

Seria M370 to sześciokrawędziowe frezy kształtowe do stosowania przy dużych wartościach posuwu z myślą o wysokiej wydajności obróbki stali i żeliwa.

Gruba płytka zapewniająca ciągłą niezawodność.

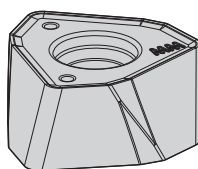
Łatwa w obsłudze śruba mocująca płytkę.

Płytki dwustronna z sześcioma efektywnymi krawędziami skrawającymi.



Dwustronny frez kształtowy M370 o sześciu krawędziami skrawającymi zapewniają bezpieczeństwo i optymalną wydajność obróbki stali i żeliwa.

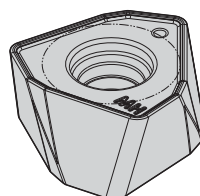
### Płytki IC08 i IC12 dostępne w TRZECH geometriach



-MM



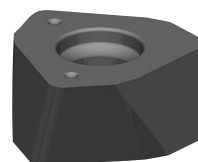
Zaprojektowane z myślą o niższych siłach skrawania. Pierwszy wybór do obróbki stali, stali nierdzewnej, stopów żarowytrzymałych.



-MH



Ta płytka ma mocną krawędź skrawającą, dzięki czemu stanowi pierwszy wybór do obróbki skrawaniem materiałów o twardości do 48 HRC.



-MR



Opracowana do obróbki ciężkiej stali i żeliwa.

# OBRÓBKA ZGRUBNA PRZY DUŻYCH WARTOŚCIACH POSUWU

## PRODUKT

SERIA

M370™

## ZAKRES ŚREDNIC

25–125 mm

## TYPY CHWYTU

Frezy trzpieniowe z chwytem gwintowanym  
 Frezy trzpieniowe z chwytem Weldon®  
 Frezy nasadzone

## BRANŻA



## ZASTOSOWANIA



OBRÓBKA  
 KSZTAŁTOWA  
 3D



FREZOWANIE  
 ROWKÓW:  
 FREZOWANIE  
 OBWODOWE



FREZOWANIE  
 ROWKÓW:  
 NAROŻE OSTRE



FREZOWANIE  
 PŁASZCZYZN



FREZOWANIE  
 SKOŚNE  
 PÓŁFABRYKATÓW



OBRÓBKA  
 KIESZENI



FREZOWANIE Z  
 INTERPOLACJĄ  
 ŚRUBOWĄ



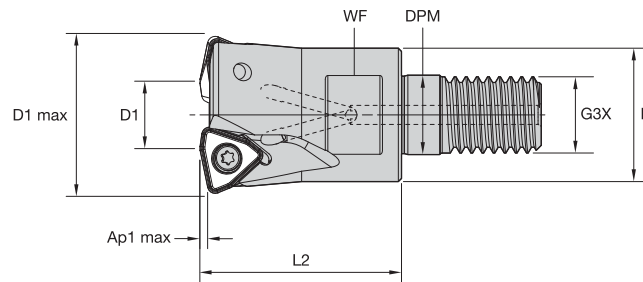
FREZOWANIE  
 WGLĘBNE



WEWNĘTRZNE  
 DOPROWADZANIE  
 CHŁODZIWA:  
 PROMIENIOWE:  
 FREZY SKŁADANE

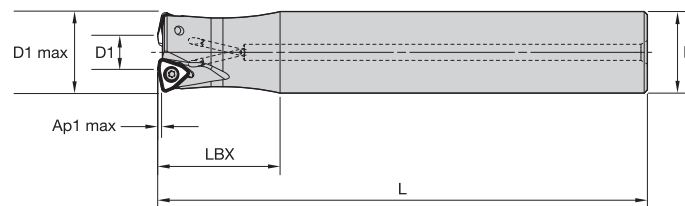


## M370 • Screw-On End Mills • W008.. • Metric



order number	catalogue number	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max ramp angle	max RPM	coolant supply	kg
4056186	M370D025Z02M12W008	25	11	21	12,5	M12	35	17	1,3	2	2.1	46000	Yes	0,09
4170918	M370D025Z03M12W008	25	11	21	12,5	M12	35	17	1,3	3	2.1	46000	Yes	0,09
4056187	M370D032Z04M16W008	32	18	29	17,0	M16	43	24	1,3	4	1.4	38700	Yes	0,21
4056188	M370D042Z05M16W008	42	28	29	17,0	M16	43	24	1,3	5	1.0	32500	Yes	0,57

