

NAJNOWSZE TECHNOLOGIE

METRYCZNE | 2021



WIDIA 

 **HANITA**

PRZEDSTAWIAMY...

NOWE PRODUKTY

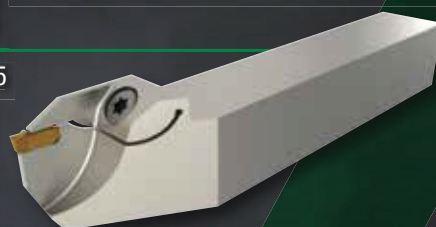
TDMX

strony 54-60



WGC

strony 62-65



Płytki do AL

strony 72-79



Geometria RU

strony 66-70



M8065

strony 30-36



M1200

strony 38-44



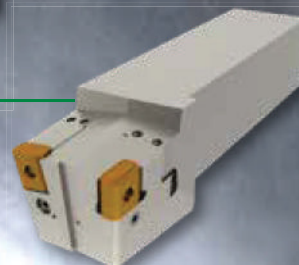
M1600

strony 46-52



Narzędzia dla kolejnictwa

strony 80-91



WIDIA 

HANITA

MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE

4–25

VariMill™ XTREME™
ALUFLASH™

WIDIA

FREZOWANIE PŁYTKOWE

30–52

M8065
M1200
M1600

OBRÓBKA OTWORÓW

54–60

TDMX

TOCZENIE

62–91

WGC
Narzędzia kolejowe

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

92–95

Informacyjny przewodnik po ikonach
CAS – Doradztwo techniczne
Omówienie grup materiałowych

VariMill™ XTREME™

strony 4-13



ALUFLASH™

strony 14-25





HANITA™



PRODUKTYWNOŚĆ

Monolityczne frezy trzpieniowe z oferty Hanita osiągają wyjątkowo poziom produktywności w złożonych operacjach przy zwiększonych parametrach skrawania.



TRWAŁOŚĆ

Frezy trzpieniowe z oferty Hanita charakteryzują się zoptymalizowanymi geometriami, które zapewniają najwyższą wydajność w strategiach obróbki wysokonakładowej.



INNOWACYJNOŚĆ

Hanita jest marką dla entuzjastów innowacji, którzy poszukują precyzyjnych rozwiązań dla monolitycznych frezów trzpieniowych z węgliku spiekanego.

Wysokowydajne **monolityczne frezy trzpieniowe z węgliku spiekanego Hanita** są opracowywane dla klientów, którzy z pasją podchodzą do wydajności.

Oferujemy szeroką gamę standardowych i niestandardowych frezów trzpieniowych o szerokim zakresie średnic i długości, a wszystkie te produkty charakteryzują się **niezrównaną wydajnością** obróbki dzięki **innowacyjnym** geometriom. Hanita dostarcza nie tylko narzędzie do pracy, ale także **doświadczenie**, aby opracować rozwiązanie dla klienta.

Rozwiązania Hanita są dostępne u partnerów handlowych firmy WIDIA.

