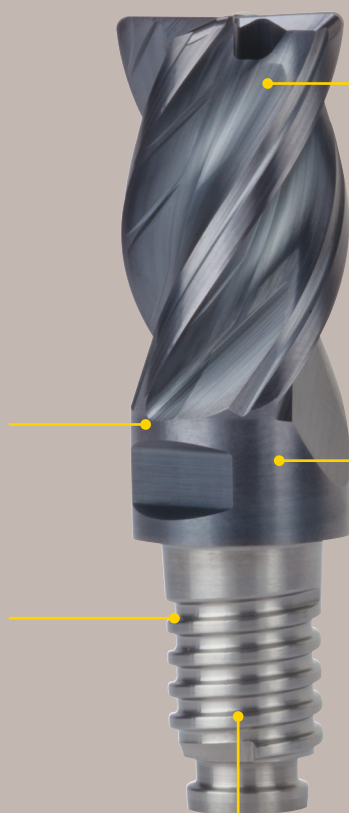


Poznaj DUO-LOCK

DUO-LOCK to rewolucyjne połączenie do zastosowań związanych z frezowaniem frezami monolitycznymi z węgla spiekane. Konstrukcja wymiennej głowicy łączy dokładność bicia z powtarzalnością długości i maksymalną stabilnością, tworząc precyzyjne i praktycznie nierozdzielne połączenie.

Podwójny stożek eliminuje długi proces ustawiania narzędzia, zapewniając powtarzalność osiową rzędu 10 μm . Powtarzalność długości poszczególnych wstawek płytki mieści się w zakresie 50 μm .

Trzecia powierzchnia styku zapewnia dużą sztywność i najwyższą dokładność >5 μm bicia.



Frezy monolityczne z węgla spiekane HARVI I TE zapewniają maksymalne MRR w różnych operacjach

Inteligentny gwint zapewnia utrzymanie poziomu naprężenia poniżej wartości krytycznych, pozwalając na zwiększenie przenoszonego momentu obrotowego o >25%.

Za sprawą klucza DUO-LOCK wymiana narzędzia jest łatwa i można ją wykonać w kilka sekund.



SAFE-LOCK

Przedłużki

Aby można było dostosować DUO-LOCK do wrzeciona, dostępne są przedłużenia o standardowej długości z cylindrycznym złączem SAFE-LOCK



OBROBKA OTWORÓW





OBRÓBKA OTWORÓW

GOdrill™	D5
KENNA UNIVERSAL™	D17
KENTIP™ FS.....	D27
SYSTEM WIERTEŁ MODUŁOWYCH KSEM™ ...	D39
SYSTEM WIERTEŁ MODUŁOWYCH	
KSEM PLUS™	D51
DRILL FIX PRO™	D59
PŁYTKI DRILL FIX™ DFR.....	D79
PŁYTKI DRILL FIX DFSP	D85
PŁYTKI DRILL FIX DFT	D93



Wiertła monolityczne z węgla spiekanego

G0drill

**WYSOKOWYDAJNE WIERTŁA
MONOLITYCZNE Z WĘGLIKA
SPIEKANEGO DOSTOSOWANE DO
OBRÓBKI OTWORÓW O ŚREDNICACH
OD MAŁYCH DO ŚREDNICH**

Materiały

Podstawowy



Opcjonalne



Branże



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Energia wiatrowa
i słoneczna



Przemysł lotniczy
i kosmiczny

Zastosowania



Platforma Godrill przeznaczona jest do obróbki otworów o zakresie średnic 1–20 mm w różnorodnych materiałach i w przypadku różnych zastosowań, np. do obróbki elementów układów paliwowych lub komponentów urządzeń medycznych. Wiertło G0drill opiera się na unikalnej konstrukcji: wysokiej klasy gatunkach, powłokach wskaźnikowych zużycia i opatentowanych geometriach, które umożliwiają pełne wykorzystanie trwałości narzędzia wiertła. Ta platforma wiertnicza to ekonomiczne narzędzie do jednorazowego użytku przy obróbce otworów o określonym zakresie średnic.



Poznaj G0drill

WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

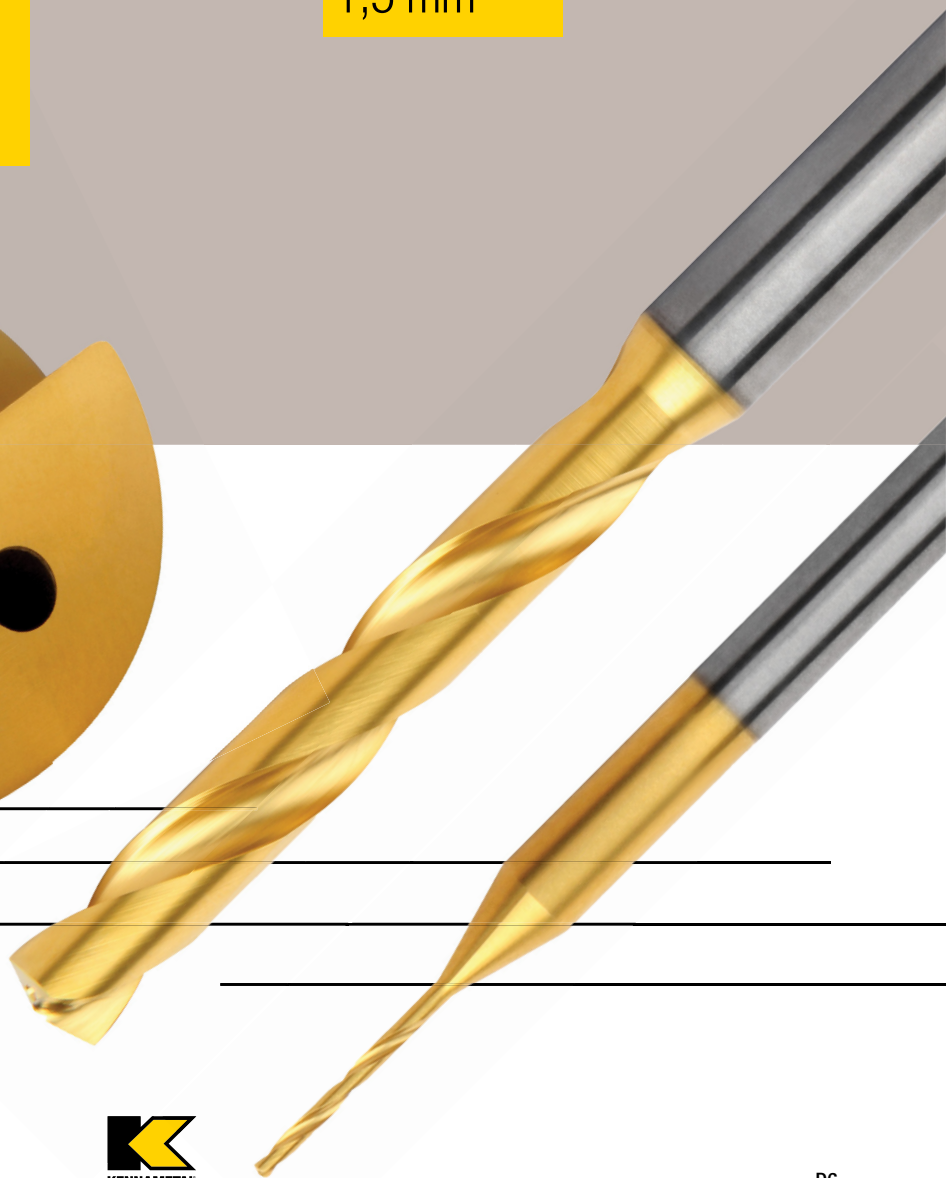
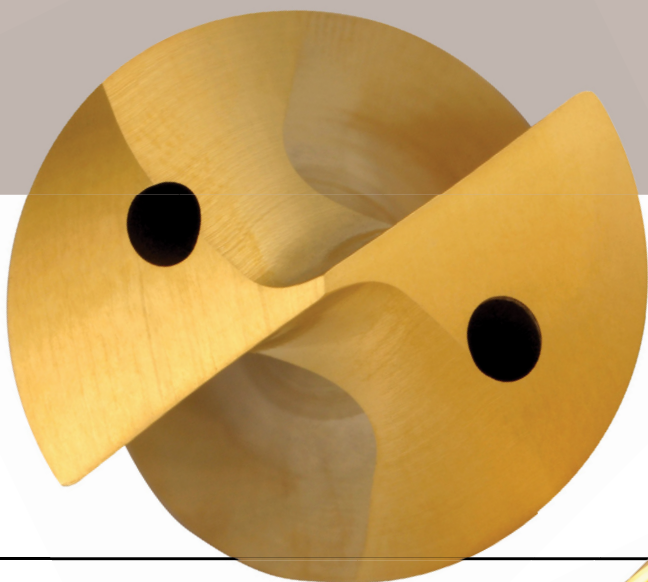
Ekonomiczne, jedno-razowe rozwiązanie

Wiercenie wiertłami monolitycznymi z węgliku spiekanego o średnicy 1–20 mm i możliwości wiercenia 5xD

Konstrukcja bez łysinek redukuje tarcie i ciepło

Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa przez wierzchołek jest dostępne w zakresie do 1,5 mm

Warstwa wierzchnia TiN pełni funkcję wskaźnika zużycia



Wiertła monolityczne z węglika spiekanego

KENNA UNIVERSAL

UNIWERSALNE WYSOKOWYDAJNE WIERTŁO MONOLITYCZNE Z WĘGLIKA SPIEKANEGO

Materiały

Podstawowy



Opcjonalne



Branże



Inżynieria ogólna



Ropa i gaz



Energia wiatrowa
i słoneczna



Przemysł lotniczy
i kosmiczny



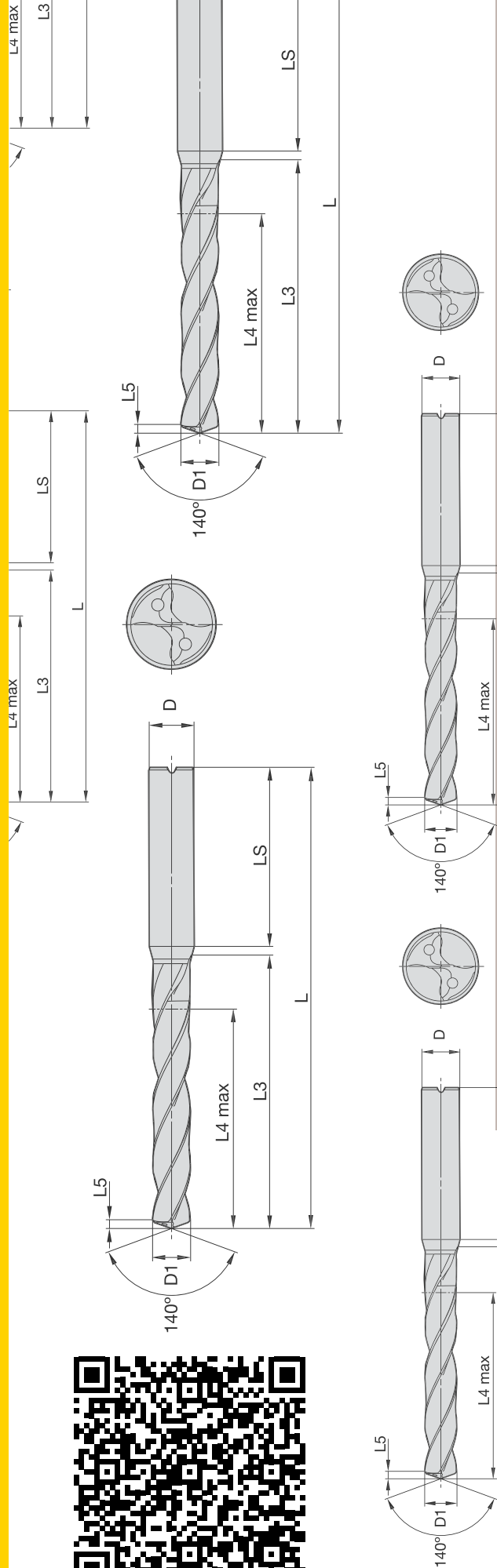
Przemysł
motoryzacyjny

Zastosowania

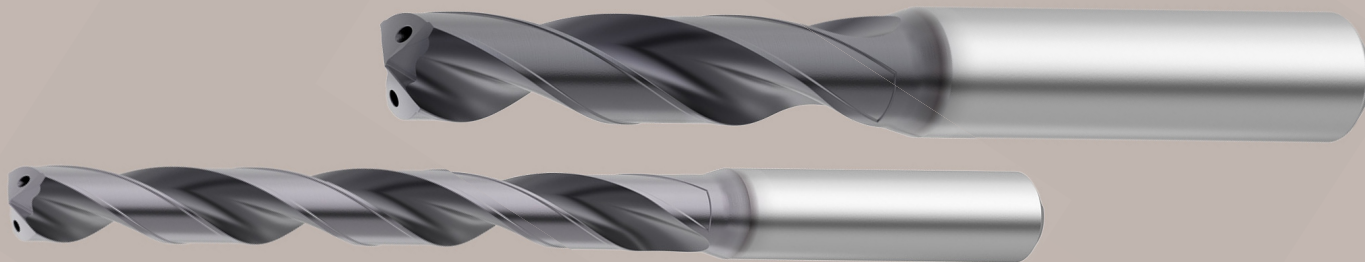


Seria wiertel Kenna Universal obejmuje zakres średnic 2,5–20 mm i zapewnia możliwości wiercenia 12xD.

Znajdują zastosowanie w wielu materiałach do wiercenia otworów poprzecznych, wiercenia pochyłych wyjść, wiercenia głębokich otworów i wiercenia otworów fazowanych. Seria wiertel Kenna Universal zapewnia długą trwałość narzędzia i rzadszą wymianę narzędzi oraz wymaga mniejszej ilości narzędzi, co czyni ją doskonałą alternatywą dla innych wysokowydajnych wiertel do konkretnych materiałów. Konstrukcja wierzchołka stożkowego idealnie nadaje się do nawiercania wstępnego.



Odkryj Kenna Universal



WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Cztery łysinki zapewniają prostoliniowość i okrągłość otworu, nawet w otworach poprzecznych

Konstrukcja z niskimi punktami wiercenia wzdłużnego zapewnia doskonałe właściwości centrujące, idealne do mniej stabilnych warunków obróbki

Łatwa regeneracja zapewniająca większą trwałość narzędzia

Gotowy do MQL! Wszystkie chwytaki spełniają wymagania norm DIN 6535 i 69090-03 w zakresie smarowania minimalnego

Zwiększona głębokość wiercenia: wiercenie 12xD w wielu materiałach bez wiertła prowadzącego

Ulepszenie stopnia: Gatunek KCU15 zapewnia doskonałą odporność na zużycie i doskonałe przyleganie powłoki nawet w trudnych warunkach skrawania



KCU15

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

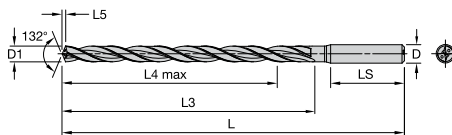
● Podstawowe
○ Opcjonalne

Wiertło Kenna Universal • 3xD • Chłodziwo wewnętrzne • Chwyt walcowy prosty
• Metryczne – cd.

Numer katalogowy	D1		L4 maks.	L3	L	L5	LS	D	KCU15
	mm	cal							
B976A16000	16,000	0,6299	45,00	65,00	115,00	2,77	48,00	16,00	1913558
B976A16200	16,200	0,6378	51,00	73,00	123,00	2,80	48,00	18,00	2882164
B976A16500	16,500	0,6496	51,00	73,00	123,00	2,86	48,00	18,00	1913559
B976A17000	17,000	0,6693	51,00	73,00	123,00	2,95	48,00	18,00	1913560
B976A18000	18,000	0,7087	51,00	73,00	123,00	3,12	48,00	18,00	1913562
B976A20000	20,000	0,7874	55,00	79,00	131,00	3,48	50,00	20,00	1913566



OBROBKA OTWORÓW



**Wiertło Kenna Universal • 12xD • Chłodziwo wewnętrzne •
Chwyt walcowy prosty • Metryczne**

KCU15A

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer katalogowy	D1		L4 maks.	L3	L	L5	LS	D	KCU15A
	mm	cal							
B979A02500	2,500	0,0984	35,00	42,00	75,00	0,51	28,00	4,00	7038956
B979A03000	3,000	0,1181	44,00	52,00	93,00	0,62	36,00	6,00	7038960
B979A03500	3,500	0,1378	44,00	53,00	93,00	0,73	36,00	6,00	7038974
B979A04000	4,000	0,1575	56,00	66,00	107,00	0,83	36,00	6,00	7038976
B979A04500	4,500	0,1772	56,00	67,00	107,00	0,94	36,00	6,00	7038979
B979A05000	5,000	0,1969	70,00	83,00	125,00	1,05	36,00	6,00	7038984
B979A05500	5,500	0,2165	71,00	84,00	125,00	1,16	36,00	6,00	7038989
B979A06000	6,000	0,2362	72,00	86,00	125,00	1,27	36,00	6,00	7038994
B979A06500	6,500	0,2559	83,00	98,00	139,00	1,37	36,00	8,00	7038997
B979A06800	6,800	0,2677	83,00	99,00	139,00	1,44	36,00	8,00	7039000
B979A07000	7,000	0,2756	84,00	100,00	139,00	1,48	36,00	8,00	7039002
B979A07500	7,500	0,2953	95,00	112,00	153,00	1,59	36,00	8,00	7039004
B979A08000	8,000	0,3150	96,00	114,00	153,00	1,70	36,00	8,00	7039007
B979A08500	8,500	0,3346	117,00	137,00	185,00	1,81	40,00	10,00	7039010
B979A09000	9,000	0,3543	118,00	139,00	185,00	1,92	40,00	10,00	7039013
B979A09500	9,500	0,3740	119,00	140,00	185,00	2,02	40,00	10,00	7039014
B979A10000	10,000	0,3937	120,00	142,00	185,00	2,13	40,00	10,00	7039017
B979A11000	11,000	0,4331	142,00	167,00	218,00	2,35	45,00	12,00	7039020
B979A12000	12,000	0,4724	144,00	170,00	218,00	2,57	45,00	12,00	7039025
B979A13000	13,000	0,5118	166,00	195,00	246,00	2,79	45,00	14,00	7039029
B979A14000	14,000	0,5512	168,00	198,00	246,00	3,00	45,00	14,00	7039031



Wiercenie modułowe

KENTIP FS

**DOSKONAŁE POŁĄCZENIE WIERTŁA
MONOLITYCZNEGO Z WĘGLIKA
SPIEKANEGO I WIERTŁA SKŁADANEGO**

Materiały



Branże



Inżynieria ogólna



Przemysł
motoryzacyjny

Zastosowania



Poznaj KenTIP FS

Płytki HPG

- Geometria HPG zapewnia maksymalną wydajność w obróbce stali
- Doskonałe możliwości pozycjonowania i centrowania podczas wiercenia bez nawiercania, nawet w głębszych otworach
- Zawiera jednowarstwową powłokę KCP15A™ AlTiN PVD
- Lepsza stabilność termiczna

Płytki GTP

- Do zastosowań uniwersalnych podczas obróbki stali, stali nierdzewnych i żeliwa
- Do wstępnego wiercenia głębokich otworów
- Geometria wiertła GDrill z kątem wierzchołkowym 140°
- Zapewnia doskonałe możliwości centrowania i niskie siły osiowe
- Konstrukcja z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa zmniejsza temperaturę i zapewnia wydajne chłodzenie

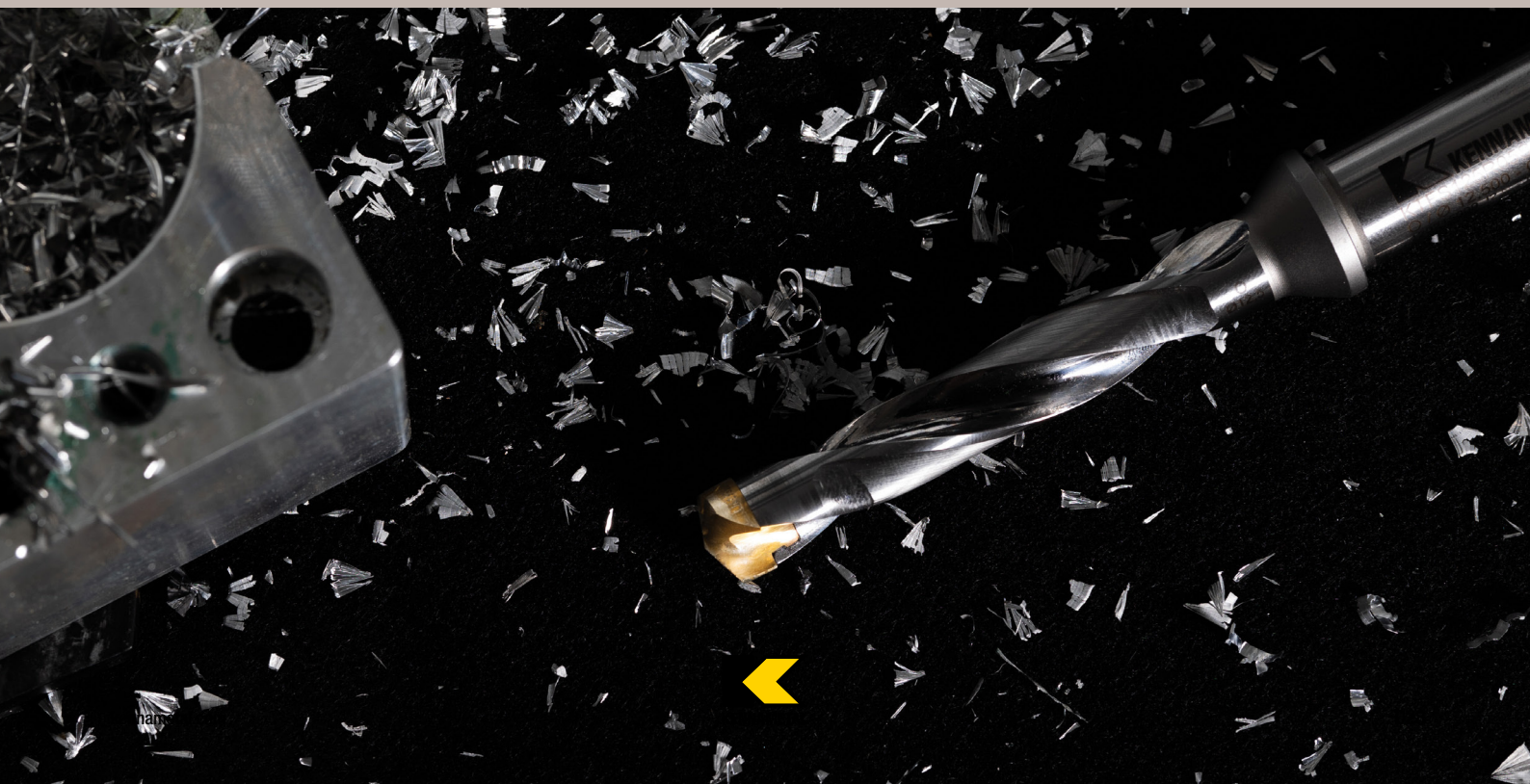
Wiercenie modułowe o wydajności dorównującej narzędziom z węglika spiekanego

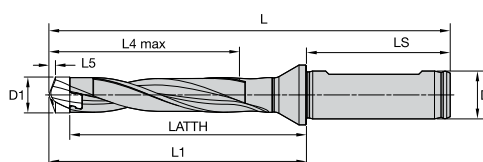
Wiertło modułowe KenTIP FS obejmuje więcej zastosowań i oferuje lepszą wydajność niż jakikolwiek inny system modułowy, zapewniając znaczne oszczędności i uproszczenie procesów w Twoim warsztacie.

Stosowanie narzędzi z węglika spiekanego tam, gdzie ma to znaczenie. – płytki KenTIP FS obejmują całą czołową część wiertła. Złącze jest całkowicie chronione przed splywem wióra i kontaktem z przedmiotem obrabianym.

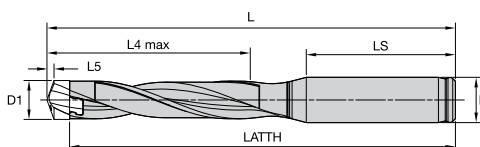
Właściwości i zalety

- Ten system wiertel modułowych obejmuje zakres średnic 8–26 mm.
- Głębokość wiercenia do 5xD
- Duże, bardzo wysokie i polerowane rowki wiórowe zapewniają bezproblemowe odprowadzanie wiórów, zwiększając trwałość i wydajność narzędzia
- Zaawansowany mechanizm mocowania umożliwia szybką i łatwą wymianę płytki bez użycia śrub mocujących
- Doprowadzanie chłodziwa na wierzchołek wiertła i powierzchnię kąta natarcia w celu zagwarantowania, że chłodziwo będzie dostępne wszędzie tam, gdzie będzie potrzebne



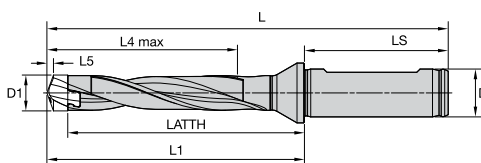
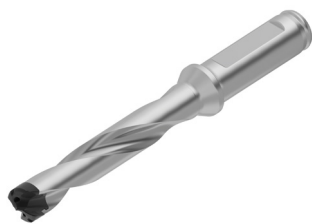

KentTIP FS • Korpus wiertła • 3xD • Trzonek SCF • Metryczne

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1		Maks. D1		L	L4 maks.	L3	L1	LS	D	SSC
		mm	cal	mm	cal							
6389436	KTFS080R03SCF12M	8,00	0,315	8,50	0,335	92,0	26,0	34,1	47,0	45,0	12,0	F
6389437	KTFS085R03SCF12M	8,50	0,335	9,00	0,354	93,0	27,0	35,4	48,0	45,0	12,0	G
6389438	KTFS090R03SCF12M	9,00	0,354	9,50	0,374	95,0	29,0	37,8	50,0	45,0	12,0	H
6389439	KTFS095R03SCF12M	9,50	0,374	10,00	0,394	96,0	30,0	39,2	51,0	45,0	12,0	I
6372514	KTFS100R03SCF16M	10,00	0,394	10,50	0,413	104,0	32,0	41,7	56,0	48,0	16,0	J
6372515	KTFS105R03SCF16M	10,50	0,413	11,00	0,433	105,0	33,0	43,1	57,0	48,0	16,0	K
6372516	KTFS110R03SCF16M	11,00	0,433	11,50	0,453	107,0	35,0	45,6	59,0	48,0	16,0	L
6372517	KTFS115R03SCF16M	11,50	0,453	12,00	0,472	108,0	36,0	46,9	60,0	48,0	16,0	M
6372518	KTFS120R03SCF16M	12,00	0,473	12,50	0,492	110,0	38,0	49,4	62,0	48,0	16,0	N
6372519	KTFS125R03SCF16M	12,50	0,492	13,00	0,512	111,0	39,0	50,8	63,0	48,0	16,0	O
6372520	KTFS130R03SCF16M	13,00	0,512	13,50	0,531	113,0	41,0	53,3	65,0	48,0	16,0	P
6372591	KTFS135R03SCF16M	13,50	0,532	14,00	0,551	114,0	42,0	54,6	66,0	48,0	16,0	Q
6372592	KTFS140R03SCF16M	14,00	0,551	14,50	0,571	116,0	44,0	57,0	68,0	48,0	16,0	R
6372593	KTFS145R03SCF16M	14,50	0,571	15,00	0,591	117,0	45,0	58,5	69,0	48,0	16,0	S
6372594	KTFS150R03SCF20M	15,00	0,591	16,00	0,630	125,0	48,0	58,6	75,0	50,0	20,0	T
6372595	KTFS160R03SCF20M	16,00	0,630	17,00	0,669	128,0	51,0	62,5	78,0	50,0	20,0	U
6372596	KTFS170R03SCF20M	17,00	0,669	18,00	0,709	131,0	54,0	66,2	81,0	50,0	20,0	V
6389279	KTFS180R03SCF25M	18,00	0,709	19,00	0,748	143,0	57,0	69,0	87,0	56,0	25,0	W
6389280	KTFS190R03SCF25M	19,00	0,748	20,00	0,787	146,0	60,0	72,5	90,0	56,0	25,0	X
6389281	KTFS200R03SCF25M	20,00	0,787	21,00	0,827	149,0	63,0	76,2	93,0	56,0	25,0	T
6389282	KTFS210R03SCF25M	21,00	0,827	22,00	0,866	152,0	66,0	79,8	96,0	56,0	25,0	Z
6389283	KTFS220R03SCF25M	22,00	0,866	23,00	0,905	155,0	69,0	83,5	99,0	56,0	25,0	ZA
6389284	KTFS230R03SCF25M	23,00	0,906	24,00	0,945	158,0	72,0	87,2	102,0	56,0	25,0	ZB
6389285	KTFS240R03SCF25M	24,00	0,945	25,00	0,984	161,0	75,0	90,8	105,0	56,0	25,0	ZC
6389286	KTFS250R03SCF25M	25,00	0,984	26,00	1,024	164,0	78,0	94,5	108,0	56,0	25,0	ZD



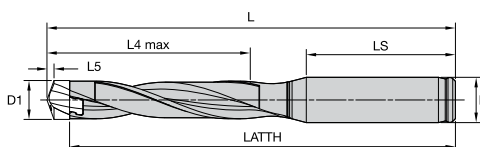
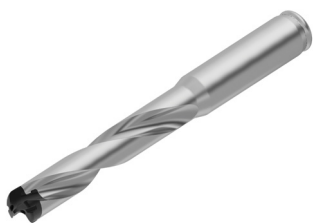
KenTIP FS • Korpus wiertła • 3xD • Trzonek SS • Metryczne

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1		Maks. D1		L	L4 maks.	L3	LS	D	SSC
		mm	cal	mm	cal						
6389366	KTFS080R03SS10M	8,00	0,315	8,50	0,335	81,0	26,0	35,7	41,0	10,0	F
6389367	KTFS085R03SS10M	8,50	0,335	9,00	0,354	82,0	27,0	37,2	41,0	10,0	G
6389368	KTFS090R03SS10M	9,00	0,354	9,50	0,374	84,0	29,0	39,7	41,0	10,0	H
6389369	KTFS095R03SS10M	9,50	0,374	10,00	0,394	85,0	30,0	41,2	41,0	10,0	I
6371340	KTFS100R03SS12M	10,00	0,394	10,50	0,413	94,0	32,0	43,7	46,0	12,0	J
6371961	KTFS105R03SS12M	10,50	0,413	11,00	0,433	95,0	33,0	45,1	46,0	12,0	K
6371962	KTFS110R03SS12M	11,00	0,433	11,50	0,453	97,0	35,0	47,6	46,0	12,0	L
6371963	KTFS115R03SS12M	11,50	0,453	12,00	0,472	98,0	36,0	49,0	46,0	12,0	M
6371964	KTFS120R03SS14M	12,00	0,473	12,50	0,492	102,0	38,0	51,5	46,0	14,0	N
6371965	KTFS125R03SS14M	12,50	0,492	13,00	0,512	103,0	39,0	52,9	46,0	14,0	O
6371966	KTFS130R03SS14M	13,00	0,512	13,50	0,531	105,0	41,0	55,4	46,0	14,0	P
6371967	KTFS135R03SS14M	13,50	0,532	14,00	0,551	106,0	42,0	56,8	46,0	14,0	Q
6371968	KTFS140R03SS16M	14,00	0,551	14,50	0,571	112,0	44,0	59,8	49,0	16,0	R
6371969	KTFS145R03SS16M	14,50	0,571	15,00	0,591	113,0	45,0	60,9	49,0	16,0	S
6371970	KTFS150R03SS16M	15,00	0,591	16,00	0,630	116,0	48,0	64,1	49,0	16,0	T
6371971	KTFS160R03SS16M	16,00	0,630	17,00	0,669	119,0	51,0	68,0	49,0	16,0	U
6371972	KTFS170R03SS20M	17,00	0,669	18,00	0,709	127,0	54,0	73,3	51,0	20,0	V
6389147	KTFS180R03SS20M	18,00	0,709	19,00	0,748	130,0	57,0	76,3	51,0	20,0	W
6389148	KTFS190R03SS20M	19,00	0,748	20,00	0,787	133,0	60,0	79,5	51,0	20,0	X



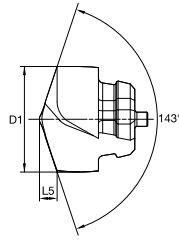
KentTIP FS • Korpus wiertła • 5xD • Trzonek SCF • Metryczne

