



GŁÓWNY KATALOG 2018

TOM 2 | NARZĘDZIA OBROTOWE



Obróbka otworów | Gwintowanie | Monolityczne frezy trzpieniowe | Frezy składane

➤ System wiertel modułowych KenTIP™

Zastosowanie podstawowe

System wiertel modułowych KenTIP gwarantuje parametry skrawania na poziomie wiertel monolitycznych z węglika spiekanego. Opatentowany system blokowania umożliwia zmianę płytek bez demontażu narzędzia z obrabiarki. Wiertła KenTIP nadają się do obróbki stali, żeliwa, żeliwa sferoidalnego oraz stali nierdzewnej. Wiertła modułowe KenTIP są teraz dostępne w zakresie średnic do 27,99 mm (1.1020"). Wymieniaj płytki do wiercenia w obrabiarce bez konieczności demontażu korpusu, skróć czas przygotowania i zmniejsz koszty produkcji.

Dzięki płytkom FEG w kształcie E do obróbki elementów o płaskim dnie system modułowy KenTIP oferuje teraz łatwe i niezawodne rozwiązanie dotyczące wiercenia otworów nieprzelotowych w trudniejszych zastosowaniach.

Właściwości i zalety

Zaawansowana konstrukcja

- Wytrzymałe gniazda kieszeni we wszystkich płytkach i korpusach.
- Duża trwałość nakładki (końcówki) i korpusu w niestabilnych warunkach, zwłaszcza w przypadku obciążeń bocznych.

Geometria wierzchołka wiertła HP

- Możliwe uzyskanie bardzo wysokich wartości posuwu.
- Małe siły osiowe nie powodują odkształcania przedmiotu obrabianego.
- Doskonałe właściwości centrujące.

Łatwa wymiana płytek

- Metoda blokowania nie wymaga stosowania śrub ani docisków.
- Płytki można wymieniać za pomocą dostarczonego, prostego narzędzia bez konieczności demontowania korpusu z obrabiarki lub uchwytu.

Płytki jednorazowego użytku

- Brak kosztów regeneracji.
- Stały poziom wydajności.
- Mniejsza liczba narzędzi do regeneracji zapewnia znaczne oszczędności.

Gatunki i geometrie dostosowane do potrzeb klientów

- Gatunek KCP15™ odznacza się nowo opracowaną powłoką PVD zapewniającą jeszcze większą trwałość narzędzia w przypadku obróbki stali.
- Gatunek KCPM45™ stanowi połączenie drobnoziarnistego substratu z węglika o wysokiej ciągliwości i zaawansowanej powłoki wielowarstwowej TiAlN PVD. Jest używany w naszych płytkach FEG do obróbki otworów o płaskim dnie.
- Do zastosowań w żeliwie i stali nierdzewnej, zalecamy użycie nowego wiertła modułowego KenTIP FS. Patrz strona H6 dla wiertel.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat dostępności KenTIP KC7320™ HPL i KC7410™ HPC, proszę sprawdzić w NOVO™ lub skontaktować się z przedstawicielem handlowym.

NOWOŚĆ!

Płytki FEG w kształcie E do obróbki elementów o płaskim dnie

Płytki KenTIP™ FEG umożliwiają tworzenie otworów przelotowych, nieprzelotowych i pogłębianie otworów stożkowych. Płytki tego typu zapewniają uniwersalność w wielu istotnych zastosowaniach związanych z wierceniem.



Oferta korpusów wiertel

- W ofercie dostępne są oprawki 12 x D z chwytem walcowym, stalowym i metrycznym. Obejmują pełny zakres średnic KenTIP.
- W ofercie dostępne są standardowe korpusy narzędziowe o długości 3, 5 i 8 x D, z chwytem walcowym i kołnierзовym, stalowym i metrycznym.
- W ofercie dostępne są standardowe korpusy o długości 1,5 x D, przeznaczone zwłaszcza do obróbki wstępnej za pomocą metrycznych korpusów wiertel.

Rozwiązania niestandardowe

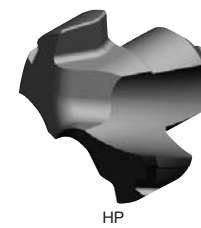
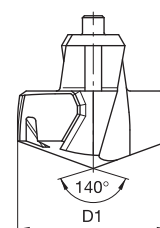
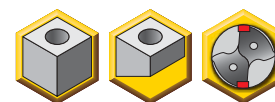
- Średnice pośrednie dostępne jako produkty półstandardowe.
- Płytki o dużej dokładności dostępne do precyzyjnej obróbki otworów.
- W ofercie dostępne są kieszenie na płytki do fazowania.
- Możliwa obróbka wielostopniowa.
- Płytki styczne CounterFix Micro do wiertel stopniowych o małej średnicy.



NOWOŚĆ!

Płytki styczne CounterFix Micro

- Krawędzie skrawające KenTIP KCP15™ HP umożliwiają uzyskanie wysokiej wydajności obróbki i doskonałej trwałości narzędzia w przypadku obróbki stali.
- Geometria KenTIP HP umożliwia stosowanie małych sił cięcia i posuwu oraz zapewnia bardzo dobre wyśrodkowanie. Wzmocnione krawędzie skrawające oraz dobre właściwości formowania wióra zwiększają trwałość narzędzia dzięki dużej odporności na zużycie i wykruszanie krawędzi.
- KCP15 to drobnoziarnisty węgiel z nanowarstwową powłoką TiAlN-PVD o znacznie lepszym połączeniu warstw, które zapewnia większą trwałość narzędzia. Zwiększona zawartość Al zapewnia lepszą stabilność cieplną i chemiczną, która sprawia, że gatunek ten jest bardziej odpowiedni do obróbki z wyższymi prędkościami skrawania.
- Krawędzie skrawające KenTIP KCP15 HP doskonale nadają się do wiercenia stali stopowych i wysokostopowych.
- Krawędzie skrawające KenTIP KCP15 HP stanowią alternatywę w przypadku obróbki materiałów z żeliwa.