VariMill™

XTREME™

*Wysokowydajna obróbka
monolitycznymi frezami
trzępieniowymi*

Materiały



Zastosowanie



Frezowanie rowków



Frezowanie obwodowe/
frezowanie
walcowo-czołowe



Obróbka skośna



Interpolacja śrubowa



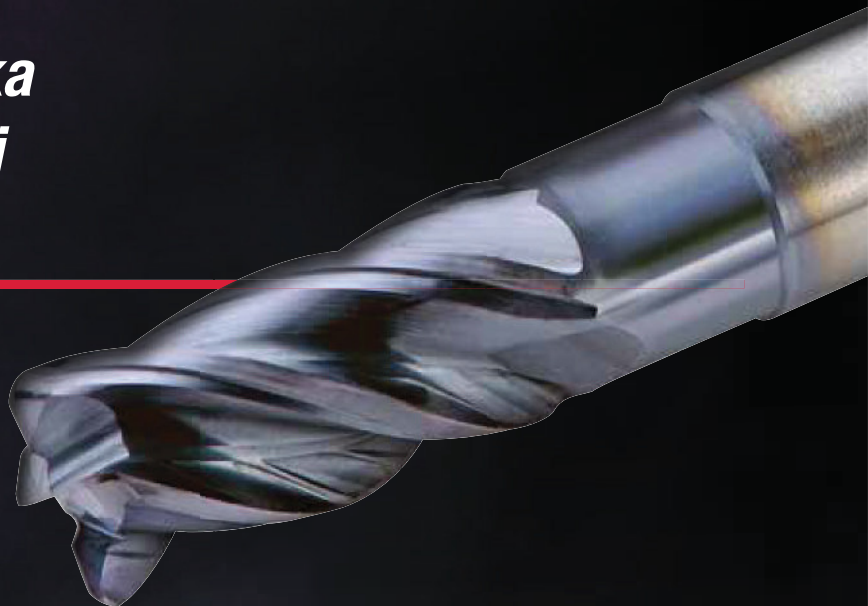
Frezowanie wglębne



Frezowanie
trochoidalne



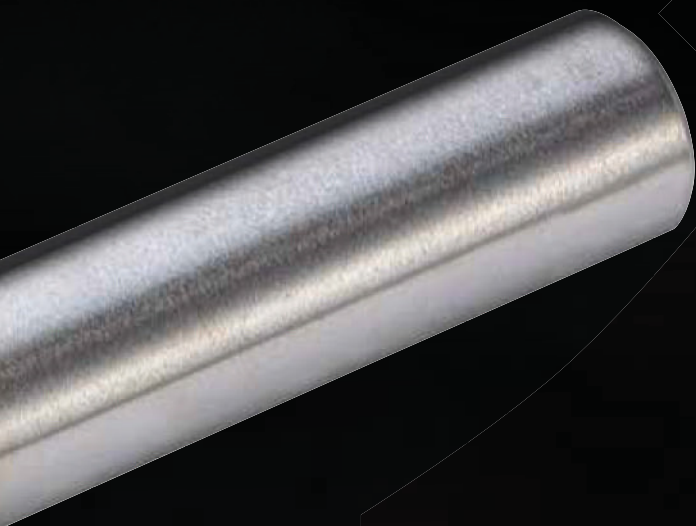
Wiercenie



Gatunek WS15PE

Dostępne są różne warianty 4-ostrowych frezów węglkowych,
z ostrą krawędzią naroża, sfazowane i z promieniem.





Zastosowane funkcje
zapewniające agresywną
wszechstronność.

Skręcona powierzchnia czołowa
w celu poprawy stabilności
krawędzi skrawającej, co
umożliwia frezowanie skośne pod
agresywnymi kątami i frezowanie
z interpolacją śrubową.


Nieliniowe rowki wiórowe
między ostrzami, zapewniające
lepsze odprowadzanie wiórów i
umożliwiające frezowanie skośne
oraz obróbkę w osi Z.

Cztery asymetryczne rowki dzielone
o zmiennym kącie pochylenia linii
śrubowej w celu zmniejszenia drgań.

Rdzeń paraboliczny zapewniający
większą stabilność narzędzia i
zmniejszone ugięcie.

odporność
na zużycie

ciągłość

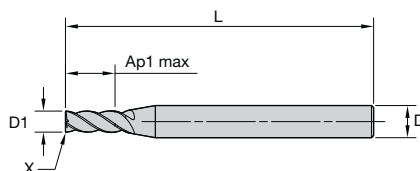
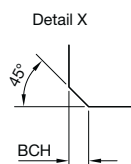
Powłoka		Opis gatunku		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WS15PE		Gatunek węgla spiekane z powłoką PVD oraz zoptymalizowanym składem chemicznym i sposobem przetwarzania, które zwiększają odporność na zużycie. Nowoczesna geometria po nałożeniu powłoki zmniejsza tarcie i pomaga zarządzać ciepłem podczas skrawania superstopów.	P									
			M									
			K									
			S									
			H									

VARIMILL™ XTREME™



Monolityczne frezy trzpieniowe z węglików spiekanych

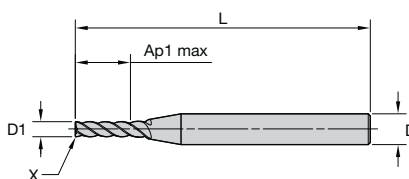
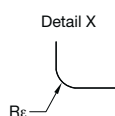
SERIA 4X0E • Z FAZĄ • 4 ROWKI • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE



gatunek WS15PE
AITiN

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 maks	długość L	BCH
6829315	4X0EM04002CST	4,0	6	8,00	57	0,10
6829320	4X0EM05002CST	5,0	6	10,00	57	0,10
6829695	4X0EM06002CST	6,0	6	12,00	57	0,10
6829881	4X0EM08003CAT	8,0	8	16,00	63	0,20
6829888	4X0EM10004CAT	10,0	10	20,00	72	0,20
6830075	4X0EM12005CCT	12,0	12	24,00	83	0,30

SERIA 4X0E • Z PROMIENIEM • 4 ROWKI • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE

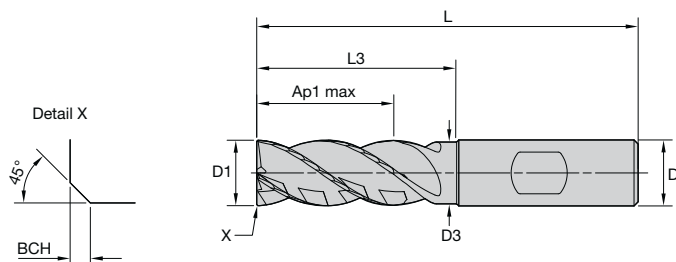


gatunek WS15PE
AITiN

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 maks	długość L	Re
6829314	4X0EM03002RAT	3,0	6	9,50	57	0,20
6830480	4X0EM25008RKT	25,0	25	50,00	121	1,50
6830671	4X0EM25008RPT	25,0	25	50,00	121	3,00