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1		Maks. D1		L	L4 maks.	L3	L1	LS	D	SSC
		mm	cal	mm	cal							
6389440	KTFS080R05SCF12M	8,00	0,315	8,50	0,335	109,0	43,0	51,1	64,0	45,0	12,0	F
6389441	KTFS085R05SCF12M	8,50	0,335	9,00	0,354	111,0	45,0	53,4	66,0	45,0	12,0	G
6389442	KTFS090R05SCF12M	9,00	0,354	9,50	0,374	114,0	48,0	56,8	69,0	45,0	12,0	H
6389443	KTFS095R05SCF12M	9,50	0,374	10,00	0,394	116,0	50,0	59,2	71,0	45,0	12,0	I
6372597	KTFS100R05SCF16M	10,00	0,394	10,50	0,413	125,0	53,0	62,7	77,0	48,0	16,0	J
6372598	KTFS105R05SCF16M	10,50	0,413	11,00	0,433	127,0	55,0	65,1	79,0	48,0	16,0	K
6372599	KTFS110R05SCF16M	11,00	0,433	11,50	0,453	130,0	58,0	68,6	82,0	48,0	16,0	L
6372600	KTFS115R05SCF16M	11,50	0,453	12,00	0,472	132,0	60,0	70,9	84,0	48,0	16,0	M
6372601	KTFS120R05SCF16M	12,00	0,473	12,50	0,492	135,0	63,0	74,4	87,0	48,0	16,0	N
6372602	KTFS125R05SCF16M	12,50	0,492	13,00	0,512	137,0	65,0	76,8	89,0	48,0	16,0	O
6372603	KTFS130R05SCF16M	13,00	0,512	13,50	0,531	140,0	68,0	80,3	92,0	48,0	16,0	P
6372604	KTFS135R05SCF16M	13,50	0,532	14,00	0,551	142,0	70,0	82,6	94,0	48,0	16,0	Q
6372605	KTFS140R05SCF16M	14,00	0,551	14,50	0,571	145,0	73,0	86,0	97,0	48,0	16,0	R
6372606	KTFS145R05SCF16M	14,50	0,571	15,00	0,591	147,0	75,0	88,5	99,0	48,0	16,0	S
6372607	KTFS150R05SCF20M	15,00	0,591	16,00	0,630	157,0	80,0	90,6	107,0	50,0	20,0	T
6372608	KTFS160R05SCF20M	16,00	0,630	17,00	0,669	162,0	85,0	96,5	112,0	50,0	20,0	U
6372609	KTFS170R05SCF20M	17,00	0,669	18,00	0,709	167,0	90,0	102,2	117,0	50,0	20,0	V
6389287	KTFS180R05SCF25M	18,00	0,709	19,00	0,748	181,0	95,0	107,0	125,0	56,0	25,0	W
6389288	KTFS190R05SCF25M	19,00	0,748	20,00	0,787	186,0	100,0	112,5	130,0	56,0	25,0	X
6389289	KTFS200R05SCF25M	20,00	0,787	21,00	0,827	191,0	105,0	118,2	135,0	56,0	25,0	T
6389290	KTFS210R05SCF25M	21,00	0,827	22,00	0,866	196,0	110,0	123,8	140,0	56,0	25,0	Z
6389311	KTFS220R05SCF25M	22,00	0,866	23,00	0,905	201,0	115,0	129,5	145,0	56,0	25,0	ZA
6389312	KTFS230R05SCF25M	23,00	0,906	24,00	0,945	206,0	120,0	135,2	150,0	56,0	25,0	ZB
6389313	KTFS240R05SCF25M	24,00	0,945	25,00	0,984	211,0	125,0	140,8	155,0	56,0	25,0	ZC
6389314	KTFS250R05SCF25M	25,00	0,984	26,00	1,024	216,0	130,0	146,5	160,0	56,0	25,0	ZD



KenTIP FS • Korpus wiertła • 5xD • Trzonek SS • Metryczne

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1		Maks. D1		L	L4 maks.	L3	LS	D	SSC
		mm	cal	mm	cal						
6389385	KTFS080R05SS10M	8,00	0,315	8,50	0,335	98,0	43,0	52,7	41,0	10,0	F
6389386	KTFS085R05SS10M	8,50	0,335	9,00	0,354	100,0	45,0	55,2	41,0	10,0	G
6389387	KTFS090R05SS10M	9,00	0,354	9,50	0,374	103,0	48,0	58,7	41,0	10,0	H
6389388	KTFS095R05SS10M	9,50	0,374	10,00	0,394	105,0	50,0	61,2	41,0	10,0	I
6371973	KTFS100R05SS12M	10,00	0,394	10,50	0,413	115,0	53,0	64,7	46,0	12,0	J
6371974	KTFS105R05SS12M	10,50	0,413	11,00	0,433	117,0	55,0	67,1	46,0	12,0	K
6371975	KTFS110R05SS12M	11,00	0,433	11,50	0,453	120,0	58,0	70,6	46,0	12,0	L
6371976	KTFS115R05SS12M	11,50	0,453	12,00	0,472	122,0	60,0	73,0	46,0	12,0	M
6371977	KTFS120R05SS14M	12,00	0,473	12,50	0,492	127,0	63,0	76,5	46,0	14,0	N
6371978	KTFS125R05SS14M	12,50	0,492	13,00	0,512	129,0	65,0	78,9	46,0	14,0	O
6371979	KTFS130R05SS14M	13,00	0,512	13,50	0,531	132,0	68,0	82,4	46,0	14,0	P
6371980	KTFS135R05SS14M	13,50	0,532	14,00	0,551	134,0	70,0	84,8	46,0	14,0	Q
6371981	KTFS140R05SS16M	14,00	0,551	14,50	0,571	141,0	73,0	88,8	49,0	16,0	R
6371982	KTFS145R05SS16M	14,50	0,571	15,00	0,591	143,0	75,0	90,9	49,0	16,0	S
6371983	KTFS150R05SS16M	15,00	0,591	16,00	0,630	148,0	80,0	96,1	49,0	16,0	T
6371984	KTFS160R05SS16M	16,00	0,630	17,00	0,669	153,0	85,0	102,0	49,0	16,0	U
6371985	KTFS170R05SS20M	17,00	0,669	18,00	0,709	163,0	90,0	109,3	51,0	20,0	V
6389149	KTFS180R05SS20M	18,00	0,709	19,00	0,748	168,0	95,0	114,3	51,0	20,0	W
6389150	KTFS190R05SS20M	19,00	0,748	20,00	0,787	173,0	100,0	119,5	51,0	20,0	X



KentTIP FS • Płytki • Geometria HPG

P M K N S H ● KCP15A

● Podstawowe
 ○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D1		L5		Rozmiar płytki	KCP15A
	mm	cal	mm	cal		
KTFSS0800HPGM	8,00	0,315	1,80	0,071	F	6388596
KTFSS0850HPGM	8,50	0,335	1,89	0,074	G	6388611
KTFSS0870HPGM	8,70	0,343	1,92	0,076	G	6388617
KTFSS0900HPGM	9,00	0,354	2,01	0,079	H	6388628
KTFSS0910HPGM	9,10	0,358	2,03	0,080	H	6388642
KTFSS0930HPGM	9,30	0,366	2,06	0,081	H	6388648
KTFSS0950HPGM	9,50	0,374	2,10	0,083	I	6388654
KTFSS1000HPGM	10,00	0,394	2,22	0,087	J	6388670
KTFSS1020HPGM	10,20	0,402	2,25	0,089	J	6388678
KTFSS1030HPGM	10,30	0,406	2,27	0,089	J	6388682
KTFSS1040HPGM	10,40	0,409	2,29	0,090	J	6388686
KTFSS1049HPGM	10,49	0,413	2,30	0,091	J	6388688
KTFSS1050HPGM	10,50	0,413	2,31	0,091	K	6388690
KTFSS1060HPGM	10,60	0,417	2,33	0,092	K	6388692
KTFSS1070HPGM	10,70	0,421	2,34	0,092	K	6388694
KTFSS1100HPGM	11,00	0,433	2,43	0,096	L	6388702
KTFSS1120HPGM	11,20	0,441	2,46	0,097	L	6388708
KTFSS1130HPGM	11,30	0,445	2,48	0,098	L	6388710
KTFSS1140HPGM	11,40	0,449	2,50	0,098	L	6388712
KTFSS1150HPGM	11,50	0,453	2,52	0,099	M	6388714
KTFSS1180HPGM	11,80	0,465	2,57	0,101	M	6388722
KTFSS1200HPGM	12,00	0,472	2,64	0,104	N	6388728
KTFSS1210HPGM	12,10	0,476	2,65	0,104	N	6388730
KTFSS1220HPGM	12,20	0,480	2,67	0,105	N	6388732
KTFSS1230HPGM	12,30	0,484	2,69	0,106	N	6388734
KTFSS1250HPGM	12,50	0,492	2,73	0,108	O	6388740
KTFSS1260HPGM	12,60	0,496	2,74	0,108	O	6388742
KTFSS1270HPGM	12,70	0,500	2,76	0,109	O	6388744
KTFSS1280HPGM	12,80	0,504	2,78	0,109	O	6388746
KTFSS1300HPGM	13,00	0,512	2,85	0,112	P	6388751
KTFSS1309HPGM	13,10	0,516	2,86	0,113	P	6388753
KTFSS1330HPGM	13,30	0,524	2,90	0,114	P	6388759
KTFSS1350HPGM	13,50	0,532	2,93	0,115	Q	6388767
KTFSS1360HPGM	13,60	0,535	2,95	0,116	Q	6388769
KTFSS1380HPGM	13,80	0,543	2,98	0,117	Q	6388773
KTFSS1400HPGM	14,00	0,551	3,05	0,120	R	6388781
KTFSS1410HPGM	14,10	0,555	3,07	0,121	R	6388784
KTFSS1420HPGM	14,20	0,559	3,09	0,122	R	6388786
KTFSS1430HPGM	14,30	0,563	3,10	0,122	R	6388789
KTFSS1450HPGM	14,50	0,571	3,14	0,124	S	6388792
KTFSS1460HPGM	14,60	0,575	3,16	0,124	S	6388793
KTFSS1480HPGM	14,80	0,583	3,19	0,126	S	6388798
KTFSS1500HPGM	15,00	0,591	3,26	0,128	T	6388800
KTFSS1510HPGM	15,10	0,595	3,28	0,129	T	6388822
KTFSS1530HPGM	15,30	0,602	3,31	0,130	T	6388824
KTFSS1550HPGM	15,50	0,610	3,34	0,132	T	6388829
KTFSS1570HPGM	15,70	0,618	3,38	0,133	T	6388831
KTFSS1580HPGM	15,80	0,622	3,39	0,134	T	6388832
KTFSS1600HPGM	16,00	0,630	3,48	0,137	U	6388420
KTFSS1610HPGM	16,10	0,634	3,50	0,138	U	6388534
KTFSS1627HPGM	16,27	0,641	3,53	0,139	U	6388536
KTFSS1630HPGM	16,30	0,642	3,53	0,139	U	6388537
KTFSS1650HPGM	16,50	0,650	3,57	0,141	U	6388540
KTFSS1660HPGM	16,60	0,654	3,58	0,141	U	6388542
KTFSS1670HPGM	16,70	0,658	3,60	0,142	U	6388546
KTFSS1680HPGM	16,80	0,661	3,62	0,143	U	6388548
KTFSS1700HPGM	17,00	0,669	3,66	0,144	V	6388552
KTFSS1720HPGM	17,20	0,677	3,69	0,145	V	6388558
KTFSS1750HPGM	17,50	0,689	3,74	0,147	V	6388568
KTFSS1760HPGM	17,60	0,693	3,76	0,148	V	6388570

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

- Podstawowe
- Opcjonalne

KenTIP FS • Płytki • Geometria HPG – cd.

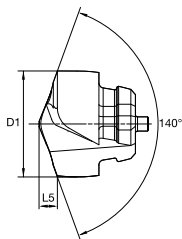
Oznaczenie katalogowe ISO	D1		L5		Rozmiar płytki	KCP15A
	mm	cal	mm	cal		
KTFSS17700HPGM	17,70	0,697	3,77	0,148	V	6388572
KTFSS17800HPGM	17,80	0,701	3,79	0,149	V	6388574
KTFSS18000HPGM	18,00	0,709	3,89	0,153	W	6388579
KTFSS18300HPGM	18,30	0,721	3,94	0,155	W	6388587
KTFSS18500HPGM	18,50	0,728	3,98	0,157	W	6388591
KTFSS18600HPGM	18,60	0,732	3,99	0,157	W	6388593
KTFSS18800HPGM	18,80	0,740	4,03	0,159	W	6388600
KTFSS18900HPGM	18,90	0,744	4,04	0,159	W	6388601
KTFSS19000HPGM	19,00	0,748	4,07	0,160	X	6388603
KTFSS19050HPGM	19,05	0,750	4,08	0,161	X	6388605
KTFSS19100HPGM	19,10	0,752	4,09	0,161	X	6388607
KTFSS19200HPGM	19,20	0,756	4,10	0,161	X	6388609
KTFSS19300HPGM	19,30	0,760	4,12	0,162	X	6388618
KTFSS19500HPGM	19,50	0,768	4,15	0,163	X	6388627
KTFSS19800HPGM	19,80	0,780	4,20	0,165	X	6388643
KTFSS20000HPGM	20,00	0,787	4,31	0,170	Y	6388649
KTFSS20500HPGM	20,50	0,807	4,39	0,173	Y	6388659
KTFSS21000HPGM	21,00	0,827	4,48	0,176	Z	6388673
KTFSS21500HPGM	21,50	0,847	4,56	0,180	Z	6388685
KTFSS22000HPGM	22,00	0,866	4,72	0,186	ZA	6388695
KTFSS22500HPGM	22,50	0,886	4,80	0,189	ZA	6388705
KTFSS23000HPGM	23,00	0,906	4,89	0,193	ZB	6388715
KTFSS23500HPGM	23,50	0,925	4,98	0,196	ZB	6388727
KTFSS24000HPGM	24,00	0,945	5,13	0,202	ZC	6388739
KTFSS24500HPGM	24,50	0,965	5,21	0,205	ZC	6388750
KTFSS25000HPGM	25,00	0,984	5,30	0,209	ZD	6388762
KTFSS26000HPGM	26,00	1,024	5,47	0,215	ZD	6388790

HPG • Tolerancje

Tolerancja • Metryczne	
D1 metryczne	tolerancja k8
6	0,000/+0,018
>6-10	0,000/+0,022
>10-18	0,000/+0,027
>18-26	0,000/+0,033

KENTIP FS HPG – DANE APLIKACYJNE

Grupa materiałowa	Prędkość skrawania – Vc				Metryczne									
	Zakres – m/min				Zalecana wartość prędkości posuwu w zależności od średnicy									
	min.	Wartość początkowa	maks.		6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	26,0	
P	0	95	125	175	mm/obr.	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,30	0,15–0,37	0,17–0,41	0,19–0,45	0,24–0,52	0,28–0,60	0,29–0,62
	1	90	130	170	mm/obr.	0,10–0,19	0,11–0,22	0,13–0,30	0,15–0,37	0,17–0,41	0,19–0,45	0,24–0,52	0,28–0,60	0,29–0,62
	2	100	140	180	mm/obr.	0,10–0,19	0,11–0,26	0,13–0,34	0,15–0,41	0,17–0,45	0,19–0,49	0,24–0,56	0,28–0,64	0,29–0,62
	3	60	100	130	mm/obr.	0,10–0,17	0,11–0,31	0,12–0,36	0,14–0,41	0,16–0,44	0,18–0,46	0,23–0,51	0,30–0,56	0,31–0,58
	4	60	100	130	mm/obr.	0,10–0,17	0,11–0,31	0,12–0,36	0,14–0,41	0,16–0,44	0,18–0,46	0,23–0,51	0,25–0,56	0,26–0,58
	5	60	80	100	mm/obr.	0,09–0,16	0,10–0,22	0,11–0,28	0,12–0,34	0,14–0,37	0,16–0,40	0,20–0,46	0,24–0,52	0,25–0,54
K	1	80	120	170	mm/obr.	0,12–0,21	0,14–0,34	0,16–0,39	0,19–0,45	0,23–0,50	0,26–0,58	0,30–0,64	0,36–0,76	0,37–0,79
	2	80	110	120	mm/obr.	0,12–0,21	0,14–0,34	0,16–0,39	0,19–0,45	0,23–0,50	0,26–0,58	0,30–0,64	0,36–0,76	0,37–0,79
	3	50	80	100	mm/obr.	0,11–0,19	0,13–0,27	0,15–0,33	0,17–0,37	0,19–0,42	0,21–0,46	0,28–0,54	0,32–0,63	0,33–0,66



KentTIP FS • Płytki • Geometria GTP

KC7325

P	●	<input type="checkbox"/>
M	●	<input type="checkbox"/>
K	●	<input type="checkbox"/>
N	●	<input type="checkbox"/>
S	●	<input type="checkbox"/>
H	●	<input type="checkbox"/>

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D1		L5		Rozmiar płytki	KC7325
	mm	cal	mm	cal		
KTFST08000GTPM	8,00	0,315	1,28	0,050	F	7002025
KTFST08300GTPM	8,30	0,327	1,33	0,052	F	7002028
KTFST08500GTPM	8,50	0,335	1,36	0,054	G	7002030
KTFST08600GTPM	8,60	0,339	1,38	0,054	G	7002051
KTFST08700GTPM	8,70	0,343	1,39	0,055	G	7002052
KTFST09000GTPM	9,00	0,354	1,44	0,057	H	7002056
KTFST09300GTPM	9,30	0,366	1,49	0,059	H	7002058
KTFST09500GTPM	9,50	0,374	1,53	0,060	I	7002071
KTFST09600GTPM	9,60	0,378	1,54	0,061	I	7002074
KTFST09800GTPM	9,80	0,386	1,58	0,062	I	7002076
KTFST10000GTPM	10,00	0,394	1,61	0,063	J	7002079
KTFST10200GTPM	10,20	0,402	1,64	0,065	J	7002081
KTFST10300GTPM	10,30	0,406	1,66	0,065	J	7002430
KTFST10500GTPM	10,50	0,413	1,69	0,067	K	7002513
KTFST10700GTPM	10,70	0,421	1,73	0,068	K	7002515
KTFST11000GTPM	11,00	0,433	1,78	0,070	L	7002519
KTFST11100GTPM	11,10	0,437	1,79	0,071	L	7002520
KTFST11200GTPM	11,20	0,441	1,81	0,071	L	7002522
KTFST11300GTPM	11,30	0,445	1,83	0,072	L	7002523
KTFST11500GTPM	11,50	0,453	1,86	0,073	M	7002524
KTFST11800GTPM	11,80	0,465	1,91	0,075	M	7002528
KTFST11900GTPM	11,90	0,469	1,93	0,076	M	7002529
KTFST12000GTPM	12,00	0,472	1,94	0,076	N	7002531
KTFST12100GTPM	12,10	0,476	1,96	0,077	N	7002532
KTFST12200GTPM	12,20	0,480	1,98	0,078	N	7002533
KTFST12304GTPM	12,30	0,484	1,99	0,078	N	7002535
KTFST12500GTPM	12,50	0,492	2,03	0,080	O	7002539
KTFST12600GTPM	12,60	0,496	2,04	0,080	O	7002540
KTFST12700GTPM	12,70	0,500	2,06	0,081	O	7002541
KTFST12900GTPM	12,90	0,508	2,09	0,082	O	7002543
KTFST13000GTPM	13,00	0,512	2,11	0,083	P	7002544
KTFST13096GTPM	13,10	0,516	2,13	0,084	P	7002545
KTFST13200GTPM	13,20	0,520	2,14	0,084	P	7002546
KTFST13300GTPM	13,30	0,524	2,16	0,085	P	7005301
KTFST13492GTPM	13,49	0,531	2,19	0,086	P	7005304
KTFST13500GTPM	13,50	0,532	2,19	0,086	Q	7005305
KTFST13600GTPM	13,60	0,535	2,21	0,087	Q	7005306
KTFST13700GTPM	13,70	0,539	2,23	0,088	Q	7005307
KTFST14000GTPM	14,00	0,551	2,28	0,090	R	7005311
KTFST14100GTPM	14,10	0,555	2,29	0,090	R	7005312
KTFST14200GTPM	14,20	0,559	2,31	0,091	R	7005313
KTFST14400GTPM	14,40	0,567	2,34	0,092	R	7005316
KTFST14500GTPM	14,50	0,571	2,36	0,093	S	7005317
KTFST14600GTPM	14,60	0,575	2,38	0,094	S	7005318
KTFST15000GTPM	15,00	0,591	2,44	0,096	T	7005321
KTFST15100GTPM	15,10	0,595	2,46	0,097	T	7005323
KTFST15200GTPM	15,20	0,598	2,48	0,098	T	7005324
KTFST15300GTPM	15,30	0,602	2,49	0,098	T	7005325
KTFST15500GTPM	15,50	0,610	2,53	0,100	T	7005327
KTFST15600GTPM	15,60	0,614	2,54	0,100	T	7005328
KTFST15700GTPM	15,70	0,618	2,56	0,101	T	7005329
KTFST15800GTPM	15,80	0,622	2,58	0,102	T	7005330
KTFST15875GTPM	15,88	0,625	2,59	0,102	T	7005331
KTFST16000GTPM	16,00	0,630	2,61	0,103	U	7005332
KTFST16100GTPM	16,10	0,634	2,63	0,104	U	7005333
KTFST16200GTPM	16,20	0,638	2,65	0,104	U	7005334
KTFST16300GTPM	16,30	0,642	2,66	0,105	U	7005335
KTFST16500GTPM	16,50	0,650	2,70	0,106	U	7004192
KTFST16700GTPM	16,70	0,658	2,73	0,108	U	7004195
KTFST17000GTPM	17,00	0,669	2,78	0,109	V	7004198

OBRÓBKA OTWORÓW

KC7325

P	■	●
M	■	●
K	■	●
N	■	●
S	■	○
H	■	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

KenTIP FS • Płytki • Geometria GTP – cd.

Oznaczenie katalogowe ISO	D1		L5		Rozmiar płytki	KC7325
	mm	cal	mm	cal		
KTFST17100GTPM	17,10	0,673	2,80	0,110	V	7004200
KTFST17300GTPM	17,30	0,681	2,83	0,111	V	7004222
KTFST17500GTPM	17,50	0,689	2,86	0,113	V	7004225
KTFST17600GTPM	17,60	0,693	2,88	0,113	V	7004226
KTFST17700GTPM	17,70	0,697	2,90	0,114	V	7004227
KTFST17800GTPM	17,80	0,701	2,91	0,115	V	7004228
KTFST17900GTPM	17,90	0,705	2,93	0,115	V	7004230
KTFST18000GTPM	18,00	0,709	2,95	0,116	W	7004231
KTFST18400GTPM	18,40	0,724	3,01	0,119	W	7004235
KTFST18500GTPM	18,50	0,728	3,03	0,119	W	7004236
KTFST18700GTPM	18,70	0,736	3,07	0,121	W	7004238
KTFST18800GTPM	18,80	0,740	3,08	0,121	W	7004239
KTFST19000GTPM	19,00	0,748	3,12	0,123	X	7004241
KTFST19100GTPM	19,10	0,752	3,13	0,123	X	7004243
KTFST19200GTPM	19,20	0,756	3,15	0,124	X	7004244
KTFST19300GTPM	19,30	0,760	3,17	0,125	X	7002302
KTFST19500GTPM	19,50	0,768	3,20	0,126	X	7002303
KTFST19700GTPM	19,70	0,776	3,23	0,127	X	7002304
KTFST19800GTPM	19,80	0,780	3,25	0,128	X	7002305
KTFST20000GTPM	20,00	0,787	3,28	0,129	Y	7002308
KTFST20100GTPM	20,10	0,791	3,30	0,130	Y	7002309
KTFST20200GTPM	20,20	0,795	3,32	0,131	Y	7002310
KTFST20300GTPM	20,30	0,799	3,33	0,131	Y	7002451
KTFST20500GTPM	20,50	0,807	3,37	0,133	Y	7002452
KTFST21000GTPM	21,00	0,827	3,45	0,136	Z	7002455
KTFST21200GTPM	21,20	0,835	3,49	0,137	Z	7002457
KTFST21500GTPM	21,50	0,847	3,54	0,139	Z	7002458
KTFST21800GTPM	21,80	0,858	3,59	0,141	Z	7002459
KTFST22000GTPM	22,00	0,866	3,62	0,143	ZA	7002460
KTFST22200GTPM	22,20	0,874	3,65	0,144	ZA	7002461
KTFST22500GTPM	22,50	0,886	3,70	0,146	ZA	7002463
KTFST22800GTPM	22,80	0,898	3,75	0,148	ZA	7002464
KTFST23000GTPM	23,00	0,906	3,79	0,149	ZB	7002465
KTFST23500GTPM	23,50	0,925	3,87	0,152	ZB	7002467
KTFST24000GTPM	24,00	0,945	3,96	0,156	ZC	7002469
KTFST24500GTPM	24,50	0,965	4,04	0,159	ZC	7002470
KTFST25000GTPM	25,00	0,984	4,13	0,163	ZD	7002472
KTFST25400GTPM	25,40	1,000	4,19	0,165	ZD	7002473
KTFST25500GTPM	25,50	1,004	4,21	0,166	ZD	7002474
KTFST26000GTPM	26,00	1,024	4,29	0,169	ZD	7002476

GTP • Tolerancje

Tolerancja • Metryczne	
D1 metryczne	tolerancja S8
6	0,019/+0,037
>6–10	0,023/+0,045
>10–18	0,028/+0,055
>18–26	0,035/+0,068

KENTIP FS GTP – ZALECANE WARTOŚCI POSUWU

Grupa materiałowa	Prędkość skrawania – Vc			Metryczne									
	Zakres – m/min			Zalecana wartość prędkości posuwu (f) w zależności od średnicy									
	min.	Wartość początkowa	maks.		6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	24,0	26,0	
P	0	70	125	175	mm/obr.	0,09–0,18	0,10–0,21	0,12–0,24	0,14–0,30	0,18–0,36	0,23–0,42	0,27–0,48	0,28–0,50
	1	70	120	170	mm/obr.	0,09–0,18	0,10–0,22	0,12–0,24	0,14–0,30	0,18–0,36	0,23–0,42	0,27–0,48	0,28–0,50
	2	90	135	180	mm/obr.	0,09–0,18	0,10–0,25	0,12–0,27	0,14–0,33	0,18–0,39	0,23–0,45	0,27–0,51	0,28–0,50
	3	60	95	130	mm/obr.	0,09–0,16	0,10–0,28	0,11–0,29	0,13–0,33	0,17–0,37	0,22–0,41	0,28–0,45	0,30–0,46
	4	50	90	130	mm/obr.	0,09–0,16	0,10–0,28	0,11–0,29	0,13–0,33	0,17–0,37	0,22–0,41	0,24–0,45	0,25–0,46
	5	30	65	100	mm/obr.	0,09–0,15	0,10–0,18	0,10–0,22	0,11–0,27	0,15–0,32	0,19–0,37	0,23–0,42	0,24–0,43
M	6	40	60	80	mm/obr.	0,09–0,15	0,09–0,18	0,10–0,22	0,10–0,27	0,15–0,32	0,19–0,37	0,23–0,42	0,24–0,43
	1	20	55	90	mm/obr.	0,07–0,12	0,08–0,13	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,15–0,26	0,18–0,27	0,19–0,28
	2	30	60	90	mm/obr.	0,07–0,12	0,08–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,22	0,15–0,26	0,18–0,27	0,19–0,28
K	3	20	40	60	mm/obr.	0,07–0,12	0,08–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,22	0,15–0,26	0,18–0,27	0,19–0,28
	1	80	140	200	mm/obr.	0,11–0,26	0,13–0,32	0,15–0,44	0,18–0,49	0,25–0,58	0,29–0,64	0,35–0,70	0,36–0,75
	2	80	130	180	mm/obr.	0,11–0,26	0,13–0,31	0,15–0,36	0,18–0,40	0,25–0,48	0,29–0,60	0,35–0,70	0,36–0,75
S	3	70	95	120	mm/obr.	0,10–0,22	0,12–0,25	0,15–0,35	0,16–0,40	0,20–0,48	0,26–0,60	0,30–0,63	0,32–0,65
	1	10	20	30	mm/obr.	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,13	0,10–0,15	0,11–0,17	0,12–0,19	0,13–0,21
	2	10	20	30	mm/obr.	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,13	0,10–0,15	0,11–0,17	0,12–0,19	0,13–0,21
	3	15	25	35	mm/obr.	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,13	0,10–0,15	0,11–0,17	0,12–0,19	0,13–0,21
	4	20	30	40	mm/obr.	0,04–0,07	0,05–0,09	0,05–0,10	0,07–0,12	0,08–0,13	0,08–0,13	0,09–0,15	0,10–0,17



Wiercenie modułowe

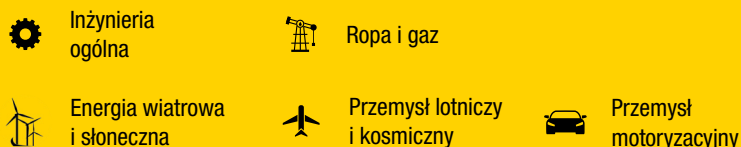
KSEM

DO POŚREDNIEGO
ZAKRESU ŚREDNIC

Materiały



Branże



Zastosowania



WIERTŁO MODUŁOWE KSEM DO WIERCENIA W ZAKRESIE ŚREDNIC POŚREDNICH

Wiertło modułowe KSEM umożliwia wiercenie w zakresie średnic 12,5–32 mm do 7xD. KSEM zapewnia maksymalne wartości posuwu w celu uzyskania najwyższej produktywności.

Dzięki czterem dużym powierzchniom styku gniazdo kieszeni płytki zapewnia maksymalną stabilność nawet w trudnych warunkach, takich jak stopy płyt, otwory poprzeczne i pochyle wyjścia.





Geometria HPG do stali stopowych. Z prostą krawędzią skrawającą zapewniającą maksymalną stabilność podczas obróbki stali o krótkim wiórze i obróbki przerywanej



Geometria HPL do stali nierdzewnych. Innowacyjna geometria skrawająca tworzy dwa wióry w każdym rowku wiórowym, zapewniając doskonałe odprowadzanie wiórów



Geometria FEG do wiercenia otworów z płaskim dnem i wstępnego wiercenia pochyłych wejść w stali i żeliwie

Mechanizm centralnej śruby blokującej zapewnia bezpieczne mocowanie płytki, co zapewnia bezpieczeństwo procesu i długą trwałość narzędzia zarówno dla korpusu wiertła, jak i płytki. Geometrie wierzchołka dla konkretnych materiałów zapewniają możliwość obróbki szerokiej gamy materiałów

Płytki z węgla spiekanego KSEM można regenerować, co jeszcze bardziej wydłuża trwałość narzędzia, zmniejszając koszty związane z magazynowaniem narzędzi i koszty narzędzi



Poznaj system wiertel
modułowych KSEM

Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa bezpośrednio do strefy skrawania zapewnia większą trwałość narzędzia i skuteczne odprowadzanie wiórów

ZALECANE WARTOŚCI POSUWU PŁYTKI Z WĘGLIKA SPIEKANEGO DO WIERTEŁ MODUŁOWYCH KSEM

Geometria FEG • Gatunek KCPM45 • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa

Grupa materiałowa	Prędkość skrawania – Vc			Metryczne							
	Zakres – m/min			Zalecana wartość prędkości posuwu (f) w zależności od średnicy							
	min.	Wartość początkowa	maks.		12,5	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0	
P	1	110	140	170	mm/obr.	0,14–0,23	0,17–0,25	0,19–0,29	0,23–0,38	0,26–0,43	0,33–0,76
	2	100	120	140	mm/obr.	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	3	80	100	120	mm/obr.	0,14–0,20	0,15–0,23	0,17–0,25	0,23–0,34	0,26–0,38	0,33–0,66
	4	70	90	110	mm/obr.	0,11–0,20	0,13–0,23	0,14–0,25	0,18–0,34	0,21–0,38	0,26–0,66
M	1	40	60	80	mm/obr.	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	2	35	55	70	mm/obr.	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	20	40	60	mm/obr.	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
K	1	90	135	175	mm/obr.	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	2	80	120	140	mm/obr.	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,32–0,43	0,33–0,76
	3	70	110	125	mm/obr.	0,15–0,24	0,18–0,26	0,21–0,29	0,23–0,37	0,25–0,42	0,27–0,57
S	1	20	40	60	mm/obr.	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31
	3	15	30	45	mm/obr.	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,28	0,21–0,31

Wiertła modułowe

KSEM PLUS

DO WIERCENIA OTWORÓW O DUŻYCH ŚREDNICACH

Materiały



Branże



Inżynieria
ogólna



Ropa i gaz



Energia wiatrowa
i słoneczna

Zastosowania

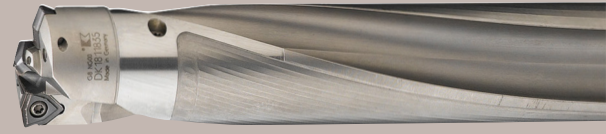


Wiertło modułowe KSEM PLUS umożliwia wiercenie w zakresie średnic 28–52 mm do 10xD. KSEM PLUS łączy zalety wiertel modułowych i wiertel składanych, zapewniając wysoką prędkość i posuw przy dużym stosunku długości do średnicy oraz niskim koszcie materiałów eksploatacyjnych. Ten system modułowy jest uniwersalnym rozwiązaniem, które umożliwia szybką konfigurację narzędzi i pomaga ograniczyć ich zapasy do minimum.





