



GŁÓWNY KATALOG 2018

TOM 2 | NARZĘDZIA OBROTOWE



Obróbka otworów | Gwintowanie | Monolityczne frezy trzpieniowe | Frezy składane

➤ Płytki HexaCut™ nowej generacji

Oferujemy płytki frezarskie do obróbki zgrubnej i średnio dokładnej materiałów żeliwnych.

Zastosowanie podstawowe

Program frezowania płaszczyzn HexaCut firmy Kennametal opracowany specjalnie z myślą o frezowaniu żeliwa, żeliwa sferoidalnego i żeliwa wermikularnego w obróbce zgrubnej i średnio dokładnej. Dwanaście krawędzi skrawających znacznie obniża koszt w przeliczeniu na ostrze i zwiększa trwałość narzędzia. Krótszy czas ustawiania i wyjątkowa dokładność skrawania umożliwiają zastosowanie programu HexaCut w najbardziej wymagających zastosowaniach. Jeden gatunek z ceramiki i osiem gatunków z węgla z sześcioma geometriami płytki zapewniają wysokie wartości posuwu i umożliwiają uzyskanie optymalnej mocy.

Właściwości i zalety

- Nowe geometrie płytek do istniejącej platformy HexaCut, z najnowszą konstrukcją krawędzi skrawającej.
- Opracowane specjalnie z myślą o zgrubnym i średnio dokładnym frezowaniu płaszczyzn z żeliwa, żeliwa sferoidalnego i żeliwa wermikularnego.
- Do 20% większa trwałość narzędzia i o 10% mniejszy pobór mocy.
- Precyzyjnie szlifowane IC płytki zapewnia lepsze bicie osiowe i promieniowe.
- Pierwsza płytka HexaCut ze zintegrowaną powierzchnią natarcia typu Wiper, zapewniającą lepszą jakość wykończenia obrabianej powierzchni.



Nowa oferta płytek standardowych z serii HexaCut™

Obróbka zgrubna i średnio dokładna bloków cylindrów w silnikach samochodowych i inne zastosowania związane z frezowaniem płaszczyzn z żeliwa.



HNHX0905..ENLE

Nowa geometria do obróbki średnio dokładnej i lekkiej obróbki zgrubnej.



HNHX0905ANSNGE

Nowa geometria do obróbki zgrubnej; zintegrowana powierzchnia natarcia typu Wiper do zaawansowanego wykańczania obrabianej powierzchni.



HNHX0905..SNGE

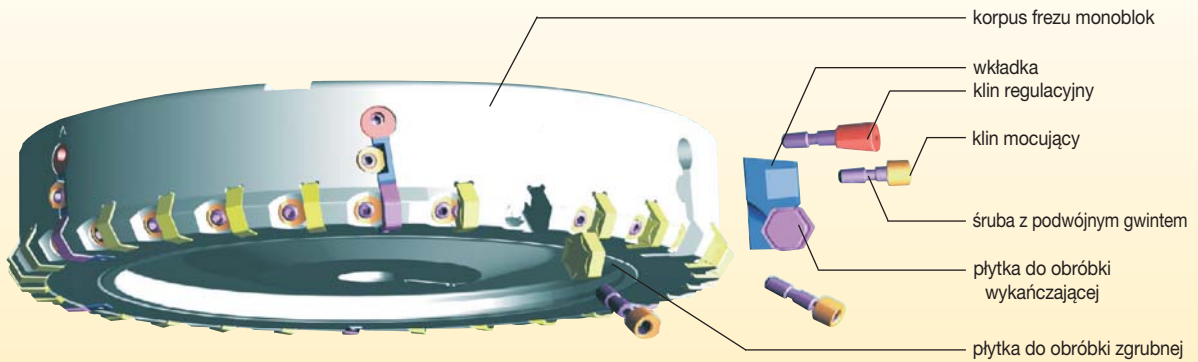
Nowa geometria z ulepszonym kątem natarcia i krawędzią skrawającą przygotowaną do obróbki zgrubnej.



HNPX0905..SNGE

Nowa, stabilna geometria do ciężkiej obróbki zgrubnej w trudnych warunkach.