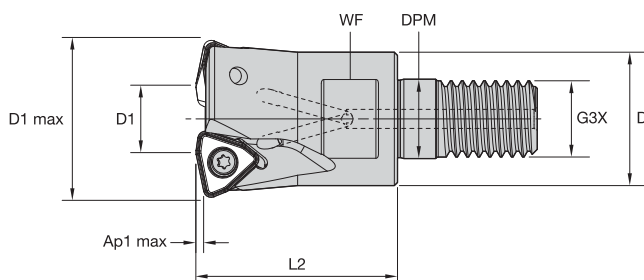
## M370 • Cylindrical Shank • W008.. • Metric



order number	catalogue number	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max RPM	coolant supply	kg
4056189	M370D025Z03A25W008L150	25	11	25	150	40	1,3	3	46000	Yes	0,50
4008281	M370D025Z02A25W008L200	25	11	25	200	50	1,3	2	46000	Yes	0,68
4170919	M370D025Z03A25W008L200	25	11	25	200	40	1,3	3	46000	Yes	0,69
4170920	M370D025Z02A25W008L300	25	11	25	300	40	1,3	2	46000	Yes	1,08
4056190	M370D028Z03A25W008L200	28	14	25	200	40	1,3	3	42400	Yes	0,70
4056192	M370D032Z04A32W008L200	32	18	32	200	50	1,3	4	38700	Yes	1,14
4056191	M370D032Z04A32W008L150	32	18	32	150	40	1,3	4	38700	Yes	0,84
4170921	M370D032Z03A32W008L300	32	18	32	300	40	1,3	3	38700	Yes	1,77

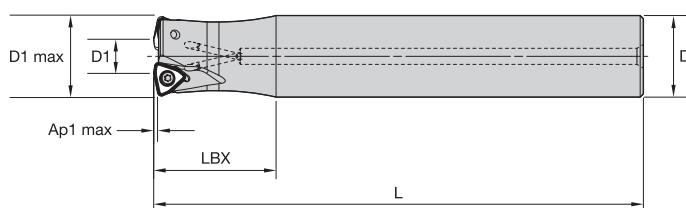
FOR SPARE PARTS, PLEASE VISIT [WIDIA.COM](http://WIDIA.COM) OR [WIDIANOVO.COM](http://WIDIANOVO.COM).  
MOUNTING SCREWS ARE NOT INCLUDED IN STANDARD PACKAGING.

## M370 • Frezy trzpieniowe z chwytem gwintowanym • W008.. • Metryczne



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1 maks	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 maks	maks. kąt		wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg	
										Z	wcinania			
4056186	M370D025Z02M12W008	25	11	21	12,5	M12	35	17	1,3	2	2.1	46000	Yes	0,09
4170918	M370D025Z03M12W008	25	11	21	12,5	M12	35	17	1,3	3	2.1	46000	Yes	0,09
4056187	M370D032Z04M16W008	32	18	29	17,0	M16	43	24	1,3	4	1.4	38700	Yes	0,21
4056188	M370D042Z05M16W008	42	28	29	17,0	M16	43	24	1,3	5	1.0	32500	Yes	0,57

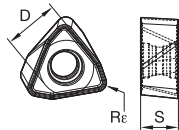
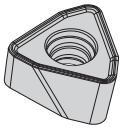
## M370 • Chwyty walcowe • W008.. • Metryczne



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1 maks	D1	D	L	LBX	Ap1 maks	Z	obroty maks	wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg
4008281	M370D025Z02A25W008L200	25	11	25	200	50	1,3	2	46000	Yes	0,68
4170919	M370D025Z03A25W008L200	25	11	25	200	40	1,3	3	46000	Yes	0,69
4170920	M370D025Z02A25W008L300	25	11	25	300	40	1,3	2	46000	Yes	1,08
4056190	M370D028Z03A25W008L200	28	14	25	200	40	1,3	3	42400	Yes	0,70
4056192	M370D032Z04A32W008L200	32	18	32	200	50	1,3	4	38700	Yes	1,14
4056191	M370D032Z04A32W008L150	32	18	32	150	40	1,3	4	38700	Yes	0,84
4170921	M370D032Z03A32W008L300	32	18	32	300	40	1,3	3	38700	Yes	1,77

INFORMACJE NA TEMAT CZĘŚCI ZAMIENNYCH MOŻNA ZNALEŹĆ NA STRONIE WIDIA.COM LUB WIDIANOVO.COM.  
ŚRUBY MOCUJĄCE NIE SĄ DOŁĄCZONE DO STANDARDOWEGO OPAKOWANIA.

M370 • WOEJ-MH • W00804..