Poznaj System wiertel
modułowych KSEM PLUS

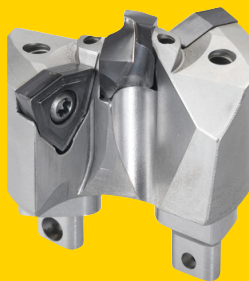


Wymienne głowice z dwiema w pełni efektywnymi krawędziami skrawającymi zapewniają doskonałą produktywność we wszystkich warunkach skrawania i wielu materiałach:

Głowica KSEM PLUS A1 zapewnia najniższy koszt jednego otworu

Głowica KSEM PLUS B1 jest przeznaczona do stosowania w trudnych warunkach, takich jak stopy płyt, otwory poprzeczne i pochyle wyjścia

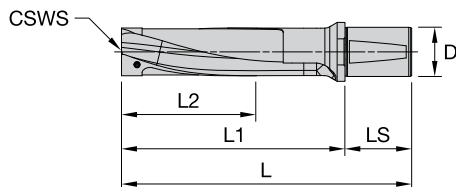
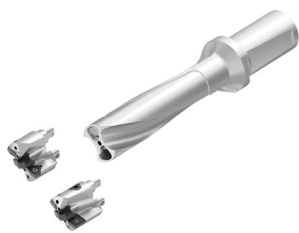
Wymienne głowice z dwiema w pełni efektywnymi krawędziami skrawającymi zapewniają doskonałą produktywność we wszystkich warunkach skrawania i wielu materiałach



Głowice KSEM PLUS A1 –
z płytkami
zewnętrznymi DFT

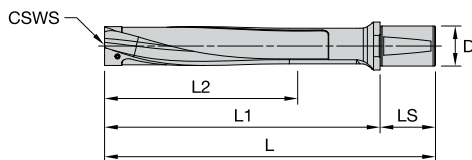


Głowice KSEM PLUS B1 –
z płytkami
zewnętrznymi
DFC i elementami
prowadzącymi z
węglika DPA



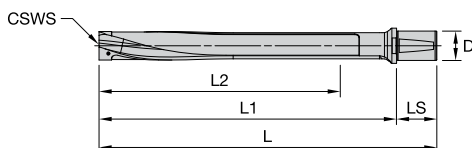
KSEM PLUS • Korpus wiertła • 3xD • Trzonek WD • Metryczne

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	L	L1	LS	L2	D	CSWS rozmiar systemu
4000409	WD32FDS28128M	186,0	128,0	58,0	71,0	32,0	FDS28
3950219	WD32FDS32146M	204,0	146,0	58,0	85,0	32,0	FDS32
3950220	WD32FDS36166M	224,0	166,0	58,0	97,0	32,0	FDS36
3872075	WD50FDS40183M	251,0	183,0	68,0	107,0	50,0	FDS40
3872079	WD50FDS45206M	274,0	206,0	68,0	122,0	50,0	FDS45
3950221	WD50FDS50228M	296,0	228,0	68,0	135,0	50,0	FDS50



KSEM PLUS • Korpus wiertła • 5xD • Trzonek WD • Metryczne

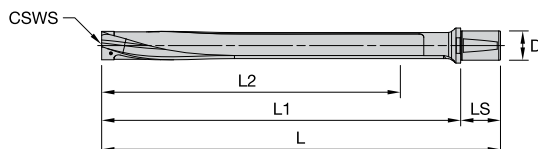
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	L	L1	LS	L2	D	CSWS rozmiar systemu
4051136	WD32FDS28190M	248,0	190,0	58,0	133,0	32,0	FDS28
3794428	WD32FDS32216M	274,0	216,0	58,0	155,0	32,0	FDS32
3794430	WD32FDS36244M	302,0	244,0	58,0	175,0	32,0	FDS36
3794443	WD50FDS40271M	339,0	271,0	68,0	195,0	50,0	FDS40
3794446	WD50FDS45304M	372,0	304,0	68,0	220,0	50,0	FDS45
3794449	WD50FDS50338M	406,0	338,0	68,0	245,0	50,0	FDS50



KSEM PLUS • Korpus wiertła • 8xD • Trzonek WD • Metryczne

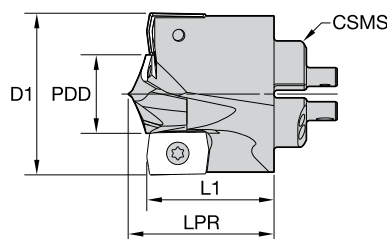
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	L	L1	LS	L2	D	CSWS rozmiar systemu
3742293	WD32FDS32321M	379,0	321,0	58,0	260,0	32,0	FDS32
3794431	WD32FDS36361M	419,0	361,0	58,0	292,0	32,0	FDS36
3794444	WD50FDS40403M	471,0	403,0	68,0	327,0	50,0	FDS40
3794447	WD50FDS45451M	519,0	451,0	68,0	367,0	50,0	FDS45
3742294	WD50FDS50503M	571,0	503,0	68,0	410,0	50,0	FDS50

OBRÓBKA OTWORÓW



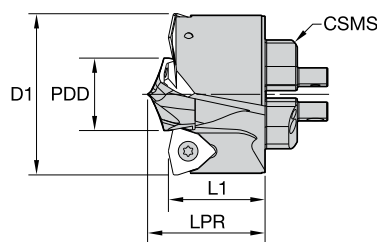
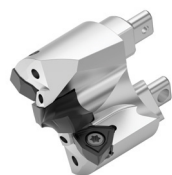
KSEM PLUS • Korpus wiertła • 10xD • Trzonek WD • Metryczne

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	L	L1	LS	L2	D	CSWS rozmiar systemu
3794429	WD32FDS32391M	449,0	391,0	58,0	330,0	32,0	FDS32
3794432	WD32FDS36439M	497,0	439,0	58,0	370,0	32,0	FDS36
3794445	WD50FDS40491M	559,0	491,0	68,0	415,0	50,0	FDS40



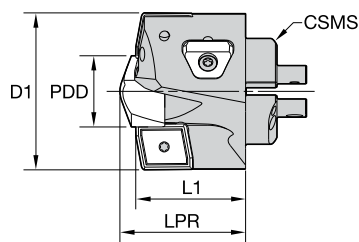
KSEM PLUS • Głowica A1 • Średnica 28,00–31,74 mm / 1,102–1,249"

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1		PDD		LPR		L1		Typ połączenia po stronie maszyny	SSC
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
4047824	KSEMP3000FDS28A1M	30,00	1,181	16,00	0,6299	25,2	0,992	22,0	0,866	FDS28	1



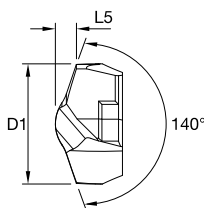
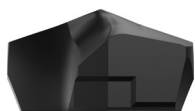
KSEM PLUS • Głowica A1 • Średnica 31,75–70,99 mm / 1,250–2,794"

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1		PDD		LPR		L1		Typ połączenia po stronie maszyny	SSC
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
3794393	KSEMP3500FDS32A1M	35,00	1,378	18,00	0,7087	23,6	0,928	20,0	0,787	FDS32	1
3794394	KSEMP3600FDS36A1M	36,00	1,417	13,00	0,5118	22,7	0,893	20,0	0,787	FDS36	C
3794427	KSEMP3750FDS36A1M	37,50	1,476	15,00	0,5906	23,0	0,907	20,0	0,787	FDS36	A
3794397	KSEMP3900FDS36A1M	39,00	1,535	16,00	0,6299	23,2	0,913	20,0	0,787	FDS36	1
3793950	KSEMP3920FDS36A1M	39,20	1,543	16,00	0,6299	23,2	0,913	20,0	0,787	FDS36	1
3794398	KSEMP4000FDS40A1M	40,00	1,575	17,00	0,6693	28,6	1,125	25,0	0,984	FDS40	1
3794400	KSEMP4200FDS40A1M	42,00	1,654	19,00	0,7480	28,9	1,139	25,0	0,984	FDS40	2
3794401	KSEMP4300FDS40A1M	43,00	1,693	20,00	0,7874	29,1	1,146	25,0	0,984	FDS40	3
3794403	KSEMP4500FDS45A1M	45,00	1,772	18,00	0,7087	28,8	1,132	25,0	0,984	FDS45	1
3794406	KSEMP4800FDS45A1M	48,00	1,890	21,00	0,8268	29,3	1,153	25,0	0,984	FDS45	3
3742211	KSEMP5000FDS50A1M	50,00	1,969	23,00	0,9055	34,8	1,372	30,0	1,181	FDS50	4
3794409	KSEMP5200FDS50A1M	52,00	2,047	25,00	0,9843	35,2	1,386	30,0	1,181	FDS50	5



KSEM PLUS • Głowica B1 • Średnica 28,00–70,99 mm / 1,102–2,794"

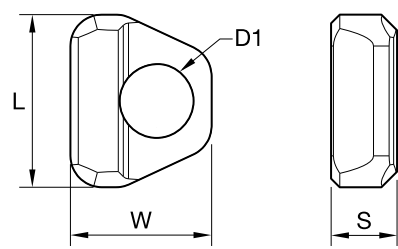
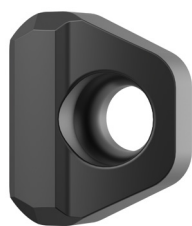
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1		PDD		LPR		L1		Typ połączenia po stronie maszyny	SSC
		mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
5115736	KSEMP2800FDS28B1M	28,00	1,102	14,00	0,5512	28,1	1,105	25,0	0,984	FDS28	B
5116010	KSEMP3000FDS28B1M	30,00	1,181	16,00	0,6299	28,4	1,118	25,0	0,984	FDS28	1
5116015	KSEMP3200FDS32B1M	32,00	1,260	15,00	0,5906	28,2	1,111	25,0	0,984	FDS32	A
5116019	KSEMP3400FDS32B1M	34,00	1,339	17,00	0,6693	28,6	1,125	25,0	0,984	FDS32	1
5116031	KSEMP3500FDS32B1M	35,00	1,378	18,00	0,7087	28,8	1,132	25,0	0,984	FDS32	1
5116032	KSEMP3600FDS36B1M	36,00	1,417	13,00	0,5118	27,9	1,098	25,0	0,984	FDS36	C
5116034	KSEMP3700FDS36B1M	37,00	1,457	14,00	0,5512	28,1	1,105	25,0	0,984	FDS36	B
5116038	KSEMP3900FDS36B1M	39,00	1,535	16,00	0,6299	28,4	1,118	25,0	0,984	FDS36	1
5116041	KSEMP4000FDS40B1M	40,00	1,575	17,00	0,6693	33,8	1,330	30,0	1,181	FDS40	1
5116044	KSEMP4200FDS40B1M	42,00	1,654	19,00	0,7480	34,1	1,344	30,0	1,181	FDS40	2
5116045	KSEMP4300FDS40B1M	43,00	1,693	20,00	0,7874	34,3	1,351	30,0	1,181	FDS40	3
5116098	KSEMP4500FDS45B1M	45,00	1,772	18,00	0,7087	34,0	1,337	30,0	1,181	FDS45	1
5116099	KSEMP4600FDS45B1M	46,00	1,811	19,00	0,7480	34,1	1,344	30,0	1,181	FDS45	2
5116112	KSEMP4800FDS45B1M	48,00	1,890	21,00	0,8268	34,5	1,358	30,0	1,181	FDS45	3
5116113	KSEMP4900FDS45B1M	49,00	1,929	22,00	0,8661	34,7	1,365	30,0	1,181	FDS45	3
5116114	KSEMP5000FDS50B1M	50,00	1,969	23,00	0,9055	40,0	1,577	35,0	1,378	FDS50	4
5116117	KSEMP5200FDS50B1M	52,00	2,047	25,00	0,9843	40,4	1,590	35,0	1,378	FDS50	5



KSEM PLUS • Płytki centralna • Geometria HPG

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D1		L5		rozmiar płytki	KC7315
	mm	cal	mm	cal		
KSEMP1300HPGM	13,00	0,512	2,29	0,090	C	3660154
KSEMP1400HPGM	14,00	0,551	2,46	0,097	B	3690478
KSEMP1500HPGM	15,00	0,591	2,64	0,104	A	3690479
KSEMP1600HPGM	16,00	0,630	2,81	0,111	1	3690480
KSEMP1700HPGM	17,00	0,669	2,99	0,118	1	3690481
KSEMP1800HPGM	18,00	0,709	3,17	0,125	1	3690482
KSEMP1900HPGM	19,00	0,748	3,34	0,132	2	3690713
KSEMP2000HPGM	20,00	0,787	3,52	0,139	3	3660156
KSEMP2100HPGM	21,00	0,827	3,69	0,145	3	3690714
KSEMP2200HPGM	22,00	0,866	3,87	0,152	3	3690715
KSEMP2300HPGM	23,00	0,906	4,04	0,159	4	3690716
KSEMP2400HPGM	24,00	0,945	4,22	0,166	4	3690717
KSEMP2500HPGM	25,00	0,984	4,40	0,173	5	3690718
KSEMP2600HPGM	26,00	1,024	4,57	0,180	5	3690719
KSEMP2700HPGM	27,00	1,063	4,75	0,187	6	3690720
KSEMP2800HPGM	28,00	1,102	4,92	0,194	6	3690721
KSEMP2900HPGM	29,00	1,142	5,10	0,201	7	3690722
KSEMP3000HPGM	30,00	1,181	5,28	0,208	7	3690723
KSEMP3100HPGM	31,00	1,221	5,45	0,215	8	3690724
KSEMP3200HPGM	32,00	1,260	5,63	0,222	8	3690725
KSEMP3300HPGM	33,00	1,299	5,80	0,228	9	3690726
KSEMP3400HPGM	34,00	1,339	5,98	0,235	9	3660157
KSEMP3500HPGM	35,00	1,378	6,15	0,242	9	5515220
KSEMP3600HPGM	36,00	1,417	6,33	0,249	9	5515221
KSEMP3700HPGM	37,00	1,457	6,51	0,256	10	5515222
KSEMP3800HPGM	38,00	1,496	6,68	0,263	10	5515223
KSEMP3900HPGM	39,00	1,535	6,86	0,270	10	5515224
KSEMP4000HPGM	40,00	1,575	7,03	0,277	10	5515225



Elementy prowadzące • Wiercenie modułowe

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Numer zamówieniowy	[L] Długość całkowita		W		D1		S		KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	mm	mm	cal	
5118324	8,60	0,339	7,00	0,276	2,85	2,850	3,50	0,138	5118324
5118325	11,00	0,433	9,00	0,354	3,40	3,400	4,20	0,165	5118325
5118326	16,00	0,630	13,00	0,512	4,40	4,400	5,20	0,205	5118326

OBRÓBKA OTWORÓW

Wiertła składane

DRILL FIX PRO

**NASZA NAJBARDZIEJ WYTRZYMAŁA,
UNIWERSALNA I EKONOMICZNA
PLATFORMA WIERTEŁ SKŁADANYCH**



Materiały



Branże



Inżynieria
ogólna



Przemysł
motoryzacyjny



Ropa i gaz



Przemysł lotniczy
i kosmiczny



Energia wiatrowa
i słoneczna

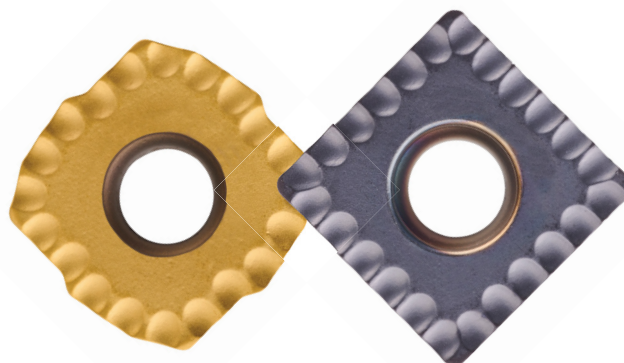
Zastosowania



Nasza platforma wiertel składanych Drill Fix PRO ma standardowo geometrię wiper na każdej płytce zewnętrznej. Wszechstronność platformy jest również zwiększona dzięki czterem krawędziom skrawającym na płytkach wewnętrznych i zewnętrznych, co zapewnia większy zakres zastosowań i sprawia, że platforma Drill Fix PRO jest niezwykle opłacalna. Ma również większe kanały doprowadzające chłodziwo, które zapewniają jego większy przepływ. Ten innowacyjny element konstrukcyjny zapewnia klientom nie tylko mocne, ciche wiercenie, ale także większą trwałość narzędzia.



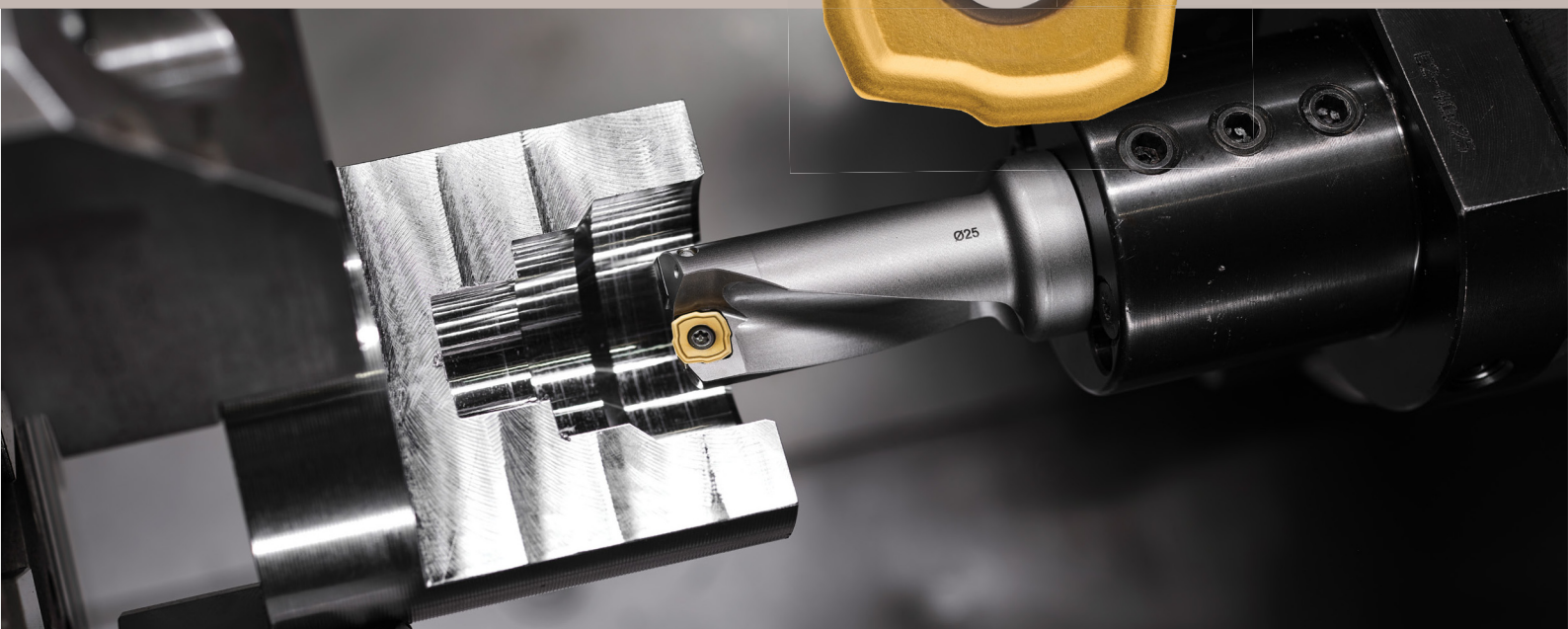
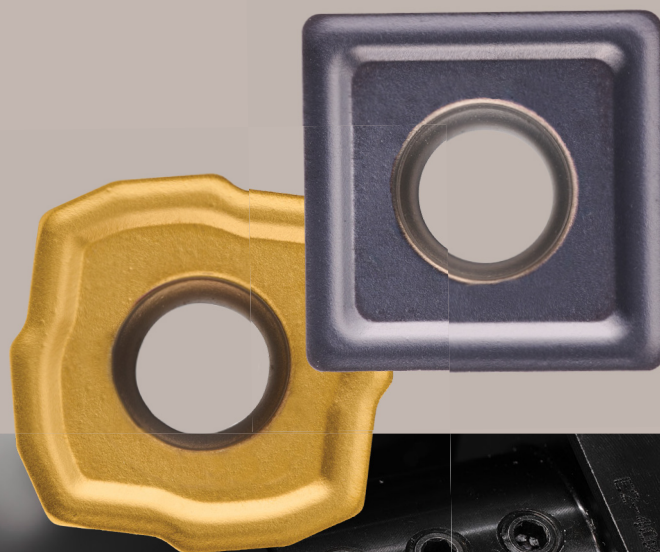
Poznaj Drill Fix PRO



Właściwości i zalety

- **Ekonomiczne i wszechstronne wiertła składane**
Drill Fix PRO to ekonomiczna platforma wiercenia, która obejmuje szeroki zakres materiałów i zastosowań
- **Zakres średnic obejmuje 12–54 mm**
Współczynniki 2xD i 3xD w standardzie
- **Typ płytki:** Kwadratowe wewnętrzne, kwadratowe zewnętrzne
- **Rodzaje chwytów:**
Chwyt SSF
Trzonek KM
- **Gatunki:** KCPK10, KCU25, KCU40, KC7140, KCMS35 i KCMS40
- **Solidna konstrukcja oprawki**
Ekstremalna sztywność zapewniająca mniejsze odchyłki, wibracje i hałas

- **Geometria typu Wiper na wszystkich płytkach zewnętrznych**
Zapewnia doskonałą jakość powierzchni obrobionej i jakość otworu
- **Zoptymalizowany system dostarczania chłodziwa**
Duże podwójne kanały chłodzące gwarantują większy przepływ chłodziwa, co zapewnia doskonałe odprowadzanie wiórów i większą trwałość narzędzia

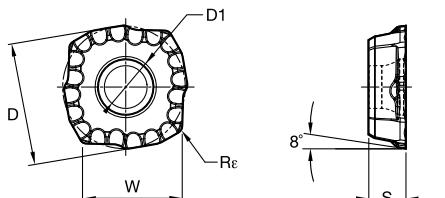
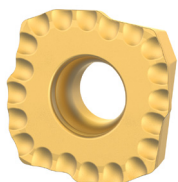


Drill Fix PRO • Korpus wiertła • 2xD • Trzonek WB – cd.

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	L5	L1	L4 maks.	LS	D	CS	Płytką 1 na zewnątrz	Płytką 2 wewnątrz
7030587	DFPR540R2WB50M	54,00	55,00	1,85	136,00	108,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR150508_0	DFPR170508_I
7214653	DFPR550R2WB40M	55,00	56,00	1,37	142,00	110,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030715	DFPR550R2WB50M	55,00	56,00	1,37	144,00	110,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214654	DFPR560R2WB40M	56,00	57,00	1,45	144,00	112,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030716	DFPR560R2WB50M	56,00	57,00	1,45	146,00	112,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214655	DFPR570R2WB40M	57,00	58,00	1,53	146,00	114,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030717	DFPR570R2WB50M	57,00	58,00	1,53	147,00	114,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214656	DFPR580R2WB40M	58,00	59,00	1,61	148,00	116,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030718	DFPR580R2WB50M	58,00	59,00	1,61	149,00	116,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214657	DFPR590R2WB40M	59,00	60,00	1,70	152,00	118,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030719	DFPR590R2WB50M	59,00	60,00	1,70	153,00	118,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214659	DFPR600R2WB40M	60,00	61,00	1,78	154,00	120,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030720	DFPR600R2WB50M	60,00	61,00	1,78	155,00	120,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214660	DFPR610R2WB40M	61,00	62,00	1,86	156,00	122,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030721	DFPR610R2WB50M	61,00	62,00	1,86	157,00	122,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214671	DFPR620R2WB40M	62,00	63,00	1,94	158,00	124,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030722	DFPR620R2WB50M	62,00	63,00	1,94	159,00	124,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214672	DFPR630R2WB40M	63,00	64,00	2,02	161,00	126,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030723	DFPR630R2WB50M	63,00	64,00	2,02	161,00	126,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214673	DFPR640R2WB40M	64,00	65,00	2,10	163,00	128,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030724	DFPR640R2WB50M	64,00	65,00	2,10	163,00	128,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214674	DFPR650R2WB40M	65,00	66,00	2,19	165,00	130,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030725	DFPR650R2WB50M	65,00	66,00	2,19	165,00	130,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I

Drill Fix PRO • Korpus wiertła • 3xD • Trzonek WB – cd.

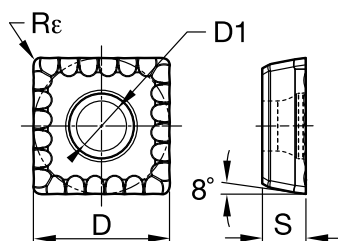
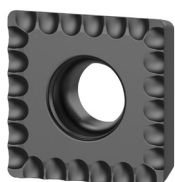
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ISO	D1	Maks. D1	L5	L1	L4 maks.	LS	D	CS	Płytką 1 na zewnątrz	Płytką 2 wewnątrz
7030618	DFPR540R3WB50M	54,00	55,00	1,85	190,00	162,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR150508_0	DFPR170508_I
7214675	DFPR550R3WB40M	55,00	56,00	1,37	197,00	165,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030726	DFPR550R3WB50M	55,00	56,00	1,37	199,00	165,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214676	DFPR560R3WB40M	56,00	57,00	1,45	200,00	200,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030727	DFPR560R3WB50M	56,00	57,00	1,45	202,00	168,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214678	DFPR570R3WB40M	57,00	58,00	1,53	203,00	203,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030729	DFPR570R3WB50M	57,00	58,00	1,53	204,00	171,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214679	DFPR580R3WB40M	58,00	59,00	1,61	206,00	174,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030730	DFPR580R3WB50M	58,00	59,00	1,61	207,00	174,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214680	DFPR590R3WB40M	59,00	60,00	1,70	211,00	177,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030751	DFPR590R3WB50M	59,00	60,00	1,70	212,00	177,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214681	DFPR600R3WB40M	60,00	61,00	1,78	214,00	180,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030752	DFPR600R3WB50M	60,00	61,00	1,78	215,00	180,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214683	DFPR610R3WB40M	61,00	62,00	1,86	217,00	183,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030753	DFPR610R3WB50M	61,00	62,00	1,86	218,00	183,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214684	DFPR620R3WB40M	62,00	63,00	1,94	220,00	186,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030754	DFPR620R3WB50M	62,00	63,00	1,94	221,00	186,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214685	DFPR630R3WB40M	63,00	64,00	2,02	224,00	189,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030755	DFPR630R3WB50M	63,00	64,00	2,02	224,00	189,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214686	DFPR640R3WB40M	64,00	65,00	2,10	227,00	192,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030756	DFPR640R3WB50M	64,00	65,00	2,10	227,00	192,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7214687	DFPR650R3WB40M	65,00	66,00	2,19	230,00	195,00	70,00	40,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I
7030757	DFPR650R3WB50M	65,00	66,00	2,19	230,00	195,00	80,00	50,00	1/4-18 NPT	DFPR180610_0	DFPR200608_I



Drill Fix PRO • Płytkę z węgla spiekanego • Wewnętrzna • Geometria LC

● Podstawowe
○ Opcjonalne

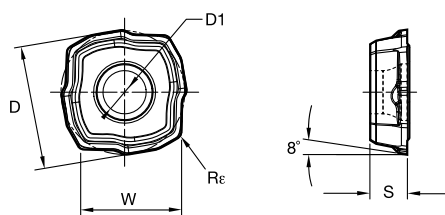
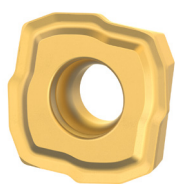
Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		W		S		Re		KC7140	KCMS40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
DFPR040203LCI	4,57	0,180	2,13	0,084	3,81	0,150	2,00	0,084	0,30	0,012	7034325	7064664
DFPR050203LCI	5,30	0,209	2,43	0,096	4,42	0,174	2,40	0,094	0,30	0,012	7034326	7064665
DFPR060304LCI	6,50	0,256	2,54	0,100	5,37	0,212	2,60	0,102	0,40	0,016	7034241	7064666
DFPR080304LCI	8,04	0,317	2,84	0,112	6,58	0,259	2,80	0,110	0,40	0,016	7034303	7064667
DFPR100305LCI	9,90	0,390	3,45	0,136	8,09	0,318	3,00	0,118	0,50	0,020	7034242	7064668
DFPR120405LCI	11,90	0,469	4,85	0,191	9,83	0,387	3,60	0,142	0,50	0,020	7034304	7064669
DFPR140406LCI	14,45	0,569	5,55	0,219	12,00	0,473	4,40	0,173	0,60	0,024	7034355	7064670
DFPR170508LCI	17,30	0,681	6,05	0,238	14,35	0,565	5,20	0,205	0,80	0,032	7034356	7064671



Drill Fix PRO • Płytkę z węgla spiekanego • Zewnętrzna • Geometria LC

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		S		Re		KCMS35	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
DFPR040204LCO	4,60	0,181	2,13	0,084	2,00	0,079	0,40	0,016	7064682	7034332
DFPR050204LCO	5,25	0,207	2,43	0,096	2,40	0,094	0,40	0,016	7064683	7034333
DFPR060304LCO	6,20	0,244	2,54	0,100	2,60	0,102	0,40	0,016	7064684	7034247
DFPR070305LCO	7,71	0,304	2,84	0,112	2,80	0,110	0,50	0,019	7064685	7034309
DFPR090305LCO	9,40	0,370	3,45	0,136	3,00	0,118	0,50	0,019	7064686	7034248
DFPR110406LCO	11,30	0,445	4,85	0,191	3,60	0,142	0,60	0,023	7064687	7034310
DFPR140408LCO	13,55	0,533	5,55	0,219	4,40	0,173	0,80	0,031	7064688	7034364
DFPR150508LCO	15,85	0,624	6,05	0,238	5,20	0,205	0,80	0,031	7064689	7034365

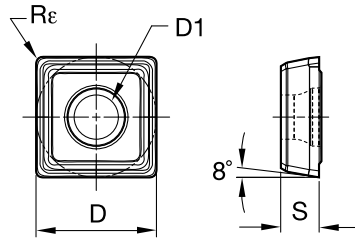


Drill Fix PRO • Płytkę z węgla spiekanego • Wewnętrzna • Geometria MS

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		W		S		Re		KC7140	KCMS40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
DFPR040203MSI	4,57	0,180	2,13	0,084	3,81	0,150	2,00	0,084	0,30	0,012	7034323	7064645
DFPR050203MSI	5,30	0,209	2,43	0,096	4,42	0,174	2,40	0,094	0,30	0,012	7034324	7064646
DFPR060304MSI	6,50	0,256	2,54	0,100	5,37	0,212	2,60	0,102	0,40	0,016	7034099	7064647
DFPR080304MSI	8,04	0,317	2,84	0,112	6,58	0,259	2,80	0,110	0,40	0,016	7034301	7064648
DFPR100305MSI	9,90	0,390	3,45	0,136	8,09	0,318	3,00	0,118	0,50	0,020	7034100	7064649
DFPR120405MSI	11,90	0,469	4,85	0,191	9,83	0,387	3,60	0,142	0,50	0,020	7034302	7064650
DFPR140406MSI	14,45	0,569	5,55	0,219	12,00	0,473	4,40	0,173	0,60	0,024	7034300	7064661
DFPR170508MSI	17,30	0,681	6,05	0,238	14,35	0,565	5,20	0,205	0,80	0,032	7034352	7064662

OBRÓBKA OTWORÓW

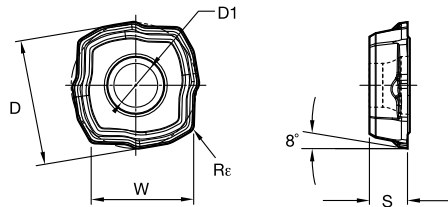
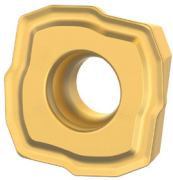