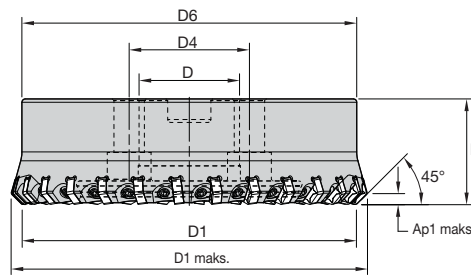
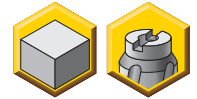
■ Konstrukcja korpusu frezu HexaCut 60° z kieszeniami stałymi i regulowanymi



Zalecana kombinacja standardowych płytek wymiennych i geometrii			▼ = płytko wymienna do obróbki zgrubnej							▼▼ = płytko wymienna do obróbki wykańczającej
			HNGX 090516 -SNGE Z = 12	HNHX 090516 -ENLE Z = 12	HNHX 090520 -ENLE Z = 12	HNHX 090520 -SGE Z = 12	HNHX 090530 -SNGE Z = 12	HNHX 0905 -ANSNGE Z = 12	HNGF 090504 -MF Z = 12	
Operacja	Kąt przystawienia	ap maks								
▼/▼▼	45°	6	■ LUB	■ LUB	■ LUB	■		■		
▼	60°	8	■ LUB	■ LUB	■ LUB	■	■			
▼▼	60°	1		■	■ LUB	■ LUB	■		■	
▼/▼▼	60°	8	■ LUB	■ LUB	■ LUB	■	■			

UWAGA: Z = liczba krawędzi skrawających.

- Konstrukcja frezu typu monoblok.
- Wysokie wartości posuwu.
- Rozwiązanie CGI do frezowania.
- Dwanaście krawędzi skrawających w każdej płytce.



■ HexaCut 45° • Frezy nasadzone • Konstrukcja typu monoblok • Prawe

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks.	D	D4	D6	L	Ap1 maks.	Z	kg	obroty maks.
2016107	80A10RF45HN09C	80	92,8	27	—	80	50	6,5	10	1,60	3900
2016109	100B14RF45HN09C	100	112,8	32	—	100	50	6,5	14	2,30	3400
2016111	125B18RF45HN09C	125	137,8	40	—	125	63	6,5	18	4,60	3000
2016133	160C22RF45HN09C	160	172,8	40	67	160	63	6,5	22	7,40	2600

UWAGA: Można zamówić konstrukcję dzieloną z kołnierzem adaptera stanowiącą standard preferowanego rozwiązania specjalnego o średnicy D1=250 mm i D1=315 mm.

■ Części zamienne



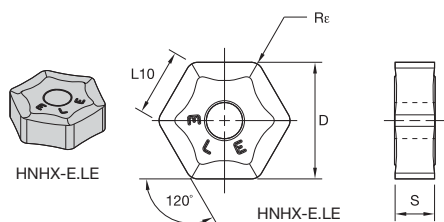
D1	klin mocujący	śruba z łbem do klucza	Nm	klucz imbusowy 3 mm
80	12748358200	12748600900	7,0	12148044900
100	12748358200	12748600900	7,0	12148044900
125	12748358200	12748600900	7,0	12148044900
160	12748358200	12748600900	7,0	12148044900

UWAGA: Aby zapewnić prawidłowe ustawienie momentu, można użyć regulowanego klucza dynamometrycznego (numer zamówieniowy 6197561) oraz końcówki sześciokątnej 3 mm (numer zamówieniowy 6205876), dostępnych oddzielnie.

■ Poradnik doboru płytek

Grupa materiałowa	Obróbka lekka (Lekka geometria)		Obróbka średnia		Obróbka ciężka (Zgrubna geometria)	
	odporność na zużycie ←→				ciągliwość	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	.E..LE	KCK15	.S..GE	KCK15	.S..GE	KCK15
K3	.E..LE	KCK15	.S..GE	KC514M	.S..GE	KCK15
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

- Do obróbki średnio dokładnej i lekkiej obróbki zgrubnej.



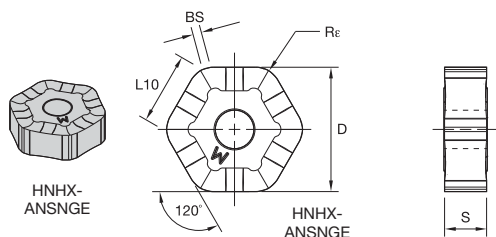
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

■ HNHX-E.LE

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Re	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNHX090516ENLE	16,20	5,56	9,35	1,6	0,06	12	●	●	-	-	-	-
HNHX090520ENLE	16,20	5,56	9,35	2,0	0,06	12	●	●	-	-	-	-

- Geometria do obróbki zgrubnej ze zintegrowaną powierzchnią natarcia typu Wiper do zaawansowanego wykańczania płaszczyzn.

