

FABACut



Kompletny zakres od \varnothing 8 - 32 mm z głębokościami skrawania 1,5D i 2,25D

Aplikacja	Specyfikacja
	<p>XPMH</p>
	<p>XPEH ALUMINIUM</p>
<p>1.5 x D</p> 	<p>\varnothing 8.00 – 32.00 mm</p>
<p>2.25 x D</p> 	<p>\varnothing 8.00 – 32.00 mm</p>
	<p>Części zamienne</p>

Wydajność

System

Cztery operacje obróbcze - tylko jedno narzędzie

1. Wiercenie w pełnym materiale z uzyskaniem płaskiego dna
2. Aplikacje wytaczania
3. Toczenie profili czołowych
4. Zastosowania do toczenia zewnętrznego



Dostępna w 2 długościach

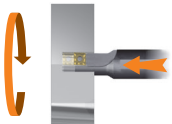


1.5 x D

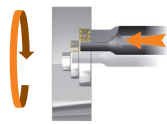
2.25 x D

Narzędzie wielofunkcyjne

Toczenie i wytaczanie dla $\phi \geq 8$ mm



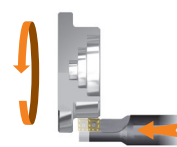
Wiercenie z płaskim dnem



Profilowe toczenie wewnętrzne



Planowanie



Profilowe toczenie zewnętrzne

Korzyści

- ▲ Rozwiązanie problemu w przypadku niewystarczającej ilości przestrzeni magazynowej
- ▲ Uprostrzone programowanie
- ▲ Płaskie dno na dnie otworu
- ▲ Zmniejszone koszty narzędzi i płytek
- ▲ Znaczne oszczędności w kosztach nabycia
- ▲ Krótsze czasy przezbrajania

Gatunki węglików dla płytek

- ▲ Trzy powlekane gatunki o wysokiej wydajności: FBC25P, FBC30P, FBC35P i nowy dla aluminium: FBH15N.
- ▲ Zastosowanie do wszystkich grup materiałów ISO P, M, K, N i S.

Wydajność narzędzi

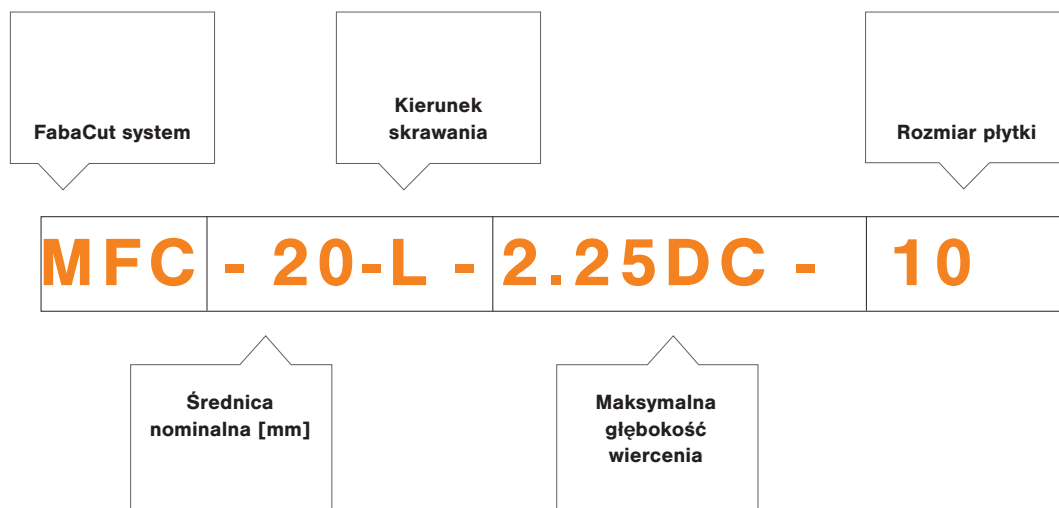
- ▲ Zoptymalizowana stabilność
- ▲ Śruby Torx Plus dla lepszego mocowania płytki. Łatwiejsza i bardziej niezawodna obsługa
- ▲ „Twarde i wytrzymałe” powierzchnie ułatwiające odprowadzanie wiórów o zmniejszonej ścieraniu powierzchni