Drill Fix PRO • Płytkę z węgla spiekanego • Zewnętrzna • Geometria MS

	KC7140				KCMS35				KCMS40				KCU40			
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		S		Rε		KC7140	KCMS35	KCMS40	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal				
DFPR040204MSO	4,60	0,181	2,13	0,084	2,00	0,079	0,40	0,016	7034340	7064673	7064691	7034330
DFPR050204MSO	5,25	0,207	2,43	0,096	2,40	0,094	0,40	0,016	7034341	7064674	7064693	7034331
DFPR060304MSO	6,20	0,244	2,54	0,100	2,60	0,102	0,40	0,016	7034256	7064675	7064694	7034245
DFPR070305MSO	7,71	0,304	2,84	0,112	2,80	0,110	0,50	0,019	7034319	7064676	7064695	7034307
DFPR090305MSO	9,40	0,370	3,45	0,136	3,00	0,118	0,50	0,019	7034257	7064677	7064696	7034246
DFPR110406MSO	11,30	0,445	4,85	0,191	3,60	0,142	0,60	0,023	7034320	7064678	7064697	7034308
DFPR140408MSO	13,55	0,533	5,55	0,219	4,40	0,173	0,80	0,031	7034387	7064679	7064698	7034361
DFPR150508MSO	15,85	0,624	6,05	0,238	5,20	0,205	0,80	0,031	7034388	7064680	7064699	7034362

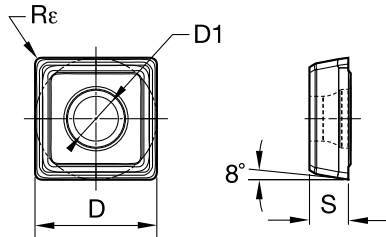


Drill Fix PRO • Płytkę z węgla spiekanego • Wewnętrzna • Geometria PK

	KC7140			
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		W		S		Rε		KC7140
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
DFPR040203PKI	4,57	0,180	2,13	0,084	3,81	0,150	2,00	0,084	0,30	0,012	7034321
DFPR050203PKI	5,30	0,209	2,43	0,096	4,42	0,174	2,40	0,094	0,30	0,012	7034322
DFPR060304PKI	6,50	0,256	2,54	0,100	5,37	0,212	2,60	0,102	0,40	0,016	7034097
DFPR080304PKI	8,04	0,317	2,84	0,112	6,58	0,259	2,80	0,110	0,40	0,016	7034269
DFPR100305PKI	9,90	0,390	3,45	0,136	8,09	0,318	3,00	0,118	0,50	0,020	7034098
DFPR120405PKI	11,90	0,469	4,85	0,191	9,83	0,387	3,60	0,142	0,50	0,020	7034270
DFPR140406PKI	14,45	0,569	5,55	0,219	12,00	0,473	4,40	0,173	0,60	0,024	7034297
DFPR170508PKI	17,30	0,681	6,05	0,238	14,35	0,565	5,20	0,205	0,80	0,032	7034298



Drill Fix PRO • Płytkę z węgla spiekanego • Zewnętrzna • Geometria PK

	KC7140				KCPK10				KCU25				KCU40			
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		S		Rε		KC7140	KCPK10	KCU25	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal				
DFPR040204PKO	4,60	0,181	2,13	0,084	2,00	0,079	0,40	0,016	7034338	7034334	7034336	7034328
DFPR050204PKO	5,25	0,207	2,43	0,096	2,40	0,094	0,40	0,016	7034339	7034335	7034337	7034329
DFPR060304PKO	6,20	0,244	2,54	0,100	2,60	0,102	0,40	0,016	7034254	7034249	7034252	7034243
DFPR070305PKO	7,71	0,304	2,84	0,112	2,80	0,110	0,50	0,019	7034317	7034311	7034315	7034305
DFPR090305PKO	9,40	0,370	3,45	0,136	3,00	0,118	0,50	0,019	7034255	7034250	7034253	7034244
DFPR110406PKO	11,30	0,445	4,85	0,191	3,60	0,142	0,60	0,023	7034318	7034312	7034316	7034306
DFPR140408PKO	13,55	0,533	5,55	0,219	4,40	0,173	0,80	0,031	7034383	7034367	7034370	7034358
DFPR150508PKO	15,85	0,624	6,05	0,238	5,20	0,205	0,80	0,031	7034384	7034368	7034381	7034359

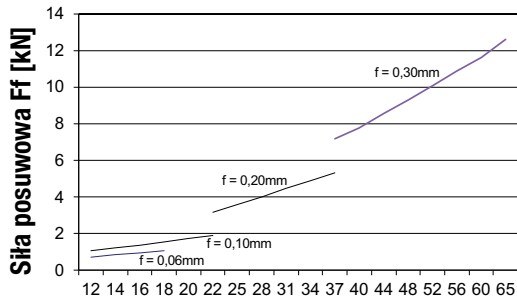


MG = Grupa materiałowa CC = Warunki skrawania S = Stabilne U = Niestabilne I = Przerwane IP = Pozycja płytki O = Zewnętrzne I = Wewnętrzne GEO = Geometria płytki

MG	CC	IP	GEO	Gatunek	Min.	Maks.	Ø 37,5–45,49 mm		Ø 45,5–54,49 mm		Ø 54,5–65 mm	
							Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.
S1												
	S	O	MS	KCMS35	60	80	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	S	I	MS	KCMS40	60	80	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	U	O	MS	KCMS40	40	50	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	U	I	MS	KCMS40	40	50	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	I	O	MS	KCMS40	25	40	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12
	I	I	MS	KCMS40	25	40	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12
S2												
	S	O	MS	KCMS35	50	70	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	S	I	MS	KCMS40	50	70	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	U	O	MS	KCMS40	30	50	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	U	I	MS	KCMS40	30	50	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	I	O	MS	KCMS40	25	40	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12
	I	I	MS	KCMS40	25	40	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12
S3												
	S	O	MS	KCMS35	70	90	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	S	I	MS	KCMS40	70	90	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	U	O	MS	KCMS40	50	70	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	U	I	MS	KCMS40	50	70	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	I	O	MS	KCMS40	30	40	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12
	I	I	MS	KCMS40	30	40	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12
S4												
	S	O	MS	KCMS35	70	90	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	S	I	MS	KCMS40	70	90	0,07	0,16	0,08	0,18	0,08	0,19
	U	O	MS	KCMS40	45	65	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	U	I	MS	KCMS40	45	65	0,06	0,11	0,06	0,12	0,06	0,13
	I	O	MS	KCMS40	30	50	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12
	I	I	MS	KCMS40	30	50	0,06	0,10	0,06	0,11	0,06	0,12

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIŁY POSUWOWEJ METRYCZNE**P**

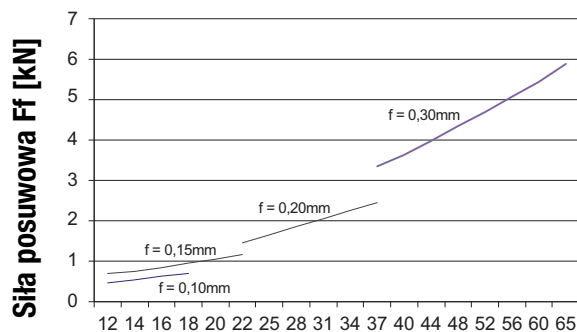
Stal 42CrMo4



Średnica wiertła D1 (mm)

N

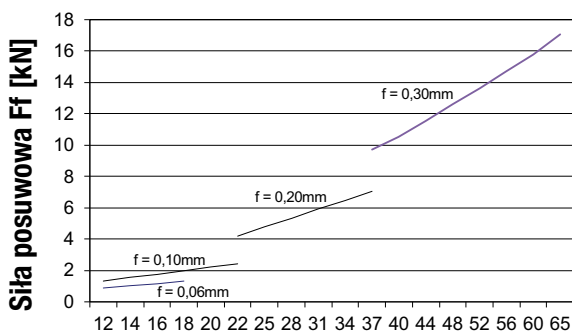
Materiał nieżelazny 1,3535 AlMg3



Średnica wiertła D1 (mm)

M

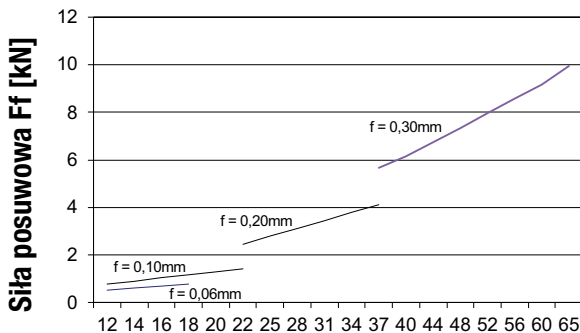
Stal nierdzewna 1,4301 (304H)



Średnica wiertła D1 (mm)

S

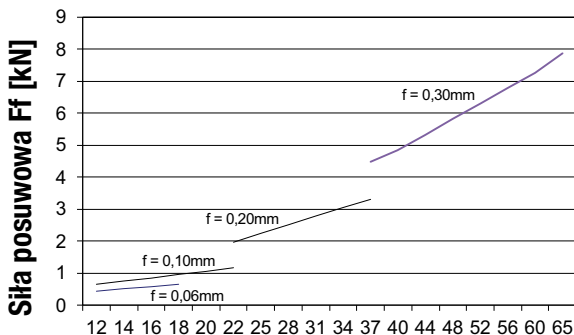
Stopy żaroodporne 3,7164 TiAl6V4



Średnica wiertła D1 (mm)

K

Żeliwo GGG 40

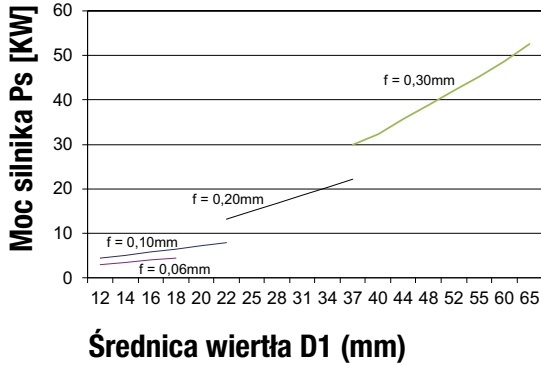


Średnica wiertła D1 (mm)

ZALECENIA DOTYCZĄCE MOCY METRYCZNE

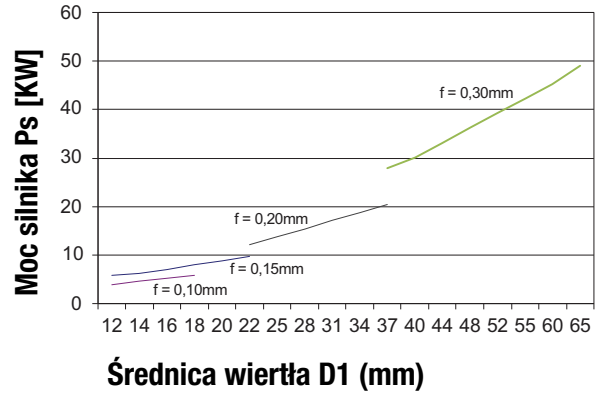
P

Stal 42CrMo4



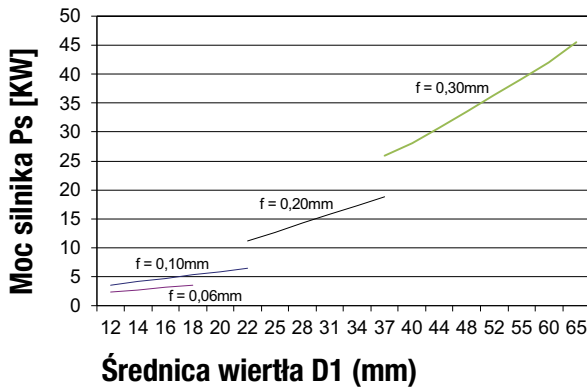
N

Materiał nieżelazny 1,3535 AlMg3



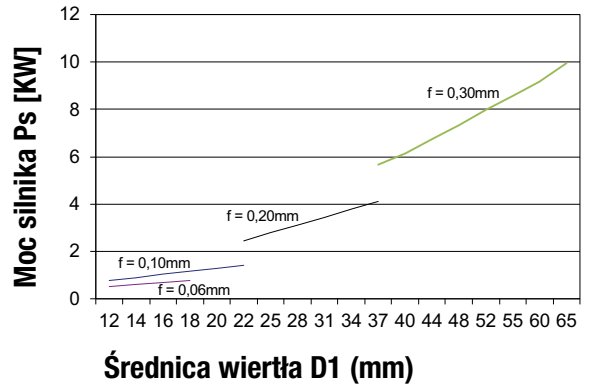
M

Stal nierdzewna 1,4301 (304H)



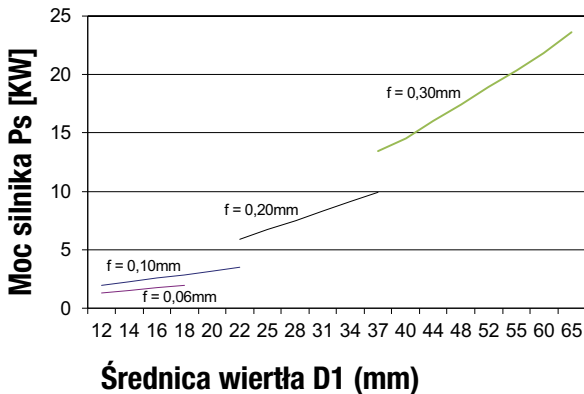
S

Stopy żaroodporne 3,7164 TiAl6V4



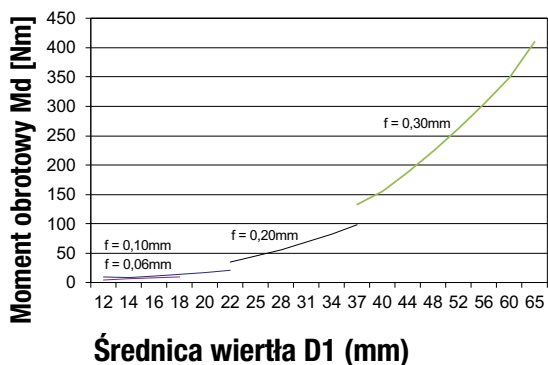
K

Żeliwo GGG 40

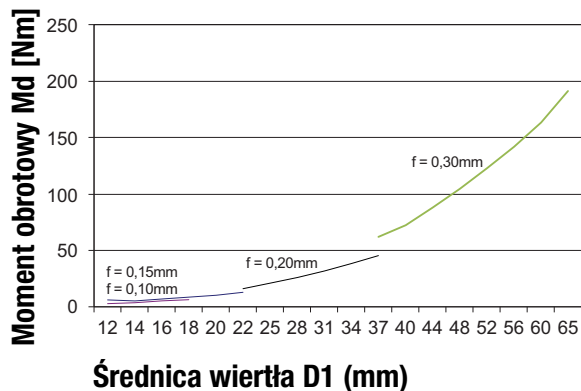


ZALECENIA DOTYCZĄCE MOMENTU OBROTOWEGO METRYCZNE

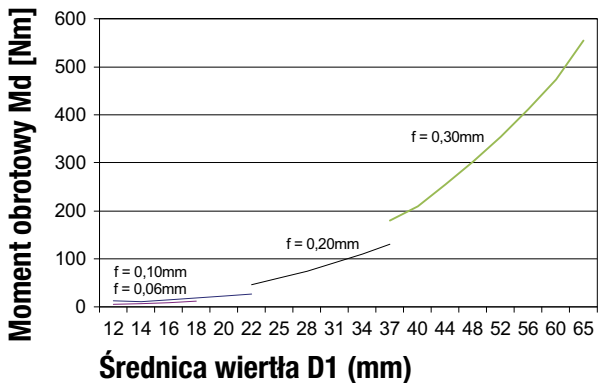
P Stal 42CrMo4



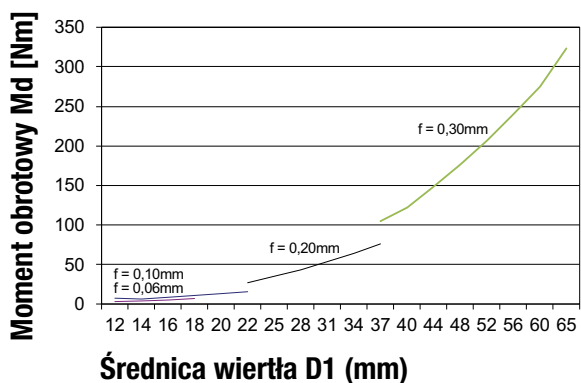
N Materiał niezelazny 1,3535 AIMg3



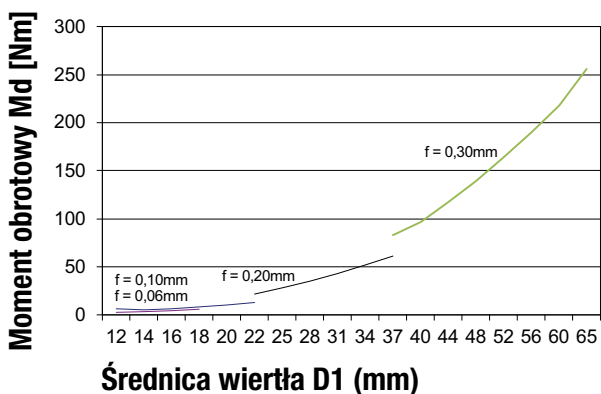
M Stal nierdzewna 1,4301 (304H)



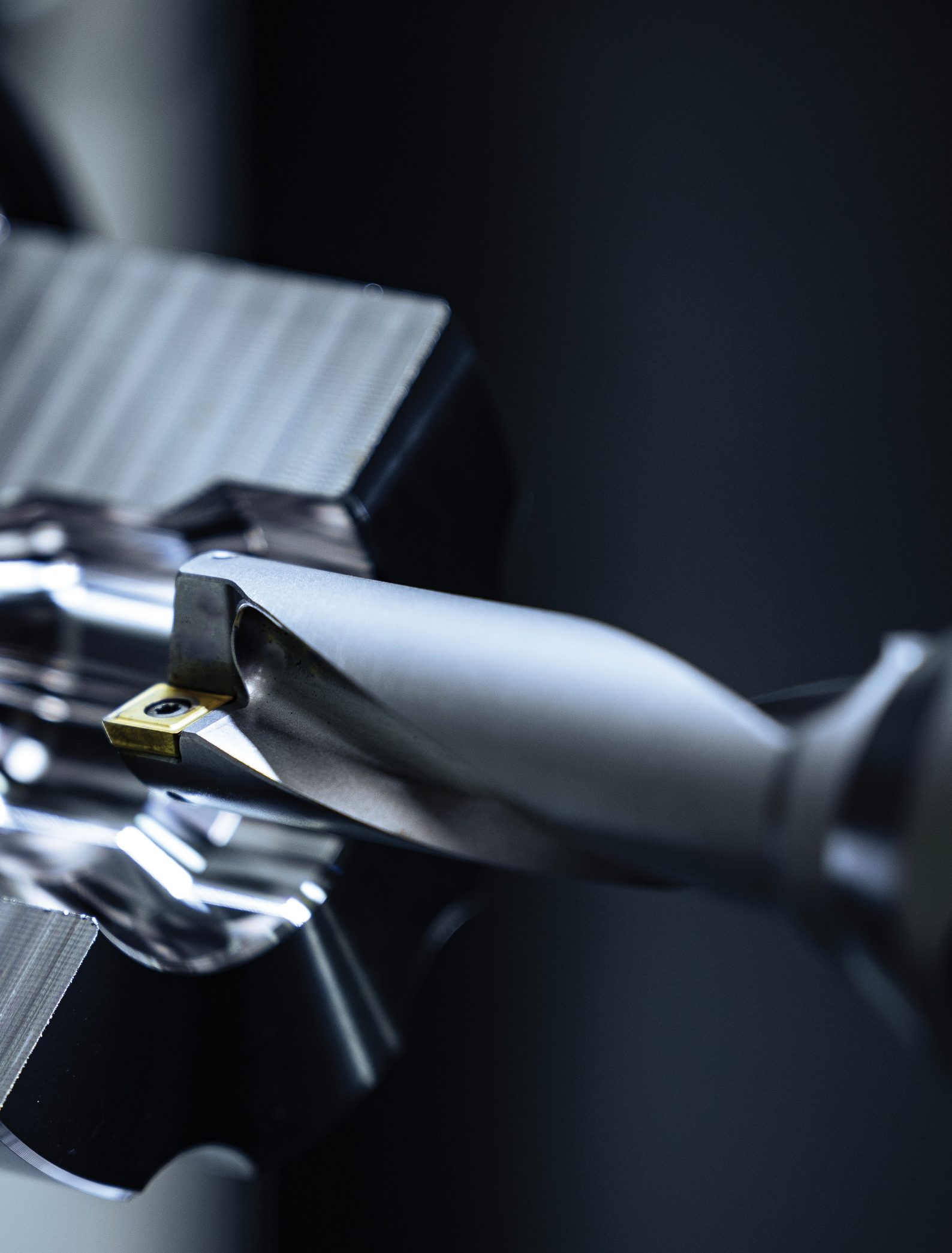
S Stopy żaroodporne 3,7164 TiAl6V4



K Żeliwo GGG 40



OBRÓBKA OTWORÓW



Wiertła składane

PŁYTKI DRILL FIX DFR




Poznaj Drill Fix DFR


Materiały




Branże

 Inżynieria ogólna

 Przemysł motoryzacyjny

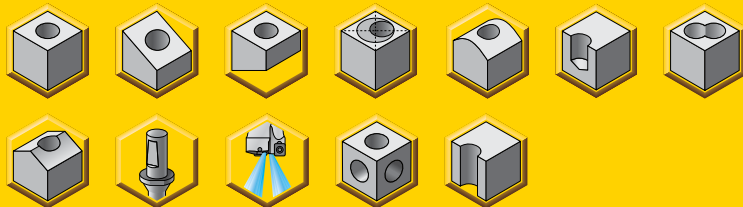
 Energia wiatrowa i słoneczna

 Ropa i gaz

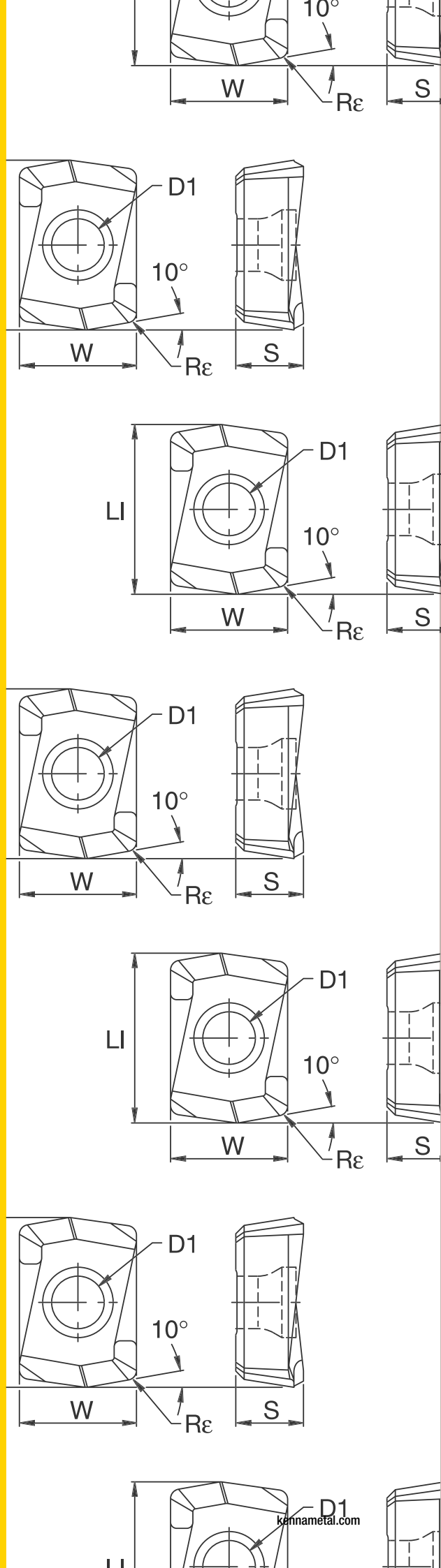
 Przemysł lotniczy, kosmiczny i obronny

 Prace ziemne

Zastosowania



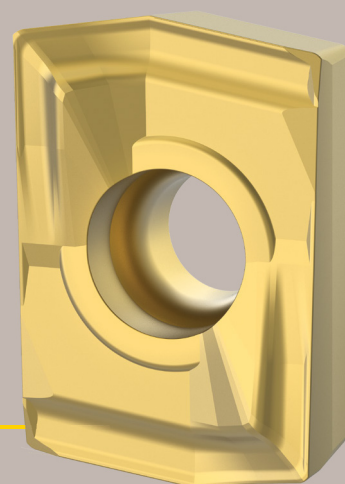
Platforma Drill Fix DFR oferuje maksymalne wartości posuwu. Korzystanie z prostokątnych płytek wewnętrznych i zewnętrznych umożliwia delikatne skrawanie początkowe, zapewnia krótkie wióry i większe wartości posuwu niż w przypadku małych, symetrycznych płytek trygonalnych lub kwadratowych.



WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Produktywność i opłacalność

- Uzyskanie wysokich wartości posuwu z płytkami w kształcie prostokątnym, które zapewniają delikatne skrawanie początkowe i większą stabilność
- Ten sam rozmiar płytki jest używany dla każdego gniazda, co znacznie zmniejsza koszty związane z magazynowaniem (płytek o różnych rozmiarach)



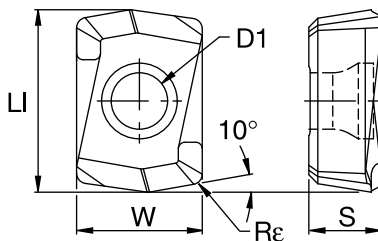
Uniwersalność

- Zakres średnic obejmuje średnice 12,5–24 mm
- Dostępne różne gatunki płytek i geometrii
- Użycie w zastosowaniach, w których czynnikiem ograniczającym jest wartość posuwu
- Zastosowanie do wiercenia otworów prostych, do obróbki otworów przy wejściu i wyjściu narzędzia pod kątem, w obróbce przerywanej oraz wiercenia otworów w materiałach o chropowatych lub spawanych powierzchniach

Niezawodność

- Wysoka stabilność przy małych rozmiarach dzięki płytce o kształcie prostokątnym
- Tę samą płytkę można użyć jako płytkę wewnętrzną i zewnętrzną
- Niskie siły skrawania zapewniające dużą trwałość korpusu narzędzia



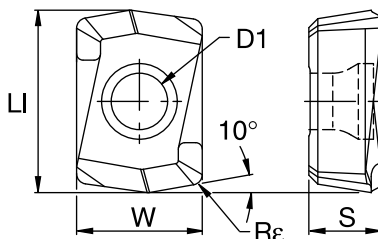


												KCU25	KCU40
P	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○
M	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○
K	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○
N	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○
S	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○
H	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○

Drill Fix DFR • Płytki GD

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI		W		D1		S		Re		KCU25	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
DFR020204GD	7,12	0,280	4,90	0,193	2,30	0,091	2,79	0,110	0,40	0,016	5066798	5065554
DFR030204GD	8,71	0,343	6,00	0,236	2,50	0,098	2,88	0,113	0,40	0,016	5067312	5065558
DFR040304GD	10,76	0,424	7,38	0,291	2,85	0,112	3,79	0,149	0,40	0,016	5067314	5065661

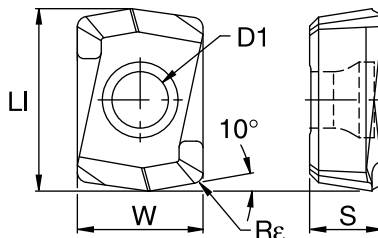
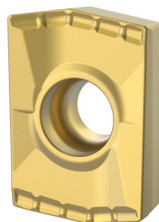


													KC7140	KCU40
P	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
M	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
K	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
N	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
S	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
H	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○

Drill Fix DFR • Płytki LD

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI		W		D1		S		Re		KC7140	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
DFR020204LD	7,12	0,280	4,90	0,193	2,30	0,091	2,79	0,110	0,40	0,016	1730321	5065552
DFR030204LD	8,71	0,343	6,00	0,236	2,50	0,098	2,86	0,113	0,40	0,016	5533632	5065557
DFR040304LD	10,76	0,424	7,38	0,291	2,85	0,112	3,76	0,148	0,40	0,016	5533633	5065660



														KCU40
P	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
M	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
K	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
N	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
S	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
H	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○

Drill Fix DFR • Płytki MD

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	LI		W		D1		S		Re		KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
DFR020204MD	7,12	0,280	4,90	0,193	2,30	0,091	2,79	0,110	0,40	0,016	5065556
DFR030204MD	8,71	0,343	6,00	0,236	2,50	0,098	2,88	0,113	0,40	0,016	5065559
DFR040304MD	10,76	0,424	7,38	0,291	2,85	0,112	3,79	0,149	0,40	0,016	5065662

OBRÓBKA OTWORÓW

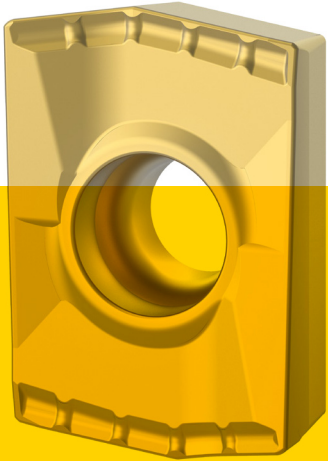
DRILL FIX DFR ZALECANE WARTOŚCI POSUWU

Grupa materiałowa	Warunki obróbki	Gniazdo	Geometria	Gatunek	Metryczne							
					Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość posuwu (fz) w zależności od średnicy				
					Zakres – m/min			Ø	DFR02... 12,50–16,00 mm	DFR03... 16,50–20,00 mm	DFR04... 20,50–24,00 mm	
					min.	Wartość początkowa	maks.					
P	1	S	O	MD	KCU25	310	325	360	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KCU40	200	215	230	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	135	150	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	GD	KCPK10	310	325	360	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	200	215	230	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	130	135	150	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	3	S	O	GD	KCPK10	260	285	320	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	180	195	220	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	110	120	140	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
	4	S	O	GD	KCU25	220	250	300	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		U	O	GD	KCU40	150	180	220	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
		I	O	GD	KC7140	90	110	140	mm/obr.	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25
			I	LD	KC7140							
5	S	O	GD	KCU25	180	200	220	mm/obr.	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	U	O	GD	KCU40	120	135	150	mm/obr.	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	I	O	GD	KC7140	70	85	100	mm/obr.	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
6	S	O	GD	KCU25	180	200	220	mm/obr.	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	U	O	GD	KCU40	120	135	150	mm/obr.	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
	I	O	GD	KC7140	70	85	100	mm/obr.	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	
		I	LD	KC7140								
M	1	S	O	MD	KC7140	150	190	230	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	130	160	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	80	100	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
	2	S	O	MD	KC7140	150	180	210	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		U	O	MD	KC7140	100	130	160	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
		I	O	MD	KC7140	60	80	100	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18
			I	MD	KC7140							
3	S	O	MD	KC7140	100	130	160	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140								
	U	O	MD	KC7140	80	110	140	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140								
	I	O	MD	KC7140	50	70	90	mm/obr.	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
		I	MD	KC7140								

Warunki obróbki: S = Stabilne warunki obróbki; U = Niestabilne warunki obróbki; I = Warunki obróbki przerywanej
 Gniazdo kieszonkowe: I = wewnętrzne; O = zewnętrzne

Metryczne												
Grupa materiałowa	Warunki obróbki	Gniazdo	Geometria	Gatunek	Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość posuwu (fz) w zależności od średnicy				
					Zakres – m/min			Ø	DFR02... 12,50–16,00 mm	DFR03... 16,50–20,00 mm	DFR04... 20,50–24,00 mm	
					min.	Wartość początkowa	maks.					
K	1	S	O	GD	KCPK10	200	240	300	mm/obr.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	120	155	200	mm/obr.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
	I		LD	KC7140								
	2	S	O	GD	KCPK10	180	220	260	mm/obr.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	140	170	mm/obr.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
	I		LD	KC7140								
	3	S	O	GD	KCPK10	180	220	260	mm/obr.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
			I	LD	KCU40							
		U	O	GD	KCU25	110	140	170	mm/obr.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,24
	I		LD	KC7140								
N	1	S	O	ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		U	O	LD	KCU40	300	400	500	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
	I		LD	KCU40								
	2	S	O	ST	KD1425	375	550	775	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		U	O	LD	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
	I		LD	KCU40								
	3	S	O	ST	KD1425	350	500	650	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		U	O	LD	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
	I		LD	KCU40								
	4	S	O	ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
		U	O	LD	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
	I		LD	KCU40								
	5	S	O	ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16
			I	LD	KCU40							
U		O	LD	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
	I	LD	KCU40									
6	S	O	ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		I	LD	KCU40								
	U	O	GD	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
I		LD	KCU40									
	I	O	GD	KMF	200	300	400	mm/obr.	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	
		I	LD	KMF								

OBRÓBKA OTWORÓW



Wiertła składane

PŁYTKI DRILL FIX DFSP



Poznaj
Drill Fix DFSP

Materiały



Branże



Inżynieria
ogólna



Przemysł
motoryzacyjny



Energia wiatrowa
i słoneczna



Ropa i gaz

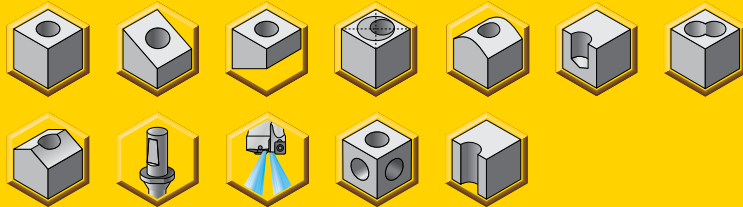


Przemysł lotniczy,
kosmiczny i obronny



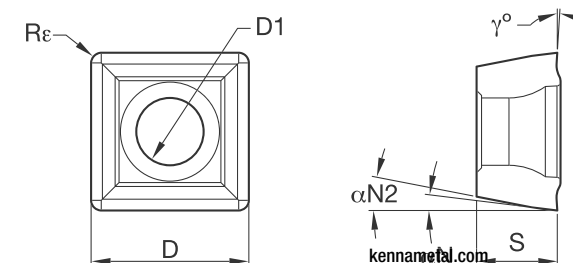
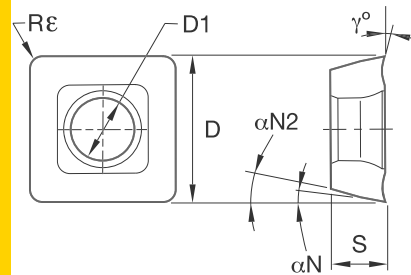
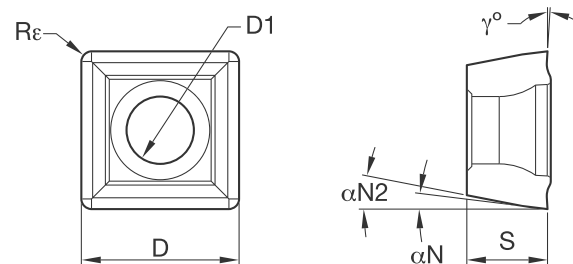
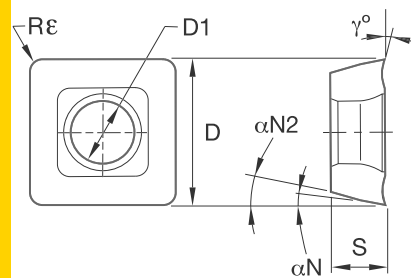
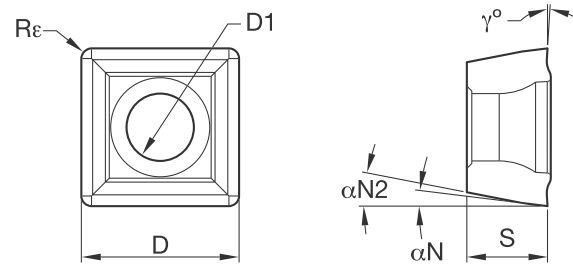
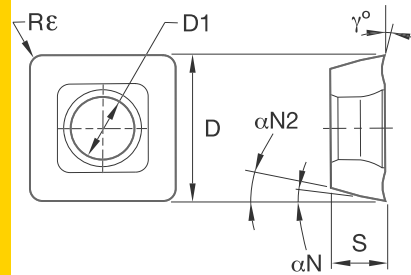
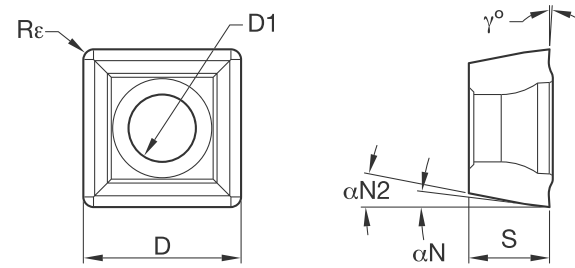
Prace ziemne

Zastosowania



Platforma DFSP stanowi połączenie ekonomicznej, kwadratowej płytki zewnętrznej i znakomitych właściwości centrujących wewnętrznej płytki trygonalnej. Płytki DFSP zapewniają większą wydajność obróbki w połączeniu z wysoką jakością powierzchni.