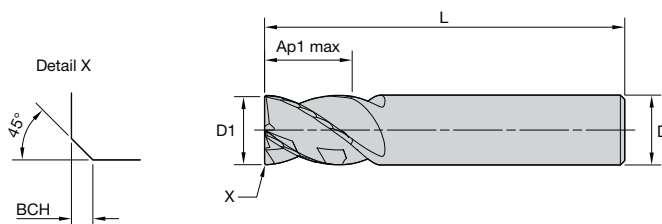


SERIA 4XNE • Z FAZĄ • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WELDON® • METRYCZNE

 gatunek WS15PE
AlTiN


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 maks	L3	długość L	BCH
6829319	4XNEM04002CSW	4,0	6	3,76	12,00	16,00	57	0,10
6829694	4XNEM05002CSW	5,0	6	4,70	13,00	18,00	57	0,10
6829700	4XNEM06002CSW	6,0	6	5,64	13,00	21,00	57	0,10
6829887	4XNEM08003CAW	8,0	8	7,52	16,00	27,00	63	0,20
6830074	4XNEM10004CAW	10,0	10	9,40	22,00	32,00	72	0,20
6830282	4XNEM12005CCW	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,30
6830285	4XNEM16006CCW	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	0,30
6830473	4XNEM20007CCW	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	0,30

SERIA 4XNE • Z FAZĄ • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE

 gatunek WS15PE
AlTiN


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 maks	długość L	BCH
6830283	4XNEM16006CCT	16,0	16	18,00	82	0,30

VARIMILL™ XTREME™

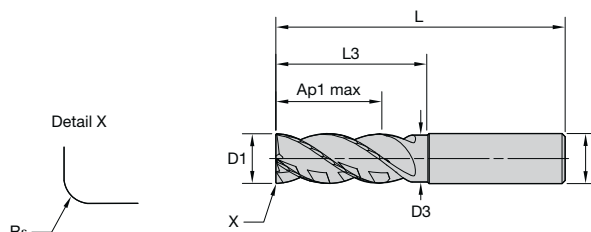


Monolityczne frezy trzpieniowe z węglików spiekanych

SERIA 4XNE • Z PROMIENIEM • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE

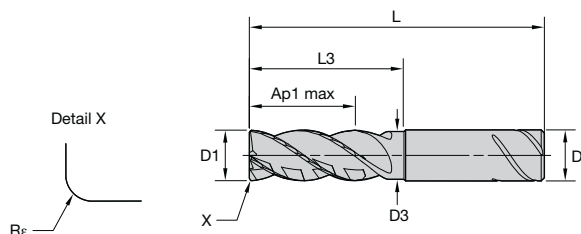


gatunek WS15PE
AlTiN

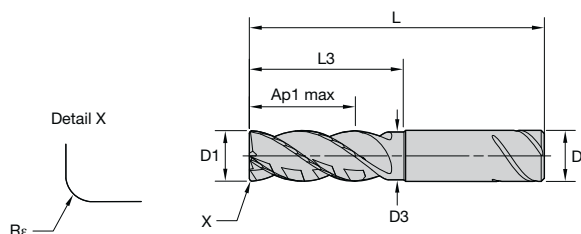


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 maks	L3	długość L	Re
6829317	4XNEM04002RAT	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57	0,20
6829318	4XNEM04002RET	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57	0,50
6829692	4XNEM05002RAT	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57	0,20
6829693	4XNEM05002RET	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57	0,50
6829697	4XNEM06002RAT	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57	0,20
6829698	4XNEM06002RET	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57	0,50
6829699	4XNEM06002RJT	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57	1,00
6829883	4XNEM08003RAT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	0,20
6829884	4XNEM08003RET	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	0,50
6829885	4XNEM08003RJT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	1,00
6829886	4XNEM08003RKT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63	1,50
6829890	4XNEM10004RCT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	0,30
6830071	4XNEM10004RET	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	0,50
6830072	4XNEM10004RJT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	1,00
6830073	4XNEM10004RKT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72	1,50
6830077	4XNEM12005RET	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	0,50
6830079	4XNEM12005RKT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	1,50
6830080	4XNEM12005RMT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	2,00
6830281	4XNEM12005RPT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	3,00
6830286	4XNEM16006RET	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	0,50
6830288	4XNEM16006RKT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	1,50
6830289	4XNEM16006RPT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	3,00
6830471	4XNEM16006RQT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	4,00
6830474	4XNEM20007RET	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	0,50
6830476	4XNEM20007RKT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	1,50
6830477	4XNEM20007RPT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	3,00
6830478	4XNEM20007RRT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	5,00



**SERIA 4XNE • Z PROMIENIEM • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ •
CHWYT SAFE-LOCK™ • METRYCZNE**

 gatunek WS15PE
AlTiN

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 maks	L3	długość L	Rε
6830078	4XNEM12005RJ.V	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83	1,00
6830287	4XNEM16006RJ.V	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92	1,00
6830475	4XNEM20007RJ.V	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115	1,00

SERIA 4XOE • Z PROMIENIEM • 4 ROWKI • CHWYT SAFE-LOCK • METRYCZNE

 gatunek WS15PE
AlTiN

numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	Ap1 maks	długość L	Rε
6830479	4XOEM25018RJ.V	25,0	25	50,00	135	1,00