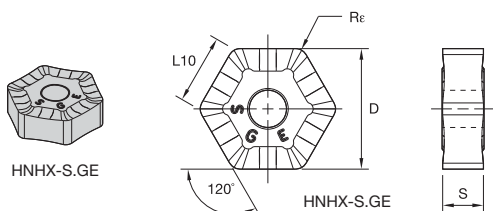


■ HNHX-ANSNGE

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	BS	Re	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNHX0905ANSNGE	16,20	5,56	8,91	1,11	1,2	0,16	12	●	●	-	-	-	-

Frezowanie płaszczyzn

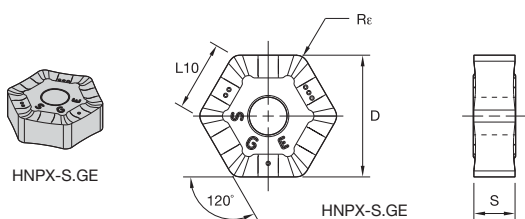
- Udoskonalona geometria do obróbki zgrubnej z kątem natarcia umożliwiającym zastosowanie mniejszych sił skrawania.



■ HNHX-S.GE

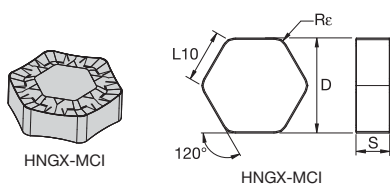
oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Rε	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNHX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,6	0,16	12	●	●	-	●	-	-
HNHX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,0	0,16	12	●	●	-	-	-	-
HNHX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,0	0,16	12	-	-	-	-	-	-

- Geometria do ciężkiej obróbki zgrubnej w trudnych warunkach.



■ HNPX-S.GE

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Rε	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNPX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,6	0,16	12	-	●	-	-	-	-
HNPX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,0	0,16	12	-	●	-	-	-	-
HNPX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,0	0,16	12	-	●	-	-	-	-



■ HNGX-MCI

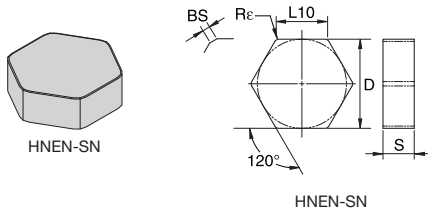
oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Rε	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNGX090530MCI	16,20	5,56	9,35	3,0	0,06	12	-	●	-	-	-	-

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

- pierwszy wybór
- wybór alternatywny



Frezowanie płaszczyn



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

■ HNEN-SN

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	BS	Re	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNEN090508MSN	15,88	5,56	9,17	—	0,8	0,20	12	-	-	-	-	-	●
HNEN0905AMS	15,88	5,65	9,17	—	—	0,20	12	-	-	-	-	-	●
HNEN0905ANS	15,88	5,65	9,17	—	—	0,20	12	-	-	-	●	-	-
HNEN0905XNSN	16,20	5,56	9,35	1,30	—	0,20	12	-	-	-	-	-	●

Zalecane wyjściowe wartości posuwu

■ Zalecane wyjściowe wartości posuwu [mm]

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

Geometria płytki	Rekomendowane początkowe wartości posuwu na ząb (Fz) w relacji do % zaangażowania promieniowego (ae)															Geometria płytki
	5%		10%			20%			30%			40-100%				
...MCI	0,25	0,65	1,15	0,18	0,47	0,82	0,14	0,35	0,61	0,12	0,31	0,54	0,11	0,28	0,49	...MCI
.E..LE	0,26	0,64	1,17	0,19	0,46	0,84	0,14	0,35	0,63	0,12	0,30	0,54	0,11	0,28	0,50	.E..LE
.S..GE	0,33	0,84	1,35	0,24	0,60	0,97	0,18	0,45	0,72	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57	.S..GE
...SN	0,33	0,84	1,35	0,24	0,60	0,97	0,18	0,45	0,72	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57	...SN