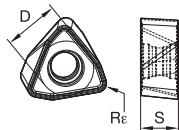
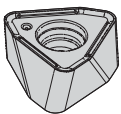


- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	S	Rε	TN6525	TN6540	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM	WU35PM
WOEJ080412SRMH	6	7,79	4,75	1,22	4052411	4052410	5427443	5564596	-	5544752	-	6333664	-

M370 • WOEJ-MM • W00804..



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	S	Rε	TN6525	TN6540	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM	WU35PM
WOEJ080412SRMM	6	7,79	4,70	1,22	4113892	4113915	-	5564597	-	5544753	5520248	6333665	-

M370 • 08 • Poradnik doboru płytek

Grupa materiałowa	Obróbka lekka		Obróbka średnia		Obróbka ciężka	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	...MM	WP40PM	...MM	WP40PM	...MM	WP40PM
P3-P4	...MM	WP25PM	...MM	WP40PM	...MH	WP40PM
P5-P6	...MM	WP25PM	...MH	WP25PM	...MH	WP40PM
M1-M2	...MM	WP25PM	...MM	WS30PM	...MM	WP40PM
M3	...MM	WP25PM	...MM	WP25PM	...MM	WP40PM
K1-K2	...MH	WK15CM	...MH	WK15CM	...MH	WK15CM
K3	...MH	TN6520	...MH	TN6520	...MH	WK15CM
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	...MM	WP25PM	...MM	WS30PM	...MM	WP40PM
S3	...MM	WS30PM	...MM	WS30PM	...MM	WP40PM
S4	...MM	WS30PM	...MM	WP40PM	...MM	WP40PM
H1	...MH	WP25PM	-	-	-	-

M370 • 08 • Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania [m/min]

Grupa materiałowa		TN6525			TN6540			WK15CM			WP25PM			WP35CM		
P	1	410	320	280	360	280	240	-	-	-	395	340	325	455	395	370
	2	320	250	215	250	190	170	-	-	-	330	290	240	280	255	230
	3	280	215	185	215	170	140	-	-	-	305	260	210	255	230	205
	4	235	170	145	180	130	110	-	-	-	270	220	180	190	175	160
	5	310	235	200	240	180	150	-	-	-	220	205	180	260	230	210
	6	205	160	130	160	120	100	-	-	-	200	150	120	160	135	110
M	1	190	120	80	130	80	60	-	-	-	245	215	200	205	185	155
	2	120	80	50	80	50	40	-	-	-	220	190	155	185	160	140
	3	125	80	55	85	50	40	-	-	-	170	145	115	145	130	115
K	1	275	245	220	220	205	180	505	460	410	275	245	220	295	265	240
	2	215	190	180	175	155	140	400	355	330	215	190	180	235	210	190
	3	180	160	145	155	145	125	335	300	275	180	160	145	195	175	160
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	50	35	30	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	2	-	-	-	25	20	10	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	3	-	-	-	70	40	30	-	-	-	60	50	30	-	-	-
	4	-	-	-	60	30	25	-	-	-	85	60	40	66	50	33
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	110	85	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grupa materiałowa		WP40PM			WS30PM			WS40PM			WU35PM		
P	1	355	310	295	-	-	-	-	-	-	260	230	215
	2	300	260	215	-	-	-	-	-	-	220	190	160
	3	275	235	190	-	-	-	-	-	-	200	170	140
	4	245	205	160	-	-	-	-	-	-	180	150	120
	5	205	185	160	-	-	-	440	325	230	150	135	120
	6	180	140	110	-	-	-	375	260	165	130	100	80
M	1	235	205	185	270	240	220	850	605	375	170	150	135
	2	210	180	150	245	215	175	755	560	345	155	130	110
	3	155	140	110	185	160	125	625	440	280	115	100	80
K	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	50	40	35	55	50	35	200	145	90	35	30	25
	2	50	40	35	55	50	35	180	130	85	35	30	25
	3	60	50	35	65	55	35	210	150	95	45	35	25
	4	80	60	40	100	70	50	295	215	135	60	45	30
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

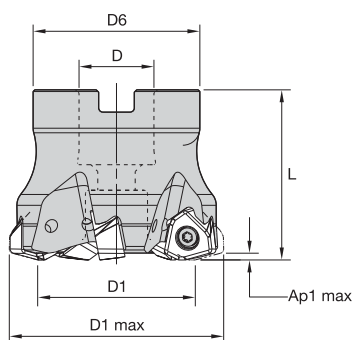
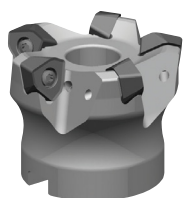
M370 • 08 • Zalecane wyjściowe wartości posuwu [mm]