NAJNOWSZE GATUNKI PŁYTKI BEYOND UMOŻLIWIĄJĄ DALSZE ZWIĘKSZENIE PRODUKTYWNOŚCI I UZYSKANIE DOSKONAŁYCH WYNIKÓW obróbki stali, stali nierdzewnej i żeliwa dzięki najnowszym gatunkom płytek Beyond™.



WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Wyższa produktywność i opłacalność

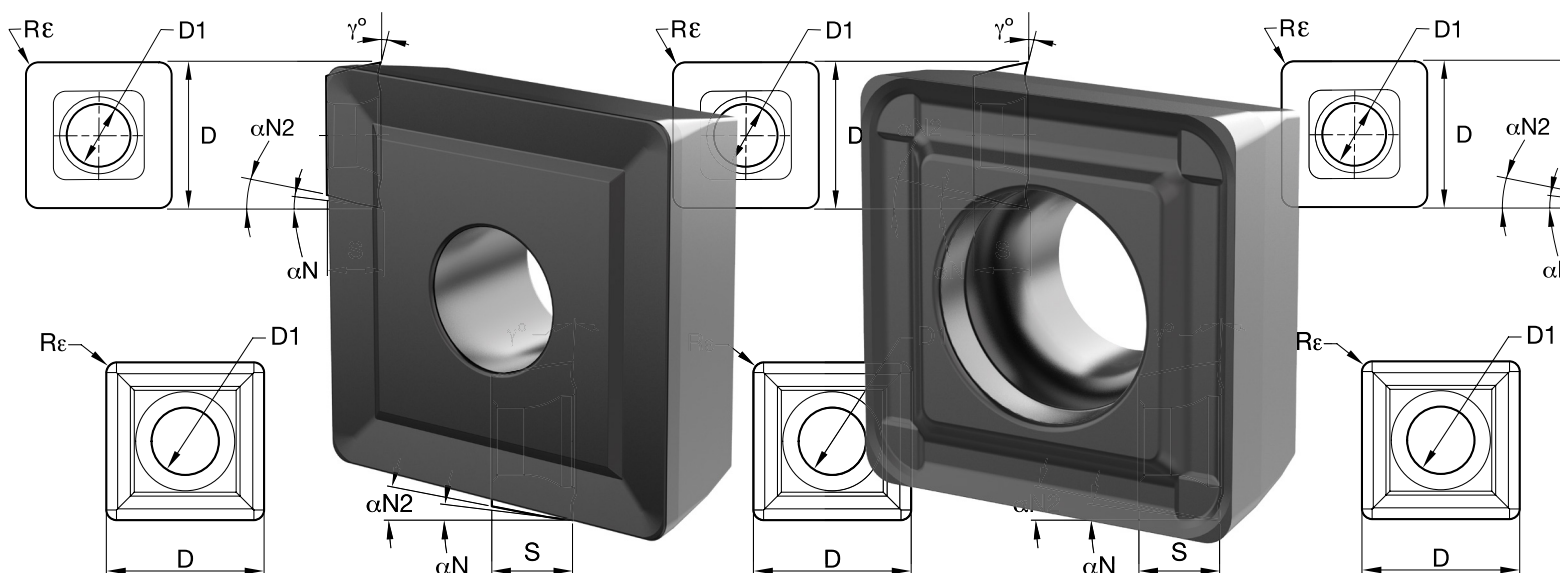
- Możliwość uzyskania najwyższej wydajności obróbki oraz znakomitego odprowadzania wiórów dzięki udoskonalonym rowkom wiórowym oraz większym, rozmieszczonym nieosiowo kanałom doprowadzającym chłodziwo
- Zewnętrzna płytką prostokątna oferuje cztery ekonomiczne krawędzie skrawające

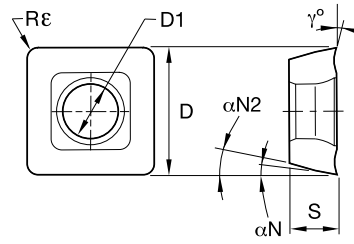
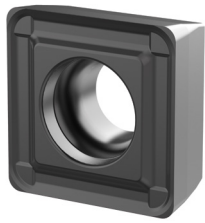
Uniwersalność

- Stosowane tam, gdzie prędkość skrawania i niskie koszty mają największe znaczenie
- Zastosowanie wiertel DFSP do wiercenia otworów prostych, do obróbki otworów przy wejściu i wyjściu narzędzia pod kątem, w obróbce przerywanej oraz wiercenia otworów w materiałach o chropowatych lub spawanych powierzchniach
- Szybka i łatwa wymiana gatunku płytki i/lub geometrii w zależności od zmian materiału i zastosowania

Niezawodność

- Wysoka precyzja otworów przy dowolnej wartości posuwu
- Doskonałe rezultaty zastosowania wysokowydajnych płytek DFT i SPGX/SPPX
- Wysoka odporność na zużycie przy obróbce przerywanej dzięki kwadratowym płytkom zewnętrznym



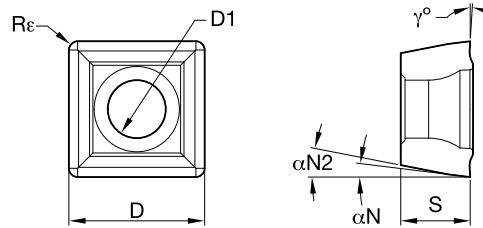
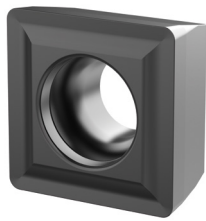


					KC7140	KCPK10	KCU25	KCU40
P	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○

Drill Fix DFSP • Płytki HP

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		S		Rε		KC7140	KCPK10	KCU25	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal				
SPGX050204HP	5,56	0,219	2,25	0,089	2,38	0,094	0,40	0,016	5692801	—	5692727	—
SPGX050204HP	5,56	0,219	2,25	0,089	2,38	0,094	0,40	0,016	—	—	—	5692729
SPGX060304RHP	6,35	0,250	2,65	0,104	3,18	0,125	0,40	0,016	1848593	—	5534253	5534148
SPGX070304RHP	7,94	0,313	2,85	0,112	3,18	0,125	0,40	0,016	1848597	—	5534256	5534231
SPGX070308HP	7,94	0,313	2,85	0,112	3,18	0,125	0,80	0,031	—	—	4040135	4042935
SPPX09T308RHP	9,53	0,375	3,60	0,142	3,97	0,156	0,80	0,031	1848601	—	5534259	5534234
SPPX09T310HP	9,53	0,375	3,60	0,142	3,97	0,156	1,00	0,039	—	4042892	4042842	4042938
SPPX120408RHP	12,70	0,500	4,60	0,181	4,76	0,188	0,80	0,031	1848605	—	5534262	5534237
SPPX120412HP	12,70	0,500	4,60	0,181	4,76	0,188	1,20	0,047	—	4042905	4040141	4042941
SPPX15T508RHP	15,88	0,625	5,50	0,217	5,95	0,234	0,80	0,031	3774906	—	5534265	5534250
SPPX15T512HP	15,88	0,625	5,50	0,217	5,95	0,234	1,20	0,047	—	—	4042915	4042944

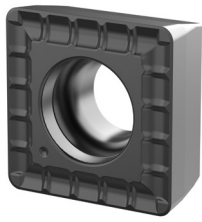


					KCU40
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○

Drill Fix DFSP • Płytki LP

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Oznaczenie katalogowe ISO	D		W		D1		S		Rε		KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
SPGX050204LP	5,42	0,213	5,42	0,213	2,25	0,089	2,38	0,094	0,40	0,016	6025822
SPGX060304LP	6,35	0,250	6,21	0,244	2,65	0,104	3,18	0,125	0,40	0,016	6026364
SPPX070304LP	7,80	0,307	7,80	0,307	2,85	0,112	3,18	0,125	0,40	0,016	6025670
SPPX09T308LP	9,53	0,375	9,38	0,369	3,60	0,142	3,97	0,156	0,80	0,031	6025824
SPPX120408LP	12,70	0,500	12,56	0,494	4,60	0,181	4,76	0,188	0,80	0,031	6025666
SPPX15T508LP	15,73	0,619	15,73	0,619	5,50	0,217	5,95	0,234	0,80	0,031	6025667

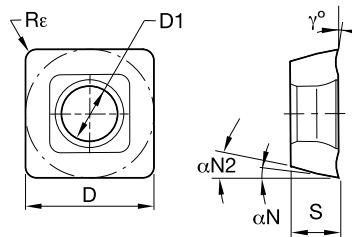


		KC7140	KCU25	KCU40
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Drill Fix DFSP • Płytki MD

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		S		Rε		KC7140	KCU25	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal			
SPGX050204MD	5,56	0,219	2,25	0,089	2,38	0,094	0,40	0,016	5692802	5692728	—
SPGX050204MD	5,56	0,219	2,25	0,089	2,38	0,094	0,40	0,016	—	—	5692800
SPGX060304MD	6,35	0,250	2,65	0,104	3,18	0,125	0,40	0,016	4047829	5534254	5534149
SPGX070304MD	7,94	0,313	2,85	0,112	3,18	0,125	0,40	0,016	4047830	5534257	5534232
SPGX070308MD	7,94	0,313	2,85	0,112	3,18	0,125	0,80	0,031	—	4040133	—
SPGX070308MD	7,94	0,313	2,85	0,112	3,18	0,125	0,80	0,031	—	—	4042934
SPPX09T308MD	9,53	0,375	3,60	0,142	3,97	0,156	0,80	0,031	4047831	5534260	5534235
SPPX09T310MD	9,53	0,375	3,60	0,142	3,97	0,156	1,00	0,039	—	4040138	4042937
SPPX120408MD	12,70	0,500	4,60	0,181	4,76	0,188	0,80	0,031	4047832	5534263	5534238
SPPX120412MD	12,70	0,500	4,60	0,181	4,76	0,188	1,20	0,047	—	4040139	4042940
SPPX15T508MD	15,88	0,625	5,50	0,234	5,95	0,234	0,80	0,031	4047843	5534266	5534251
SPPX15T512MD	15,88	0,625	5,50	0,217	5,95	0,234	1,20	0,047	—	4040142	4042943



		KCPK10	KCU25	KCU40
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Drill Fix DFSP • Płytki FP

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		S		Rε		KCPK10	KCU25	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal			
SPGX060304FP	6,35	0,250	2,65	0,104	3,18	0,125	0,40	0,016	—	5534252	5534147
SPGX070304FP	7,94	0,313	2,85	0,112	3,18	0,125	0,40	0,016	5534268	5534255	5534230
SPGX070308FP	7,94	0,313	2,85	0,112	3,18	0,125	0,80	0,031	—	4042840	4042933
SPPX09T308FP	9,53	0,375	3,60	0,142	3,97	0,156	0,80	0,031	—	5534258	5534233
SPPX09T310FP	9,53	0,375	3,60	0,142	3,97	0,156	1,00	0,039	—	4042841	4042936
SPPX120408FP	12,70	0,500	4,60	0,181	4,76	0,188	0,80	0,031	5534270	5534261	5534236
SPPX120412FP	12,70	0,500	4,60	0,181	4,76	0,188	1,20	0,047	—	4042913	4042939
SPPX15T508FP	15,88	0,625	5,50	0,234	5,95	0,234	0,80	0,031	—	—	5534239
SPPX15T512FP	15,88	0,625	5,50	0,217	5,95	0,234	1,20	0,047	—	4042914	—

DRILL FIX DFSP ZALECANE WARTOŚCI POSUWU

Grupa materiałowa	Warunki obróbki	Gniazdo	Geometria	Gatunek	Metryczne									
					Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość posuwu (fz) w zależności od średnicy						
					Zakres – m/min			Ø	SPGX05 DFTX2 14,00–18,00 mm	SPGX06 DFT03 18,00–21,99 mm	SPGX07 DFT05 22,00–25,99 mm	SPGX09 DFT05 26,00–32,99 mm	SPGX12 DFT06/..07 33,00–43,99 mm	SPGX15 DFT07/..09 44,00–55,00 mm
					min.	Wartość początkowa	maks.							
P	0	S	0 LP KCU40	310	325	360	mm/obr.	0,06–0,10	0,06–0,11	0,08–0,14	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,26	
			I DS KCU40											
		U	0 LP KCU40	200	215	230	mm/obr.	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
			I HP KCU40	130	135	150	mm/obr.	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,12	0,09–0,15	0,11–0,21	
	1	S	0 FP KCPK10	310	325	360	mm/obr.	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
			I HP KC7140											
		U	0 FP KCU25	200	215	230	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
			I HP KC7140	130	135	150	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
	2	S	0 FP KCPK10	310	325	360	mm/obr.	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
			I HP KC7140											
		U	0 FP KCU25	200	215	230	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
			I HP KC7140	130	135	150	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
	3	S	0 FP KCPK10	260	285	320	mm/obr.	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
			I HP KC7140	180	195	220	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		U	0 HP KCU40	110	120	140	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
			I HP KC7140											
	4	S	0 FP KCPK10	220	250	300	mm/obr.	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
			I HP KC7140	150	180	220	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		U	0 HP KCU40	90	110	140	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
			I HP KC7140											
	5	S	0 HP KCU25	180	200	220	mm/obr.	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30	
			I HP KC7140	120	135	150	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
		U	0 HP KCU40	70	85	100	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25	
			I HP KC7140											
6	S	0 HP KCU25	180	200	220	mm/obr.	0,06–0,11	0,08–0,14	0,10–0,18	0,14–0,25	0,16–0,30	0,18–0,30		
		I HP KC7140	120	135	150	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25		
	U	0 HP KCU40	70	85	100	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,13–0,25		
		I HP KC7140												
M	1	S	0 LP KCU40	150	190	230	mm/obr.	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24	
			I DS KCU40	100	130	160	mm/obr.	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16	
		U	0 MD KC7140	60	80	100	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
			I MD KC7140											
	2	S	0 LP KCU40	150	180	210	mm/obr.	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,10–0,16	0,12–0,21	0,14–0,24	
			I DS KCU40	100	130	160	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	
		U	0 MD KC7140	60	80	100	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
			I MD KC7140											
	3	S	0 LP KCU40	100	130	160	mm/obr.	0,05–0,07	0,06–0,08	0,07–0,10	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,16	
			I DS KCU40	80	110	140	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	
		U	0 HP KCU40	50	70	90	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	
			I MD KC7140											

UWAGA: Stosowanie wiertel Drill Fix DFSP 5xD wymaga stabilnych warunków obróbki. Zaleca się zachowanie dużej ostrożności w kwestii wartości prędkości skrawania i posuwu oraz rozpoczynanie pracy od najniższych podanych wartości.

Warunki obróbki: S = Stabilne warunki obróbki;
U = Niestabilne warunki obróbki;
I = Warunki obróbki przerywanej

Gniazdo kieszonkowe: I = wewnętrzne;
O = zewnętrzne

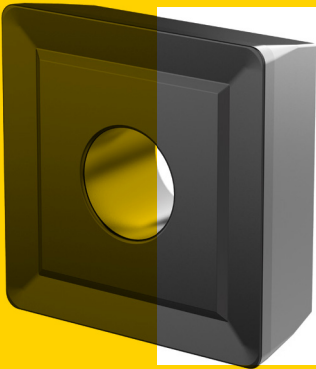
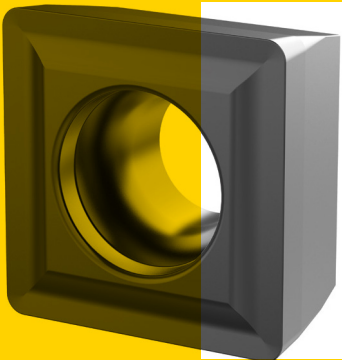
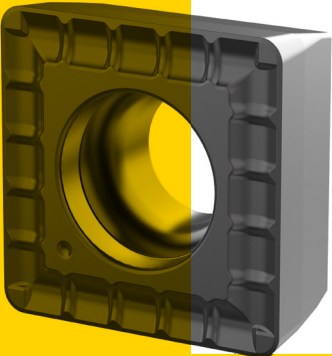
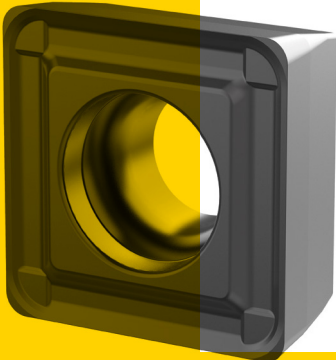
Metryczne															
Grupa materiałowa	Warunki obróbki	Gniazdo	Geometria	Gatunek	Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość posuwu (fz) w zależności od średnicy							
					Zakres – m/min			Ø	SPGX05 DFTX2 14,00-18,00 mm	SPGX06 DFT03 18,00-21,99 mm	SPGX07 DFT05 22,00-25,99 mm	SPGX09 DFT05 26,00-32,99 mm	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99 mm	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00 mm	
					min.	Wartość początkowa	maks.								
K	1	S	0	FP	KCPK10	200	240	300	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
			I	HP	KCU40										
		U	0	FP	KCU25	120	155	200	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28
	I		HP	KC7140											
	2	S	0	FP	KCPK10	180	220	260	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
			I	HP	KCU40										
		U	0	HP	KCU25	110	140	170	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28
	I		HP	KC7140											
	3	S	0	HP	KCPK10	180	220	260	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
I			HP	KCU40											
U		0	HP	KCU25	110	140	170	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28	
	I	HP	KC7140												
N	1	S	0	HP	KCPK10	350	500	650	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
			I	HP	KMF										
		U	0	HP	KCU40	300	400	500	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28
	I		HP	KMF											
	2	S	0	HP	KCPK10	300	400	500	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
			I	HP	KMF										
		U	0	HP	KCU40	250	350	450	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28
	I		HP	KMF											
	3	S	0	HP	KCPK10	300	400	500	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
			I	HP	KMF										
		U	0	HP	KCU40	250	350	450	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28
	I		HP	KMF											
	4	S	0	HP	KCU25	300	400	500	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
			I	HP	KC7140										
		U	0	HP	KCU40	250	350	450	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28
	I		HP	KC7140											
	5	S	0	HP	KCU25	300	400	500	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34
			I	HP	KC7140										
U		0	HP	KCU40	250	350	450	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28	
	I	HP	KC7140												
6	S	0	HP	KCU40	400	450	500	mm/ obr.	0,07-0,12	0,10-0,16	0,12-0,20	0,16-0,28	0,18-0,32	0,20-0,34	
		I	HP	KMF											
	U	0	HP	KCU40	250	350	450	mm/ obr.	0,05-0,09	0,06-0,12	0,08-0,15	0,12-0,20	0,14-0,25	0,16-0,28	
I		HP	KMF												
	S	0	HP	KCU40	200	300	400	mm/ obr.	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10	0,09-0,15	0,11-0,18	0,13-0,25	
		I	HP	KMF											
		0	HP	KCU40	200	300	400	mm/ obr.	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10	0,09-0,15	0,11-0,18	0,13-0,25	
I		HP	KMF												

Grupa materiałowa		Warunki obróbki		Gniazdo		Geometria		Gatunek		Metryczne									
										Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość posuwu (fz) w zależności od średnicy						
										Zakres – m/min			Ø	SPGX05 DFTX2 14,00-18,00 mm	SPGX06 DFT03 18,00-21,99 mm	SPGX07 DFT05 22,00-25,99 mm	SPGX09 DFT05 26,00-32,99 mm	SPGX12 DFT06/..07 33,00-43,99 mm	SPGX15 DFT07/..09 44,00-55,00 mm
										min.	Wartość początkowa	maks.							
5	1	S	O HP KCU40	I MD KC7140	60	70	75	mm/obr.	0,03-0,06	0,04-0,08	0,05-0,10	0,08-0,12	0,10-0,15	0,12-0,18					
			I MD KC7140																
		U	O HP KCU40	I MD KC7140	40	50	60	mm/obr.	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10					
			I MD KC7140																
	2	S	O HP KCU40	I MD KC7140	50	60	70	mm/obr.	0,03-0,06	0,04-0,08	0,05-0,10	0,08-0,12	0,10-0,15	0,12-0,18					
			I MD KC7140																
		U	O HP KCU40	I MD KC7140	30	40	50	mm/obr.	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10					
			I MD KC7140																
	3	S	O LP KCU40	I DS KC7140	70	80	90	mm/obr.	0,03-0,06	0,04-0,08	0,05-0,10	0,08-0,12	0,10-0,15	0,12-0,18					
			I DS KC7140																
		U	O LP KCU40	I DS KC7140	50	60	70	mm/obr.	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10					
			I DS KC7140																
4	S	O LP KCU40	I DS KC7140	70	80	90	mm/obr.	0,03-0,06	0,04-0,08	0,05-0,10	0,08-0,12	0,10-0,15	0,12-0,18						
		I DS KC7140																	
	U	O LP KCU40	I DS KC7140	50	60	70	mm/obr.	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10						
		I DS KC7140																	
4	S	O LP KCU40	I DS KC7140	70	80	90	mm/obr.	0,03-0,06	0,04-0,08	0,05-0,10	0,08-0,12	0,10-0,15	0,12-0,18						
		I DS KC7140																	
	U	O LP KCU40	I DS KC7140	50	60	70	mm/obr.	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10						
		I DS KC7140																	
4	S	O HP KCU40	I MD KC7140	30	40	50	mm/obr.	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10						
		I MD KC7140																	
	U	O HP KCU40	I MD KC7140	30	40	50	mm/obr.	0,02-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10						
		I MD KC7140																	

UWAGA: Stosowanie wiertel Drill Fix DFSP 5xD wymaga stabilnych warunków obróbki. Zaleca się zachowanie dużej ostrożności w kwestii wartości prędkości skrawania i posuwu oraz rozpoczęcie pracy od najniższych podanych wartości.

Warunki obróbki: S = Stabilne warunki obróbki;
 U = Niestabilne warunki obróbki;
 I = Warunki obróbki przerywanej

Gniazdo kieszonkowe: I = wewnętrzne;
 O = zewnętrzne



Wiertła składane

PŁYTKI DRILL FIX DFT

Materiały



Branże



Inżynieria
ogólna



Prace ziemne



Przemysł lotniczy,
kosmiczny i obronny



Energia wiatrowa
i słoneczna

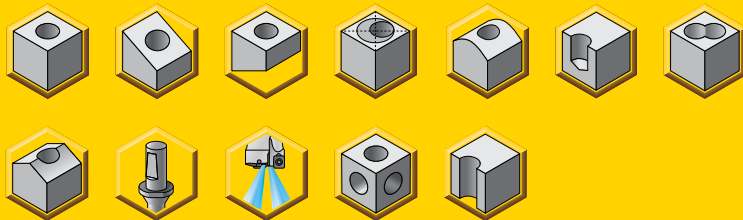


Ropa i gaz

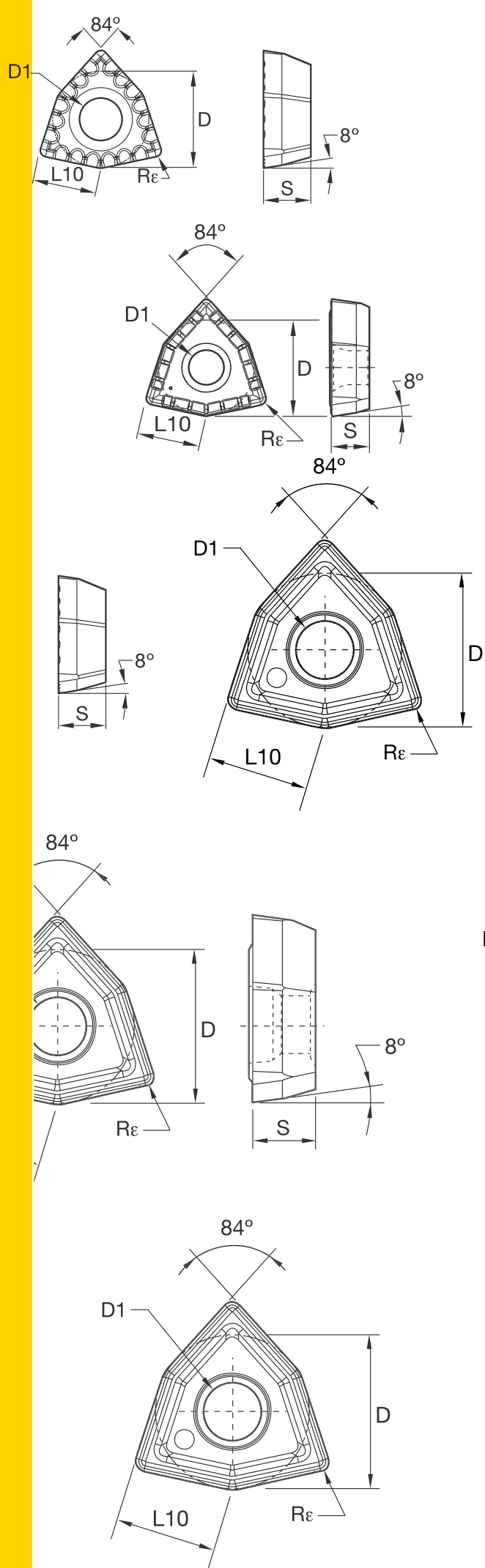


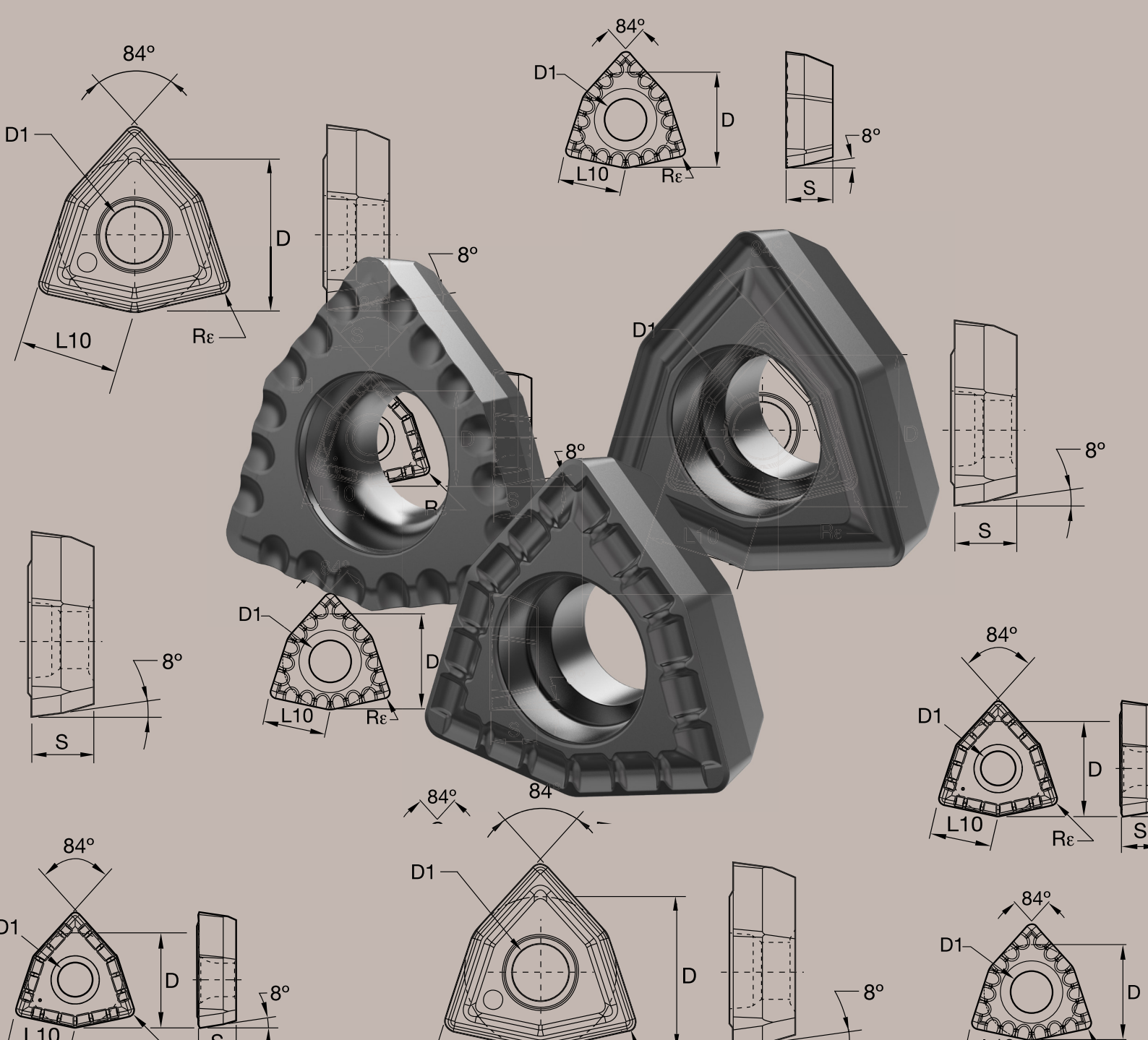
Przemysł
motoryzacyjny

Zastosowania



Platforma Drill Fix DFT do obróbki otworów to wszechstronne i niezawodne rozwiązanie narzędziowe z różnymi geometriami i gatunkami. Trygonalne płytki DFT są stosowane zarówno jako płytki wewnętrzne, jak i płytki zewnętrzne, co zapewnia doskonale właściwości centrujące i trzy krawędzie skrawające. Gładka powierzchnia umożliwia redukcję przykładanych sił i oporów tarcia oraz zmniejszenie przylegania obrabianego przedmiotu. System Drill Fix DFT zapewnia wysoką dokładność otworów w przypadku obróbki stali, stali nierdzewnej i żeliwa.