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

■ Instrukcje regulacji

Przed pierwszym użyciem

- Frez należy starannie oczyścić z materiałów antykorozyjnych, kurzu itp.
- Frez należy myć dopiero po demontażu wszystkich elementów (detali).
- Tylko śruby z podwójnym gwintem klina mocującego i regulacyjnego można smarować smarem miedzianym; powierzchnie metalowe wszystkich pozostałych elementów (detali) muszą być czyste.
- Do dokręcania śrub z podwójnym gwintem zalecany jest klucz dynamometryczny.
- Podczas mocowania płytek wymiennych na frezie należy się upewnić, że są one umieszczone we właściwym położeniu w czystym gnieździe płytki oraz że są utrzymywane we właściwym położeniu podczas dociskania.

Frezy do obróbki zgrubnej 45° bez kowadełek

- Śruby z podwójnym gwintem w klinach mocujących do płytek wymiennych są wstępnie dokręcane momentem około 2 Nm, a następnie dokręcane momentem 7 Nm.

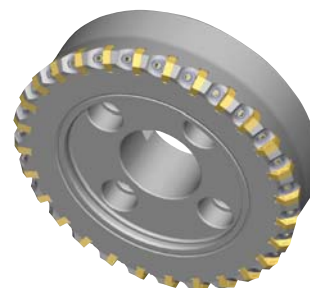
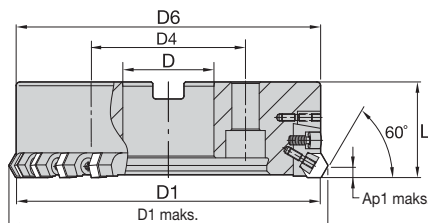
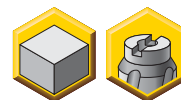
UWAGA

Podczas każdej regulacji narzędzia należy sprawdzać i w razie konieczności wymieniać korpus, płytki regulowane i inne części zamienne. Przed każdym użyciem narzędzi śruby z podwójnym gwintem płytek wymiennych i ograniczników należy dokręcić w określonej kolejności momentem 7 Nm. Ponadto, nawet jeśli wkładki nie zostały wyregulowane, należy sprawdzić, czy śruby z podwójnym gwintem klinów regulacyjnych zostały dokręcone momentem 3 Nm. Jeśli nie, należy je ponownie dokręcić podanym momentem.

UWAGA: Narzędzi należy używać wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem. Firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe stosowanie narzędzi. Jakikolwiek zmiany lub błędy drukarskie nie stanowią podstaw do roszczeń.



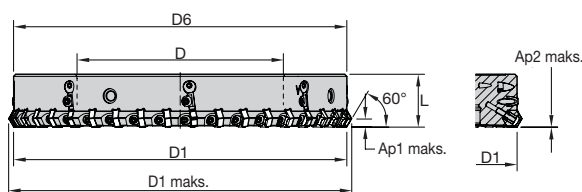
- Konstrukcja frezu typu monoblok.
- Wysokie wartości posuwu.
- Rozwiązanie CGI do frezowania.
- Dwanaście krawędzi skrawających w każdej płytce.



■ Frezy nasadzone HexaCut 60° • Konstrukcja frezu typu monoblok z kieszeniami regulowanymi • Prawe

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks.	D	D4	D6	L	Ap1 maks.	Z	Z ADJ	kg	obroty maks.
2016165	80A62RF60HN09C	80	89	27	—	80	50	8,0	8	2	0,80	3900
2016167	100B82RF60HN09C	100	109	32	—	100	50	8,0	10	2	2,30	3400
2016169	125B123RF60HN09C	125	134	40	—	125	63	8,0	15	3	4,60	3000
2016171	160C164RF60HN09C	160	169	40	67	160	63	8,0	20	4	7,20	2600
2016193	200C205RF60HN09C	200	209	60	102	200	63	8,0	25	5	11,40	2300
6202331	250C246RF60HN09C	250	259	60	102	250	63	—	30	6	18,82	2000

UWAGA: Wkładki należy zamawiać oddzielnie.



■ Frezy nasadzone HexaCut 60° • Konstrukcja dzielona

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks.	D	D6	L	Z	Z ADJ	kg	obroty maks.
6202333	315Z328RF60HN09WSC *	315	324	195	315	50	40	8	13,61	1800

UWAGA: Dla tarczy montażowej numer zamówienia na stronie S33.