Wiertła modułowe

■ Płytki KenTIP • HP KCP15



KCP15	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP0794HPM	7,938	.3125	F
KTIP0800HPM	8,000	.3150	F
KTIP0810HPM	8,100	.3189	F
KTIP0816HPM	8,164	.3214	F
KTIP0820HPM	8,204	.3230	F
KTIP0830HPM	8,300	.3268	F
KTIP0833HPM	8,334	.3281	F
KTIP0840HPM	8,400	.3307	F
KTIP0843HPM	8,433	.3320	F
KTIP0850HPM	8,500	.3346	F
KTIP0860HPM	8,600	.3386	G
KTIP0861HPM	8,611	.3390	G
KTIP0870HPM	8,700	.3425	G
KTIP0873HPM	8,733	.3438	G
KTIP0880HPM	8,800	.3465	G
KTIP0884HPM	8,839	.3480	G
KTIP0890HPM	8,900	.3504	G
KTIP0900HPM	9,000	.3543	H
KTIP0909HPM	9,093	.3580	H
KTIP0910HPM	9,100	.3583	H
KTIP0913HPM	9,129	.3594	H
KTIP0920HPM	9,200	.3622	H
KTIP0930HPM	9,300	.3661	H
KTIP0935HPM	9,347	.3680	H
KTIP0940HPM	9,400	.3701	H
KTIP0950HPM	9,500	.3740	I
KTIP0953HPM	9,525	.3750	I
KTIP0956HPM	9,558	.3763	I
KTIP0958HPM	9,576	.3770	I
KTIP0960HPM	9,600	.3780	I
KTIP0970HPM	9,703	.3820	I
KTIP0980HPM	9,804	.3860	I



KCP15	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP0983HPM	9,830	.3870	I
KTIP0990HPM	9,900	.3898	I
KTIP0992HPM	9,921	.3906	I
KTIP1000HPM	10,000	.3937	J
KTIP1002HPM	10,023	.3946	J
KTIP1008HPM	10,084	.3970	J
KTIP1010HPM	10,100	.3976	J
KTIP1020HPM	10,200	.4016	J
KTIP1026HPM	10,262	.4040	J
KTIP1030HPM	10,300	.4055	J
KTIP1032HPM	10,320	.4063	J
KTIP1040HPM	10,400	.4094	J
KTIP1049HPM	10,490	.4130	J
KTIP1050HPM	10,500	.4134	K
KTIP1060HPM	10,600	.4173	K
KTIP1070HPM	10,700	.4213	K
KTIP1072HPM	10,716	.4219	K
KTIP1080HPM	10,800	.4252	K
KTIP1090HPM	10,900	.4291	K
KTIP1100HPM	11,000	.4331	L
KTIP1110HPM	11,100	.4370	L
KTIP1111HPM	11,113	.4375	L
KTIP1120HPM	11,200	.4409	L
KTIP1130HPM	11,300	.4449	L
KTIP1140HPM	11,400	.4488	L
KTIP1150HPM	11,500	.4528	M
KTIP1151HPM	11,509	.4531	M
KTIP1160HPM	11,600	.4567	M
KTIP1161HPM	11,610	.4571	M
KTIP1170HPM	11,700	.4606	M
KTIP1180HPM	11,800	.4646	M
KTIP1190HPM	11,900	.4685	M

- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

(Płytki KenTIP • HP KCP15™ – cd.)



KCP15	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP1191HPM	11,908	.4688	M
KTIP1200HPM	12,000	.4724	N
KTIP1210HPM	12,100	.4764	N
KTIP1220HPM	12,200	.4803	N
KTIP1230HPM	12,304	.4844	N
KTIP1240HPM	12,400	.4882	N
KTIP1247HPM	12,474	.4911	N
KTIP1250HPM	12,500	.4921	O
KTIP1260HPM	12,600	.4961	O
KTIP1270HPM	12,700	.5000	O
KTIP1280HPM	12,800	.5039	O
KTIP1290HPM	12,903	.5080	O
KTIP1300HPM	13,000	.5118	P
KTIP1310HPM	13,096	.5156	P
KTIP1320HPM	13,200	.5197	P
KTIP1328HPM	13,280	.5228	P
KTIP1330HPM	13,300	.5236	P
KTIP1338HPM	13,380	.5268	P
KTIP1340HPM	13,400	.5276	P
KTIP1349HPM	13,494	.5313	P
KTIP1350HPM	13,500	.5315	Q
KTIP1360HPM	13,600	.5354	Q
KTIP1370HPM	13,700	.5394	Q
KTIP1380HPM	13,800	.5433	Q
KTIP1389HPM	13,891	.5469	Q
KTIP1390HPM	13,896	.5471	Q
KTIP1394HPM	13,940	.5488	Q
KTIP1400HPM	14,000	.5512	R
KTIP1410HPM	14,100	.5551	R
KTIP1420HPM	14,200	.5591	R
KTIP1429HPM	14,288	.5625	R
KTIP1430HPM	14,300	.5630	R
KTIP1440HPM	14,400	.5669	R
KTIP1450HPM	14,500	.5709	S
KTIP1460HPM	14,600	.5748	S
KTIP1467HPM	14,666	.5774	S
KTIP1468HPM	14,684	.5781	S
KTIP1470HPM	14,700	.5787	S
KTIP1480HPM	14,800	.5827	S
KTIP1490HPM	14,900	.5866	S
KTIP1500HPM	15,000	.5906	T
KTIP1508HPM	15,083	.5938	T
KTIP1510HPM	15,100	.5945	T
KTIP1520HPM	15,200	.5984	T
KTIP1530HPM	15,300	.6024	T
KTIP1538HPM	15,380	.6055	T
KTIP1540HPM	15,400	.6063	T
KTIP1548HPM	15,479	.6094	T
KTIP1550HPM	15,500	.6102	T
KTIP1560HPM	15,600	.6142	T
KTIP1570HPM	15,700	.6181	T
KTIP1580HPM	15,800	.6220	T