VARIMILL™ XTREME™

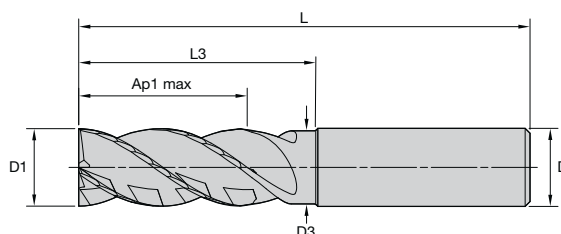


Monolityczne frezy trzpieniowe z węglików spiekanych

**SERIA 4XNE • Z OSTRĄ KRAWĘDZIĄ • 4 ROWKI • Z SZYJKĄ •
CHWYT WĄLCOWY • METRYCZNE**






gatunek WS15PE
AlTiN



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D	D3	Ap1 maks	L3	długość L
6829316	4XNEM04002SZT	4,0	6	3,76	8,00	12,00	57
6829691	4XNEM05002SZT	5,0	6	4,70	10,00	15,00	57
6829696	4XNEM06002SZT	6,0	6	5,64	12,00	18,00	57
6829882	4XNEM08003SZT	8,0	8	7,52	16,00	24,00	63
6829889	4XNEM10004SZT	10,0	10	9,40	20,00	30,00	72
6830076	4XNEM12005SZT	12,0	12	11,28	24,00	36,00	83
6830284	4XNEM16006SZT	16,0	16	15,04	32,00	48,00	92
6830472	4XNEM20007SZT	20,0	20	18,80	40,00	60,00	115






VARIMILL™ XTREME™ • FREZOWANIE OBWODOWE I FREZOWANIE ROWKÓW • PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE




Grupa materiałowa		 																		
		Frezowanie walcowe (A) i Frezowanie rowków (B)			Zalecana wartość posuwu na ostrze fz (mm/ostrze) dla frezowania walcowego (A). W przypadku frezowania rowków (B) wartość posuwu należy zmniejszyć o 20%.															
		A		B	D1 — Średnica															
		ap	ae	ap	WS15PE	Prędkość skrawania — vc	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
P	0	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	min.	Start	maks.	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	140	165	190	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
	4	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	120	140	160	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	5	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	120	150	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
M	6	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	80	100	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	65	75	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	90	100	115	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
K	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	60	65	70	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	120	135	150	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136
S	3	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	125	140	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	70	90	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125
	3	1,5 x D1	0,5 x D1	0,75 x D1	50	65	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
H	4	1,5 x D1	0,5 x D1	0,5 x D1	25	30	40	fz	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,013	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092
	2	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	80	110	140	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107
	1	1,5 x D1	0,5 x D1	1,0 x D1	70	90	120	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078




UWAGA: Więcej informacji na temat współczynników korygujących freza VARIMILL™ XTREME™ do obliczeń posuwu można znaleźć na stronie 13.

VARIMILL™ XTREME™ • FREZOWANIE SKOŚNE I Z INTERPOLACJĄ ŚRUBOWĄ • PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE




Grupa materiałowa	Interpolacja śrubowa/frezowanie skośne 0°–15°	 																		
		WS15PE			Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/z) dla interpolacji śrubowej i frezowania skośnego — fz x 2															
		Prędkość skrawania — vc			Średnica — D1 [0min. – 0maks.]															
		Maks. głębokość	min.	Start	maks.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
P	0	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136		
	1	1,25 x D1	150	175	200	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136		
	2	1,25 x D1	140	165	190	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136		
	3	1,25 x D1	120	140	160	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125		
	4	1,25 x D1	90	120	150	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107		
	5	1,25 x D1	60	80	100	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100		
M	6	1,25 x D1	50	65	75	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078		
	1	1,25 x D1	90	100	115	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125		
	2	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100		
K	3	1,0 x D1	60	65	70	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078		
	1	1,0 x D1	120	135	150	fz	0,023	0,031	0,040	0,048	0,066	0,079	0,091	0,102	0,111	0,119	0,125	0,136		
	2	1,0 x D1	110	125	140	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125		
S	3	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100		
	1	0,75 x D1	50	70	90	fz	0,019	0,026	0,033	0,040	0,055	0,067	0,077	0,087	0,096	0,104	0,111	0,125		
	2	0,75 x D1	50	65	80	fz	0,016	0,021	0,027	0,032	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100		
	3	0,5 x D1	25	30	40	fz	0,010	0,014	0,018	0,021	0,029	0,035	0,041	0,046	0,051	0,055	0,059	0,067		
H	4	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,013	0,017	0,023	0,028	0,040	0,049	0,057	0,064	0,071	0,076	0,082	0,092		
	1	1,0 x D1	80	110	140	fz	0,018	0,024	0,030	0,036	0,049	0,059	0,069	0,077	0,084	0,091	0,097	0,107		
	2	1,0 x D1	70	90	120	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063	0,067	0,071	0,078		

VARIMILL™ XTREME™ • FREZOWANIE SKOŚNE • PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE

Grupa materiałowa	Interpolacja śrubowa/ frezowanie skośne 15°–30°																			
		WS15PE			Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/z) dla interpolacji śrubowej i frezowania skośnego — fz x 2															
		Prędkość skrawania — vc m/min			Średnica — D1 [0min. – 0maks.]															
	Maks. głębokość	min.	Start	maks.	mm Min.–maks.	3,0 3,5–5,7	4,0 4,6–7,6	5,0 5,8–9,5	6,0 6,9–11,4	8,0 9,2–15,2	10,0 11,5–19,0	12,0 13,8–22,8	14,0 16,1–26,6	16,0 18,4–30,4	18,0 20,7–34,2	20,0 23,0–38,0	25,0 28,8–47,5			
P	0	1,25 x D1	150	165	175	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102		
	1	1,25 x D1	150	165	175	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102		
	2	1,25 x D1	140	155	165	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102		
	3	1,25 x D1	120	130	140	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094		
	4	1,25 x D1	90	105	120	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080		
	5	1,25 x D1	60	70	80	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
M	6	1,25 x D1	50	55	65	fz	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059		
	1	1,25 x D1	90	95	100	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094		
	2	1,25 x D1	60	65	70	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
K	3	1,0 x D1	60	62	65	fz	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059		
	1	1,0 x D1	120	130	135	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,059	0,068	0,076	0,083	0,089	0,094	0,102		
	2	1,0 x D1	110	120	125	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094		
S	3	1,0 x D1	110	115	120	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
	1	0,75 x D1	50	60	70	fz	0,014	0,019	0,025	0,030	0,041	0,050	0,058	0,065	0,072	0,078	0,083	0,094		
	2	0,75 x D1	50	55	65	fz	0,012	0,016	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
	3	0,5 x D1	25	27	30	fz	0,008	0,010	0,013	0,016	0,022	0,026	0,031	0,035	0,038	0,042	0,045	0,051		
H	4	1,25 x D1	50	52	55	fz	0,009	0,013	0,017	0,021	0,030	0,037	0,043	0,048	0,053	0,057	0,061	0,069		
	1	1,0 x D1	80	95	110	fz	0,013	0,018	0,022	0,027	0,037	0,045	0,051	0,058	0,063	0,068	0,073	0,080		
	2	1,0 x D1	70	80	90	fz	0,010	0,013	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,043	0,047	0,050	0,053	0,059		

Grupa materiałowa	Interpolacja śrubowa/ frezowanie skośne 30°–45°																			
		WS15PE			Zalecany posuw na ostrze (fz = mm/z) dla interpolacji śrubowej i frezowania skośnego — fz x 2															
		Prędkość skrawania — vc m/min			Średnica — D1 [0min. – 0maks.]															
	Maks. głębokość	min.	Start	maks.	mm Min.–maks.	3,0 3,5–5,7	4,0 4,6–7,6	5,0 5,8–9,5	6,0 6,9–11,4	8,0 9,2–15,2	10,0 11,5–19,0	12,0 13,8–22,8	14,0 16,1–26,6	16,0 18,4–30,4	18,0 20,7–34,2	20,0 23,0–38,0	25,0 28,8–47,5			
P	0	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082		
	1	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082		
	2	1,25 x D1	140	150	165	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082		
	3	1,25 x D1	105	115	120	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
	4	1,25 x D1	90	100	110	fz	0,011	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064		
	5	1,25 x D1	70	75	80	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060		
M	6	1,25 x D1	55	60	65	fz	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047		
	1	1,25 x D1	75	85	90	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
	2	1,25 x D1	50	55	60	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060		
K	3	1,0 x D1	45	50	55	fz	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047		
	1	1,0 x D1	110	120	130	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,055	0,061	0,067	0,071	0,075	0,082		
	2	1,0 x D1	100	110	120	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
S	3	1,0 x D1	90	100	110	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060		
	1	0,75 x D1	80	85	90	fz	0,011	0,015	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,052	0,058	0,062	0,067	0,075		
	2	0,75 x D1	55	60	65	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,053	0,060		
	3	0,5 x D1	20	25	28	fz	0,006	0,008	0,011	0,013	0,017	0,021	0,025	0,028	0,031	0,033	0,036	0,040		
H	4	1,25 x D1	35	40	45	fz	0,008	0,010	0,014	0,017	0,024	0,029	0,034	0,038	0,042	0,046	0,049	0,055		
	1	1,0 x D1	75	80	85	fz	0,011	0,014	0,018	0,022	0,030	0,036	0,041	0,046	0,051	0,055	0,058	0,064		
	2	1,0 x D1	65	70	75	fz	0,008	0,011	0,013	0,016	0,022	0,027	0,031	0,034	0,038	0,040	0,043	0,047		

VARIMILL™ XTREME™ • OBRÓBKA WGLĘBNA/WIERCENIE • PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE

Grupa materiałowa	 																			
	Zagłębienia/wiercenie			WS15PE			Zalecane posuwy na obrót													
				Prędkość skrawania — vc m/min			D1 — Średnica													
	Maks. głębokość	Dotyczy	Chłodziwo	min.	Start	maks.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
P	0	1,5 x D	●	Preferowane	140	150	165	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	1	1,5 x D	●	Wymagane	140	150	165	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	2	1,5 x D	●	Wymagane	140	150	165	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	3	1 x D	●	Wymagane	105	115	120	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	4	1 x D	●	Wymagane	90	100	110	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	5	0,5 x D	●	Wymagane	70	75	80	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
M	6	0,5 x D	●	Wymagane	55	60	65	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	1	0,75 x D	●	Wymagane	75	85	90	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,5 x D	●	Wymagane	50	55	60	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
K	3	0,5 x D	●	Wymagane	45	50	55	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	1	1,5 x D	●	Preferowane	110	120	130	fn	0,033	0,040	0,045	0,055	0,065	0,080	0,095	0,110	0,120	0,140	0,160	0,180
	2	1 x D	●	Wymagane	100	110	120	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
S	3	1 x D	●	Wymagane	90	100	110	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	1	0,3 x D	○	Wymagane	80	85	90	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,1 x D	○	Wymagane	55	60	65	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	3	0,1 x D	○	Wymagane	20	25	28	fn	0,010	0,012	0,015	0,018	0,022	0,028	0,033	0,040	0,045	0,050	0,060	0,070
H	4	0,2 x D	○	Wymagane	35	40	45	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
	1	0,3 x D	○	Wymagane	75	80	85	fn	0,020	0,028	0,033	0,040	0,050	0,060	0,070	0,085	0,100	0,110	0,125	0,150
	2	0,2 x D	○	Wymagane	65	70	75	fn	0,014	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100

VARIMILL™ XTREME™ • TABELA WSPÓŁCZYNNIKÓW KOREKTY DO OBLICZEŃ POSUWU

Metryczne

Do obliczenia parametrów skrawania właściwych dla określonego zastosowania należy wykorzystać tabelę współczynników KV po prawej stronie i KFz umożliwiające dostosowanie odpowiednio prędkości skrawania i posuwu.