FABA opis oznaczeń

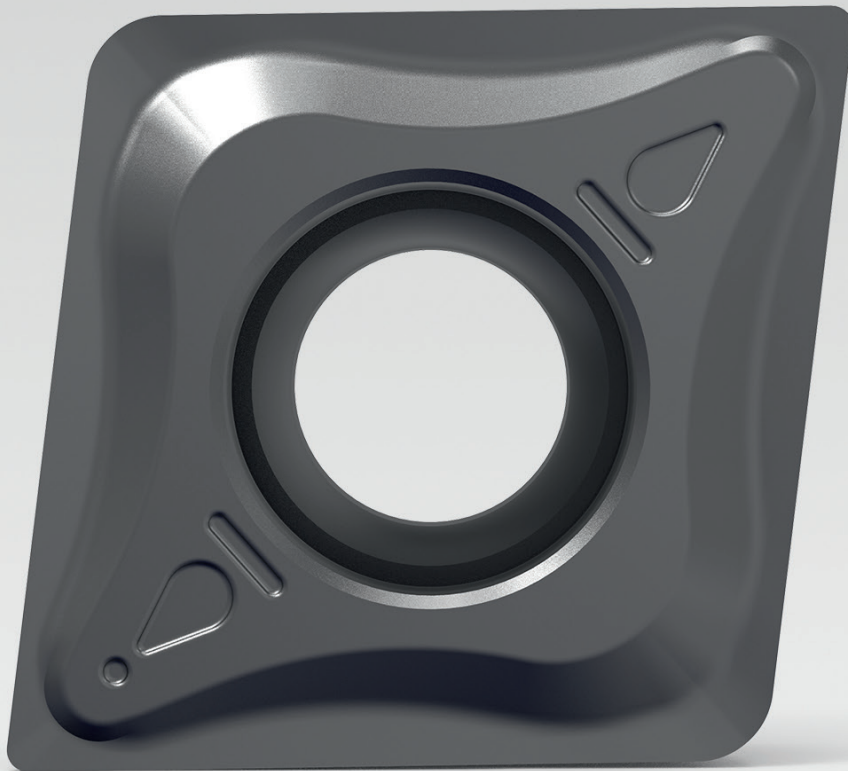
Opis oznaczeń dla płytek



Opis oznaczeń dla opravek

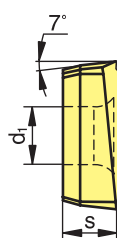
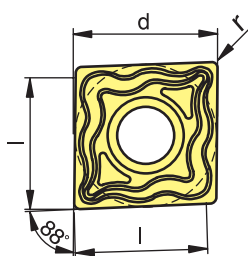


FABACut XPMH



Płytki XPMH

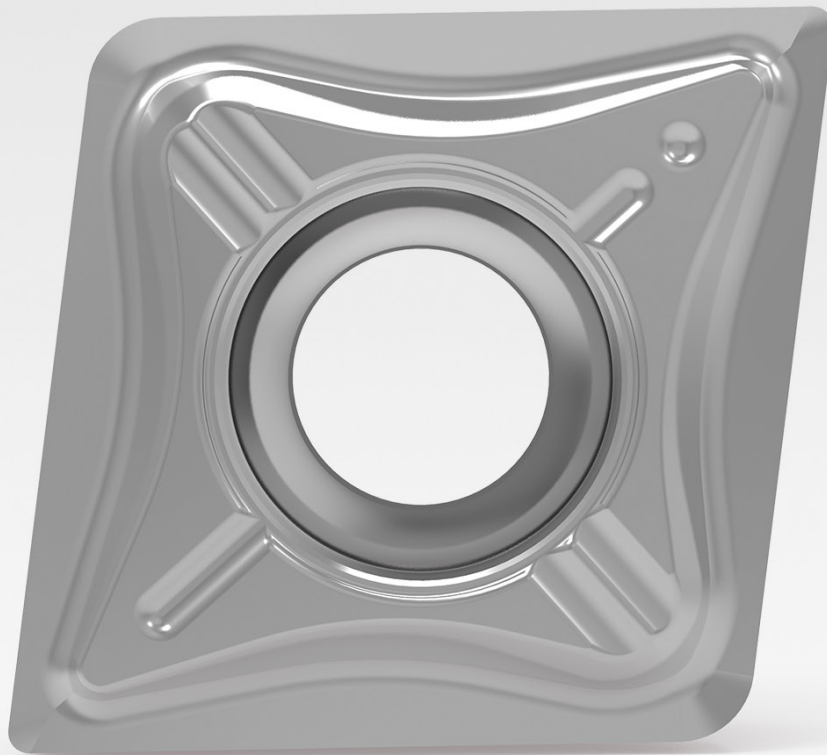
Nr Katalogowy	d [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	d ₁ [mm]
XPMH-040204-EL-FBPB30P	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10
XPMH-040204-EL-FBPB35C	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10
XPMH-040204-ER-FBPB30P	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10
XPMH-040204-ER-FBPB35C	4.50	4.00	1.80	0.40	2.10
XPMH-050204-EN-FBPB30P	5.80	5.00	2.10	0.40	2.25
XPMH-050204-EN-FBPB35C	5.80	5.00	2.10	0.40	2.25
XPMH-060204-EN-FBPB30P	6.50	6.00	2.92	0.40	2.50
XPMH-060204-EN-FBPB35C	6.50	6.00	2.92	0.40	2.50
XPMH-070304-EN-FBPB30P	7.60	7.00	3.87	0.40	2.80
XPMH-070304-EN-FBPB35C	7.60	7.00	3.87	0.40	2.80
XPMH-080304-EN-FBPB30P	8.50	8.00	3.87	0.40	3.40
XPMH-080304-EN-FBPB35C	8.50	8.00	3.87	0.40	3.40
XPMH-090404-EN-FBPB30P	9.60	9.00	4.66	0.40	3.40
XPMH-090404-EN-FBPB35C	9.60	9.00	4.66	0.40	3.40
XPMH-100404-EN-FBPB30P	10.60	10.00	4.66	0.40	4.40
XPMH-100404-EN-FBPB35C	10.60	10.00	4.66	0.40	4.40
XPMH-100408-EN-FBPB30P	10.60	10.00	4.66	0.80	4.40
XPMH-100408-EN-FBPB35C	10.60	10.00	4.66	0.80	4.40
XPMH-130504-EN-FBPB30P	13.50	12.50	5.45	0.40	5.30
XPMH-130504-EN-FBPB35C	13.50	12.50	5.45	0.40	5.30
XPMH-130508-EN-FBPB30P	13.50	12.50	5.45	0.80	5.30
XPMH-130508-EN-FBPB35C	13.50	12.50	5.45	0.80	5.30
XPMH-170608-EN-FBPB30P	17.50	16.00	6.25	0.80	5.30
XPMH-170608-EN-FBPB35C	17.50	16.00	6.25	0.80	5.30