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

Geometria płytki	Zalecany posuw na ostrze (fz) zależny od % szerokości frezowania (ae)														Geometria płytki	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
..MM	0,90	<b>1,67</b>	4,09	0,65	<b>1,19</b>	2,83	0,48	<b>0,88</b>	2,08	0,42	<b>0,77</b>	1,80	0,38	<b>0,70</b>	1,64	..MM
..MH	0,90	<b>2,34</b>	5,00	0,65	<b>1,66</b>	3,41	0,48	<b>1,23</b>	2,49	0,42	<b>1,07</b>	2,16	0,38	<b>0,98</b>	1,97	..MH

UWAGA: Jako wyjściową wartość posuwu należy przyjąć wartość określoną dla "obróbki lekkiej".

## M370 • Frezy nasadzone • W012... • Metryczne



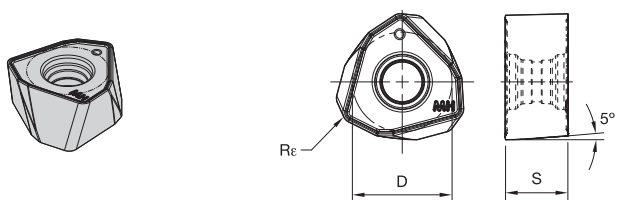
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1 maks	D1	D	D6	L	Ap1 maks	Z	obroty maks	wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg
5338913	M370D50Z04W012	50,0	33	22	42	50	2,0	4	19530	Yes	0,38
5338914	M370D52Z04W012	52,0	35	22	49	50	2,0	4	19160	Yes	0,47
5338915	M370D63Z04W012	63,0	46	22	49	50	2,0	4	17400	Yes	0,57
5338916	M370D63Z05W012	63,0	46	22	49	50	2,0	5	17400	Yes	0,57
5338917	M370D66Z05W012	66,0	49	27	60	50	2,0	5	17000	Yes	0,79
5338918	M370D80Z05W012	80,0	63	27	60	50	2,0	5	15440	Yes	0,94
5338919	M370D80Z06W012	80,0	63	27	60	50	2,0	6	15440	Yes	0,94
5338920	M370D100Z06W012	100,0	83	32	78	50	2,0	6	13810	Yes	1,56
5338921	M370D100Z07W012	100,0	83	32	78	50	2,0	7	13810	Yes	1,57
5338922	M370D125Z07W012	125,0	108	40	90	63	2,0	7	12350	Yes	2,92
5338923	M370D125Z09W012	125,0	108	40	90	63	2,0	9	12350	Yes	2,94

UWAGA: Śrubę imbusową z rowkiem na chłodziwo i zespół śruby blokującej chłodziwa należy zamawiać oddzielnie.

INFORMACJE NA TEMAT CZĘŚCI ZAMIENNYCH MOŻNA ZNALEŹĆ NA STRONIE [WIDIA.COM](http://WIDIA.COM) LUB [WIDIANOVO.COM](http://WIDIANOVO.COM).

ŚRUBY MOCUJĄCE NIE SĄ DOŁĄCZONE DO STANDARDOWEGO OPAKOWANIA.

## M370 • WOEJ-MH • WO.J1207

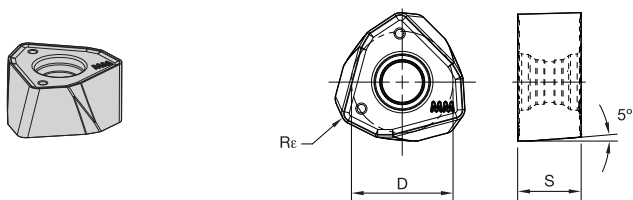


- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	S	R <sub>e</sub>	TN6525	TN6540	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM	WU35PM
WOEJ120712SRMH	6	12,00	7,30	1,27	●	○	○	○	○	○	○	○	○

## M370 • WOEJ-MM • WO.J1207

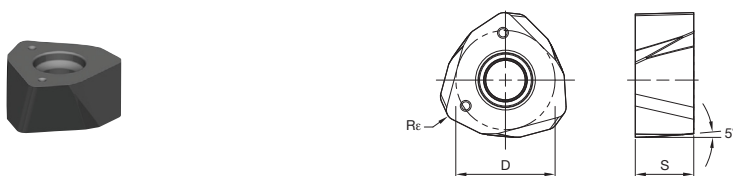


- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	S	R <sub>e</sub>	TN6525	TN6540	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM	WU35PM
WOEJ120712SRMM	6	12,00	7,30	1,27	●	○	○	○	○	○	○	○	○