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

KCP15	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP1588HPM	15,875	.6250	T
KTIP1600HPM	16,000	.6299	U
KTIP1603HPM	16,027	.6310	U
KTIP1608HPM	16,078	.6330	U
KTIP1610HPM	16,100	.6339	U
KTIP1620HPM	16,200	.6378	U
KTIP1627HPM	16,271	.6406	U
KTIP1630HPM	16,300	.6417	U
KTIP1640HPM	16,400	.6457	U
KTIP1650HPM	16,500	.6496	U
KTIP1660HPM	16,600	.6535	U
KTIP1667HPM	16,670	.6563	U
KTIP1670HPM	16,700	.6575	U
KTIP1680HPM	16,800	.6614	U
KTIP1690HPM	16,900	.6654	U
KTIP1700HPM	17,000	.6693	V
KTIP1707HPM	17,066	.6719	V
KTIP1710HPM	17,100	.6732	V
KTIP1720HPM	17,200	.6772	V
KTIP1730HPM	17,300	.6811	V
KTIP1740HPM	17,400	.6850	V
KTIP1748HPM	17,463	.6875	V
KTIP1750HPM	17,500	.6890	V
KTIP1760HPM	17,600	.6929	V
KTIP1770HPM	17,700	.6969	V
KTIP1780HPM	17,800	.7008	V
KTIP1786HPM	17,859	.7031	V
KTIP1790HPM	17,900	.7047	V
KTIP1800HPM	18,000	.7087	W
KTIP1810HPM	18,100	.7126	W
KTIP1820HPM	18,200	.7165	W
KTIP1826HPM	18,258	.7188	W
KTIP1830HPM	18,300	.7205	W
KTIP1840HPM	18,400	.7244	W
KTIP1850HPM	18,500	.7283	W
KTIP1860HPM	18,600	.7323	W
KTIP1865HPM	18,654	.7344	W
KTIP1870HPM	18,700	.7362	W
KTIP1880HPM	18,800	.7402	W
KTIP1890HPM	18,900	.7441	W
KTIP1900HPM	19,000	.7480	X
KTIP1905HPM	19,050	.7500	X
KTIP1910HPM	19,100	.7520	X
KTIP1920HPM	19,200	.7559	X
KTIP1923HPM	19,228	.7570	X
KTIP1925HPM	19,253	.7580	X
KTIP1930HPM	19,300	.7598	X
KTIP1935HPM	19,350	.7620	X
KTIP1940HPM	19,400	.7638	X
KTIP1946HPM	19,446	.7656	X
KTIP1950HPM	19,500	.7677	X
KTIP1960HPM	19,600	.7717	X

(cd.)

(Płytki KenTIP • HP KCP15™ – cd.)



● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

Wiertła modułowe

KCP15	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP1970HPM	19,700	.7756	X
KTIP1980HPM	19,800	.7795	X
KTIP1984HPM	19,844	.7813	X
KTIP1990HPM	19,900	.7835	X
KTIP2000HPM	20,000	.7874	Y
KTIP2010HPM	20,100	.7913	Y
KTIP2020HPM	20,200	.7953	Y
KTIP2024HPM	20,241	.7969	Y
KTIP2030HPM	20,300	.7992	Y
KTIP2050HPM	20,500	.8071	Y
KTIP2060HPM	20,600	.8110	Y
KTIP2064HPM	20,638	.8125	Y
KTIP2070HPM	20,700	.8150	Y
KTIP2080HPM	20,800	.8189	Y
KTIP2090HPM	20,900	.8228	Y
KTIP2099HPM	20,990	.8264	Y
KTIP2100HPM	21,000	.8268	Z
KTIP2110HPM	21,100	.8307	Z
KTIP2143HPM	21,432	.8438	Z
KTIP2150HPM	21,500	.8465	Z
KTIP2200HPM	22,000	.8661	ZA
KTIP2223HPM	22,225	.8750	ZA
KTIP2250HPM	22,500	.8858	ZA
KTIP2280HPM	22,800	.8976	ZA

KCP15	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP2300HPM	23,000	.9055	ZB
KTIP2350HPM	23,500	.9252	ZB
KTIP2381HPM	23,813	.9375	ZB
KTIP2400HPM	24,000	.9449	ZC
KTIP2450HPM	24,500	.9646	ZC
KTIP2461HPM	24,608	.9688	ZC
KTIP2500HPM	25,000	.9843	ZD
KTIP2540HPM	25,400	1.0000	ZD
KTIP2550HPM	25,500	1.0039	ZD
KTIP2567HPM	25,679	1.0110	ZD
KTIP2581HPM	25,806	1.0160	ZD
KTIP2599HPM	25,990	1.0232	ZD
KTIP2600HPM	26,000	1.0236	ZE
KTIP2619HPM	26,187	1.0310	ZE
KTIP2650HPM	26,500	1.0433	ZE
KTIP2659HPM	26,590	1.0469	ZE
KTIP2700HPM	27,000	1.0630	ZE
KTIP2750HPM	27,500	1.0827	ZE
KTIP2778HPM	27,780	1.0938	ZE
KTIP2799HPM	27,990	1.1020	ZE

Geometria KenTIP HP

Tolerancja

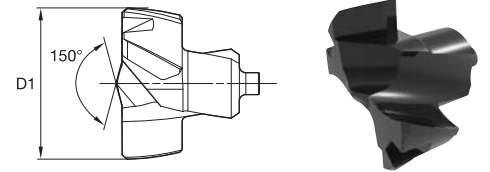
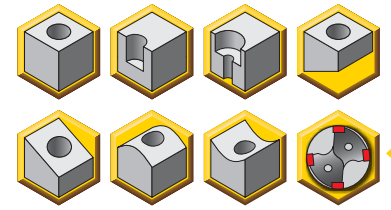
D1 metryczne	tolerancja k8
8-10	0,000/+0,022
>10-17	0,000/+0,027
>17-18	0,000/+0,027
>18-28	0,000/+0,033

Parametry skrawania

- Płytki z węgla spiekane do wiertel modułowych • KenTIP™ • Geometria HP • Gatunek KCP15™
- Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa • Metryczne

Grupa materiałowa	Prędkość skrawania – vc				Metryczne								
	Zakres prędkości skrawania – m/min				Zalecana wartość prędkości posuwu w zależności od średnicy (f)								
	min.	Wartość początkowa	maks.		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0	
P	1	90	130	180	mm/obr.	0,12–0,21	0,14–0,26	0,15–0,33	0,18–0,41	0,20–0,47	0,26–0,50	0,27–0,51	0,30–0,54
	2	110	150	190	mm/obr.	0,12–0,25	0,14–0,30	0,15–0,35	0,18–0,38	0,20–0,47	0,26–0,50	0,27–0,51	0,30–0,54
	3	50	80	110	mm/obr.	0,12–0,29	0,13–0,37	0,17–0,39	0,22–0,48	0,24–0,48	0,32–0,54	0,32–0,54	0,35–0,56
	4	50	80	110	mm/obr.	0,12–0,29	0,13–0,37	0,17–0,39	0,18–0,48	0,19–0,48	0,24–0,48	0,35–0,46	0,27–0,46
K	1	60	100	180	mm/obr.	0,16–0,30	0,17–0,34	0,18–0,37	0,22–0,44	0,26–0,50	0,33–0,62	0,35–0,65	0,40–0,70
	2	60	80	90	mm/obr.	0,16–0,30	0,17–0,32	0,18–0,35	0,22–0,43	0,26–0,50	0,33–0,62	0,35–0,65	0,40–0,70
	3	40	70	90	mm/obr.	0,17–0,32	0,18–0,35	0,19–0,38	0,21–0,43	0,22–0,46	0,24–0,50	0,25–0,51	0,40–0,70