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

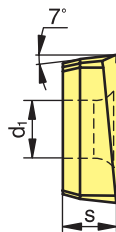
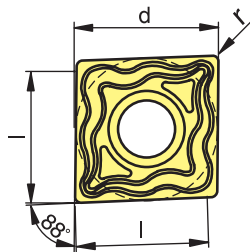
● Główny zakres zastosowania
○ Opcjonalny zakres zastosowania

FABACut
XPEH ALUMINIUM
Polerowane – szlifowane



XPEH płytki do aluminium

Nr Katalogowy	d [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	d ₁ [mm]
XPEH-050204-FN-FBNB15W	5.80	5.00	2.10	0.40	2.25
XPEH-060204-FN-FBNB15W	6.50	6.00	2.92	0.40	2.50
XPEH-070304-FN-FBNB15W	7.60	7.00	3.87	0.40	2.80
XPEH-080304-FN-FBNB15W	8.50	8.00	3.87	0.40	3.40
XPEH-090404-FN-FBNB15W	9.60	9.00	4.66	0.40	3.40
XPEH-100404-FN-FBNB15W	10.60	10.00	4.66	0.40	4.40
XPEH-130504-FN-FBNB15W	13.50	12.50	5.45	0.40	5.30
XPEH-170608-FN-FBNB15W	17.50	16.00	6.25	0.80	5.30






P	
M	
K	
N	●
S	
H	

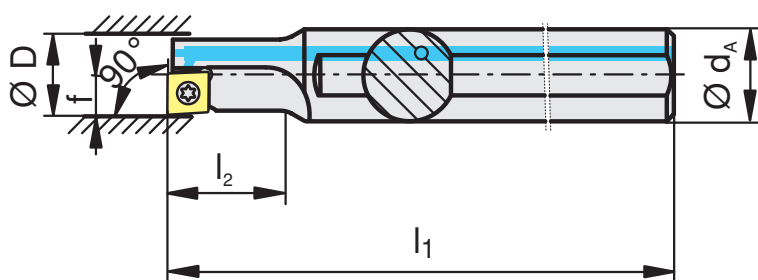
● Główny zakres zastosowania
○ Opcjonalny zakres zastosowania

Głębokość wiercenia do 1.5 x D

Dostępny zakres dla XPMH i XPEH

D [mm]	Nr Katalogowy	d _A [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	f [mm]	[XPMH/XPEH]			
8.00	MFC-08-R-1.5-DC-04*	12.00	80.00	12.00	4.00	XPMH 0402	503-0001	-	503-0011
	MFC-08-L-1.5-DC-04*								
10.00	MFC-10-R-1.5-DC-05	12.00	90.00	15.00	5.00	XP...H 0502	503-0002	-	503-0011
	MFC-10-L-1.5-DC-05								
12.00	MFC-12-R-1.5-DC-06	16.00	100.00	18.00	6.00	XP...H 0602	503-0003	-	503-0013
	MFC-12-L-1.5-DC-06								
14.00	MFC-14-R-1.5-DC-07	16.00	110.00	21.00	7.00	XP...H 0703	503-0004	-	503-0012
	MFC-14-L-1.5-DC-07								
16.00	MFC-16-R-1.5-DC-08	20.00	125.00	24.00	8.00	XP...H 0803	503-0005	-	503-0014
	MFC-16-L-1.5-DC-08								
18.00	MFC-18-R-1.5-DC-09	25.00	135.00	27.00	9.00	XP...H 0904	503-0005	-	503-0014
	MFC-18-L-1.5-DC-09								
20.00	MFC-20-R-1.5-DC-10	25.00	150.00	30.00	10.00	XP...H 1004	503-0006	503-0015	-
	MFC-20-L-1.5-DC-10								
25.00	MFC-25-R-1.5-DC-13	32.00	180.00	37.50	12.50	XP...H 1305	503-0007	503-0016	-
	MFC-25-L-1.5-DC-13								
32.00	MFC-32-R-1.5-DC-17	40.00	200.00	48.00	16.00	XP...H 1706	503-0007	503-0016	-
	MFC-32-L-1.5-DC-17								