$V_c \text{ nowe} = V_c \cdot K_v$
 $F_z \text{ nowy} = IPT \cdot K_{Fz}$

Przykład obliczeń:

Zastosowanie: D = 20 mm; grupa materiałowa M2;
 $A_e = 2 \text{ mm}$
 Zalecenia dotyczące parametrów obróbki: $V_c = 80 \text{ m/min}$;
 $f_z = 0,089 \text{ mm/strze}$
 Współczynniki korekty: $A_e = 2 \text{ mm}$ odpowiada 10,0%;
 $K_v = 1,35$; $K_{Fz} = 1,7$

Zalecenia dotyczące końcowych parametrów obróbki:

$V_c \text{ nowe} = 80 \cdot 1,35 = 108 \text{ m/min}$
 $F_z \text{ nowe} = 0,089 \cdot 1,7 = 0,15 \text{ mm/min}$

	Ae/D	2%	4%	5%	8%	10%	20%	30%	40%	50%
Współczynnik prędkości skrawania	Kv	2	1,5	1,45	1,4	1,35	1,25	1,2	1	1
Współczynnik posuwu	KFz	2,4	2,3	2,2	2	1,7	1,25	1,02	1	1

ALUFLASH™

Wysokowydajne monolityczne frezy trzpieniowe z węglików spiekanych do aluminium

Materiały

N

Zastosowanie



Frezowanie rowków



Frezowanie obwodowe
Frezowanie
walcowo-czołowe



Obróbka skośna



Interpolacja śrubowa



Frezowanie wgłębne



Frezowanie
trochoidalne



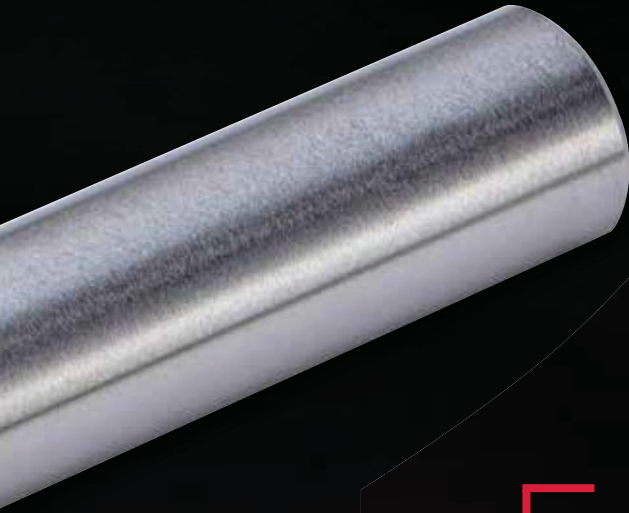
Wiercenie



NIEPOWLEKANE

2- i 3-rowkowy monolityczny frez trzpieniowy z węgla spiekane.
Zakres średnic 1 mm–20 mm (1/8-1").



**MONOLITYCZNE FREZY TRZPIENIOWE**

Wbudowane funkcje
umożliwiające
przyspieszoną
obróbkę aluminium.

Zrównoważona konstrukcja,
aby zagwarantować
ograniczone wibracje i niskie
obciążenie wrzeciona przy
bardzo wysokich obrotach.

Kształt rowka w kształcie
litery „W”
zapewnia lepsze formowanie
i odprowadzanie wiórów,
zwiększając bezpieczeństwo
procesu.

Rdzeń paraboliczny
zapewnia większą stabilność
narzędzia, mniejsze ugięcie i
ryzyko złamania.

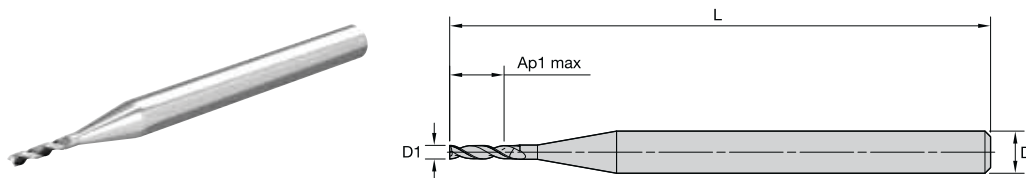
Podwójne/potrójne kąty natarcia
dla lepszego odprowadzania
wiórów i większych możliwości
frezowania skośnego oraz obróbki
w osi Z.

ALUFLASH • SYSTEM OZNACZEŃ KATALOGOWYCH

Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. Skorzystaj z poniższych kolumn kluczowych i odpowiadających im obrazów, aby łatwo określić, które atrybuty mają zastosowanie.