- Nasze płytki KenTIP FEG do wiercenia otworów o płaskim dnie umożliwiają tworzenie otworów płaskich o kącie 180° – na środku dna otworu pozostaje tylko niewielka wnęka. KenTIP oferuje możliwość łatwej wymiany płytek jednorazowego użytku i niskie siły skrawania do obróbki otworów o płaskim dnie.
- Niezależnie od tego, czy jest to otwór przelotowy, nieprzelotowy czy też konieczne jest pogłębianie stożkowe, płytki tego typu zapewniają uniwersalność w wielu istotnych zastosowaniach związanych z wierceniem.
- Płytki KenTIP FEG wyposażono w niewielki punkt centrujący oraz podwójne łysinki zapewniające lepsze prowadzenie i prostotę otworów. Naroże fazowane zmniejsza ryzyko powstawania zadziórów i zwiększa trwałość narzędzia.
- KCPM45™ stanowi połączenie droбноziarnistego substratu z węgla o wysokiej ciągliwości i zaawansowanej powłoki wielowarstwowej TiAlN. Umożliwia obróbkę stali nawet w najbardziej wymagających warunkach.
- Użycie krawędzi skrawających KenTIP FEG KCPM45 stanowi efektywną alternatywę w przypadku obróbki żeliwa i stali nierdzewnej.



Wiertła modułowe

■ Płytki KenTIP • FEG (płaskie dno)


KCPM45	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP0794FEGM	7,938	.3125	F
KTIP0800FEGM	8,000	.3150	F
KTIP0850FEGM	8,500	.3346	G
KTIP0852FEGM	8,520	.3354	G
KTIP0900FEGM	9,000	.3543	H
KTIP0913FEGM	9,130	.3594	H
KTIP0950FEGM	9,500	.3740	I
KTIP1000FEGM	10,000	.3937	J
KTIP1010FEGM	10,100	.3976	J
KTIP1050FEGM	10,500	.4134	K
KTIP1080FEGM	10,800	.4252	K
KTIP1100FEGM	11,000	.4331	L
KTIP1150FEGM	11,500	.4528	M
KTIP1170FEGM	11,700	.4606	M
KTIP1200FEGM	12,000	.4724	N
KTIP1250FEGM	12,500	.4921	O
KTIP1270FEGM	12,700	.5000	O
KTIP1300FEGM	13,000	.5118	P
KTIP1350FEGM	13,500	.5315	Q
KTIP1400FEGM	14,000	.5512	R



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

KCPM45	D1		rozmiar gniazda
	mm	cale	
KTIP1450FEGM	14,500	.5709	S
KTIP1490FEGM	14,900	.5866	S
KTIP1500FEGM	15,000	.5906	T
KTIP1550FEGM	15,500	.6102	T
KTIP1595FEGM	15,950	.6280	T
KTIP1600FEGM	16,000	.6299	U
KTIP1650FEGM	16,500	.6496	U
KTIP1700FEGM	17,000	.6693	V
KTIP1750FEGM	17,500	.6890	V
KTIP1770FEGM	17,700	.6969	V
KTIP1800FEGM	18,000	.7087	W
KTIP1850FEGM	18,500	.7283	W
KTIP1900FEGM	19,000	.7480	X
KTIP1905FEGM	19,050	.7500	X
KTIP1950FEGM	19,500	.7677	X
KTIP2000FEGM	20,000	.7874	Y

Tolerancja geometrii KenTIP FEG

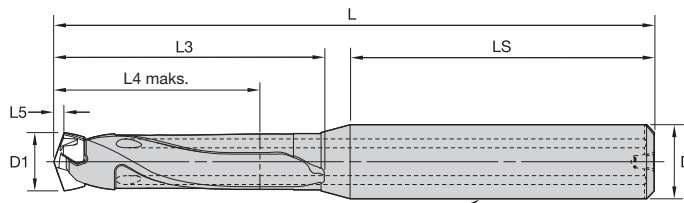
D1 metryczne	tolerancja s7
8-10	+0,023/+0,038
>10-18	+0,028/+0,046
>18-28	+0,035/+0,056

- Płytki z węgla spiekane do wiertel modułowych • KenTIP™ • Geometria FEG • Gatunek KCPM45™
- Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa • Metryczne

Wiertła modułowe

Grupa materiałowa	Prędkość skrawania – vc			Metryczne									
	Zakres prędkości skrawania – m/min			Zalecana wartość prędkości posuwu w zależności od średnicy (f)									
	min.	Wartość początkowa	maks.		8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	28,0	
P	1	110	140	170	mm/obr.	0,14–0,23	0,14–0,23	0,14–0,23	0,14–0,23	0,17–0,25	0,19–0,29	0,23–0,38	0,23–0,38
	2	100	120	140	mm/obr.	0,17–0,23	0,17–0,23	0,17–0,23	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,29	0,29–0,38	0,29–0,38
	3	80	100	120	mm/obr.	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,15–0,23	0,17–0,25	0,23–0,34	0,23–0,34
	4	70	90	110	mm/obr.	0,11–0,20	0,11–0,20	0,11–0,20	0,11–0,20	0,13–0,23	0,14–0,25	0,18–0,34	0,18–0,34
M	1	40	60	80	mm/obr.	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,16–0,25
	2	35	55	70	mm/obr.	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,09–0,14	0,11–0,17	0,13–0,20	0,16–0,25	0,16–0,25
K	1	90	135	175	mm/obr.	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,21–0,28	0,23–0,31	0,28–0,37	0,28–0,37
	2	80	120	140	mm/obr.	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,18–0,24	0,21–0,28	0,23–0,31	0,28–0,37	0,28–0,37
	3	70	110	125	mm/obr.	0,15–0,24	0,15–0,24	0,15–0,24	0,15–0,24	0,18–0,26	0,21–0,29	0,23–0,37	0,23–0,37

- Korpus narzędzia jest dostarczany razem z kluczem do płytek.



chwyty walcowy (bez splaszceń)
Informacje dotyczące maks. wartości L, L3 i L4 można znaleźć w tabeli rozmiarów wiertel modułowych na stronie H35.