* Uchwyt prawoskrętne Wymienny wkład prawoskrętne
 * Uchwyt lewoskrętne Wymienny wkład lewoskrętne



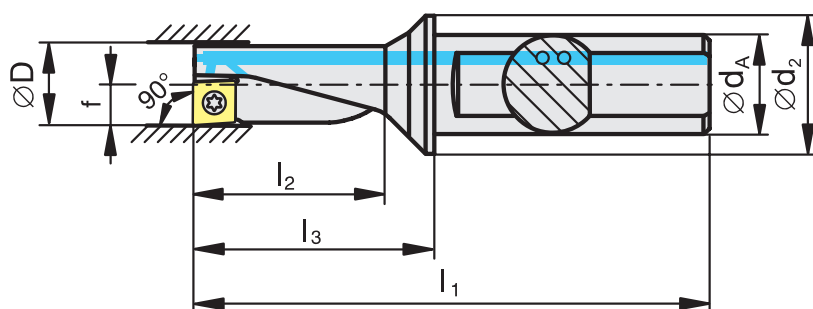
Rysunek przedstawia narzędzie prawoskrętne

Głębokość wiercenia do 2.25 x D

Dostępny zakres dla XPMH and XPEH

D [mm]	Nr Katalogowy	d _A [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	f [mm]	 [XPMH/XPEH]			
8.00	MFC-08-R-2.25-DC-04*	10.00	15.00	60.00	18.00	22.00	4.00	XPMH 0402	503-0001	-	503-0011
	MFC-08-L-2.25-DC-04*										
10.00	MFC-10-R-2.25-DC-05	12.00	18.00	69.50	22.50	27.50	5.00	XP...H 0502	503-0002	-	503-0011
	MFC-10-L-2.25-DC-05										
12.00	MFC-12-R-2.25-DC-06	16.00	22.00	78.00	27.00	33.00	6.00	XP...H 0602	503-0003	-	503-0013
	MFC-12-L-2.25-DC-06										
14.00	MFC-14-R-2.25-DC-07	16.00	23.00	83.50	31.50	38.50	7.00	XP...H 0703	503-0004	-	503-0012
	MFC-14-L-2.25-DC-07										
16.00	MFC-16-R-2.25-DC-08	20.00	28.00	94.00	36.00	44.00	8.00	XP...H 0803	503-0005	-	503-0014
	MFC-16-L-2.25-DC-08										
18.00	MFC-18-R-2.25-DC-09	25.00	36.00	109.50	40.50	53.50	9.00	XP...H 0904	503-0005	-	503-0014
	MFC-18-L-2.25-DC-09										
20.00	MFC-20-R-2.25-DC-10	25.00	35.00	111.00	45.00	55.00	10.00	XP...H 1004	503-0006	503-0015	-
	MFC-20-L-2.25-DC-10										
25.00	MFC-25-R-2.25-DC-13	32.00	44.00	129.00	56.50	69.00	12.50	XP...H 1304	503-0007	503-0016	-
	MFC-25-L-2.25-DC-13										
32.00	MFC-32-R-2.25-DC-17	40.00	54.00	158.00	72.00	88.00	16.00	XP...H 1706	503-0007	503-0016	-
	MFC-32-L-2.25-DC-17										

* Uchwyt prawoskrętny Wymienny wkład prawoskrętny
 * Uchwyt lewoskrętny Wymienny wkład lewoskrętny






Rysunek przedstawia narzędzie prawoskrętne

FABACut
Części zamienne



Części zamienne

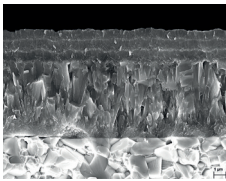
	Nr Katalogowy	Opis	Rozmiar klucza
	503-0012	10002494/TORX 08IP F	T08IP
	503-0013	10007404/TORX 07IP F	T07IP
	503-0011	10014921/TORX 06IP F	T06IP
	503-0014	10014922/TORX 09IP F	T09IP
	503-0015	10006919/TORX 15IP	T15IP
	503-0016	10013909/TORX 20IP	T20IP

	Nr Katalogowy	Opis	Długość [mm]	Rozmiar gwintu	Rozmiar klucza
	503-0005	M3.0x7.0-09IP/10003007	7.00	M3.0	T09IP
	503-0006	M3.5x8.6-15IP/1000749	8.60	M3.5	T15IP
	503-0003	M2.2x5.0-071IP/10009244	5.00	M2.2	T07IP
	503-0004	M2.5x6.0-08IP/10009243	6.00	M2.5	T08IP
	503-0007	M4.5x10.5-20IP/10013040	10.50	M4.5	T20IP
	503-0002	M2.0x4.3-06IP/10013332	4.30	M2.0	T06IP
	503-0001	M1.8x3.6-06IP/10013338	3.60	M1.8	T06IP