*Produkt standardowy, dostarczony na zamówienie przy zastosowaniu minimalnej ilości zamówieniowej i aktualnego cyklu produkcyjnego.

■ Części zamienne



D1	klin mocujący	klin do regulacji osiowej	śruba klina	Nm	klucz imbusowy 3 mm
80	12748358200	12748308500	12748600900	7,0	12148044900
100	12748358200	12748308500	12748600900	7,0	12148044900
125	12748358200	12748308500	12748600900	7,0	12148044900
160	12748358200	12748308500	12748600900	7,0	12148044900
200	12748358200	12748308500	12748600900	7,0	12148044900

UWAGA: Aby zapewnić prawidłowe ustawienie momentu, można użyć regulowanego klucza dynamometrycznego (numer zamówieniowy 6197561) oraz końcówki sześciokątnej 3 mm (numer zamówieniowy 6205876), dostępnych oddzielnie.

■ Ustawienia obróbki zgrubnej:

W przypadku głębokości skrawania <8 mm i osiągalnej jakości powierzchni Ra >3,2.

Wysokowydajne frezy do obróbki zgrubnej:

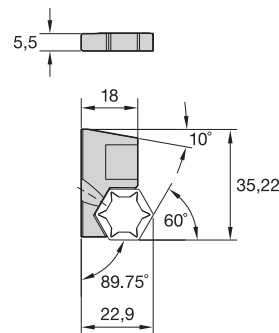
HNHX0905ANSNGE, HNHX090516SNGE, HNHX090520SNGE, HNHX090530SNGE, HNPX090516SNGE, HNPX090520SNGE, HNPX090530SNGE, HNEN0905XNSN.

Obróbka średnio dokładna oraz obróbka lekka:

HNHX090516ENLE, HNHX090520ENLE, HNHX090530ENLE.

Takie same płytki można załadować do stałych i regulowanych kieszeni (wkładek).

Wkładka do obróbki zgrubnej



Numer zamówieniowy

2018164

oznaczenie katalogowe

12748500200

UWAGA: Wkładki należy zamawiać oddzielnie. Liczba kieszeni regulowanych (Z ADJ) zależy od średnicy skrawania.

■ Ustawienia obróbki wykańczającej:

W przypadku głębokości skrawania <1 mm i osiągalnej jakości powierzchni Ra 1,6.

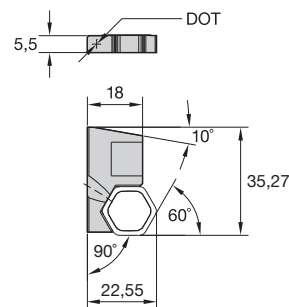
Płytko do obróbki średnio dokładnej:

HNHX090520ENLE (ładowana do gniazd kieszeni stałych).

Płytko typu Wiper do obróbki wykańczającej:

HNGF090504MF, HNGF090512MF (ładowana do wkładki do obróbki wykańczającej).

Wkładka do obróbki wykańczającej



Numer zamówieniowy

2018166

oznaczenie katalogowe

12748500400

UWAGA: Wkładki należy zamawiać oddzielnie. Liczba kieszeni regulowanych (Z ADJ) zależy od średnicy skrawania.

■ Ustawienia wkładki do obróbki wykańczającej z niskimi osiowymi siłami skrawania: (Zmniejszony kąt przystawienia umożliwia zwiększenie powierzchni przyłożenia krawędzi typu Wiper).

W przypadku głębokości skrawania <1 mm i osiągalnej jakości powierzchni Ra 1,6.

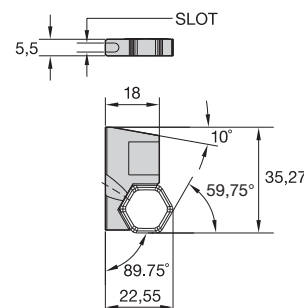
Płytko do obróbki średnio dokładnej:

HNHX090520ENLE (ładowana do gniazd kieszeni stałych)

Płytko typu Wiper do obróbki wykańczającej:

HNGF090504MF, HNGF090512MF (ładowana do wkładki do obróbki wykańczającej).

Wkładka do obróbki wykańczającej z niskimi osiowymi siłami skrawania



Numer zamówieniowy

2033468

oznaczenie katalogowe

12748503400

UWAGA: Wkładki należy zamawiać oddzielnie. Liczba kieszeni regulowanych (Z ADJ) zależy od średnicy skrawania.