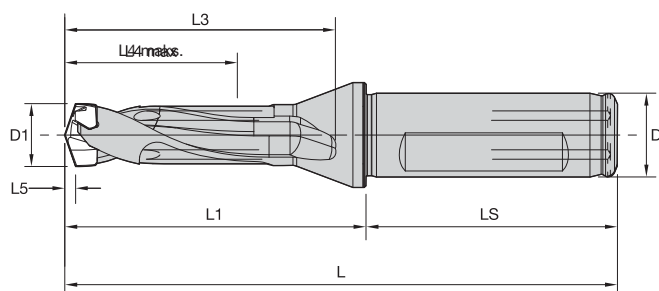


Wiertła modułowe

■ Chwyty walcowy KenTIP • 1.5 x D/3 x D/5 x D/8 x D/12 x D • Metryczny

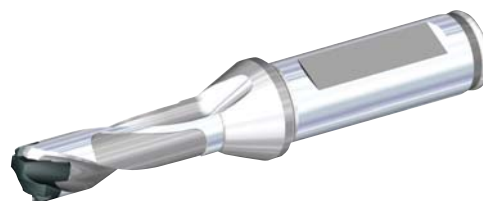
										D1		D1 maks.			rozmiar gniazda	klucz KenTIP
1.5 x D	3 x D	5 x D	8 x D	12 x D	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale				
KTIP080R1SS10M	KTIP080R3SS10M	KTIP080R5SS10M	KTIP080R8SS10M	KTIP080R12SS10M	8,000	.3150	8,499	.3346	F	170.306						
KTIP085R1SS10M	KTIP085R3SS10M	KTIP085R5SS10M	KTIP085R8SS10M	KTIP085R12SS10M	8,500	.3346	8,999	.3543	G	170.306						
KTIP090R1SS10M	KTIP090R3SS10M	KTIP090R5SS10M	KTIP090R8SS10M	KTIP090R12SS10M	9,000	.3543	9,499	.3740	H	170.306						
KTIP095R1SS10M	KTIP095R3SS10M	KTIP095R5SS10M	KTIP095R8SS10M	KTIP095R12SS10M	9,500	.3740	9,999	.3937	I	170.306						
KTIP100R1SS12M	KTIP100R3SS12M	KTIP100R5SS12M	KTIP100R8SS12M	KTIP100R12SS12M	10,000	.3937	10,499	.4133	J	170.307						
KTIP105R1SS12M	KTIP105R3SS12M	KTIP105R5SS12M	KTIP105R8SS12M	KTIP105R12SS12M	10,500	.4134	10,999	.4330	K	170.307						
KTIP110R1SS12M	KTIP110R3SS12M	KTIP110R5SS12M	KTIP110R8SS12M	KTIP110R12SS12M	11,000	.4331	11,499	.4527	L	170.307						
KTIP115R1SS12M	KTIP115R3SS12M	KTIP115R5SS12M	KTIP115R8SS12M	KTIP115R12SS12M	11,500	.4528	11,999	.4724	M	170.307						
KTIP120R1SS14M	KTIP120R3SS14M	KTIP120R5SS14M	KTIP120R8SS14M	KTIP120R12SS14M	12,000	.4724	12,499	.4921	N	170.308						
KTIP125R1SS14M	KTIP125R3SS14M	KTIP125R5SS14M	KTIP125R8SS14M	KTIP125R12SS14M	12,500	.4921	12,999	.5118	O	170.308						
KTIP130R1SS14M	KTIP130R3SS14M	KTIP130R5SS14M	KTIP130R8SS14M	KTIP130R12SS14M	13,000	.5118	13,499	.5315	P	170.308						
KTIP135R1SS14M	KTIP135R3SS14M	KTIP135R5SS14M	KTIP135R8SS14M	KTIP135R12SS14M	13,500	.5315	13,999	.5511	Q	170.308						
KTIP140R1SS16M	KTIP140R3SS16M	KTIP140R5SS16M	KTIP140R8SS16M	KTIP140R12SS16M	14,000	.5512	14,499	.5708	R	170.309						
KTIP145R1SS16M	KTIP145R3SS16M	KTIP145R5SS16M	KTIP145R8SS16M	KTIP145R12SS16M	14,500	.5709	14,999	.5905	S	170.309						
KTIP150R1SS16M	KTIP150R3SS16M	KTIP150R5SS16M	KTIP150R8SS16M	KTIP150R12SS16M	15,000	.5906	15,999	.6299	T	170.309						
KTIP160R1SS18M	KTIP160R3SS18M	KTIP160R5SS18M	KTIP160R8SS18M	KTIP160R12SS18M	16,000	.6299	16,999	.6693	U	170.309						
KTIP170R1SS18M	KTIP170R3SS18M	KTIP170R5SS18M	KTIP170R8SS18M	KTIP170R12SS18M	17,000	.6693	17,999	.7086	V	170.314						
KTIP180R1SS20M	KTIP180R3SS20M	KTIP180R5SS20M	KTIP180R8SS20M	KTIP180R12SS20M	18,000	.7087	18,999	.7480	W	170.314						
KTIP190R1SS20M	KTIP190R3SS20M	KTIP190R5SS20M	KTIP190R8SS20M	KTIP190R12SS20M	19,000	.7480	19,999	.7874	X	170.314						
KTIP200R1SS25M	KTIP200R3SS25M	KTIP200R5SS25M	KTIP200R8SS25M	KTIP200R12SS25M	20,000	.7874	20,999	.8267	Y	170.314						
KTIP210R1SS25M	KTIP210R3SS25M	KTIP210R5SS25M	KTIP210R8SS25M	KTIP210R12SS25M	21,000	.8268	21,999	.8661	Z	170.314						
KTIP220R1SS25M	KTIP220R3SS25M	KTIP220R5SS25M	KTIP220R8SS25M	KTIP220R12SS25M	22,000	.8661	22,999	.9055	ZA	170.314						
KTIP230R1SS25M	KTIP230R3SS25M	KTIP230R5SS25M	KTIP230R8SS25M	KTIP230R12SS25M	23,000	.9055	23,999	.9448	ZB	170.314						
KTIP240R1SS25M	KTIP240R3SS25M	KTIP240R5SS25M	KTIP240R8SS25M	KTIP240R12SS25M	24,000	.9449	24,999	.9842	ZC	170.314						
KTIP250R1SS32M	KTIP250R3SS32M	KTIP250R5SS32M	KTIP250R8SS32M	KTIP250R12SS32M	25,000	.9843	25,999	1.0236	ZD	170.314						
KTIP260R1SS32M	KTIP260R3SS32M	KTIP260R5SS32M	KTIP260R8SS32M	KTIP260R12SS32M	26,000	1.0236	26,999	1.0630	ZE	170.314						
KTIP270R1SS32M	KTIP270R3SS32M	KTIP270R5SS32M	KTIP270R8SS32M	KTIP270R12SS32M	27,000	1.0630	27,999	1.1023	ZE	170.314						

- Korpus narzędzia jest dostarczany razem z kluczem do płytek.



chwyt walcowy (bez spłaszczeń)

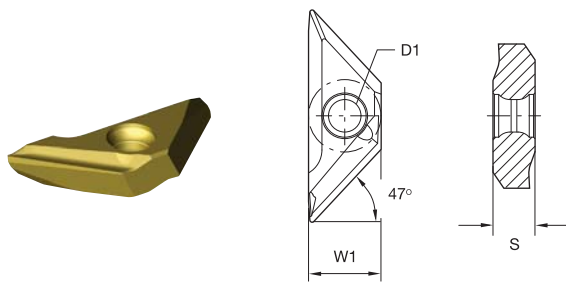
Informacje dotyczące maks. wartości L, L3 i L4 można znaleźć w tabeli rozmiarów wiertel modułowych na stronie H36.