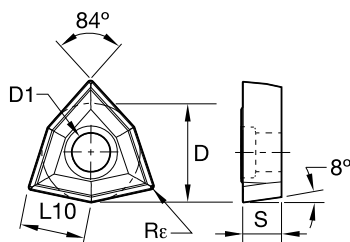
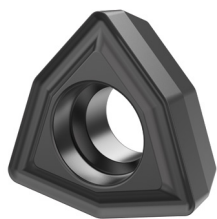


Właściwości i zalety

- Najlepsze właściwości centrujące
- Płynny proces skrawania zapewnia najlepszy kształt otworu, zwłaszcza w przypadku prostości, unikając najbardziej odchyłeń
- Wysokowydajne gatunki i geometria zapewniają największą uniwersalność zastosowań



Poznaj Drill Fix DFSP

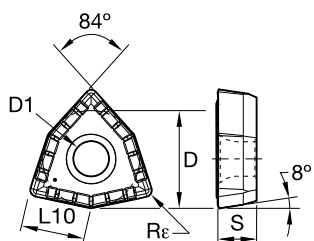
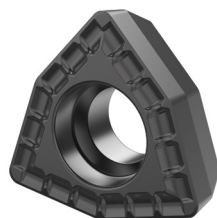


				KC7140	KMF
P	●	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○
H	●	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Drill Fix DFT • Płytki HP

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		L10		S		Rε		KC7140	KMF
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
DFT030204HP	6,00	0,236	2,25	0,089	3,97	0,156	2,45	0,096	0,40	0,016	2045293	1982315
DFT030304HP	6,00	0,236	2,65	0,104	3,97	0,156	2,95	0,116	0,40	0,016	2045294	1982316
DFT05T308HP	8,00	0,315	3,50	0,137	5,29	0,208	3,75	0,148	0,80	0,031	1804829	1804784
DFT06T308HP	10,00	0,394	4,40	0,173	6,62	0,260	3,75	0,148	0,80	0,031	1804830	1804785
DFT070408HP	12,00	0,472	4,40	0,173	7,94	0,313	4,75	0,187	0,80	0,031	1804832	1804790
DFT090508HP	15,00	0,591	5,50	0,217	9,92	0,391	5,25	0,207	0,85	0,033	1805013	1804791
DFT110508HP	17,60	0,693	5,85	0,230	11,64	0,458	4,88	0,192	0,80	0,031	5588935	—
DFTX20204HP	5,00	0,197	2,25	0,089	3,31	0,130	2,45	0,097	0,40	0,015	5692807	—

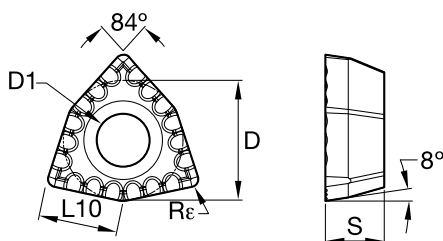
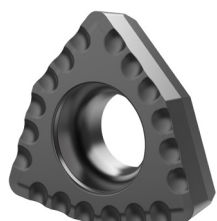


				KC7140	
P	●	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○
H	●	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Drill Fix DFT • Płytki MD

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		L10		S		Rε		KC7140
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
DFT030204MD	6,00	0,236	2,25	0,089	3,97	0,156	2,45	0,096	0,40	0,016	1713517
DFT030304MD	6,00	0,236	2,65	0,104	3,97	0,156	2,95	0,116	0,40	0,016	1713515
DFT05T308MD	8,00	0,315	3,40	0,134	5,29	0,208	3,75	0,148	0,80	0,031	1713513
DFT06T308MD	10,00	0,394	4,40	0,173	6,62	0,261	3,75	0,148	0,80	0,031	1713512
DFT070408MD	12,00	0,472	4,40	0,173	7,94	0,313	4,75	0,187	0,80	0,031	1713440
DFT090508MD	15,00	0,591	5,50	0,217	9,92	0,391	5,25	0,207	0,80	0,031	1713203
DFT110508MD	17,60	0,693	5,85	0,230	11,64	0,458	4,88	0,192	0,80	0,031	5588937
DFTX20204MD	5,00	0,197	2,25	0,089	3,31	0,130	2,45	0,097	0,40	0,015	5692808



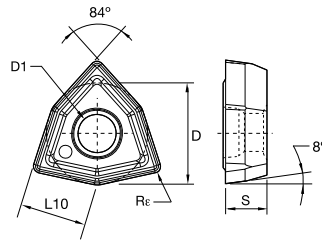
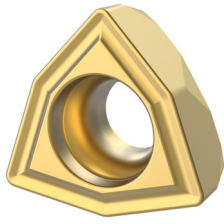
				KCU40	
P	●	○	○	○	○
M	●	○	○	○	○
K	●	○	○	○	○
N	●	○	○	○	○
S	●	○	○	○	○
H	●	○	○	○	○

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Drill Fix DFT • Płytki DS

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		L10		S		Rε		KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	
DFT030304DS	6,00	0,236	2,65	0,104	3,97	0,156	2,95	0,116	0,40	0,016	6025669
DFT05T308DS	8,00	0,315	3,40	0,134	5,29	0,208	3,75	0,148	0,80	0,031	6025823
DFT06T308DS	10,00	0,394	4,40	0,173	6,62	0,260	3,75	0,148	0,80	0,031	6026363
DFT070408DS	12,00	0,472	4,40	0,173	7,94	0,313	4,75	0,187	0,80	0,031	6025665
DFT090508DS	15,00	0,591	5,50	0,217	9,92	0,391	5,25	0,207	0,80	0,031	6025894
DFTX20204DS	5,00	0,197	2,25	0,089	3,31	0,130	2,45	0,097	0,40	0,016	6025821

OBRÓBKA OTWORÓW



		KCU25	KCU40
P	●	●	●
M	○	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H	●	●	●

● Podstawowe
○ Opcjonalne

Drill Fix DFT • Płytki GD

Oznaczenie katalogowe ISO	D		D1		L10		S		Rε		KCU25	KCU40
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal		
DFT030304GD	6,00	0,236	2,65	0,104	3,97	0,156	2,95	0,116	0,40	0,016	5067404	—
DFT06T308GD	10,00	0,394	4,40	0,173	6,62	0,260	3,75	0,148	0,80	0,031	—	5066064

DRILL FIX DFT ZALECANE WARTOŚCI POSUWU

Grupa materiałowa	Warunki obróbki	Gniazdo	Geometria	Gatunek	Metryczne											
					Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość prędkości posuwu (f) w zależności od średnicy								
					Zakres – m/min			Ø	DFT03 16–24 mm	DFT05 25–32 mm	DFT06 32–40 mm	DFT07 41–48 mm	DFT09... 49–68 mm	DFT11 69–82 mm		
					min.	Wartość początkowa	maks.									
P	0	S	0 I	DS DS	KCU40 KCU40	280	300	320	mm/obr.	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	0,17–0,27	
		U	0 I	DS DS	KCU40 KCU40	200	215	230	mm/obr.	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	0,17–0,27	
		I	0 I	DS DS	KCU40 KCU40	130	135	150	mm/obr.	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	0,19–0,31	
	1	S	0 I	MD MD	KCU25 KC7140	310	325	360	mm/obr.	0,05–0,08	0,07–0,12	0,09–0,15	0,13–0,21	0,17–0,27	0,19–0,31	
		U	0 I	MD MD	KCU25 KC7140	200	215	230	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
		I	0 I	MD MD	KCU40 KC7140	130	135	150	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
	2	S	0 I	HP HP	KCPK10 KC7140	310	325	360	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
		U	0 I	HP HP	KCU25 KC7140	200	215	230	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
		I	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	130	135	150	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
	3	S	0 I	HP HP	KCPK10 KC7140	260	285	320	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
		U	0 I	HP HP	KCU25 KC7140	180	195	220	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
		I	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	110	120	140	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
	4	S	0 I	HP HP	KCU25 KC7140	220	250	300	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
		U	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	150	180	220	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
		I	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	90	110	140	mm/obr.	0,06–0,10	0,09–0,15	0,11–0,18	0,15–0,25	0,19–0,31	0,19–0,31	
	5	S	0 I	HP HP	KCU25 KC7140	180	200	220	mm/obr.	0,06–0,10	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	0,12–0,23	0,12–0,23	
		U	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	120	135	150	mm/obr.	0,06–0,10	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	0,12–0,23	0,12–0,23	
		I	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	70	85	100	mm/obr.	0,05–0,10	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	0,12–0,23	0,12–0,23	
	6	S	0 I	HP HP	KCU25 KC7140	180	200	220	mm/obr.	0,05–0,10	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	0,12–0,23	0,12–0,23	
		U	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	120	135	150	mm/obr.	0,05–0,10	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	0,12–0,23	0,12–0,23	
		I	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	70	85	100	mm/obr.	0,05–0,10	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,18	0,12–0,23	0,12–0,23	
	M	1	S	0 I	DS DS	KCU40 KCU40	150	190	230	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
			U	0 I	DS DS	KCU40 KCU40	100	130	160	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
			I	0 I	MD MD	KC7140 KC7140	60	80	100	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
		2	S	0 I	DS DS	KCU40 KCU40	150	180	210	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
			U	0 I	MD MD	KCU40 KC7140	100	130	160	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
			I	0 I	MD MD	KC7140 KC7140	60	80	100	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
		3	S	0 I	DS DS	KCU40 KCU40	100	130	160	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
			U	0 I	HP HP	KCU40 KC7140	80	110	140	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17
			I	0 I	MD MD	KC7140 KC7140	50	70	90	mm/obr.	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,14	0,09–0,17	0,09–0,17

Warunki obróbki: S = Stabilne warunki obróbki;
U = Niestabilne warunki obróbki;
I = Warunki obróbki przerywanej

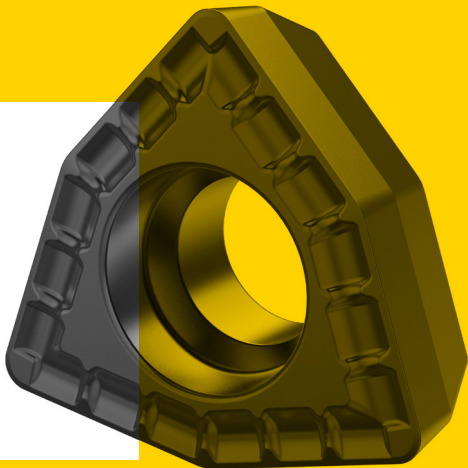
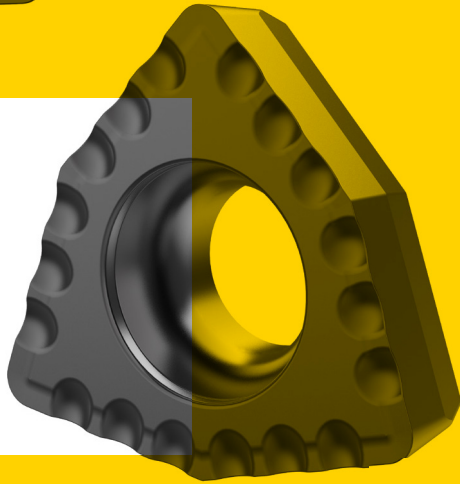
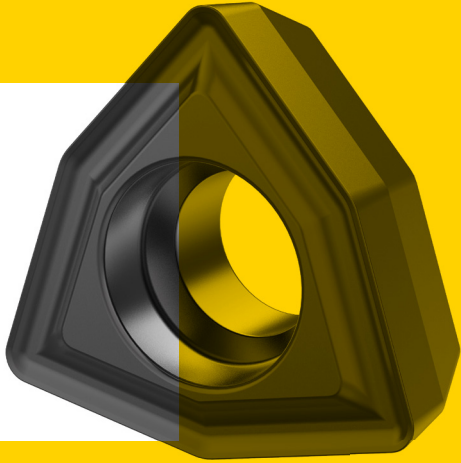
Gniazdo kieszonkowe: I = wewnętrzne;
O = zewnętrzne

Grupa materiałowa	Warunki obróbki	Ciężko	Geometria	Gatunek	Metryczne									
					Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość prędkości posuwu (f) w zależności od średnicy						
					Zakres – m/min			Ø	DFT03 16–24 mm	DFT05 25–32 mm	DFT06 32–40 mm	DFT07 41–48 mm	DFT09... 49–68 mm	DFT11 69–82 mm
					min.	Wartość początkowa	maks.							
K	1	S	0 HP	KCPK10	200	240	300	mm/obr.	0,08–0,13	0,10–0,18	0,14–0,26	0,18–0,33	0,21–0,39	0,21–0,39
		I	HP	KCU40										
		U	0 HP	KCU25	120	155	200	mm/obr.	0,08–0,13	0,10–0,18	0,14–0,26	0,18–0,33	0,21–0,39	0,21–0,39
	2	I	0 HP	KCU40	80	100	125	mm/obr.	0,08–0,13	0,10–0,18	0,14–0,26	0,18–0,33	0,21–0,39	0,21–0,39
		I	HP	KC7140										
		S	0 HP	KCPK10	180	220	260	mm/obr.	0,08–0,13	0,10–0,18	0,14–0,26	0,18–0,33	0,21–0,39	0,21–0,39
	3	I	HP	KCU40										
		U	0 HP	KCU25	110	140	170	mm/obr.	0,08–0,13	0,10–0,18	0,14–0,26	0,18–0,33	0,21–0,39	0,21–0,39
		I	HP	KC7140										
N	1	S	0 ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
		I	HP	KCU40										
		U	0 HP	KCU40	300	400	500	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
	2	I	HP	KCU40										
		S	0 ST	KD1425	375	550	775	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
		I	HP	KCU40										
	3	U	0 HP	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
		I	HP	KCU40										
		I	0 HP	KMF	175	250	325	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18
4	S	0 ST	KD1425	350	500	650	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
	I	HP	KCU40											
	U	0 HP	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
5	I	HP	KCU40											
	I	0 HP	KMF	150	250	350	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
	S	0 ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
6	I	HP	KCU40											
	U	0 HP	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
	I	HP	KCU40											
7	S	0 ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
	I	HP	KCU40											
	U	0 HP	KCU40	250	350	450	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
8	I	HP	KCU40											
	I	0 HP	KMF	200	300	400	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	
	S	0 ST	KD1425	400	600	800	mm/obr.	0,05–0,07	0,07–0,09	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,14–0,18	

					Metryczne										
Grupa materiałowa	Warunki obróbki	Gniazdo	Geometria	Gatunek	Prędkość skrawania – Vc			Zalecana wartość prędkości posuwu (f) w zależności od średnicy							
					Zakres – m/min			Ø	DFT03 16–24 mm	DFT05 25–32 mm	DFT06 32–40 mm	DFT07 41–48 mm	DFT09... 49–68 mm	DFT11 69–82 mm	
					min.	Wartość początkowa	maks.								
S	1	S	0	HP	KCU40	60	70	75	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,1	0,08–0,13	0,08–0,13
			I	HP	KCU40										
		U	0	HP	KCU40	40	50	60	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,1	0,08–0,13	0,08–0,13
		I	HP	KC7140											
		I	MD	KC7140	25	30	40	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,1	0,08–0,13	0,08–0,13	
		I	MD	KC7140											
	2	S	0	HP	KCU40	50	60	70	mm/obr.	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,1	0,07–0,12	0,07–0,12
			I	HP	KCU40										
		U	0	HP	KCU40	30	40	50	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,1	0,09–0,15	0,09–0,15
		I	0	MD	KC7140										
		I	MD	KC7140	25	30	40	mm/obr.	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,1	0,07–0,12	0,07–0,12	
	3	S	0	HP	KCU40	70	80	90	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,1	0,08–0,13	0,08–0,13
			I	HP	KCU40										
		U	0	HP	KCU40	50	60	70	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,1	0,08–0,13	0,08–0,13
		I	0	MD	KC7140										
		I	MD	KC7140	30	40	50	mm/obr.	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,1	0,08–0,13	0,08–0,13	
4	S	0	HP	KCU40	70	80	90	mm/obr.	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,1	0,07–0,12	0,07–0,12	
		I	HP	KCU40											
	U	0	HP	KCU40	50	60	70	mm/obr.	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,06–0,1	0,09–0,15	0,09–0,15	
	I	0	MD	KC7140											
	I	MD	KC7140	30	40	50	mm/obr.	0,05–0,07	0,05–0,07	0,05–0,08	0,06–0,1	0,07–0,12	0,07–0,12		

Warunki obróbki: S = Stabilne warunki obróbki;
 U = Niestabilne warunki obróbki;
 I = Warunki obróbki przerywanej

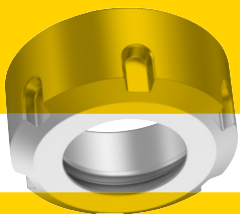
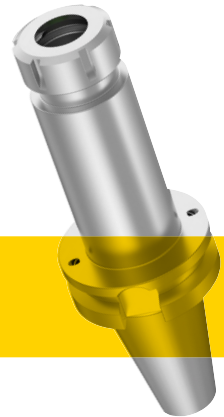
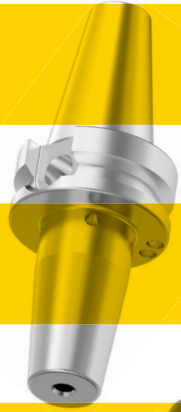
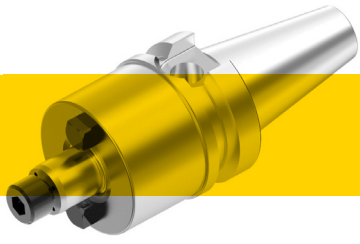
Gniazdo kieszonkowe: I = wewnętrzne;
 0 = zewnętrzne





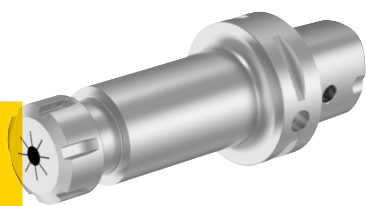
SYSTEMY





SYSTEMY

UCHWYTY HYDRAULICZNE.....	E5
OPRAWKI DO POŁĄCZEŃ SKURCZOWYCH....	E11
OPRAWKI DO TULEJEK ZACISKOWYCH ER..	E15
ADAPTERY DO FREZÓW NASADZANYCH.....	E23
OPRAWKI DO FREZÓW TRZPIENIOWYCH....	E29
ADAPTERY MOCOWANE ŚRUBĄ.....	E31
WENTYLATORY WIÓRÓWE	E32



Uchwyty

UCHWYTY HYDRAULICZNE

HYDROFORCE™

Do wszystkich zastosowań, oferuje niespotykane połączenie dokładności i sił docisku.

Optymalna wydajność w zastosowaniach narzędzi walcowych.

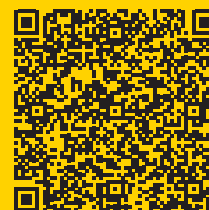


Uruchomienie uchwyty następuje poprzez obrócenie śruby mocującej tłok, który spręża płyn hydrauliczny i wywiera nacisk na cienkościenną membranę na całej długości otworu zaciskowego.

Wysoka współosiowa siła docisku zabezpiecza chwyt narzędzia, podczas gdy płyn pod ciśnieniem zapewnia efekt tłumienia, który zmniejsza drgania i pomaga zapobiegać mikropęknięciom krawędzi skrawających.

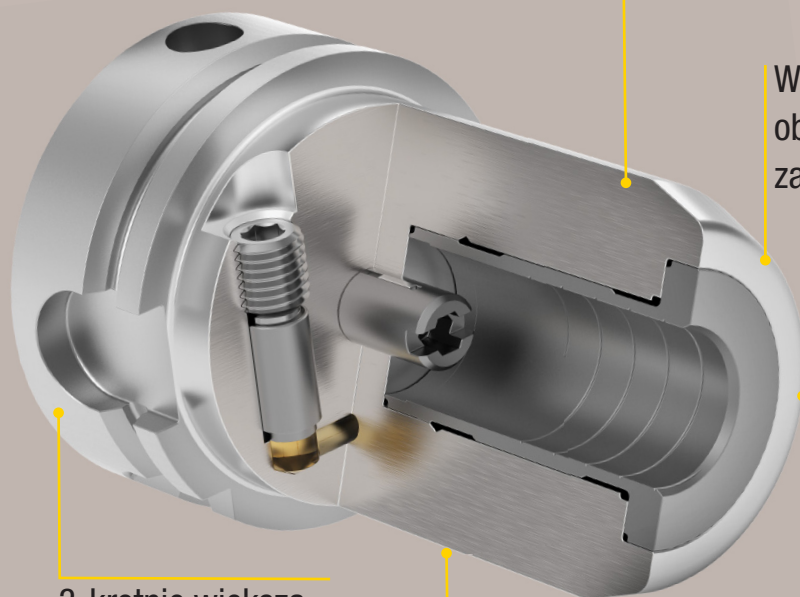


Poznaj tulejki
zaciskowe i tuleje



Poznaj HSK

Bicie $\leq 3 \mu\text{m}$ przy wysięgu
o średnicy $2,5\times$
($\leq 6 \mu\text{m}$ dla średnicy 50 mm)



Wyważenie G2.5 przy prędkości
obrotowej 25 000 obr./min
zapewnia dużą precyzję

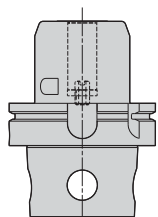
3 rozmiary otworów
zaciskowych do wszystkich
zastosowań – 20, 32 i 50 mm

3-krotnie większa
siła docisku niż
w przypadku
linii o wysokiej
wydajności

Krótką część wystającą i o 40%
grubsza ściana przednia umożliwiają
uzyskanie wyższych parametrów
skrawania i optymalną jakość
powierzchni

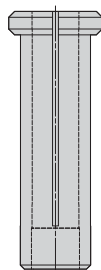
**NAJWIĘKSZA SIŁA
DOCISKU W BRANŻY**

Oferta

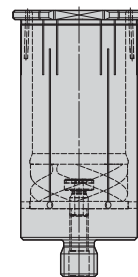


HydroForce

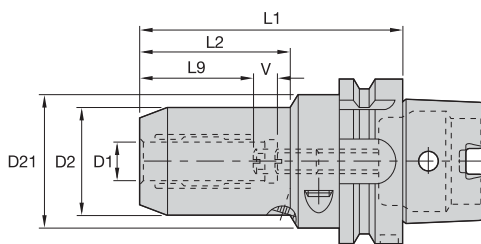
Akcesoria



Tuleje redukcyjne



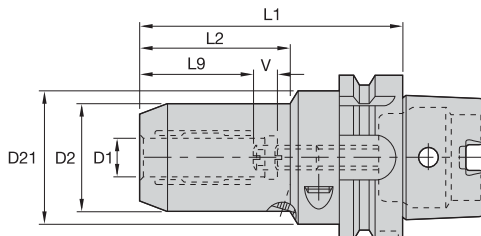
Tuleje redukcyjne HydroForce
Safe-Lock™ z ochroną przed
wyciągnięciem narzędzia



Uchwyty hydrauliczne HSK63A • Linia HP • Metryczne

Zaawansowany uchwyt hydrauliczny | Zewnętrzna regulacja osiowa | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK63A

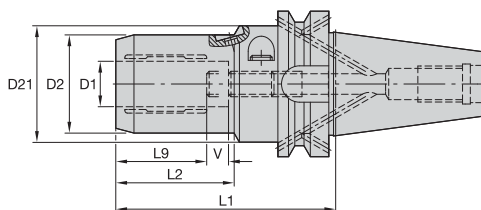
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
1245440	HSK63AHC06080M	6	25,7	49,9	80	33	27	10	1,00
1245478	HSK63AHC12090M	12	31,5	49,9	90	45	36	10	1,10
1245480	HSK63AHC16095M	16	37,6	49,9	95	52	39	10	2,00
1245482	HSK63AHC25120M	25	49,9	62,9	120	51	47	10	1,99



Uchwyty hydrauliczne HSK100A • Linia HP • Metryczne

Zaawansowany uchwyt hydrauliczny | Zewnętrzna regulacja osiowa | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK100A

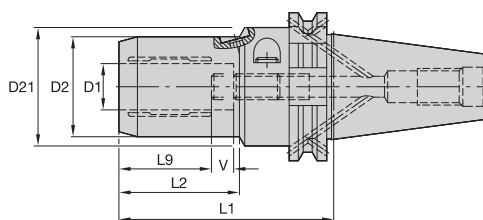
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
2229199	HSK100AHC20150M	20	41,6	62,9	150	100	41	10	3,31



Uchwyty hydrauliczne BT50 • Linia HP • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt B/AD • Metryczne

Zaawansowany uchwyt hydrauliczny | Zewnętrzna regulacja osiowa | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BT50

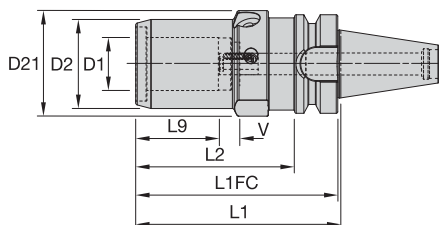
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
1315355	BT50BHC12100M	12	31,6	49,9	100	45	36	10	2,50



Uchwyty hydrauliczne DV50B • Linia HP • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD
• Metryczne

Zaawansowany uchwyt hydrauliczny | Zewnętrzna regulacja osiowa | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV50B

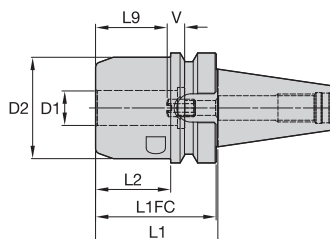
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
1191016	DV50BHC20082M	20	41,5	49,9	82	48	40	10	3,07



Uchwyty hydrauliczne BTKV30 • Linia HP • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD
• Metryczne

Zaawansowany uchwyt hydrauliczny | Zewnętrzna regulacja osiowa | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BTKV30

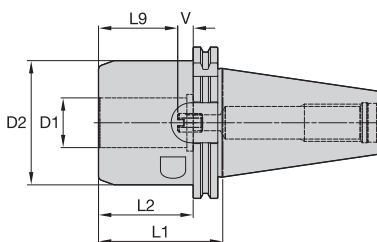
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L1FC	L2	L9	V	kg
7195563	BTKV30HC12085M	12	31,5	31,9	85	84	40	36	10	0,68
7195564	BTKV30HC20100M	20	41,5	49,9	100	99	48	41	10	1,09



Uchwyty hydrauliczne BTKV40 • Linia HT • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD
• Metryczne

HydroForce | Uchwyt hydrauliczny do dużych obciążeń | Dodatkowa siła chwytania i sztywność | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BTKV40

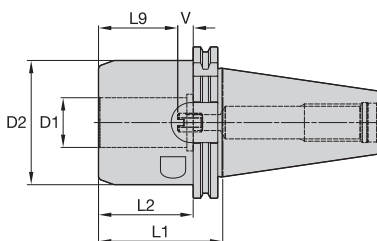
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L1FC	L2	L9	V	kg
5520993	BTKV40HCTHT20070M	20	58,0	70	69	43	41	10	1,68
6048259	BTKV40HCTHT32082M	32	80,0	82	81	81	51	10	2,32



Uchwyty hydrauliczne DV40 • Linia HT • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD
• Metryczne

HydroForce | Uchwyt hydrauliczny do dużych obciążeń | Dodatkowa siła chwytania i sztywność |
 Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV40

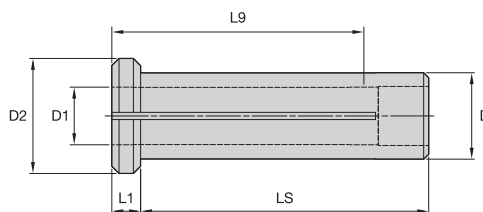
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
5520973	DV40HCTHT20070M	20	58,0	70	51	41	10	1,58
6048255	DV40HCTHT32080M	32	80,0	80	80	51	10	2,31



Uchwyty hydrauliczne DV50 • Linia HT • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD
• Metryczne

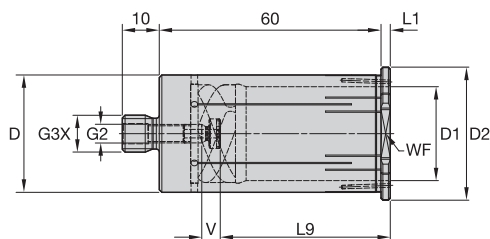
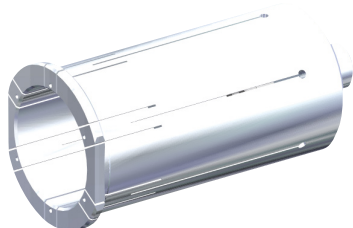
HydroForce | Uchwyt hydrauliczny do dużych obciążeń | Dodatkowa siła chwytania i sztywność |
 Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV50

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	L9	V	kg
5520974	DV50HCTHT32080M	32	80,0	80	61	51	10	4,45



Hydrauliczne tuleje redukcyjne • Metryczne z otworami metrycznymi
 Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Pojedyncze tuleje

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D	D1	D2	L1	L9	LS
3026648	20MHC030M	20	3	25	4	28	50
3026649	20MHC040M	20	4	25	4	28	50
3026650	20MHC050M	20	5	25	4	28	50
3026651	20MHC060M	20	6	25	4	36	50
3026652	20MHC070M	20	7	25	4	37	50
3026653	20MHC080M	20	8	25	4	37	50
3026654	20MHC090M	20	9	25	4	38	50
3026655	20MHC100M	20	10	25	4	40	50
3026656	20MHC110M	20	11	25	4	40	50
3026657	20MHC120M	20	12	25	4	45	50
3026658	20MHC130M	20	13	25	4	45	50
3026659	20MHC140M	20	14	25	4	45	50
3026660	20MHC150M	20	15	25	4	45	50
3026661	20MHC160M	20	16	25	4	48	50
3026675	32MHC060M	32	6	36	4	37	60
3026676	32MHC070M	32	7	36	4	37	60
3026677	32MHC080M	32	8	36	4	37	60
3026678	32MHC090M	32	9	36	4	37	60
3026679	32MHC100M	32	10	36	4	40	60
3026680	32MHC110M	32	11	36	4	41	60
3026681	32MHC120M	32	12	36	4	45	60
3026682	32MHC130M	32	13	36	4	45	60
3026683	32MHC140M	32	14	36	4	46	60
3026684	32MHC150M	32	15	36	4	46	60
3026685	32MHC160M	32	16	36	4	48	60
3026686	32MHC170M	32	17	36	4	48	60
3026687	32MHC180M	32	18	36	4	49	60
3026691	32MHC190M	32	19	36	4	49	60
3026688	32MHC200M	32	20	36	4	50	60
3026689	32MHC220M	32	22	36	4	51	60
3026690	32MHC250M	32	25	36	4	57	60



Hydrauliczne tuleje redukcyjne • Safe-Lock • Chłodziwo na powierzchni czołowej •
Metryczne z otworami metrycznymi
 Chłodziwo na powierzchni czołowej | Safe-Lock z ochroną przed wyciągnięciem | Pojedyncze tuleje

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D	D1	D2	L1	L9	V	G3X	G2	WF
5998607	32MHCSFC120M	32	12	36	3	41	4	M12	M6	32
5998609	32MHCSFC160M	32	16	36	3	44	4	M12	M6	32
5998610	32MHCSFC200M	32	20	36	3	46	4	M12	M6	32
7164644	32MHCSFC250M	32	25	36	3	53	4	M12	M6	32

Uchwyty termokurczliwe

OPRAWKI Z POŁĄCZENIEM SKURCZOWYM

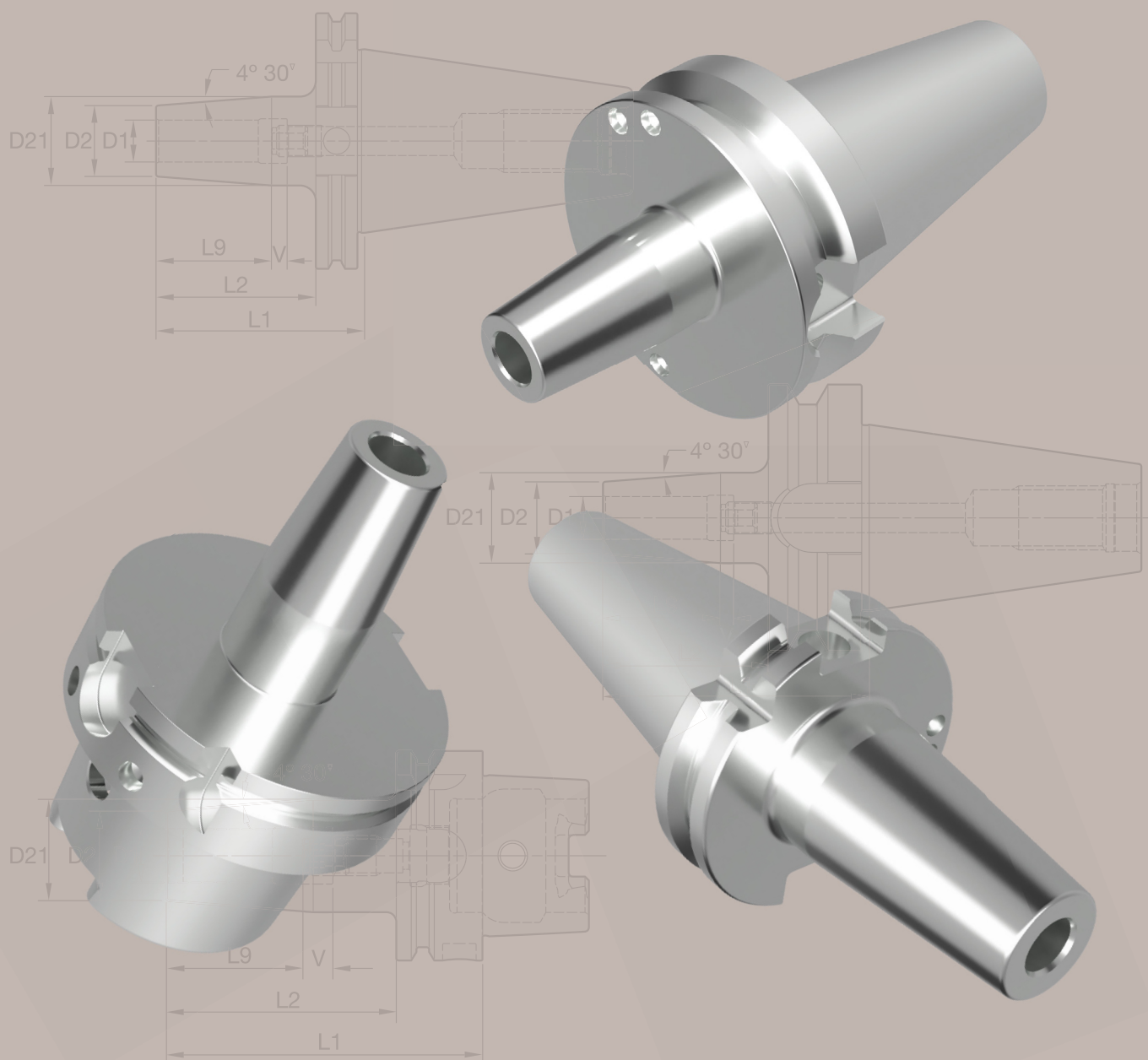


Oprawki do połączeń skurczowych narzędzi ERICKSON pozwalają uzyskać wysoką precyzję i produktywność obróbki w wymagających warunkach i stanowią optymalną wartość.

