

Małe siły skrawania • **Seria M640**

Platforma M640 jest podstawowym wyborem w przypadku zapotrzebowania na dużą wydajność, wyjątkową jakość powierzchni i lekką pracę narzędzia. Dzięki sześciu skutecznym krawędziom skrawającym oraz udoskonalonej konstrukcji korpusu, narzędzie to jest idealne nawet w maszynach o niskiej mocy.

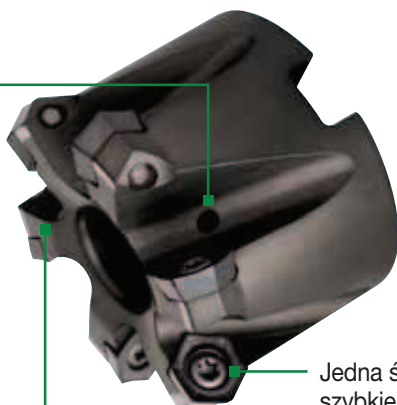
- Duży kąt natarcia oznacza ekstremalnie niskie siły skrawania.
- Dostępny z geometriami i w gatunkach do wszystkich zastosowań.
- Nieskomplikowane, szybkie i dokładne mocowanie płytek.



M640

Wszystkie gniazda skrawane są w ulepszonym materiale, co zapewnia doskonałą dokładność i wytrzymałość gniazda.

Doprowadzanie chłodziwa przez narzędzie dla narzędzi o średnicy do 80 mm.



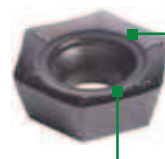
Optymalna konstrukcja korpusu narzędzia, wykonana z użyciem najnowszych technologii.

Jedna śruba umożliwia szybkie i dokładne mocowanie płytek.



Płytki wygładzające o niskiej sile skrawania:

Specjalna konstrukcja krawędzi wygładzającej, zapewniająca bardzo delikatne i wydajne skrawanie w obróbce dokładnej.

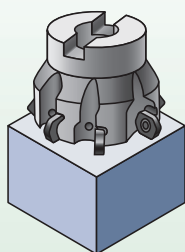


Sześć wydajnych krawędzi skrawających.

Wysokododatni kąt natarcia:

- Bardzo niskie siły skrawania.
- Do maszyn o niskiej mocy, jednostek napędzanych w przypadku słabego mocowania.
- Łamacz wióra i gatunki do wszystkich zastosowań.
- Doprowadzanie chłodziwa przez narzędzie dla narzędzi o średnicy do 80 mm.

Frezy czołowe

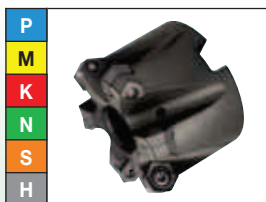


M640

Maks. głębokość skrawania: 4,8 mm

Kąt przystawienia: 58°
Ilość mocowań płytki: 6
Średnica: 32 mm–160 mm

Strony: A36–A41



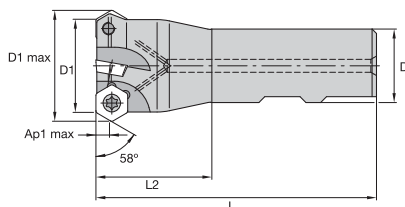
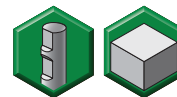
Geometria płytki		Zalecane zastosowanie
	LDAL	Podstawowy wybór w przypadku materiałów nieżelaznych. Szlifowana i polerowana powierzchnia natarcia i ostre krawędzie skrawające. Przy tej geometrii, maks. głębokość skrawania = 3,2 mm.
	LD	Podstawowy wybór w przypadku lekkiego skrawania i obróbki wykańczającej. Małe siły skrawania z powodu dużych, dodatnich kątów natarcia. Przy tej geometrii, maks. głębokość skrawania = 3,0 mm.
	GD	Podstawowy wybór, w przypadku obróbki ogólnej stali, stali nierdzewnych i żeliw. Najlepsza opcja do zastosowań ogólnych.
	GD3W	Płytki wygładzające do dokładnej obróbki stali, stali nierdzewnych i żeliw. W celu uzyskania najlepszych rezultatów, stosować tylko w połączeniu z płytkami szlifowanymi.

Frezy czołowe • Seria M640

Korpusy narzędzi M640

WIDIA 

- Płytki z sześcioma krawędziami skrawającymi.
- Bardzo duży kąt natarcia dla obrabiarek małej mocy lub słabego mocowania.
- Geometrie i gatunki do wszystkich zastosowań.