■ Chwyt kołnierzyowy KenTIP • 1.5 x D/3 x D/5 x D/8 x D • Metryczny

				D1		D1 maks.			
				mm	cale	mm	cale	rozmiar gniazda	klucz KenTIP
KTIP080R1SCF12M	KTIP080R3SCF12M	KTIP080R5SCF12M	KTIP080R8SCF12M	8,000	.3150	8,499	.3346	F	170.306
KTIP085R1SCF12M	KTIP085R3SCF12M	KTIP085R5SCF12M	KTIP085R8SCF12M	8,500	.3346	8,999	.3543	G	170.306
KTIP090R1SCF12M	KTIP090R3SCF12M	KTIP090R5SCF12M	KTIP090R8SCF12M	9,000	.3543	9,499	.3740	H	170.306
KTIP095R1SCF12M	KTIP095R3SCF12M	KTIP095R5SCF12M	KTIP095R8SCF12M	9,500	.3740	9,999	.3937	I	170.306
KTIP100R1SCF16M	KTIP100R3SCF16M	KTIP100R5SCF16M	KTIP100R8SCF16M	10,000	.3937	10,499	.4133	J	170.307
KTIP105R1SCF16M	KTIP105R3SCF16M	KTIP105R5SCF16M	KTIP105R8SCF16M	10,500	.4134	10,999	.4330	K	170.307
KTIP110R1SCF16M	KTIP110R3SCF16M	KTIP110R5SCF16M	KTIP110R8SCF16M	11,000	.4331	11,499	.4527	L	170.307
KTIP115R1SCF16M	KTIP115R3SCF16M	KTIP115R5SCF16M	KTIP115R8SCF16M	11,500	.4528	11,999	.4724	M	170.307
KTIP120R1SCF16M	KTIP120R3SCF16M	KTIP120R5SCF16M	KTIP120R8SCF16M	12,000	.4724	12,499	.4921	N	170.308
KTIP125R1SCF16M	KTIP125R3SCF16M	KTIP125R5SCF16M	KTIP125R8SCF16M	12,500	.4921	12,999	.5118	O	170.308
KTIP130R1SCF16M	KTIP130R3SCF16M	KTIP130R5SCF16M	KTIP130R8SCF16M	13,000	.5118	13,499	.5315	P	170.308
KTIP135R1SCF16M	KTIP135R3SCF16M	KTIP135R5SCF16M	KTIP135R8SCF16M	13,500	.5315	13,999	.5511	Q	170.308
KTIP140R1SCF16M	KTIP140R3SCF16M	KTIP140R5SCF16M	KTIP140R8SCF16M	14,000	.5512	14,499	.5708	R	170.309
KTIP145R1SCF16M	KTIP145R3SCF16M	KTIP145R5SCF16M	KTIP145R8SCF16M	14,500	.5709	14,999	.5905	S	170.309
KTIP150R1SCF20M	KTIP150R3SCF20M	KTIP150R5SCF20M	KTIP150R8SCF20M	15,000	.5906	15,999	.6299	T	170.309
KTIP160R1SCF20M	KTIP160R3SCF20M	KTIP160R5SCF20M	KTIP160R8SCF20M	16,000	.6299	16,999	.6693	U	170.309
KTIP170R1SCF20M	KTIP170R3SCF20M	KTIP170R5SCF20M	KTIP170R8SCF20M	17,000	.6693	17,999	.7086	V	170.314
KTIP180R1SCF25M	KTIP180R3SCF25M	KTIP180R5SCF25M	KTIP180R8SCF25M	18,000	.7087	18,999	.7480	W	170.314
KTIP190R1SCF25M	KTIP190R3SCF25M	KTIP190R5SCF25M	KTIP190R8SCF25M	19,000	.7480	19,999	.7874	X	170.314
KTIP200R1SCF25M	KTIP200R3SCF25M	KTIP200R5SCF25M	KTIP200R8SCF25M	20,000	.7874	20,999	.8267	Y	170.314
KTIP210R1SCF25M	KTIP210R3SCF25M	KTIP210R5SCF25M	KTIP210R8SCF25M	21,000	.8268	21,999	.8661	Z	170.314
KTIP220R1SCF25M	KTIP220R3SCF25M	KTIP220R5SCF25M	KTIP220R8SCF25M	22,000	.8661	22,999	.9055	ZA	170.314
KTIP230R1SCF25M	KTIP230R3SCF25M	KTIP230R5SCF25M	KTIP230R8SCF25M	23,000	.9055	23,999	.9448	ZB	170.314
KTIP240R1SCF25M	KTIP240R3SCF25M	KTIP240R5SCF25M	KTIP240R8SCF25M	24,000	.9449	24,999	.9842	ZC	170.314
KTIP250R1SCF25M	KTIP250R3SCF25M	KTIP250R5SCF25M	KTIP250R8SCF25M	25,000	.9843	25,999	1.0236	ZD	170.314
KTIP260R1SCF25M	KTIP260R3SCF25M	KTIP260R5SCF25M	KTIP260R8SCF25M	26,000	1.0236	26,999	1.0630	ZE	170.314
KTIP270R1SCF25M	KTIP270R3SCF25M	KTIP270R5SCF25M	KTIP270R8SCF25M	27,000	1.0630	27,999	1.1023	ZE	170.314

- Wiercenie i fazowanie w ramach jednej operacji z użyciem systemu wiercenia KenTIP.
- Krótki czas ustawiania — brak konieczności regulacji wysokości.
- Możliwość stosowania standardowych płytek fazowanych z uniwersalną geometrią -GD.
- Dwa gatunki do wyboru:
 - KC7215 oferujący najwyższą odporność na zużycie do wyższych prędkości skrawania w stabilnych warunkach.
 - KC7015 do średnich prędkości skrawania w normalnych warunkach.
- Korpusy narzędzia z gniazdami do fazowania dostępne jako rozwiązania specjalne.