## M370 • WOEJ-MR • WO.J1207



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	S	R <sub>e</sub>	TN6525	TN6540	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM	WU35PM
WOEJ120712SRMR	6	12,00	7,10	1,27	●	○	○	○	○	○	○	○	○



M370 • 12 • Poradnik doboru płytek

Grupa materiałowa	Obróbka lekka		Obróbka średnia		Obróbka ciężka	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	S.MM	WU35PM	S.MM	WP40PM	S.MM	WP40PM
P3-P4	S.MM	WP25PM	S.MM	WP25PM	S.MH	WP40PM
P5-P6	S.MM	WP25PM	S.MM	WP35CM	S.MH	WP35CM
M1-M2	S.MM	WS30PM	S.MM	WU35PM	S.MM	WP40PM
M3	S.MM	WP25PM	S.MM	WP35CM	S.MM	WP40PM
K1-K2	S.MH	WK15CM	S.MH	WK15CM	S.MH	WP20CM
K3	S.MH	WK15CM	S.MH	WK15CM	S.MH	WP20CM
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	S.MM	WS30PM	S.MM	WU35PM	S.MM	WP40PM
S3	S.MM	WS30PM	S.MM	WU35PM	S.MM	WP40PM
S4	S.MM	WS30PM	S.MM	WU35PM	S.MM	WP40PM
H1	S.MH	WP35CM	S.MR	WP25PM	-	-

M370 • 12 • Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania [m/min]

Grupa materiałowa	1	TN6525			TN6540			WK15CM			WP25PM			WP35CM		
		P	410	320	280	360	280	240	-	-	-	395	340	325	455	395
	2	320	250	215	250	190	170	-	-	-	330	290	240	280	255	230
	3	280	215	185	215	170	140	-	-	-	305	260	210	255	230	205
	4	235	170	145	180	130	110	-	-	-	270	220	180	190	175	160
	5	310	235	200	240	180	150	-	-	-	220	205	180	260	230	210
	6	205	160	130	160	120	100	-	-	-	200	150	120	160	135	110
M	1	190	120	80	130	80	60	-	-	-	245	215	200	205	185	155
	2	120	80	50	80	50	40	-	-	-	220	190	155	185	160	140
	3	125	80	55	85	50	40	-	-	-	170	145	115	145	130	115
K	1	275	245	220	220	205	180	505	460	410	275	245	220	295	265	240
	2	215	190	180	175	155	140	400	355	330	215	190	180	235	210	190
	3	180	160	145	155	145	125	335	300	275	180	160	145	195	175	160
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	50	35	30	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	2	-	-	-	25	20	10	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	3	-	-	-	70	40	30	-	-	-	60	50	30	-	-	-
	4	-	-	-	60	30	25	-	-	-	85	60	40	66	50	33
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	110	85	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grupa materiałowa	1	WP40PM			WS30PM			WS40PM			WU35PM		
		P	355	310	295	-	-	-	-	-	-	260	230
	2	300	260	215	-	-	-	-	-	220	190	160	
	3	275	235	190	-	-	-	-	-	200	170	140	
	4	245	205	160	-	-	-	-	-	180	150	120	
	5	205	185	160	-	-	-	440	325	230	150	135	
	6	180	140	110	-	-	-	375	260	165	130	100	
M	1	235	205	185	270	240	220	850	605	375	170	150	
	2	210	180	150	245	215	175	755	560	345	155	130	
	3	155	140	110	185	160	125	625	440	280	115	100	
K	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	1	50	40	35	55	50	35	200	145	90	35	30	
	2	50	40	35	55	50	35	180	130	85	35	30	
	3	60	50	35	65	55	35	210	150	95	45	35	
	4	80	60	40	100	70	50	295	215	135	60	45	
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

M370 • 12 • Zalecane wyjściowe wartości posuwu [mm]

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

Geometria płytki	Zalecany posuw na ostrze (fz) zależny od % szerokości frezowania (ae)														Geometria płytki	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
..MM	0,90	1,87	3,62	0,65	1,33	2,52	0,48	0,99	1,86	0,42	0,86	1,61	0,39	0,79	1,47	..MM
..MH	0,90	2,35	4,97	0,65	1,67	3,40	0,48	1,23	2,48	0,42	1,07	2,15	0,39	0,98	1,96	..MH
..MR	0,90	2,81	5,44	0,65	1,97	3,69	0,48	1,46	2,69	0,42	1,27	2,33	0,39	1,16	2,13	..MR

UWAGA: Jako wyjściową wartość posuwu należy przyjąć wartość określoną dla "obróbki lekkiej".