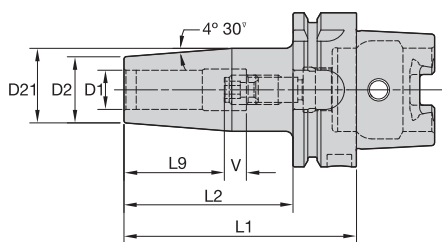
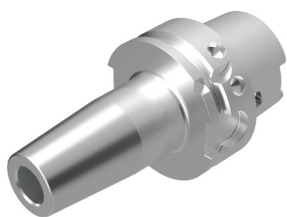
Zapewniają stabilność i niskie bicie, które pozwalają uzyskać doskonałą jakość powierzchni obrabianej, dużą dokładność wymiarów i krótszy czas produkcji.



Poznaj oprawki



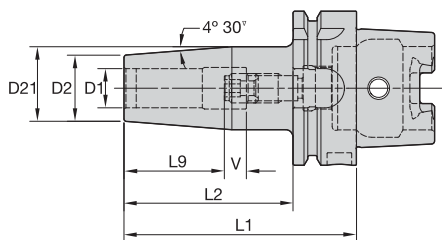
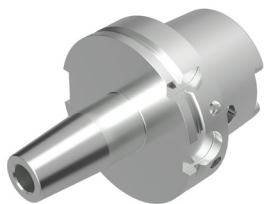
- Szeroki wybór typów końcówek (HSK63A, HSK100A, BT50, DV40 i BTKV30)
- Precyzyjne wyważenie: G2.5 przy 25 000 obr./min
- Pasuje do chwytów ze stali i węglików spiekanych
- Dokładność bicia $< 3 \mu\text{m}$ przy głębokości 3xD zapewnia większą trwałość narzędzia i stałą jakość powierzchni obrobionej
- Możliwość wewnętrznego doprowadzenia chłodziwa



Oprawki do połączeń skurczowych HSK63A • Linia GL • Metryczne

Uchwyty termokurczliwe | Kompatybilne z węglnikami spiekanymi i HSS | Bez śrub wyrównujących | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK63A

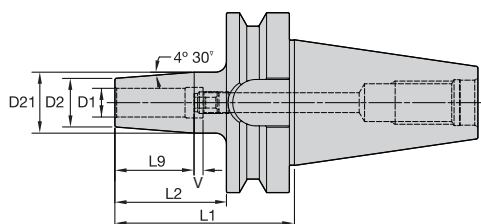
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
6199622	HSK63ATTGL04080M	4	10	—	80	54	12	—	1
6199623	HSK63ATTGL06080M	6	21	27	80	54	26	10	1
6199624	HSK63ATTGL08080M	8	21	27	80	54	26	10	1
6199625	HSK63ATTGL10085M	10	24	32	85	59	32	10	1
6199626	HSK63ATTGL12090M	12	24	32	90	64	37	10	1
6199627	HSK63ATTGL14090M	14	27	34	90	64	37	10	1
6199628	HSK63ATTGL16095M	16	27	34	95	69	40	10	1
6199629	HSK63ATTGL18095M	18	33	42	95	69	40	10	1
6199630	HSK63ATTGL20100M	20	33	42	100	74	42	10	1
6199631	HSK63ATTGL25115M	25	44	53	115	89	48	10	2



Oprawki do połączeń skurczowych HSK100A • Linia GL • Metryczne

Uchwyty termokurczliwe | Kompatybilne z węglnikami spiekanymi i HSS | Bez śrub wyrównujących | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK100A

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
6201850	HSK100ATTGL06085M	6	21	27	85	56	26	10	2
6201871	HSK100ATTGL08085M	8	21	27	85	56	26	10	2
6201872	HSK100ATTGL10090M	10	24	32	90	61	32	10	2
6201873	HSK100ATTGL12095M	12	24	32	95	66	37	10	2
6201874	HSK100ATTGL14095M	14	27	34	95	66	37	10	2
6201875	HSK100ATTGL16100M	16	27	34	100	71	40	10	2
6201877	HSK100ATTGL20105M	20	33	42	105	76	42	10	3
6201878	HSK100ATTGL25115M	25	44	53	115	86	48	10	3

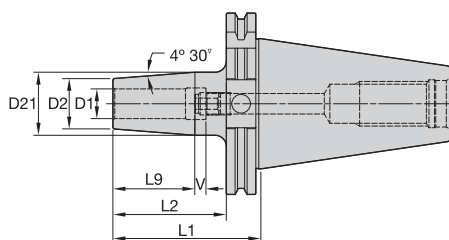
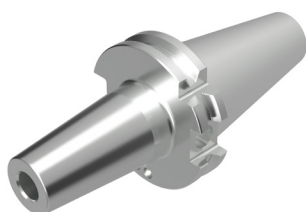


Opawki do połączeń skurczowych BT50 • Linia GL •

Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne

Uchwyty termokurczliwe | Kompatybilne z węglkami spiekanymi i HSS | Bez śrub wyrównujących |
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BT50

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
6201441	BT50TTGL08100M	8	21	27	100	62	26	10	4
6201443	BT50TTGL12100M	12	24	32	100	62	37	10	4
6201445	BT50TTGL16100M	16	27	34	100	62	40	10	4
6201447	BT50TTGL20100M	20	33	42	100	62	42	10	4

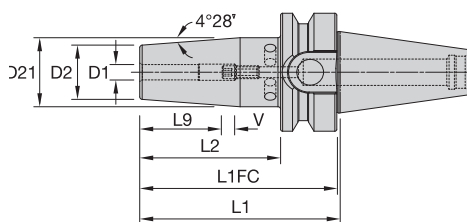


Opawki do połączeń skurczowych DV40 • Linia GP •

Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne

Uchwyty termokurczliwe | Kompatybilne z węglkami spiekanymi i HSS | Bez śrub wyrównujących |
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV40

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V	kg
6201356	DV40TTGL06080M	6	21	27	80	61	26	10	1
6201357	DV40TTGL08080M	8	21	27	80	61	26	10	1
6201358	DV40TTGL10080M	10	24	32	80	61	32	10	1
6201359	DV40TTGL12080M	12	24	32	80	61	37	10	1
6201421	DV40TTGL16080M	16	27	34	80	61	40	10	1



Opawki do połączeń skurczowych BTKV30 • Linia GP •

Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne

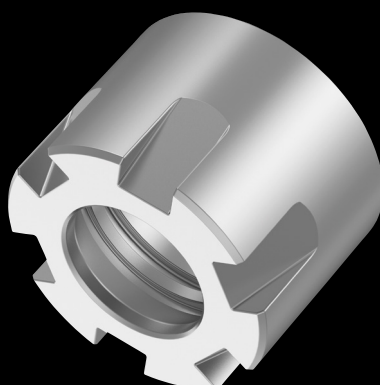
Uchwyty termokurczliwe | Kompatybilne z węglkami spiekanymi i HSS | z. Śrubami wyrównującymi |
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BTKV30

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D21	L1	L1FC	L2	L9	V	kg
7195533	BTKV30HPVTT06075M	6	21	27	75	74	53	26	10	1
7195534	BTKV30HPVTT08075M	8	21	27	75	74	53	26	10	1
7195535	BTKV30HPVTT10075M	10	24	31	75	74	53	31	10	1
7195536	BTKV30HPVTT12075M	12	24	31	75	74	53	36	10	1
7195537	BTKV30HPVTT16075M	16	27	32	75	74	53	39	10	1
7195538	BTKV30HPVTT20090M	20	33	41	90	89	68	41	10	1

OPRAWKI NA TULEJKI ZACISKOWE I TULEJKI ZACISKOWE ER



Monolityczna nakrętka
zabezpieczająca
(Standardowa
jednolita nakrętka
zabezpieczająca)



Jednolita, wąska
konstrukcja nakrętki
zabezpieczającej
(Opcjonalnie wąska
nakrętka zabezpieczająca)

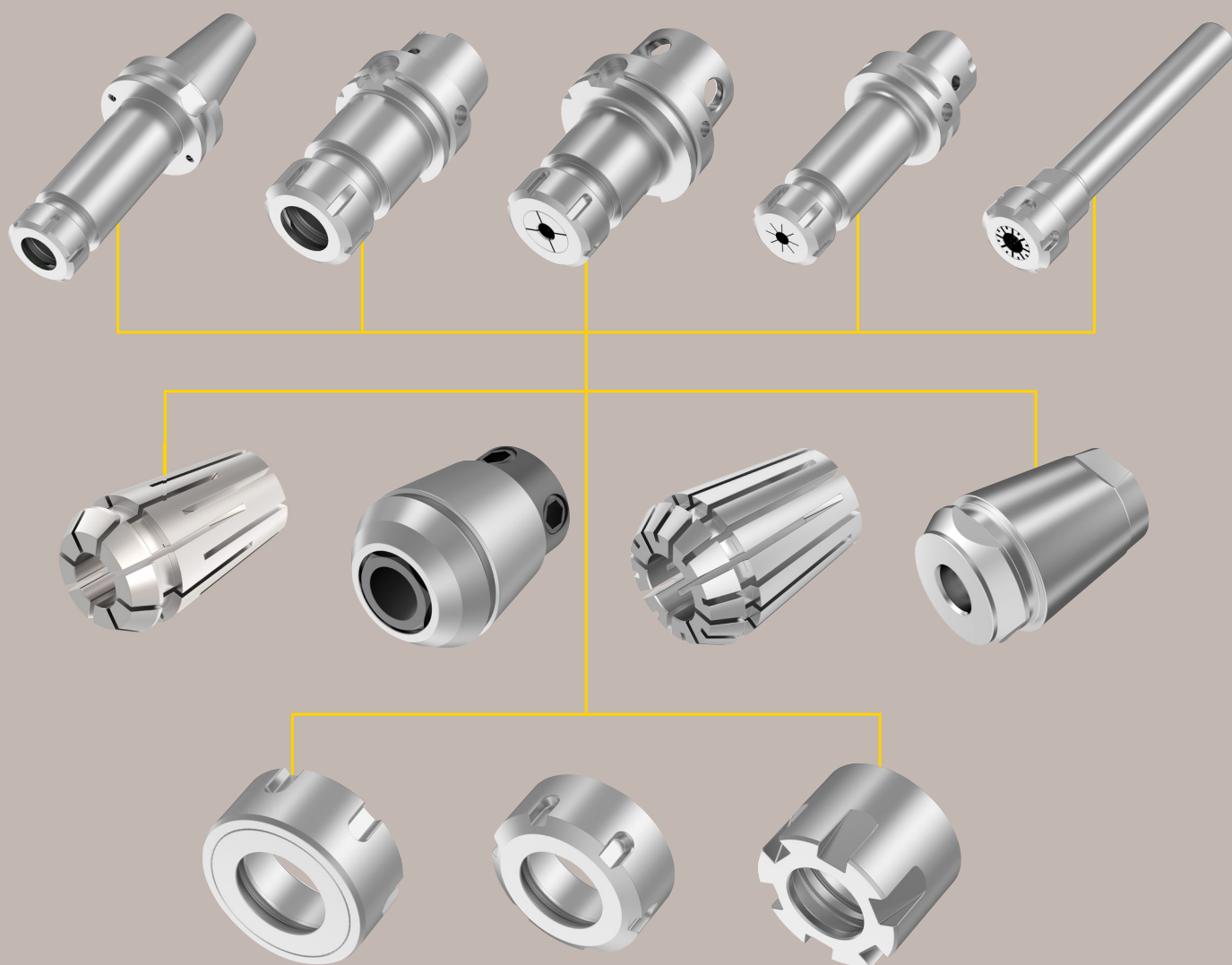


Nakrętka zabezpieczająca
łożyskowana*
(Opcjonalna nakrętka
zabezpieczająca łożyska)

Standardowa jednolita nakrętka zabezpieczająca jest wyważona przez konstrukcję i kompatybilna ze wszystkimi typami tulejek zaciskowych ER.

Opcjonalna płaska nakrętka zabezpieczająca do uchwytów ER (rozmiary 11, 16 i 20) ma wąski profil, umożliwiając obróbkę skrawaniem w ograniczonych przestrzeniach.

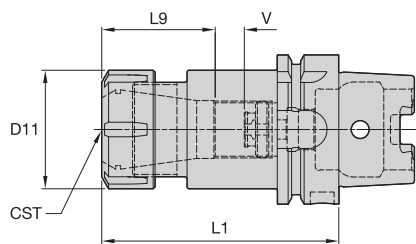
Opcjonalna nakrętka zabezpieczająca łożyska poprawia bicie i chwyt, zwiększając trwałość narzędzia – idealne do wymagających zastosowań, takich jak w przypadku frezów monolitycznych z węgla spiekane.



- Gama oprawek na tulejki zaciskowe ER z wszystkimi osadzeniami wrzeciona, jakie są standardowo wykorzystywane przez branżę, ułatwia korzystanie z wysoko wydajnych narzędzi walcowych
- Wszystkie oprawki na tulejki zaciskowe ER są przygotowane do obsługi technologii RFID wykorzystywanej w standardowych nośnikach danych ISO i są wyważone do 2,5 G przy 20 000 obr./min.
- Nasze nowe monolityczne tulejki zaciskowe ER (w rozmiarach 25, 32 i 40) umożliwiają stosowanie oprawki do frezów z chwytem gwintowanym do każdej standardowej, obrotowej oprawki na tulejki zaciskowe
- Tulejki zaciskowe ER z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa zapewniają zgodne ze standardami branżowymi chwyt i bicie, co zapewnia bezpieczeństwo procesu i większą trwałość narzędzia
- Wszystkie typy tulejek zaciskowych współpracują ze standardowymi oprawkami, co zmniejsza konieczność stosowania oprzyrządowania opcjonalnego



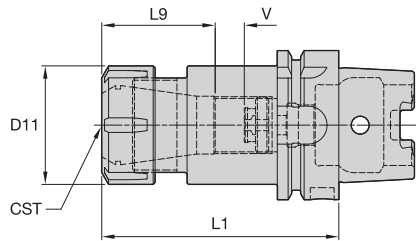
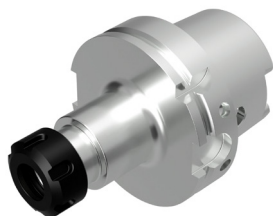
Poznaj nakrętki
zabezpieczające ER



Oprawki na tulejki zaciskowe ER HSK63A • Metryczne

Zwykła oprawka na tulejki zaciskowe ER | Uniwersalna i wszechstronna | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK63A

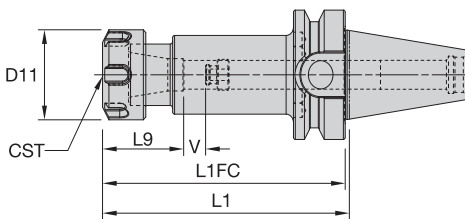
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D11	L1	L9	V	kg
6694027	HSK63AER16080M	ER16	32	80	32	8	0,84
1086425	HSK63AER16100M	ER16	32	100	32	26	0,90
1086426	HSK63AER16160M	ER16	32	160	32	50	1,35
6694028	HSK63AER20080M	ER20	35	80	36	3	0,89
1086427	HSK63AER20100M	ER20	35	100	36	22	1,05
6694029	HSK63AER25080M	ER25	42	80	40	3	1,00
1086855	HSK63AER25100M	ER25	42	100	40	18	1,18
6694042	HSK63AER25160M	ER25	42	160	40	60	1,74
6694030	HSK63AER32080M	ER32	50	80	45	—	1,11
1086566	HSK63AER32100M	ER32	50	100	45	13	1,38
6694043	HSK63AER32160M	ER32	50	160	45	55	2,13



Oprawki na tulejki zaciskowe ER HSK100A • Metryczne

Zwykła oprawka na tulejki zaciskowe ER | Uniwersalna i wszechstronna | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK100A

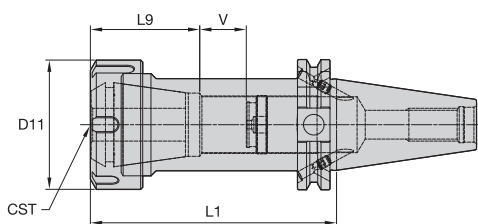
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D11	L1	L9	V	kg
1086560	HSK100AER16100M	ER16	32	100	32	28	2,28
1086561	HSK100AER16160M	ER16	32	160	32	50	2,85
1086563	HSK100AER25100M	ER25	42	100	40	10	2,51
6694045	HSK100AER25160M	ER25	42	160	40	60	2,71
1086584	HSK100AER32100M	ER32	50	100	45	11	2,70
6694046	HSK100AER32160M	ER32	50	160	45	45	3,46



Oprawki na tulejki zaciskowe ER BTKV30 • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne

Zwykła oprawka na tulejki zaciskowe ER | Uniwersalna i wszechstronna | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BTKV30

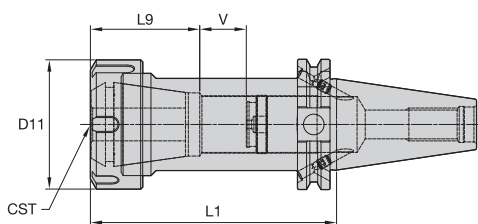
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D11	L1	L1FC	L9	V	kg
7195558	BTKV30ER16100M	ER16	32	100	99	32	48	0,67
7195559	BTKV30ER20100M	ER20	35	100	99	36	44	0,72
7195560	BTKV30ER25100M	ER25	42	100	99	40	40	0,73
7195561	BTKV30ER32100M	ER32	50	100	99	46	34	0,94
7195562	BTKV30ER40100M	ER40	63	100	99	52	10	1,16



Oprawki na tulejki zaciskowe ER DV40B • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt B/AD • Metryczne

Zwykła oprawka na tulejki zaciskowe ER | Uniwersalna i wszechstronna | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV40B

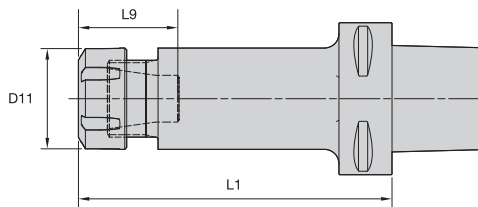
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D11	L1	L9	V	kg
1770957	DV40BER16070M	ER16	28	70	32	48	0,96
1263807	DV40BER25065M	ER25	42	65	40	35	1,04
1263809	DV40BER32070M	ER32	50	70	46	33	1,08



Oprawki na tulejki zaciskowe ER DV50B • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt B/AD • Metryczne

Zwykła oprawka na tulejki zaciskowe ER | Uniwersalna i wszechstronna | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV50B

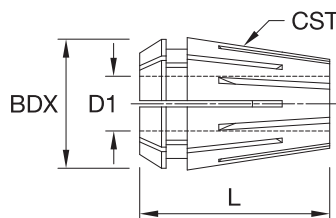
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D11	L1	L9	V	kg
1264128	DV50BER32070M	ER32	50	70	46	54	2,91
6694913	DV50BER32100M	ER32	50	100	46	54	3,29
1264129	DV50BER32150M	ER32	50	150	46	54	3,89



Oprawki na tulejki zaciskowe ER PSC63 • Metryczne

Zwykła oprawka na tulejki zaciskowe ER | Uniwersalna i wszechstronna | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka PSC63

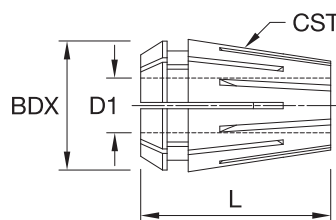
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D11	L1	L9	kg
4098567	PSC63ER25060M	ER25	42	60	41	0,97
6341539	PSC63ER25100M	ER25	42	100	41	1,36
4098569	PSC63ER32060M	ER32	50	60	47	0,99
6341540	PSC63ER32100M	ER32	50	100	47	1,72



Tulejki zaciskowe ER11 • Uszczelnione stalowo • Metryczne

Tulejki zaciskowe ER z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa | Zgodne z normą ISO 15488 | Pojedyncze tulejki zaciskowe

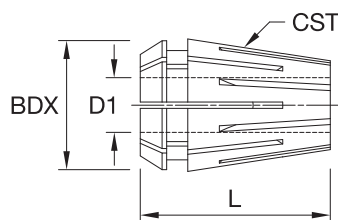
Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ANSI	Seria tulejek zaciskowych CST	D1	BDX	L	maksymalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm	minimalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm
7195175	11ERSS030M	ER11	3,0	11,2	18,0	3,0	3,0
7195176	11ERSS040M	ER11	4,0	11,2	18,0	4,0	4,0
7195177	11ERSS050M	ER11	5,0	11,2	18,0	5,0	5,0
7195178	11ERSS060M	ER11	6,0	11,2	18,0	6,0	6,0
7195179	11ERSS070M	ER11	7,0	11,2	18,0	7,0	7,0



Tulejki zaciskowe ER16 • Uszczelnione stalowo • Metryczne

Tulejki zaciskowe ER z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa | Zgodne z normą ISO 15488 | Pojedyncze tulejki zaciskowe

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D1	BDX	L	maksymalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm	minimalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm
7195314	16ERSS030M	ER16	3,0	16,6	27,5	3,0	3,0
7195315	16ERSS040M	ER16	4,0	16,6	27,5	4,0	4,0
7195316	16ERSS050M	ER16	5,0	16,6	27,5	5,0	5,0
7195317	16ERSS060M	ER16	6,0	16,6	27,5	6,0	6,0
7195318	16ERSS070M	ER16	7,0	16,6	27,5	7,0	7,0
7195319	16ERSS080M	ER16	8,0	16,6	27,5	8,0	8,0
7195320	16ERSS090M	ER16	9,0	16,6	27,5	9,0	9,0
7195321	16ERSS100M	ER16	10,0	16,6	27,5	10,0	10,0

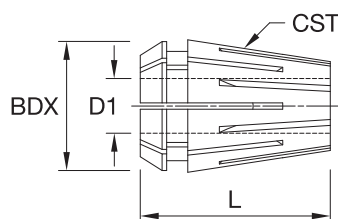


Tulejki zaciskowe ER20 • Uszczelnione stalowo • Metryczne

Tulejki zaciskowe ER z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa | Zgodne z normą ISO 15488 |

Pojedyncze tulejki zaciskowe

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D1	BDX	L	maksymalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm	minimalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm
7195332	20ERSS030M	ER20	3,0	31,5	31,5	3,0	3,0
7195333	20ERSS040M	ER20	4,0	31,5	31,5	4,0	4,0
7195334	20ERSS050M	ER20	5,0	31,5	31,5	5,0	5,0
7195335	20ERSS060M	ER20	6,0	31,5	31,5	6,0	6,0
7195336	20ERSS070M	ER20	7,0	31,5	31,5	7,0	7,0
7195337	20ERSS080M	ER20	8,0	31,5	31,5	8,0	8,0
7195338	20ERSS090M	ER20	9,0	31,5	31,5	9,0	9,0
7195339	20ERSS100M	ER20	10,0	31,5	31,5	10,0	10,0
7195340	20ERSS110M	ER20	11,0	31,5	31,5	11,0	11,0
7195371	20ERSS120M	ER20	12,0	31,5	31,5	12,0	12,0
7195372	20ERSS130M	ER20	13,0	31,5	31,5	13,0	13,0

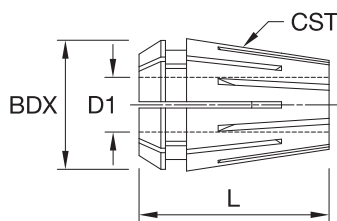


Tulejki zaciskowe ER25 • Uszczelnione stalowo • Metryczne

Tulejki zaciskowe ER z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa | Zgodne z normą ISO 15488 |

Pojedyncze tulejki zaciskowe

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D1	BDX	L	maksymalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm	minimalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm
7195388	25ERSS060M	ER25	6,0	25,9	34,0	6,0	6,0
7195390	25ERSS070M	ER25	7,0	25,9	34,0	7,0	7,0
7195391	25ERSS080M	ER25	8,0	25,9	34,0	8,0	8,0
7195392	25ERSS090M	ER25	9,0	25,9	34,0	9,0	9,0
7195393	25ERSS100M	ER25	10,0	25,9	34,0	10,0	10,0
7195394	25ERSS110M	ER25	11,0	25,9	34,0	11,0	11,0
7195396	25ERSS120M	ER25	12,0	25,9	34,0	12,0	12,0
7195397	25ERSS130M	ER25	13,0	25,9	34,0	13,0	13,0
7195398	25ERSS140M	ER25	14,0	25,9	34,0	14,0	14,0
7195399	25ERSS150M	ER25	15,0	25,9	34,0	15,0	15,0
7195400	25ERSS160M	ER25	16,0	25,9	34,0	16,0	16,0

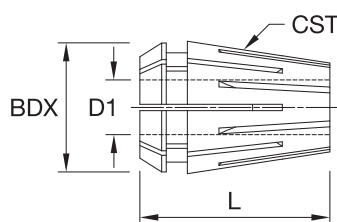


Tulejki zaciskowe ER32 • Uszczelnione stalowo • Metryczne

Tulejki zaciskowe ER z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa | Zgodne z normą ISO 15488 |

Pojedyncze tulejki zaciskowe

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D1	BDX	L	maksymalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm	minimalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm
7195415	32ERSS060M	ER32	6,0	32,6	40,0	6,0	6,0
7195416	32ERSS070M	ER32	7,0	32,6	40,0	7,0	7,0
7195417	32ERSS080M	ER32	8,0	32,6	40,0	8,0	8,0
7195418	32ERSS090M	ER32	9,0	32,6	40,0	9,0	9,0
7195419	32ERSS100M	ER32	10,0	32,6	40,0	10,0	10,0
7195420	32ERSS110M	ER32	11,0	32,6	40,0	11,0	11,0
7195421	32ERSS120M	ER32	12,0	32,6	40,0	12,0	12,0
7195422	32ERSS130M	ER32	13,0	32,6	40,0	13,0	13,0
7195423	32ERSS140M	ER32	14,0	32,6	40,0	14,0	14,0
7195424	32ERSS150M	ER32	15,0	32,6	40,0	15,0	15,0
7195425	32ERSS160M	ER32	16,0	32,6	40,0	16,0	16,0
7195426	32ERSS170M	ER32	17,0	32,6	40,0	17,0	17,0
7195428	32ERSS180M	ER32	18,0	32,6	40,0	18,0	18,0
7195430	32ERSS190M	ER32	19,0	32,6	40,0	19,0	19,0
7195441	32ERSS200M	ER32	20,0	32,6	40,0	20,0	20,0



Tulejki zaciskowe ER40 • Uszczelnione stalowo • Metryczne

Tulejki zaciskowe ER z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa | Zgodne z normą ISO 15488 |

Pojedyncze tulejki zaciskowe

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	Seria tulejek zaciskowych CST	D1	BDX	L	maksymalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm	minimalny rozmiar tulejki zaciskowej w mm
7196906	40ERSS060M	ER40	6,0	40,6	46,0	6,0	6,0
7196907	40ERSS080M	ER40	8,0	40,6	46,0	8,0	8,0
7196908	40ERSS100M	ER40	10,0	40,6	46,0	10,0	10,0
7196909	40ERSS110M	ER40	11,0	40,6	46,0	11,0	11,0
7196910	40ERSS120M	ER40	12,0	40,6	46,0	12,0	12,0
7196911	40ERSS130M	ER40	13,0	40,6	46,0	13,0	13,0
7196912	40ERSS140M	ER40	14,0	40,6	46,0	14,0	14,0
7196913	40ERSS150M	ER40	15,0	40,6	46,0	15,0	15,0
7196914	40ERSS160M	ER40	16,0	40,6	46,0	16,0	16,0
7196915	40ERSS170M	ER40	17,0	40,6	46,0	17,0	17,0
7196916	40ERSS180M	ER40	18,0	40,6	46,0	18,0	18,0
7196917	40ERSS190M	ER40	19,0	40,6	46,0	19,0	19,0
7196918	40ERSS200M	ER40	20,0	40,6	46,0	20,0	20,0
7196919	40ERSS210M	ER40	21,0	40,6	46,0	21,0	21,0
7196920	40ERSS220M	ER40	22,0	40,6	46,0	22,0	22,0
7196951	40ERSS230M	ER40	23,0	40,6	46,0	23,0	23,0
7196952	40ERSS240M	ER40	24,0	40,6	46,0	24,0	24,0
7196953	40ERSS250M	ER40	25,0	40,6	46,0	25,0	25,0
7196954	40ERSS260M	ER40	26,0	40,6	46,0	26,0	26,0

SYSTEMY



ADAPTERY DO FREZÓW NASADZANYCH Z WEWNĘTRZNYM DOPROWADZENIEM CHŁODZIWA

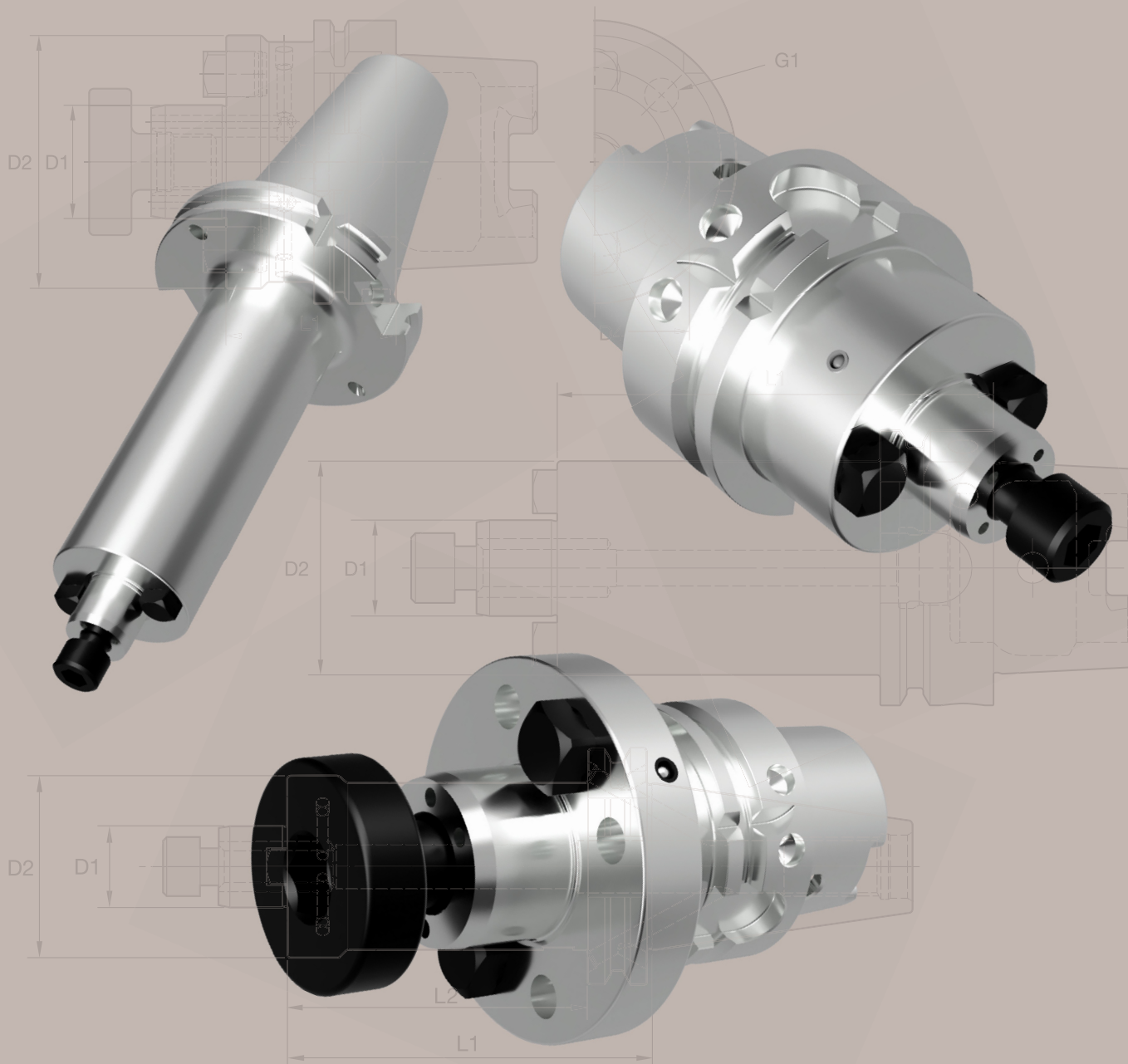


Poznaj adaptory

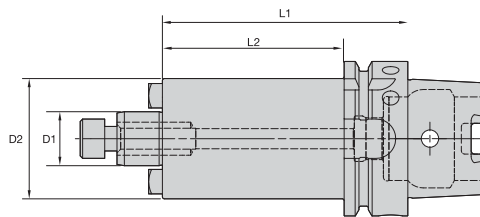
Adaptory do frezów nasadzanych z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa są przeznaczone do dostarczania chłodziwa bezpośrednio do krawędzi skrawającej, gdzie jest najbardziej efektywne w przedłużaniu trwałości płytki.