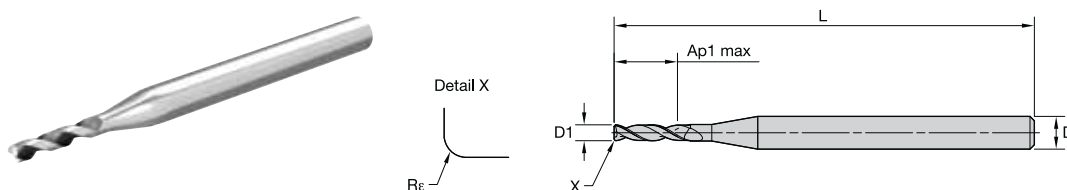
3AN9M12006RJT

3A	N	9	M	120	0	6	R	J	T
Platforma	Długość szyjki i cięcia	Kształt/ zastosowanie	JM	Średnica skrawania	Długość całkowita	Rozmiar chwytu	Typ naroża	Rozmiar naroża	Rodzaj chwytu
2A = ALUFLASH 2 rowki 3A = ALUFLASH 3 rowki	0 = Brak szyjki i zwykłej długości skrawania (około 2 x D) 1 = Brak szyjki – długa długość skrawania (około 3 x D) 2 = Brak szyjki – większa długość skrawania (około 5 x D) 3 = Brak szyjki – wydłużona długość skrawania (około 7 x D) N = Szyjka zwykła ok. 3 x D – długość skrawania zwykłego (ok. 2 x D) L = Długa szyjka ok. 4 x D – standardowa długość skrawania (ok. 2 x D) F = Wydłużona szyjka około 5 x D – Standardowa długość skrawania (około 2 x D) P = Szyjka – większa długość skrawania (około 3 x D) R = Szyjka – wydłużona długość skrawania (około 5 x D)	9 = Specyficzne dla ISO N	M = Metryczne E = Calowy	010 = 1,00 mm 015 = 1,50 mm 020 = 2,00 mm 025 = 2,50 mm 030 = 3,00 mm (1/8") 035 = 3,50 mm 040 = 4,00 mm 045 = 4,50 mm 050 = 5,00 mm (3/16") 060 = 6,00 mm 070 = 7,00 mm (1/4") 080 = 8,00 mm (5/16") 090 = 9,00 mm 100 = 10,00 mm (3/8") 110 = 7/16" 120 = 12 mm 130 = 1/2" 160 = 16,00 mm (5/8") 180 = 18,00 mm 190 = 3/4" 200 = 20,00 mm 250 = 25,00 mm (1")	0 = Normalne 1 = Wydłużone 2 = Długie 3 = Bardzo długie 4 = Odcinek	0 = 3,00 mm (1/8") 1 = 4,00 mm (3/16") 2 = 5,00 mm 3 = 6,00 mm (1/4") 4 = 8,00 mm (5/16") 5 = 10,00 mm (3/8") 6 = 12,00 mm (1/2") 7 = 14,00 mm 8 = 16,00 mm (5/8") 9 = 20,00 mm (3/4") A = 25,00 mm (1")	S = Ostre R = Promień C = Faza G = Frez do fazowania F = Promień wklęsły	Z = Ostre A = 0,20 mm (0,015") Y = 0,25 mm (0,017") E = 0,50 mm (0,030") G = 0,75 mm (0,060") J = 1,00 mm (0,090") H = 1,50 mm (0,010") K = 2,00 mm (0,120") M = 2,50 mm (0,160") P = 3,00 mm (0,190") Q = 4,00 mm (0,250") R = 5,00 mm (0,375") D = 6,00 mm (0,450") X = Specjalne	T = Cylindryczne

**SERIA ALUFLASH 2A09 • NAROŻE OSTRE • 2 ROWKI • STANDARDOWA DŁUGOŚĆ •
CHWYT WALCOWY • METRYCZNE**


Gatunek niepowlekany

numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	Ap1 maks	długość L	Z U
6853514	2A09M01000SZT	1,0	3	4,00	38	2
6853515	2A09M01500SZT	1,5	3	6,00	38	2
6853517	2A09M02000SZT	2,0	3	8,00	38	2
6853519	2A09M02500SZT	2,5	3	9,00	38	2
6853542	2A09M04001SZT	4,0	4	12,00	50	2
6853544	2A09M05002SZT	5,0	5	14,00	50	2
6853547	2A09M06003SZT	6,0	6	16,00	50	2
6853549	2A09M08004SZT	8,0	8	20,00	63	2
6853552	2A09M12006SZT	12,0	12	25,00	76	2
6853554	2A09M16008SZT	16,0	16	32,00	89	2
6853556	2A09M20009SZT	20,0	20	40,00	104	2

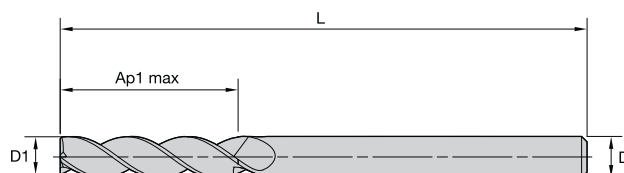
**SERIA ALUFLASH 2A09 • PROMIEŃ • 2 ROWKI • STANDARDOWA DŁUGOŚĆ •
CHWYT WALCOWY • METRYCZNE**