Charakterystyka gatunku

FBC25P

HC-P25 | HC-K30 | HC-M20



Specyfikacja

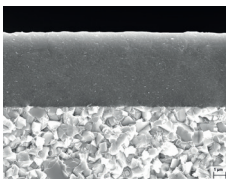
Skład: Co 7.0%; inne 8.1%; WC bilans | Wielkość ziarna: 1-2 μm | Twardość: HV30 1450 | Powłoka
Specyfikacja pokrycia: CVD Ti(CN) + Al₂O₃

Rekomendowana aplikacja:

Odporne na wytarcie, rozwiązanie do stali i żeliwa w stabilnych warunkach pracy i przy dużej prędkości skrawania

FBC30P

HC-P30 | HC-M25 | HC-S25 | HC-K30 | HC-N25



Specyfikacja

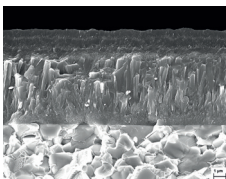
Skład: Co 9.0%; inne 0.75%; WC bilans | Wielkość ziarna: 0.85 μm | Twardość: HV30 1590 |
Specyfikacja pokrycia: PVD TiAlN

Rekomendowana aplikacja:

Uniwersalny gatunek o wysokiej wydajności do stali, stali austenitycznej i stopów żaroodpornych

FBC35P

HC-P35 | HC-K40 | HC-M30



Specyfikacja

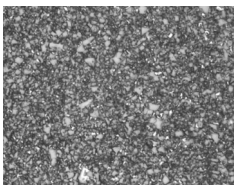
Skład: Co 9.6%; inne 7.8%; WC bilans | Wielkość ziarna: 1 - 2 μm | Twardość: HV30 1400 |
Specyfikacja pokrycia: CVD Ti (C,N) + Al₂O₃ wielowarstwowe

Rekomendowana aplikacja:

Niezawodny wybór przy obróbce stali i żeliwa w niestabilnych warunkach.

FBH15N

HW-K15



Specyfikacja

Skład: Co 6.0% | WC bilans; inne: 0.20% | Wielkość ziarna: 0.8-1.3 μm | Twardość: HV30 1650

Rekomendowana aplikacja:

Gatunek węglika niepowlekanego do obróbki aluminium i innych metali nieżelaznych

Gatunki / materiały

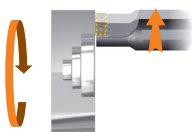
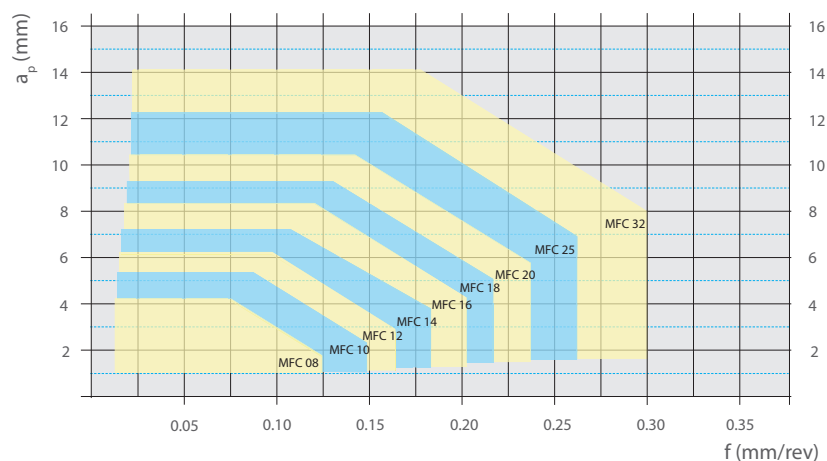
Dane skrawania

Materiał obrabiany	Rodzaj obróbki / stopu	Węglik powlekany				
		FBC25P v_c [m/min]	FBC30P v_c [m/min]	FBC35P v_c [m/min]	FBH15N v_c [m/min]	
P	Stal	Stal węglowa	270 – 90	230 – 50	80 – 280	–
		Stal niskostopowa	270 – 70	160 – 50	700 – 200	–
		Stal wysokostopowa	170 – 60	150 – 50	600 – 180	–
		Stal odporna na korozję	200 – 90	180 – 50	800 – 200	–
M	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	200 – 90	160 – 50	100 – 180	–
			–	–	–	–
			–	–	–	–
			–	–	–	–
K	Żeliwo	Żeliwo szare	250 – 120	180 – 90	120 – 250	–
		Żeliwo sferoidalne	250 – 110	180 – 90	110 – 250	–
		Żeliwo kowalne	250 – 100	140 – 60	100 – 250	–
			–	–	–	–
N	Metale nieżelazne	Stopy aluminium walcowanego	–	1800 – 70	80 – 2000	100 – 2250
		Stopy aluminium odlewanego	–	1350 – 70	80 – 1500	100 – 1250
		Miedź i stopy miedzi (brąz, mosiądz)	–	360 – 70	80 – 400	100 – 600
		Materiały niemetaliczne	–	180 – 50	60 – 200	60 – 220
S	Stopy odporne na wysoką temperaturę	Stopy odporne na wysoką temperaturę	–	80 – 20	10 – 50	–
		Stopy tytanu	–	90 – 30	30 – 120	–
			–	–	–	–
			–	–	–	–