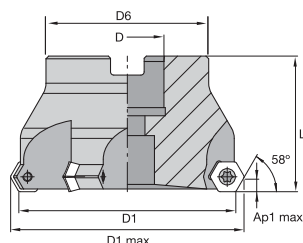
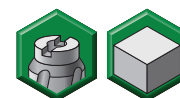
■ M640

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks.	D	L	L2	Ap1 maks.	Z	obroty maks.	wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg
2263164	12395400200	32	38	32	100	40	4,8	3	29500	Tak	0,4
2263165	12395405200	32	38	32	100	40	4,8	4	29500	Tak	0,4
2263166	12395400600	40	46	32	100	40	4,8	4	23500	Tak	0,6
2263167	12395405600	40	46	32	100	40	4,8	5	23500	Tak	0,6

■ M640 • Części zamienne

D1	śruba mocująca płytkę	Nm	klucz Torx
32	12148038800	4,0	12148000600
40	12148038800	4,0	12148000600

- Płytki z sześcioma krawędziami skrawającymi.
- Bardzo duży kąt natarcia dla obrabiarek małej mocy lub słabego mocowania.
- Geometrie i klasy do wszystkich zastosowań.


■ M640

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks.	D	D6	L	Ap1 maks.	Z	obroty maks.	wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg
2263132	12395410200	50	56	22	47	40	4,8	4	19000	Tak	0,4
2263153	12395415200	50	56	22	47	40	4,8	6	19000	Tak	0,4
2263154	12395410400	63	69	22	50	40	4,8	5	15000	Tak	0,6
2263155	12395415400	63	69	22	50	40	4,8	8	15000	Tak	0,6
2263156	12395410600	80	86	27	60	50	4,8	6	11500	Tak	1,1
2263157	12395415600	80	86	27	60	50	4,8	9	11500	Tak	1,2
2263158	12395410800	100	106	32	78	50	4,8	7	9500	Tak	1,5
2263159	12395415800	100	106	32	78	50	4,8	10	9500	Tak	1,7
2263160	12395411000	125	131	40	89	63	4,8	8	7500	Tak	2,9
2263161	12395416000	125	131	40	89	63	4,8	12	7500	Tak	3,1
2263162	12395411200	160	166	40	90	63	4,8	10	5500	Tak	4,1
2263163	12395416200	160	166	40	90	63	4,8	15	5500	Tak	4,3

■ M640 • Części zamienne

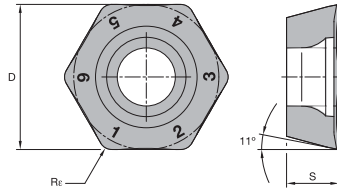
D1	śruba mocująca płytkę	Nm	klucz Torx
50	12148038800	4,0	12148000600
63	12148038800	4,0	12148000600
80	12148038800	4,0	12148000600
100	12148038800	4,0	12148000600
125	12148038800	4,0	12148000600
160	12148038800	4,0	12148000600

Frezy czołowe • Seria M640

Płytki M640



Frezowanie frezami składanymi • Frezy czołowe



■ HPGT-LDAL



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe	ilość krawędzi skrawających	D	S	R _ε	hm	TN6501	TN6502	THM	THM-U
HPGT06T3DZFRDLAL	6	11,00	4,00	0,9	0,08	●	●	●	●

UWAGA: Przy tej geometrii A_{p1} maks. = 3,2 mm.

■ HPGT-LD



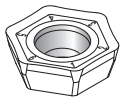
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe	ilość krawędzi skrawających	D	S	R _ε	hm	TN2510	TN5515	TN6510	TN6520	TN6525	TN7525
HPGT06T3DZERLD	6	10,90	3,99	1,0	0,08	●	●	●	●	●	●

UWAGA: Przy tej geometrii A_{p1} maks. = 3 mm.

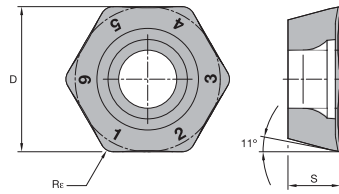
■ HPPT-GD



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe	ilość krawędzi skrawających	D	S	R _ε	hm	TN5515	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
HPPT06T3DZENGD	6	10,97	3,97	1,0	0,10	●	●	●	●	●	●	●



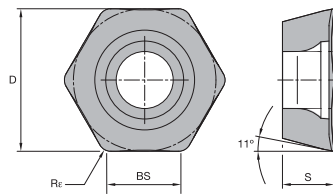
■ **HPGT-GD**



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe	ilość krawędzi skrawających	D	S	Re	hm						
HPGT06T3DZENGD	6	10,98	3,97	1,0	0,10	●	●	●	●	●	●



■ **HPGT-GD Wiper**



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe	ilość krawędzi skrawających	D	S	BS	Re					
HPGT06T3DZERGD3W	3	11,14	4,00	2,88	1,0	●	●	●	●	●