FAS-GD • Płytki do fazowania

oznaczenie katalogowe	W1		D1		S		KC7215	KC7015
	mm	cale	mm	cale	mm	cale		
FAS100302GD	6,35	.250	2,85	.112	3,48	.137	●	●

● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

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

Wiertła modułowe

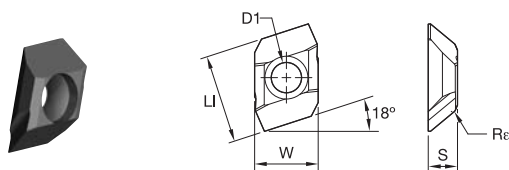


Uchwyty KenTIP dostępne na zamówienie do fazowania stopniowego za pomocą standardowych płytek FAS. Dostępne również dla KenTIP FS na zapytanie.

- Bardzo niewielkie przyrostowe zmiany średnicy w przypadku wiertel stopniowych.
- Najwyższa niezawodność i jakość otworu.
- Lepszy łamacz wióra i bardzo niska tendencja do karbowania powierzchni.
- Duża trwałość narzędzia w przeliczeniu na krawędź; składane dwa razy.
- Można stosować z wiertłami KenTIP i KSEM™ oraz wykonywanymi na zamówienie składanymi wiertłami stopniowymi Drill Fix™.
- Płytki CFM idealnie nadają się do stosowania z wykonywanymi na zamówienie narzędziami do pogłębiania.

- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●
M	○
K	○
N	●
S	●
H	○

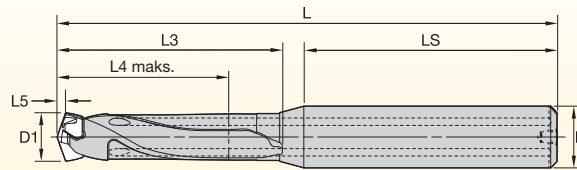


■ CounterFix Micro • Płytki do stycznych naroży fazowanych i wiercenia z pogłębianiem

oznaczenie katalogowe	D1	LI	W	S	Rε	KCU40
CFM0402R00RHP	2,05	6,000	4,25	1,98	0,20	●
CFM0402R30RHP	2,05	6,000	4,30	1,98	0,20	●
CFM0402R45RHP	2,05	6,000	4,25	1,98	0,20	●



Wykonywany na zamówienie uchwyt KenTIP z dwoma bardzo małymi stopniami wiercenia z pogłębianiem z użyciem płytek CounterFix Micro. Dostępne również dla KenTIP FS na zapytanie.

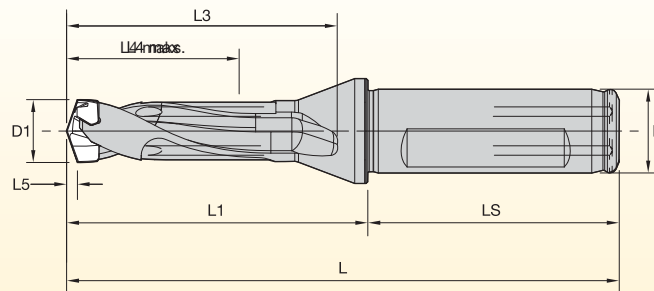
Wiertła modułowe • Tabele wymiarów
Wymiary wiertel modułowych KenTIP™ • Chwył walcowy • Metryczne


D1 mm	D1 maks.	gnia- zdo	L5	LS	okragła d	1.5 x D L	L3	L4 maks.	3 x D L	L3	L4 maks.	5 x D L	L3	L4 maks.	8 x D L	L3	L4 maks.	12 x D L	L3	L4 maks.	klucz
8,000	8,499	F	1,4	41	10	67	23	13	79	35	26	97	53	43	123	79	68	157	113	102	170.306
8,500	8,999	G	1,5	41	10	68	24	14	81	37	27	100	56	45	127	83	72	163	119	108	170.306
9,000	9,499	H	1,6	41	10	69	25	14	83	39	29	103	58	48	132	88	76	170	126	114	170.306
9,500	9,999	I	1,6	41	10	70	26	15	85	41	30	107	63	50	137	92	80	177	133	120	170.306
10,000	10,499	J	1,7	46	12	77	28	16	92	43	32	115	66	53	147	98	84	189	140	126	170.307
10,500	10,999	K	1,8	46	12	78	29	17	94	45	33	118	68	55	151	101	88	195	146	132	170.307
11,000	11,499	L	1,9	46	12	79	30	17	96	47	35	121	71	58	156	105	92	202	153	138	170.307
11,500	11,999	M	2,0	46	12	80	31	18	98	49	36	124	75	60	160	110	96	208	159	144	170.307
12,000	12,499	N	2,1	46	14	83	34	19	101	52	38	127	78	63	165	116	100	215	166	150	170.308
12,500	12,999	O	2,2	46	14	84	35	20	103	54	39	130	81	65	169	120	104	221	172	156	170.308
13,000	13,499	P	2,2	46	14	85	36	20	105	56	41	133	84	68	174	125	108	228	179	162	170.308
13,500	13,999	Q	2,3	46	14	86	37	21	107	58	42	137	88	70	179	130	112	235	186	168	170.308
14,000	14,499	R	2,4	49	16	91	39	22	112	60	44	143	91	73	187	135	116	245	193	174	170.309
14,500	14,999	S	2,5	49	16	92	40	23	114	62	45	146	94	75	191	139	120	251	199	180	170.309
15,000	15,999	T	2,6	49	16	94	42	24	118	66	48	152	100	80	200	148	128	264	212	192	170.309
16,000	16,999	U	2,8	49	18	97	45	26	122	70	51	158	106	85	209	157	136	277	225	204	170.309
17,000	17,999	V	2,9	49	18	100	48	27	127	75	54	165	113	90	219	167	144	291	239	216	170.314
18,000	18,999	W	3,1	51	20	105	51	29	133	79	57	173	119	95	230	176	152	306	252	228	170.314
19,000	19,999	X	3,3	51	20	107	53	30	137	83	60	179	125	100	239	185	160	319	265	240	170.314
20,000	20,999	Y	3,5	57	25	116	56	32	147	87	63	191	131	105	254	200	168	344	284	252	170.314
21,000	21,999	Z	3,6	57	25	118	58	33	151	91	66	198	138	110	264	204	176	352	292	264	170.314
22,000	22,999	ZA	3,8	57	25	122	62	35	156	96	69	204	144	115	273	213	184	365	305	276	170.314
23,000	23,999	ZB	4,0	57	25	124	64	36	160	100	72	210	150	120	282	222	192	378	318	288	170.314
24,000	24,999	ZC	4,1	57	25	127	67	38	164	104	75	216	156	125	291	231	200	391	331	300	170.314
25,000	25,999	ZD	4,3	61	32	133	69	39	172	108	78	227	163	130	305	241	208	409	345	312	170.314
26,000	26,999	ZE	4,5	61	32	138	74	41	178	114	81	232	168	135	315	251	216	423	359	324	170.314
27,000	27,999	ZE	4,7	61	32	139	75	42	181	117	84	239	175	140	323	259	224	435	371	336	170.314

(cd.)