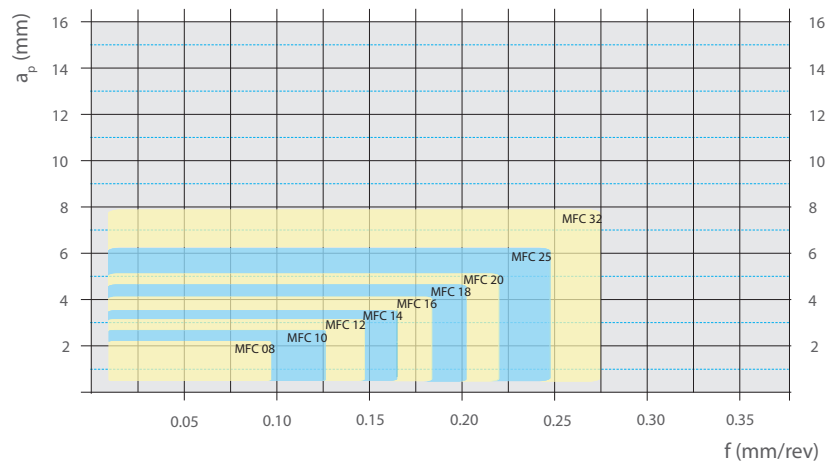
Głębokość skrawania/posuw – 1.5 x D



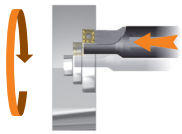
Obróbka skrawaniem powierzchni wewnętrznych



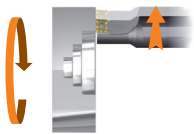
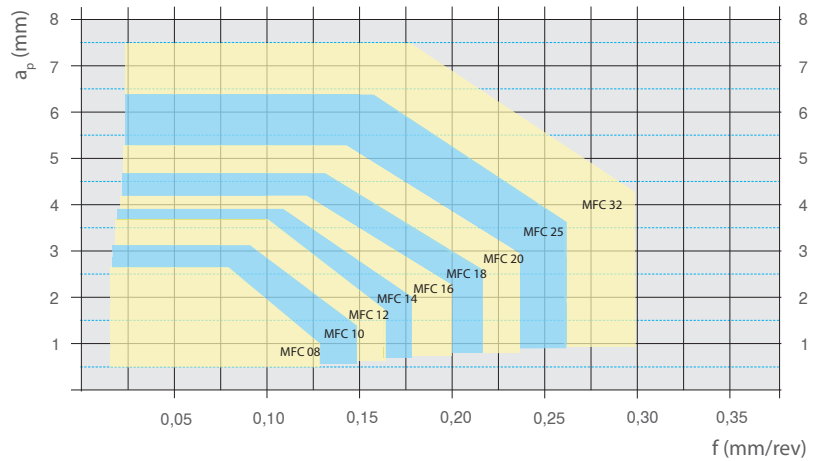
Obróbka czołowa