Frezy czołowe • Seria M640

Parametry skrawania M640



Frezowanie frezami składanymi • Frezy czołowe

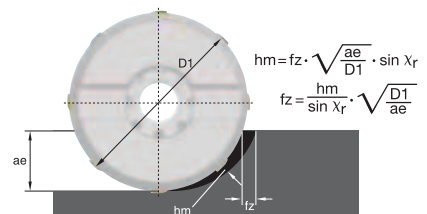
Geometria krawędzi		TN2510			TN5515			TN6501			TN6502			TN6510			TN6520		
		posuw na ostrze Fz [mm/ostrze]																	
..AL								0,06	0,12	0,20	0,07	0,18	0,28						
..LD		0,10	0,21	0,28	0,12	0,26	0,35							0,13	0,29	0,39	0,14	0,30	0,40
..GD		0,14	0,29	0,40	0,18	0,36	0,50							0,20	0,40	0,55	0,21	0,42	0,58
Grupa materiałowa		Vc [m/min]																	
P	1	390	300	250															
	2	260	200	180															
	3	220	170	140															
	4	230	180	140															
	5	190	140	120															
	6	250	190	150															
	7	190	140	130															
	8	170	130	110															
	9	140	110	90															
	10	190	150	140															
	11	130	100	80															
	12	240	190	150															
	13.1	210	150	130															
13.2	110	80	70																
M	14.1																		
	14.2																		
	14.3																		
	14.4																		
K	15	690	500	340	530	390	280							480	350	250	380	280	200
	16	530	400	300	410	310	230							370	280	210	300	220	170
	17	610	400	300	460	310	230							420	280	210	340	220	170
	18	390	290	220	300	220	170							270	200	150	220	160	120
	19	150	370	290	370	290	220							340	260	200	270	210	160
	20	400	300	220	310	230	180							280	210	160	220	170	130
N	21							2000	1050	650	1900	1000	620						
	22							980	550	450	930	525	430						
	23							1800	950	600	1700	905	570						
	24							1050	650	500	1000	620	475						
	25							750	500	350	715	475	330						
	26							—	—	—	—	—	—						
	27							—	—	—	—	—	—						
	28							—	—	—	—	—	—						
	29							—	—	—	—	—	—						
	30							—	—	—	—	—	—						
S	31																		
	32																		
	33																		
	34																		
	35																		
	36																		
	37																		
H	38.1	130	105	80															
	38.2	130	105	80															
	39.1	110	85	65															
	39.2	110	85	65															

Podstawowy wybór wyjściowych wartości posuwu (fz) zaznaczono **pogrubioną** czcionką.

Zastosuj odpowiednią wartość prędkości skrawania (Vc). Wartości fz i Vc obowiązują dla ae ≥ 0,4 D1.

Dla mniejszych wartości ae, wartości fz i Vc, należy przemnożyć przez podane niżej współczynniki:

ae/D1 =	0,1	0,2	0,3	0,4
fz-współczynnik	2	1,5	1,3	1
vc-współczynnik	1,4	1,3	1,2	1,1



TN6525			TN6540			TN7525			TN7535			THM			THM-U			Geometria krawędzi
posuw na ostrze Fz [mm/ostrze]																		
												0,15	0,35	0,50	0,15	0,35	0,50	..AL
0,10	0,21	0,29	0,13	0,29	0,39	0,10	0,21	0,28	0,12	0,26	0,35							..LD
0,12	0,26	0,37	0,17	0,35	0,50	0,12	0,26	0,36	0,15	0,32	0,45							..GD
Vc [m/min]															Grupa materiałowa			
350	270	230	290	220	190	410	320	280	360	280	240							
240	180	160	200	150	130	290	220	195.5	250	190	170							2
200	150	130	170	130	110	240	180	160	210	160	140							3
210	160	130	170	130	110	250	190	160	215	170	140							4
170	130	110	140	100	90	210	150	130	180	130	110							5
230	170	140	190	140	120	280	210	170	240	180	150							6
170	130	120	140	110	100	210	160	140	180	140	120							7
150	120	100	130	100	80	180	140	120	160	120	100							8
130	100	80	110	80	60	160	120	90	140	100	80							9
170	140	130	140	120	100	210	170	149.5	180	150	130							10
120	90	70	100	70	60	140	100	80	120	90	70							11
220	170	140	180	144	120	270	200	170	230	180	150							12
190	140	120	160	120	100	230	170	140	200	150	120							13.1
100	70	60	80	64	50	120	90	70	100	80	60							13.2
190	120	90	160	100	70	230	140	100	200	120	90							14.1
150	90	70	130	80	60	180	110	80	160	95	70							14.2
120	70	50	100	60	40	140	80	60	120	70	50							14.3
100	60	40	80	50	40	120	70	50	100	60	40							14.4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							16
240	180	160	200	150	130	—	—	—	250	190	165	230	170	150				17
200	150	130	170	130	110	—	—	—	210	160	140	190	140	130				18
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							20
															21			
															22			
															23			
															24			
															25			
															26			
															27			
															28			
															29			
															30			
			60	50	45							40	25	—				31
			50	40	35							30	20	—				32
			35	25	20							25	15	—				33
			30	20	15							20	15	—				34
			30	20	15							20	15	—				35
			80	50	40							80	40	—				36
			70	45	35							60	30	—				37
															38.1			
															38.2			
															39.1			
															39.2			