Wiertła modułowe • Tabele wymiarów (cd.)

■ Wymiary wiertel modułowych KenTIP™ • Chwyć kołnierzowy • Metryczne



D1 mm	D1 maks.	gniazdo	L5	LS	D	1,5 x D L	L3	L4 maks.	3 x D L	L3	L4 maks.	5 x D L	L3	L4 maks.	8 x D L	L3	L4 maks.	klucz
8,000	8,490	F	1,4	45	12	73	23	13	86	35	26	104	53	43	129	79	68	170.306
8,500	8,990	G	1,5	45	12	74	24	14	88	37	27	107	56	45	134	83	72	170.306
9,000	9,490	H	1,6	45	12	76	25	14	90	39	29	110	59	48	138	88	76	170.306
9,500	9,990	I	1,6	45	12	77	26	15	92	41	30	114	63	50	144	93	80	170.306
10,000	10,490	J	1,7	48	16	81	28	16	97	43	32	120	66	53	151	97	84	170.307
10,500	10,990	K	1,8	48	16	82	29	17	99	45	33	123	69	55	156	102	88	170.307
11,000	11,490	L	1,9	48	16	84	30	17	101	47	35	126	72	58	160	107	92	170.307
11,500	11,990	M	2,0	48	16	85	31	18	103	49	36	129	75	60	165	111	96	170.307
12,000	12,490	N	2,1	48	16	87	34	19	106	52	38	132	78	63	169	116	100	170.308
12,500	12,990	O	2,2	48	16	88	35	20	108	54	39	135	81	65	174	120	104	170.308
13,000	13,490	P	2,2	48	16	90	36	20	110	56	41	138	84	68	178	124	108	170.308
13,500	13,990	Q	2,3	48	16	91	37	21	112	58	42	142	88	70	184	130	112	170.308
14,000	14,490	R	2,4	48	16	92	39	22	114	60	44	145	91	73	188	134	116	170.309
14,500	14,990	S	2,5	48	16	93	40	23	116	62	45	148	94	75	193	139	120	170.309
15,000	15,990	T	2,6	50	20	98	42	24	122	66	48	156	100	80	204	148	128	170.309
16,000	16,990	U	2,8	50	20	100	45	26	126	70	51	162	106	85	213	157	136	170.309
17,000	17,990	V	2,9	50	20	104	48	27	131	75	54	169	113	90	223	167	144	170.314
18,000	18,990	W	3,1	56	25	112	51	29	141	79	57	181	119	95	238	176	152	170.314
19,000	19,990	X	3,3	56	25	115	53	30	144	83	60	187	125	100	247	185	160	170.314
20,000	20,990	Y	3,5	56	25	117	56	32	149	87	63	193	131	105	256	194	168	170.314
21,000	21,990	Z	3,6	56	25	120	58	33	153	91	66	200	138	110	266	204	176	170.314
22,000	22,990	ZA	3,8	56	25	123	62	35	158	96	69	206	144	115	275	213	184	170.314
23,000	23,990	ZB	4,0	56	25	126	64	36	162	100	72	212	150	120	284	222	192	170.314
24,000	24,990	ZC	4,1	56	25	128	67	38	166	104	75	218	156	125	293	231	200	170.314
25,000	25,990	ZD	4,3	56	25	131	69	39	170	108	78	225	163	130	303	241	208	170.314
26,000	26,990	ZE	4,5	56	25	135	74	41	176	114	81	230	168	135	313	251	216	170.314
27,000	27,990	ZE	4,7	56	25	137	75	42	179	117	84	237	175	140	321	259	224	170.314

Mocowanie płytek KenTIP


1) Zamocuj uchwyt wiertła w oprawce. W przypadku wymiany płytki zamocuj oprawkę w obrabiarkę lub w przyrządzie do ustawiania wstępnego.



2) Usuń zanieczyszczenia z gniazda, używając sprężonego powietrza.



3) Umieść płytkę w uchwycie wiertła (stosuj rękawice ochronne).



4) Obróć lekko w prawo (stosuj rękawice ochronne).



5) Ustaw prawidłowo klucz.



6) Upewnij się, że klucz pasuje do specjalnego rowka w płytce (sprawdź rozmiar i położenie klucza oraz rowków w płytce, aby uniknąć obrażeń).



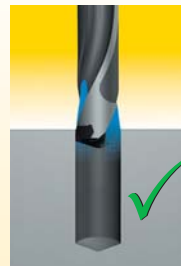
Rowek na klucz



7) Powoli kręć kluczem w prawo.



8) Gotowe.

Chłodzenie wiertel KenTIP


1) Zalecamy stosowanie wewnętrznego doprowadzania chłodziwa.



Chłodzenie zewnętrzne

2) W przypadku chłodzenia zewnętrznego maksymalna głębokość skrawania wynosi $3 \times D$.

Tylko w przypadku używania korpusów narzędzi $3 \times D$

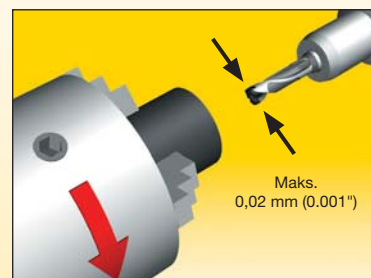


3) Skrawanie bez stosowania chłodziwa nie jest zalecane. Ograniczone zastosowanie w przypadku obróbki materiałów z żeliwa; zdecydowanie zalecane smarowanie mgłą olejową (MQL).

Obróbka bez chłodziwa

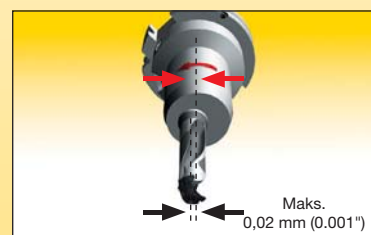
**Środki ostrożności
Odchylenie rdzenia**

1) W przypadku tokarek



Odchyłka współosiowości między wiertłem i przedmiotem obrabianym może wynosić do 0,02 mm.

2) W przypadku centrów obróbczych



Nie wolno używać uchwytu z uszkodzoną powierzchnią mocującą. Odchyłka współosiowości może wynosić do 0,02 mm.