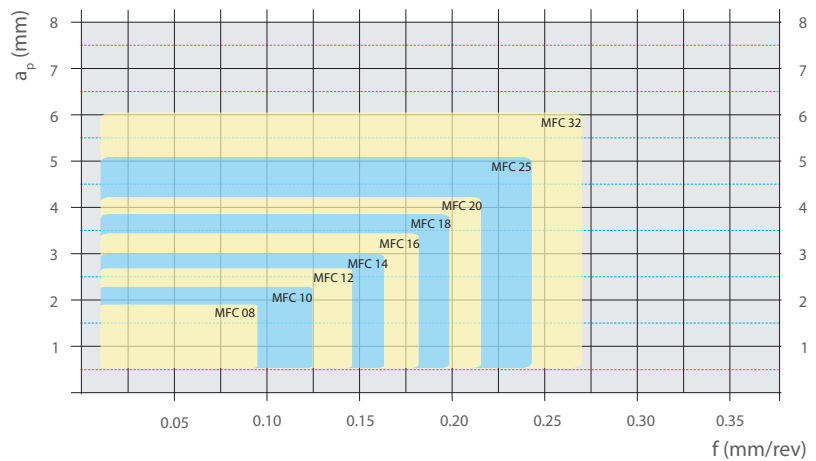
Głębokość skrawania/posuw – 2.25 x D



Obróbka skrawaniem powierzchni wewnętrznych

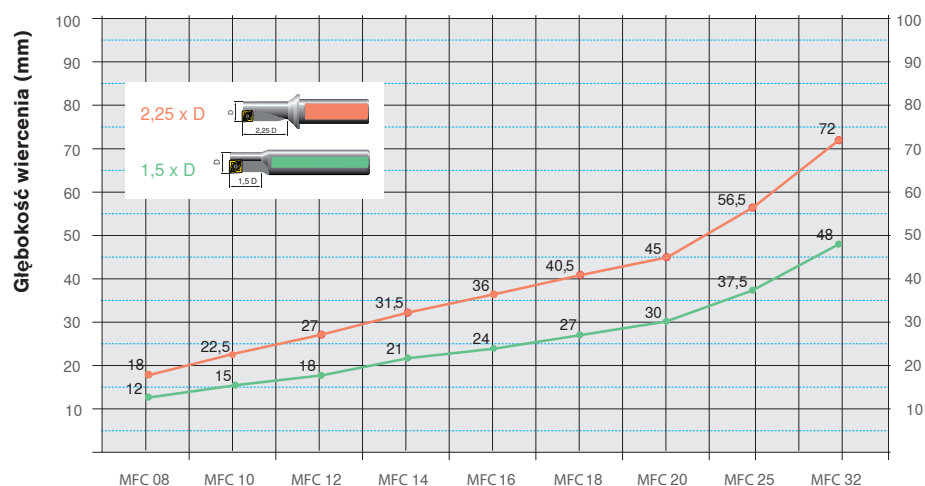


Obróbka czołowa

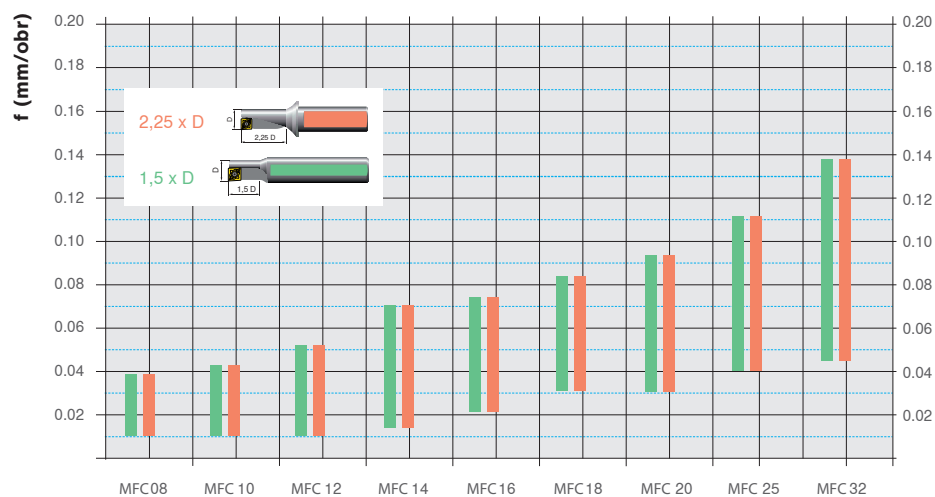


Głębokość wiercenia / prędkość posuwu

Głębokość wiercenia



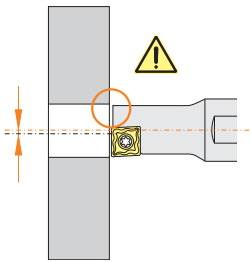
Prędkość posuwu



Zastosowanie

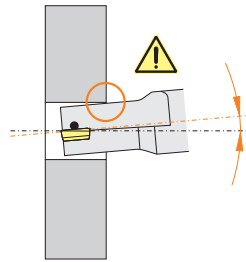
Aplikacja

Przesunięcie osiowe maszyny



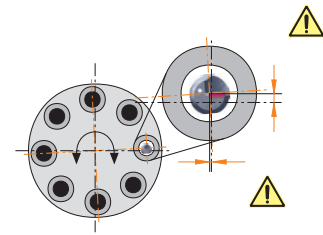
Przesunięcie w kierunku osi X

Prawidłowe ustawienie narzędzia



Błąd kątowy

Regulacja głowicy rewolwerowej i/lub wrzeciona



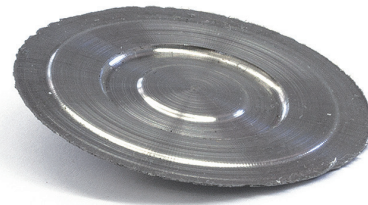
Błąd pozycjonowania głowicy rewolwerowej

Regulacja płyty głowicy (oś Y)



Mocowanie płytki skrawającej

Do narzędzi o średnicy \varnothing 8 mm wymagane są płytki prawe lub lewe. Od \varnothing 10 do 32 mm stosuje się płytki neutralne.



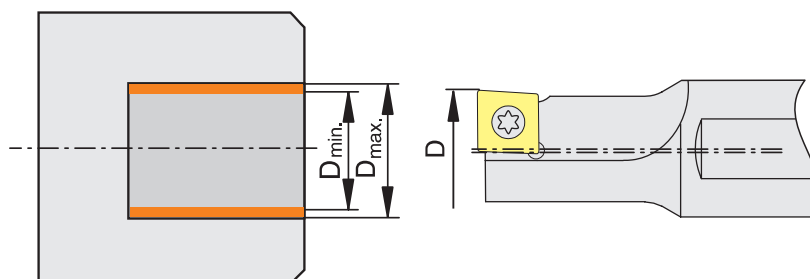
Otwór przelotowy

W przypadku otworów przelotowych powstaje tarcza o ostrych krawędziach, gdy narzędzie się wyłamie. Konieczne są środki bezpieczeństwa.