■ Wkładka CBN

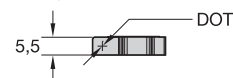
Dla głębokości skrawania <1mm i osiągalnego wykończenia powierzchni Ra 1,6.

Płytko półwykańczająca:

HNEN0905AMSN KY3500 (mocowana w gnieździe stałym).

Płytko wykańczająca:

HNEN905ANSN KD200 (mocowana w kartridżu wykańczającym).



Numer zamówieniowy

3400879

oznaczenie katalogowe

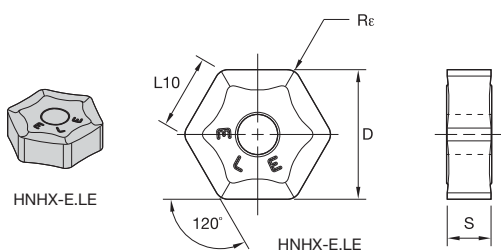
12748500500

■ Poradnik doboru płytek

Grupa materiałowa	Obróbka lekka (Lekka geometria)		Obróbka średnia		Obróbka ciężka (Zgrubna geometria)	
	odporność na zużycie				ciągliwość	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	.E..LE	KCK15	.S..GE	KCK15	.S..GE	KCK15
K3	.E..LE	KCK15	.S..GE	KC514M	.S..GE	KCK15
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Płytki

- Do obróbki średnio dokładnej i lekkiej obróbki zgrubnej.



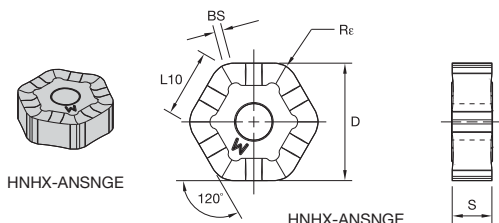
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

■ HNHX-E.LE

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Re	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNHX090516ENLE	16,20	5,56	9,35	1,6	0,06	12	●	●	-	-	-	-
HNHX090520ENLE	16,20	5,56	9,35	2,0	0,06	12	●	●	-	-	-	-

- Geometria do obróbki zgrubnej ze zintegrowaną powierzchnią natarcia typu Wiper do zaawansowanego wykańczania płaszczyzn.

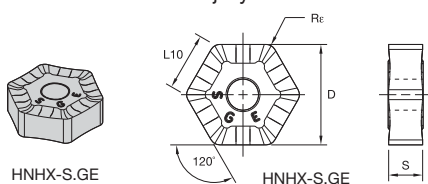


■ HNHX-ANSNGE

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Re	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNHX0905ANSNGE	16,20	5,56	8,91	1,2	0,16	12	●	●	-	-	-	-

Frezowanie płaszczyzn

- Udoskonalona geometria do obróbki zgrubnej z kątem natarcia umożliwiającym zastosowanie mniejszych sił skrawania.



HNHX-S.GE

HNHX-S.GE

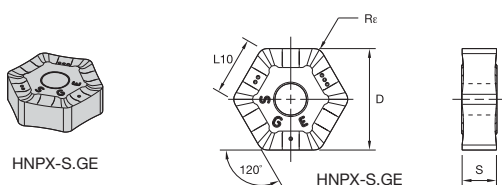
■ HNHX-S.GE

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Rε	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNHX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,6	0,16	12	●	●	-	-	-	-
HNHX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,0	0,16	12	●	●	-	-	-	-
HNHX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,0	0,16	12	-	●	-	-	-	-

- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

- Geometria do ciężkiej obróbki zgrubnej w trudnych warunkach.