Adaptory do frezów nasadzanych z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa umożliwiają doprowadzanie dużych ilości chłodziwa pod wysokim ciśnieniem, co jest idealne do wysokowydajnego frezowania i obniżania ogólnych kosztów produkcji.





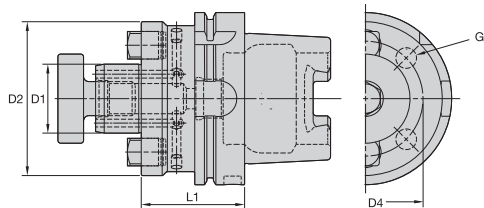
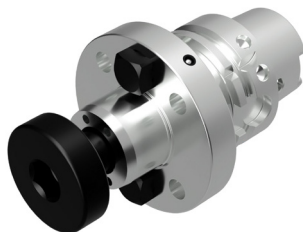
- Konstrukcja z doprowadzaniem chłodziwa zapewnia maksymalny przepływ chłodziwa bezpośrednio do krawędzi skrawającej lub przez środek narzędzia
- Rozszerzona oferta mniejszych średnic montażowych oznaczonych „SM2” w numerach katalogowych w celu obsługi wysokowydajnych frezów o mniejszej średnicy
- Zabieraki zostały wykonane z materiału o wysokiej wytrzymałości, co zapewnia wysoki moment obrotowy
- Zawiera zabieraki i śruby blokujące



Adaptory do frezów nasadzanych HSK63A • Śruba imbusowa • Metryczne

Oprawka do chłodziwa | Imbusowa śruba blokująca | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK63A

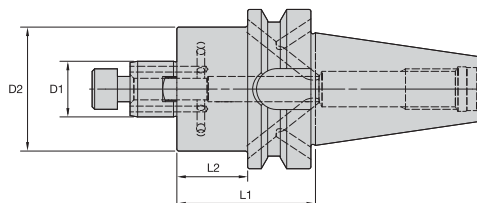
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	kg
3872681	HSK63ASMC16050M	16	44	50	24,05	0,95
3872683	HSK63ASMC22050M	22	49	50	24,05	1,05
3872685	HSK63ASMC22100M	22	49	100	74,05	1,77



Adaptory do frezów nasadzanych HSK63A • Śruba blokująca • Metryczne

Oprawka do chłodziwa | Kołnierzowa śruba blokująca | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK63A

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D4	G1	L1	kg
3872687	HSK63ASMC27060M	27	60	—	—	60	1,42
3872690	HSK63ASMC32060M	32	78	—	—	60	1,77
3872693	HSK63ASMC40060M	40	89,3	66,7	M12x1,75	60	2,14

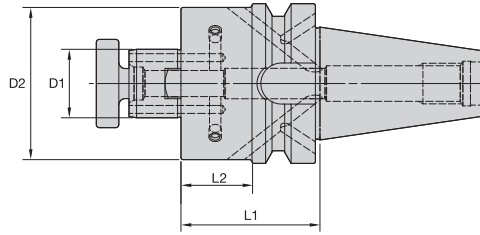


Adaptory do frezów nasadzanych BT40B • Śruba imbusowa •

Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne

Oprawka do chłodziwa | Imbusowa śruba blokująca | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BT40

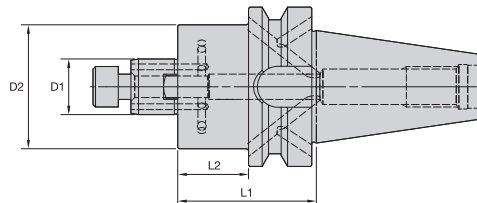
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	kg
3752234	BT40BSM2C16075M	16	38	75	48	1,37
3752238	BT40BSM2C22055M	22	42	55	28	1,3



**Adaptory do frezów nasadzanych BT40B • Śruba blokująca •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt B/AD • Metryczne**

Oprawka do chłodziwa | Kołnierzowa śruba blokująca | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BT40B

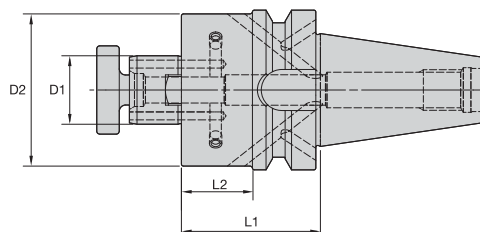
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	kg
3752244	BT40BSMC27055M	27	60	55	28	1,68



**Adaptory do frezów nasadzanych BT50B • Śruba imbusowa •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt B/AD • Metryczne**

Oprawka do chłodziwa | Imbusowa śruba blokująca | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BT50B

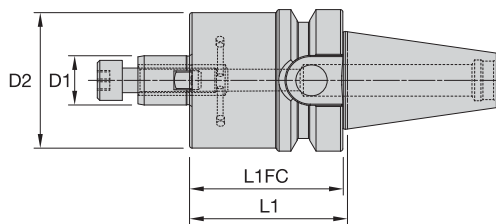
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	kg
3750038	BT50BSM2C22045M	22	42	45	7	3,63



**Adaptory do frezów nasadzanych BT50B • Śruba blokująca •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt B/AD • Metryczne**

Oprawka do chłodziwa | Kołnierzowa śruba blokująca | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BT50B

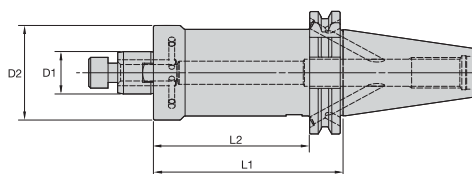
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	kg
3750043	BT50BSMC27045M	27	60	45	7	3,76
3750044	BT50BSMC27100M	27	60	100	62	4,86
3750046	BT50BSMC32045M	32	78	45	7	3,94



**Adaptory do frezów nasadzanych BTKV30 • Śruba imbusowa •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne**

Oprawka do chłodziwa | Imbusowa śruba blokująca | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BTKV30

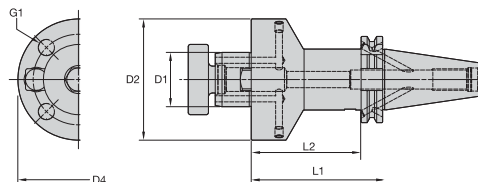
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L1FC	kg
7195460	BTKV30SMC16050M	16	44	50	49	0,73
7195531	BTKV30SMC22040M	22	49	40	39	0,68



**Adaptory do frezów nasadzanych DV50B • Śruba imbusowa •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne**

Oprawka do chłodziwa | Imbusowa śruba blokująca | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV50B

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	kg
3767847	DV50BSMC22150M	22	49	150	130,95	4,26



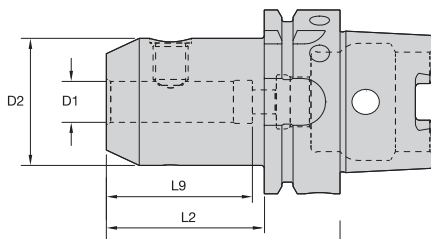
**Adaptory do frezów nasadzanych DV50B • Śruba blokująca •
Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne**

Oprawka do chłodziwa | Kołnierzowa śruba blokująca | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV50B

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	D4	G1	L1	L2	kg
3767855	DV50BSMC40050M	40	89,3	66,7	M12,0X1,75	50	30,95	4,18
3767856	DV50BSMC40100M	40	89,3	66,7	M12,0X1,75	100	80,95	5,76



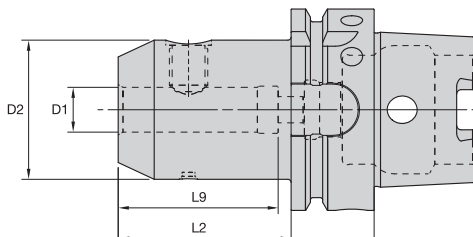
OPRAWKI DO FREZÓW TRZPIENIOWYCH



Opawki do frezów trzpieniowych HSK63A • Metryczne

Adapter narzędzi z chwytem Weldon® | Tylko chłodziwo wewnętrzne | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK63A

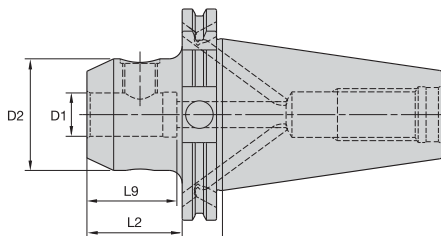
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	L9	kg
1125940	HSK63AEM12080M	12	41,5	80	54	50	1,13
1125958	HSK63AEM16080M	16	47,5	80	54	53	1,26
1125997	HSK63AEM20080M	20	51,5	80	54	55	1,33
1126005	HSK63AEM25110M	25	64,5	110	84	60	2,31
1126012	HSK63AEM32110M	32	71,5	110	84	65	2,52



Opawki do frezów trzpieniowych HSK100A • Metryczne

Adapter narzędzi z chwytem Weldon | Tylko chłodziwo wewnętrzne | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka HSK100A

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	L9	kg
1155899	HSK100AEM12080M	12	41,5	80	51	49	2,45
1155900	HSK100AEM16100M	16	47,5	100	71	53	2,84
1126421	HSK100AEM20100M	20	51,5	100	71	55	2,95
1149696	HSK100AEM25100M	25	64,5	100	71	60	3,48
1126304	HSK100AEM32100M	32	71,5	100	71	65	4,11
1188814	HSK100AEM40120M	40	89,5	120	91	75	5,51
1322096	HSK100AEM50130M	50	99,5	130	—	85	6,38

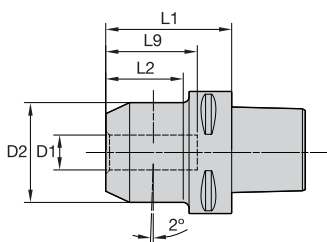


Opawki do frezów trzpieniowych DV40B • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt B/AD • Metryczne

Adapter narzędzi z chwytem Weldon | Tylko chłodziwo wewnętrzne | Kołnierz lub wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka DV40B

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L2	L9	kg
1263790	DV40BEM12050M	12	41,5	50	29,95	50	1,03
1263796	DV40BEM16063M	16	47,5	63	43,2	53	1,25
1263799	DV40BEM20063M	20	49,8	63	43,95	55	1,25
1156378	DV40BEM25100M	25	64,5	100	80,95	60	2,27
1237816	DV40BEM32100M	32	71,5	100	80,95	65	2,48

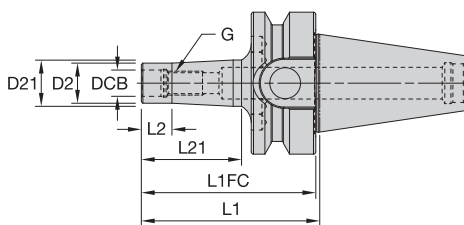
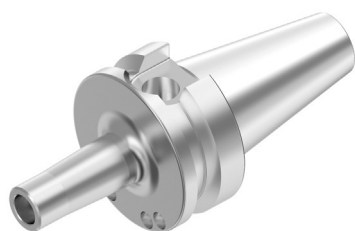




Oprawki do frezów trzpieniowych PSC63 • Metryczne

Adapter narzędzi z chwytem Weldon i Whistle Notch | Tylko chłodziwo wewnętrzne | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka PSC63

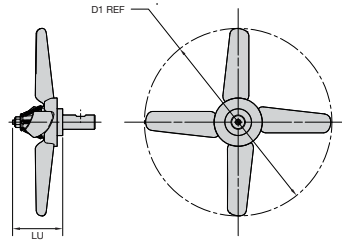
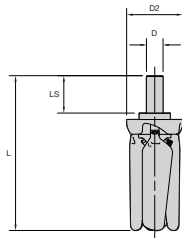
Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D1	D2	L1	L9	kg
6350037	PSC63EMWN12080M	12	42	80	44	1,28
6350038	PSC63EMWN16080M	16	48	80	47	1,43
6350039	PSC63EMWN20080M	20	52	80	49	1,51
6350040	PSC63EMWN25090M	25	63	90	54	2,08
6350371	PSC63EMWN32090M	32	72	90	60	1,89



Oprawki do głowic gwintowanych BTKV30 • Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa, kształt AD • Metryczne

Oprawki do frezów modułowych | Bezpieczne i sztywne połączenie | Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa | Końcówka BTKV30

Numer zamówieniowy	Oznaczenie katalogowe ANSI	DCB	G	D2	D21	L1	L1FC	L2	L21	kg
7195565	BTKV30ST08058M	8,5	M8	13	15	58	57	10	30	0,40
7195566	BTKV30ST10078M	10,5	M10	18	25	78	77	10	50	0,50
7195568	BTKV30ST12078M	12,5	M12	21	24	78	77	10	50	0,50
7195569	BTKV30ST16078M	17,0	M16	29	34	78	77	10	50	0,65



Wentylator do wiórów • Akcesorium • Chwył Weldon • Metryczne
 Wentylator do automatycznego usuwania wiórów w maszynach CNC

Numer zamówieniowy	Numer katalogowy	D	D1	D2	L	LS	LU
7034094	CPFN020M	20	254	68	186	45	70



SYSTEMY

P	Stale	N	Materiały nieżelazne	H	Materiały hartowane
M	Stale nierdzewne	S	Stopy żarowytrzymałe	C	Materiały kompozytowe (CFRP)
K	Żeliwo				

Grupa materiałowa	Opis	Zawartość	Wytrzymałość na rozciąganie RM (MPa)*	Twardość (Hb)	Twardość (Hrc)	Numer materiałowy
P0	Stale niskowęglowe dające długi wiór	C <0,25%	<530	<125	–	A36, 1008, 1010, 1018 do 1029; 1108, 1117
P1	Stale niskowęglowe dające krótki wiór, automatowe	C <0,25%	<530	<125	–	10L18, seria 1200, 1213, 12L14
P2	Stale średnio- i wysokowęglowe	C >0,25%	>530	<220	<25	1035, 1045, 10L45, 1050, 10L50, 1080, 1137, 1144, 11L44, 1525, 1545, 1572
P3	Stale stopowe i narzędziowe	C >0,25%	600–850	<330	<35	1300, 2000, 3000, 4000, 5000, 8000, P20, SAE: A, D, H, O, S, M, T
P4	Stale stopowe i narzędziowe	C >0,25%	850–1 400	340–450	35–48	1300, 2000, 3000, 4000, 5000, 8000, P20, SAE: A, D, H, O, S, M, T
P5	Stale ferrytyczne, martenzytyczne i stale nierdzewne PH	–	600–900	<330	<35	15–5 PH, 13–8 PH, 17–4 PH, seria 400 i 500
P6	Stale ferrytyczne, martenzytyczne, i nierdzewne PH o dużej wytrzymałości	–	900–1 350	350–450	35–48	15–5 PH, 13–8 PH, 17–4 PH, seria 400 i 500
M1	Stal nierdzewna austenityczna	–	<600	130–200	–	Seria 200, 301, 302, 304, 304L, 309
M2	Stale austenityczne i staliwa nierdzewne O dużej wytrzymałości	–	600–800	150–230	<25	310, 316, 316L, 321, 347, 384 ASTM odlewy XM-1, XM-5, XM-7, XM-21
M3	Stal nierdzewna Duplex	–	<800	135–275	<30	323, 329, F55, 2205, S329000
K1	Żeliwo szare	–	125–500	120–290	<32	klasa 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, G1800, G3000, G3500, G4000
K2	Żeliwa ciągliwe o niskiej i średniej wytrzymałości (Sferoidalne) i żeliwa z grafitem wermikularnym (CGI)	–	<600	130–260	<28	60-40-18, 65-45-12, 80-55-06; SAE J434: D4018, D4512, D5506; ASTM A47: Gatunek 32510, 35018; SAE J158: Gatunek M3210, M4504, M5003, M5503, M7002; ASTM A842: Gatunek 250, 300, 350, 400, 450
K3	Żeliwa sferoidalne i hartowane izotermicznie O dużej wytrzymałości (ADI)	–	>600	180–350	<43	ASTM A536:100-70-03, 120-90-02, SAE J434: D7003, SAE J158: Gatunek M8501AST A897: 125-80-10, 150-100-7, 175-125-4, 200-150-1, 230-185
N1	Aluminium do przeróbki plastycznej	–	–	–	–	2025, 5050, 7050, 1000, 2017
N2	Stopy aluminium o niskiej zawartości krzemu i stopy magnezu	Si <12,2%	–	–	–	2024, 6061, 7075
N3	Stopy aluminium o wysokiej zawartości krzemu i stopy magnezu	Si >12,2%	–	–	–	–
N4	Na bazie miedzi, mosiądzu i cynku w zakresie Zakres 70–100	–	–	–	–	C81500
N5	Nylon, tworzywa sztuczne, gumy, fenoplasty, żywice, włókno szklane	–	–	–	–	–
N6	Kompozyty węglowe i grafitowe, CFRP	–	–	–	–	Grafit, CFK, CFRP
N7	Kompozyty o osnowie metalowej (MMC)	–	–	–	–	C63000
S1	Stopy żaroodporne na bazie żelaza	–	500–1 200	160–260	25–48	A-286, INCOLOY®, seria 800, A608, A567, Discaloy™, INVAR®, N-155, 16-25-6, 19-9 DL; odlew: ASTM A-297, A-351, A-567, A-608
S2	Stopy żaroodporne na bazie kobaltu	–	1 000–1 450	250–450	25–48	Haynes® 25 (L605), Haynes 188, J-1570, Stellite™, AiResist 213; odlew: AiResist 13, Haynes 21, MAR-M302, MAR-M509, NASA Co-W-Re, WI-52
S3	Stopy żaroodporne na bazie niklu	–	600–1 700	160–450	<48	Astroloy™, Hastelloy® B/C/ C-276 /X, INCONEL®, serie 600 i 700, IN102, INCOLOY®, seria 900, Rene 41, Waspaloy®, MONEL®, K-500, MAR-M20, NIMONIC®, UDIMET®
S4	Tytan i stopy tytanu	–	900–1 600	300–400	33–48	Czyste: Ti 98,8, Ti 98,9, Ti 99,9; Stopowe: Ti 5Al-2,5Sn, Ti6Al-4V, Ti6Al-2Sn-4Zr-2Mo, Ti-3Al-8V-6Cr-4Mo-4Zr, Ti-10V-2Fe-3Al, Ti-13V-11Cr-3Al
H1	Materiały hartowane	–	–	–	44–48	Stal narzędziowa H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20
H2	Materiały hartowane	–	–	–	48–55	Stal narzędziowa H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20
H3	Materiały hartowane	–	–	–	56–60	Stal narzędziowa H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20
H4	Materiały hartowane	–	–	–	>60	Stal narzędziowa H10, H11, H13, D2, D3, 4340, P20
C1	CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	CFRP / materiały nieżelazne	–	–	–	–	–
C3	CFRP/żaroodporne	–	–	–	–	–
C4	CFRP/Stal nierdzewna	–	–	–	–	–
C5	CFRP / materiały nieżelazne / stopy żaroodporne	–	–	–	–	–

SYSTEMY

P	Stale
M	Stale nierdzewne
K	Żeliwo

N	Materiały nieżelazne
S	Stopy żarowytrzymałe

H	Materiały hartowane
C	Materiały kompozytowe (CFRP)

Grupa materiałowa	Opis	Zawartość	Wytrzymałość na rozciąganie RM (MPa)*	Twardość (Hb)	Twardość (Hrc)	Numer materiałowy
P0	Stale niskowęglowe dające długi wiór	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Stale niskowęglowe dające krótki wiór, 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%	850–1 400	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	–	900–1 350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Stale nierdzewne austenityczne	–	<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 sferoidalne i hartowane izotermicznie o dużej wytrzymałości (ADI)	–	>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-AISi17Cu4, G-AISi21CuNiMg
N4	Na bazie miedzi, mosiądzu i cynku w zakresie skrawalności 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, tworzywa sztuczne, gumy, fenoplasty, żywice, włóknó szklane	–	–	–	–	LEXAN®, Hostalen™, Polystyrol®, MAKROLON®
N6	Kompozyty węglowe i grafitowe, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Kompozyty o osnowie metalowej (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Stopy żaroodporne na bazie żelaza	–	500–1 200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Stopy żaroodporne na bazie kobaltu	–	1 000–1 450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite™ 6,21,31
S3	Stopy żaroodporne na bazie niklu	–	600–1 700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Tytan i stopy tytanu	–	900–1 600	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 / materiały nieżelazne	–	–	–	–	–
C3	CFRP / stopy żaroodporne	–	–	–	–	–
C4	CFRP / stal nierdzewna	–	–	–	–	–
C5	CFRP / materiały nieżelazne / stopy żaroodporne	–	–	–	–	–

BEZPIECZEŃSTWO SKRAWANIA METALI

WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przeczytać przed rozpoczęciem stosowania narzędzi przedstawionych w tym katalogu!

ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z ODŁAMKAMI 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 obrabianego przedmiotu mogą odpryskiwać gorące wióry. Chociaż 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.

- 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 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.

- 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, część 1910, tytuł 29 kodeksu przepisów federalnych, 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. +1724 539 5747 lub faksu +1724 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. +1724 539 5066 lub faksu +1724 539 5372.

Kennametal, stylizowane K, DUO-LOCK, GOMILL, HARVI, HydroForce, KenCut, KenFeed, KOR, KOR5, KOR6, MaxiMet, RSM II i Stellite są znakami towarowymi firmy Kennametal, Inc. i są używane w niniejszym dokumencie jako takie. 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 lub logo.

Android™ jest znakiem towarowym firmy Google Inc.

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

Google Play™ jest znakiem towarowym firmy Google Inc.

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.

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

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

MAKROLON® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Covestro Deutschland AG.

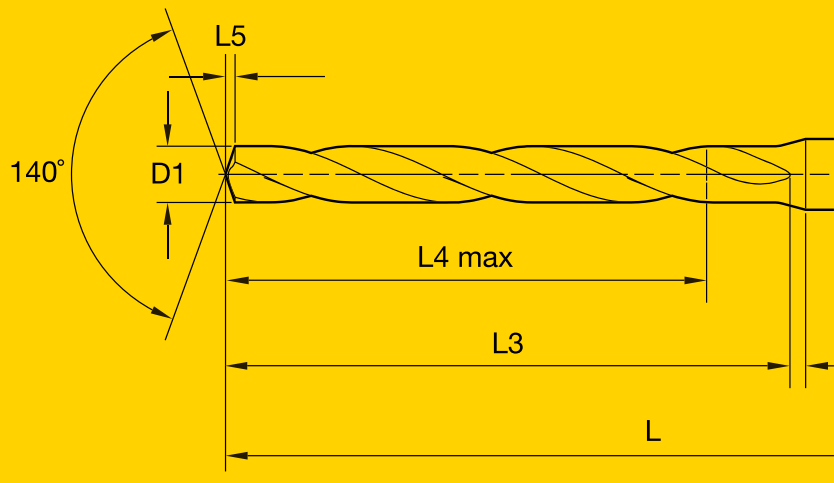
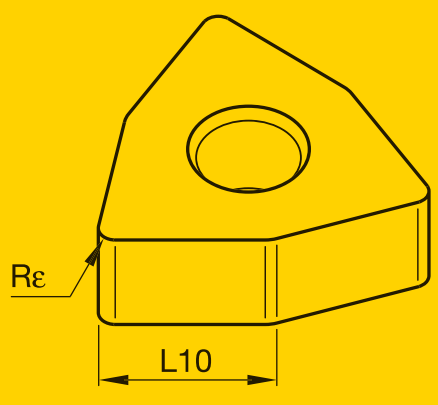
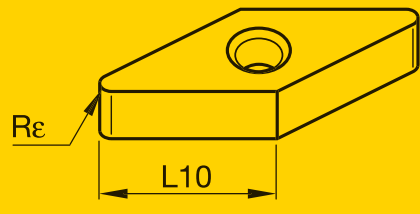
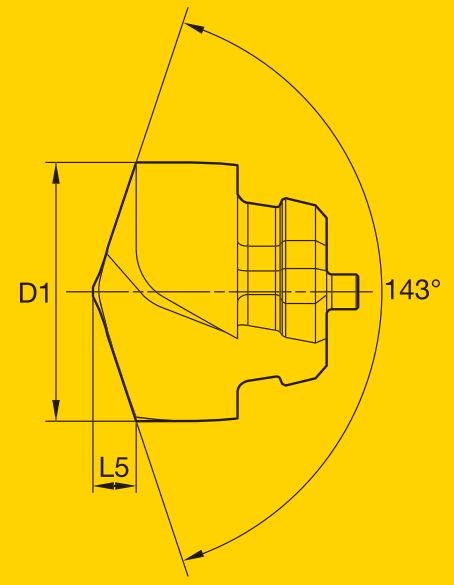
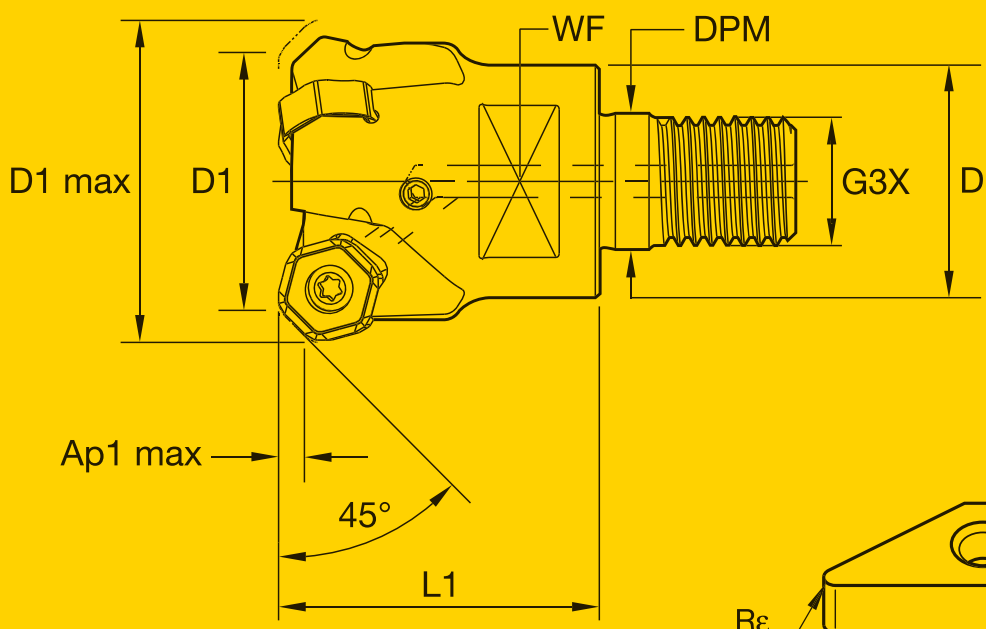
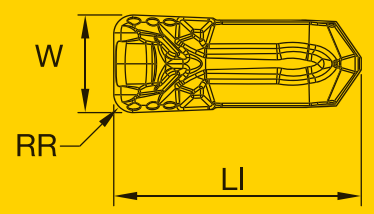
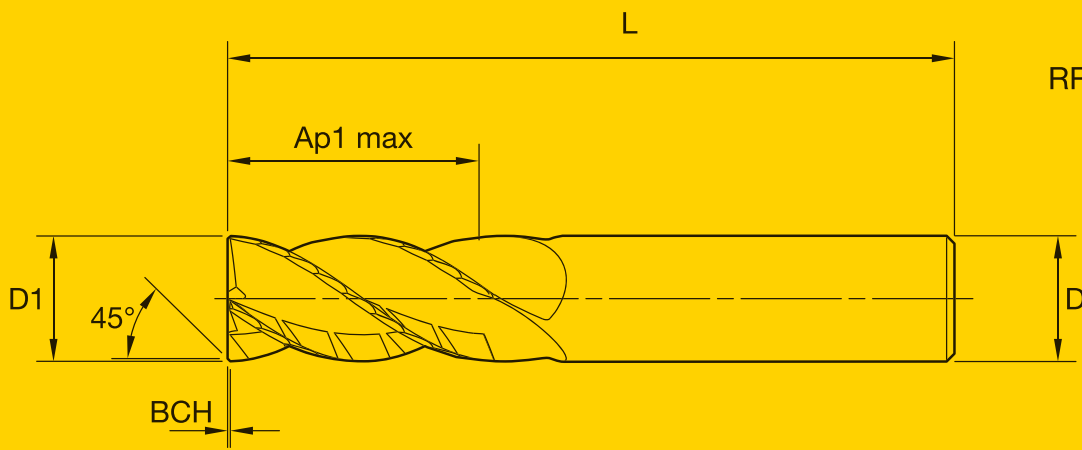
Polistyrol® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy BASF SE.

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

Weldon® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Weldon Tool Company.

©2025 Kennametal Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.







CENTRALA ŚWIATOWA
Kennametal Inc.

525 William Penn Place | Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219 USA
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

kennametal.com/firstchoice

CENTRALA W INDIACH
Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore – 560073
Tel.: +91 080 22198444 lub +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com