Wiercenie mimośrodowe

Aplikacja

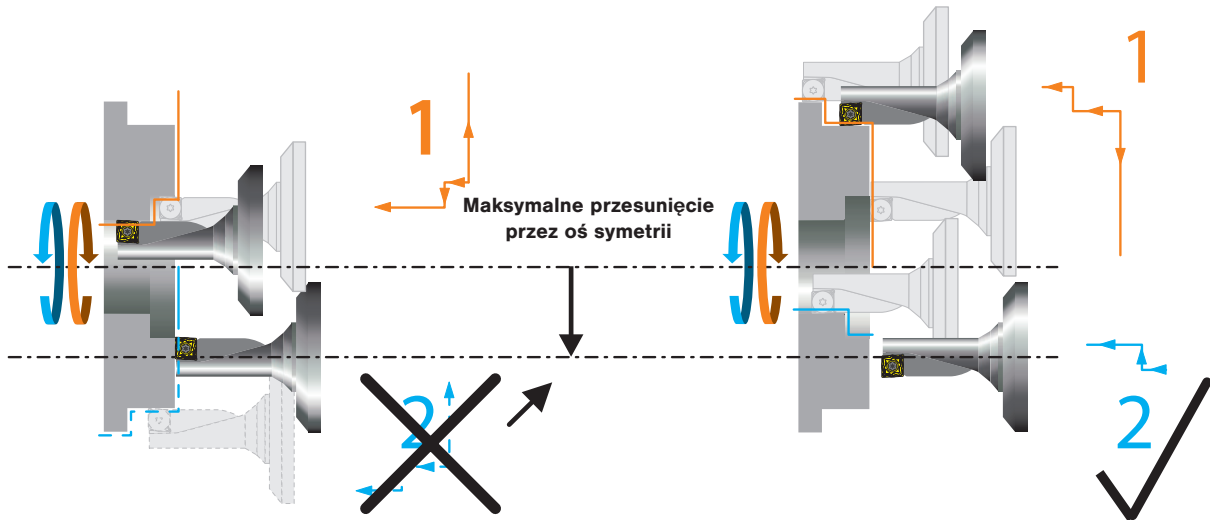
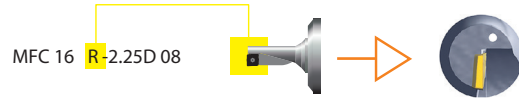
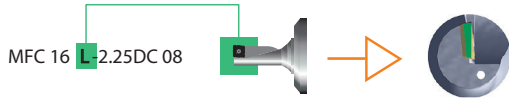
Rodzaj narzędzia	Średnica nominalna D [mm]	Średnica otworu przedmiotu obrabianego	
		D _{min} [mm]	D _{max} [mm]
MFC 08 R/L ... 04	8.00	7.85	8.30
MFC 10 R/L ... 05	10.00	9.85	10.50
MFC 12 R/L ... 06	12.00	11.85	12.50
MFC 14 R/L ... 07	14.00	13.85	14.50
MFC 16 R/L ... 08	16.00	15.85	16.50
MFC 18 R/L ... 09	18.00	17.85	18.50
MFC 20 R/L ... 10	20.00	19.80	20.50
MFC 25 R/L ... 13	25.00	24.80	25.80
MFC 32 R/L ... 17	32.00	31.80	33.00



Dzięki specjalnej konstrukcji oprawki i płytek wymiennych możliwe jest wiercenie mimośrodowe

Obróbka w osi symetrii

Zastosowanie



Sytuacja:

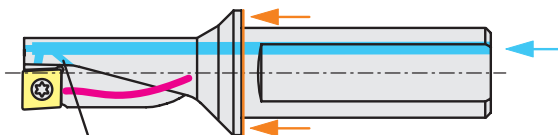
W przypadku niewystarczającego przesunięcia maszyny przez oś symetrii średnica zewnętrzna nie może być obrabiana tym samym narzędziem.




Rozwiązanie:

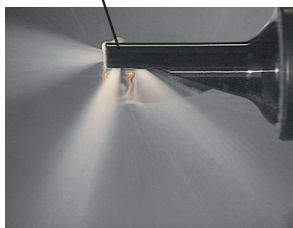
Użyj prawego narzędzia FABACut

Odprowadzanie wiórów / ciśnienie chłodziwa

Zastosowanie



-  Wewnętrzny dopływ chłodziwa (poprawa odprowadzania wiórów)
-  Śrubowy rowek wiórowy (stabilność)
-  Czołowa powierzchnia oporowa (stabilność)



FABACut oferuje innowacyjne rozwiązanie szczegółowe dla zakresu 2,25D, a mianowicie dodatkowy dwukierunkowy dopływ chłodziwa w celu lepszego odprowadzania wiórów.

Dodatkowy strumień chłodziwa skierowany do tyłu poprawia odprowadzanie wiórów ze strefy rowka.

Wymagane jest minimalne ciśnienie chłodziwa 1,5 – 3 bar (optymalne 5 – 7 bar).