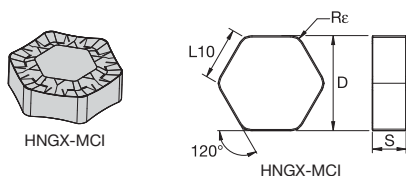


HNPX-S.GE

HNPX-S.GE

■ HNPX-S.GE

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Rε	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNPX090516SNGE	16,20	5,56	9,35	1,6	0,16	12	-	●	-	-	-	-
HNPX090520SNGE	16,20	5,56	9,35	2,0	0,16	12	-	●	-	-	-	-
HNPX090530SNGE	16,20	5,56	9,35	3,0	0,16	12	-	●	-	-	-	-



HNGX-MCI

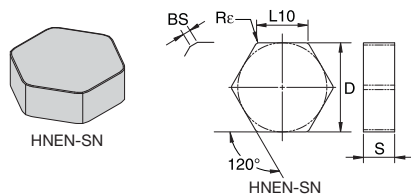
HNGX-MCI

■ HNGX-MCI

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Rε	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNGX090530MCI	16,20	5,56	9,35	3,0	0,06	12	-	●	-	-	-	-

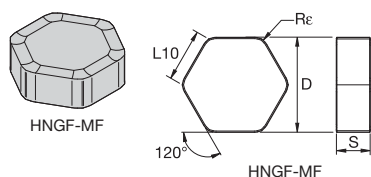


Frezowanie płaszczyzn



■ HNGF-MF

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	BS	Re	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNGF090504MF	15,88	5,56	9,16		0,4	0,04	12	●	●	●	-	-	-



■ HNGF-MF

oznaczenie katalogowe	D	S	L10	Re	hm	ilość krawędzi skrawających	KC514M	KCK15	KCK20	KCPK30	KD200	KY3500
HNGF090504MF	15,88	5,56	9,16	0,4	0,04	12	●	●	●	-	-	-

Zalecane wyjściowe wartości posuwu

■ Zalecane wyjściowe wartości posuwu [mm]

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

Geometria płytki	Rekomendowane początkowe wartości posuwu na ząb (Fz) w relacji do % zaangażowania promieniowego (ae)															Geometria płytki
	5%			10%			20%			30%			40%-100%			
...MCI	0,21	0,53	0,93	0,15	0,38	0,67	0,11	0,29	0,50	0,10	0,25	0,44	0,09	0,23	0,40	...MCI
.E..LE	0,21	0,52	0,95	0,15	0,38	0,68	0,11	0,28	0,51	0,10	0,25	0,44	0,09	0,23	0,41	.E..LE
.S..GE	0,27	0,68	1,10	0,20	0,49	0,79	0,15	0,37	0,59	0,13	0,32	0,51	0,12	0,29	0,47	.S..GE
...SN	0,27	0,68	1,10	0,20	0,49	0,79	0,15	0,37	0,59	0,13	0,32	0,51	0,12	0,29	0,47	...SN

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

Frezowanie płaszczyzn

Procedura ustawiania płytki

Poniższą procedurę należy zastosować do wszystkich frezów do obróbki zgrubnej/wykańczającej o krawędzi przystawienia 60° za pomocą nieoznaczonej wkładki do obróbki zgrubnej, wkładki do obróbki wykańczającej (oznaczonej symbolem ●) oraz wkładki krawędzi korygującej (oznaczonej symbolem ■). Podczas regulacji frezów do płytek do obróbki wykańczającej należy przestrzegać podanej procedury.

- 1 Oczyszczyć wszystkie kieszenie płytek.
- 2 Zamontować wszystkie kliny i wkładki. Dokręcić śrubę klina blokującą wkładkę momentem 3 Nm.
- 3 Zamocować wszystkie płytki i upewnić się, że zostały odpowiednio osadzone w kieszeniach, a następnie dokręcić śruby klinów blokady płytki momentem 3 Nm.
- 4 Dokręcić śruby klinów dla wszystkich płytek w gniazdach stałych momentem 7 Nm.
- 5 Poluzować śrubę klina płytki wkładki i śrubę klina blokady wkładki.
- 6 Wciskając płytkę w kieszeń wkładki, ustawić wkładkę o 0,20–0,30 mm poniżej płytek w kieszeniach stałych.
- 7 Dokręcić śrubę klina blokady płytki i śrubę klina blokady wkładki momentem 3 Nm.
- 8 Ustawić położenie osiowe o 0,03–0,04 mm nad poprzednią płytką w kieszeniach stałych.
- 9 Poluzować śruby klina blokady płytki wkładki, a następnie ponownie je dokręcić momentem 3 Nm.
- 10 Ustawić żądany wymiar położenia osiowego o 0,04–0,05 mm nad najwyższą płytką w kieszeniach stałych.
- 11 Dokręcić śruby klina blokady płytki i śruby klina blokady wkładki momentem 7 Nm.
- 12 Przeprowadzić końcową kontrolę bicia osiowego i położenia.