Gatunek niepowlekany

numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	Ap1 maks	długość L	Re	Z U
6853516	2A09M01500RAT	1,5	3	6,00	38	0,20	2
6853518	2A09M02000RAT	2,0	3	8,00	38	0,20	2
6853520	2A09M02500RAT	2,5	3	9,00	38	0,20	2
6853541	2A09M03000RAT	3,0	3	12,00	38	0,20	2
6853543	2A09M04001RAT	4,0	4	12,00	50	0,20	2
6853546	2A09M05002RAT	5,0	5	14,00	50	0,20	2
6853548	2A09M06003RET	6,0	6	16,00	50	0,50	2
6853550	2A09M08004RET	8,0	8	20,00	63	0,50	2
6853551	2A09M10005RJT	10,0	10	22,00	76	1,00	2
6853553	2A09M12006RJT	12,0	12	25,00	76	1,00	2
6853555	2A09M16008RJT	16,0	16	32,00	89	1,00	2
6853557	2A09M20009RJT	20,0	20	40,00	104	1,00	2

Monolityczne frezy trzpieniowe z węglików spiekanych

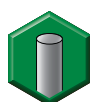
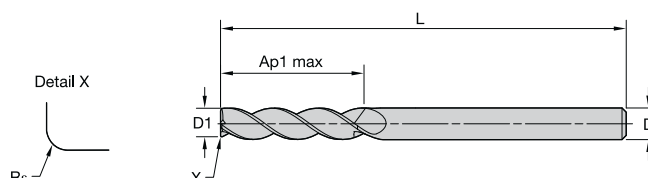
SERIA ALUFLASH 3A09 • NAROŻE OSTRE • 3 ROWKI • STANDARDOWA DŁUGOŚĆ • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE



Gatunek niepowlekany

numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	Ap1 maks	długość L	Z U
6853511	3A09M03000SZT	3,0	3	12,00	38	3

SERIA ALUFLASH 3A09 • PROMIEŃ • 3 ROWKI • STANDARDOWA DŁUGOŚĆ • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE

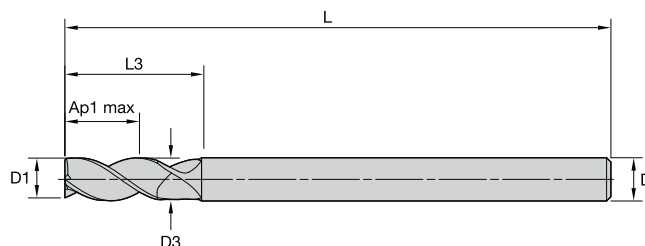


Gatunek niepowlekany

numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	Ap1 maks	długość L	Re	Z U
6853512	3A09M03000RAT	3,0	3	12,00	38	0,20	3
6853513	3A09M04001RET	4,0	4	12,00	63	0,50	3

**SERIA ALUFLASH 3AN9 • NAROŻE OSTRE • 3 ROWKI • STANDARDOWA DŁUGOŚĆ •
ZWYKŁA SZYJKA • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE**

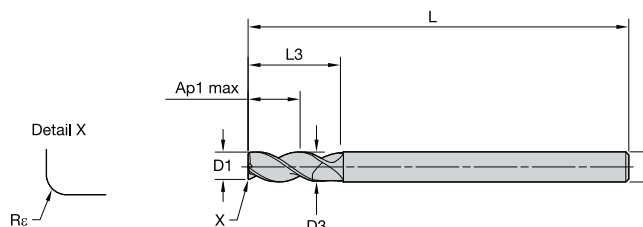
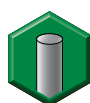

Gatunek niepowlekany



numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	D3	Ap1 maks	długość		Z U
6853460	3AN9M04001SZT	4,0	4	3,76	8,00	50	12,00	3
6853462	3AN9M05002SZT	5,0	5	4,70	10,00	63	15,00	3
6853465	3AN9M06003SZT	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	3
6853469	3AN9M08004SZT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	3
6853474	3AN9M10005SZT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	3
6853479	3AN9M12006SZT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	3
6853486	3AN9M16008SZT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	3
6853494	3AN9M20009SZT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	3

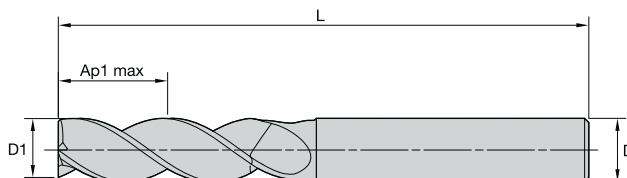
Monolityczne frezy trzpieniowe z węglików spiekanych

SERIA ALUFLASH 3AN9 • PROMIĘŃ • 3 ROWKI • STANDARDOWA DŁUGOŚĆ • ZWYKŁA SZYJKA • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE



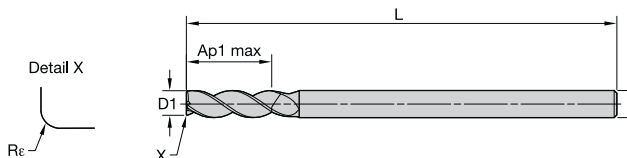
Gatunek niepowlekany

numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	D3	Ap1 maks	długość L	L3	Rε	Z U
6853461	3AN9M04001RAT	4,0	4	3,76	8,00	50	12,00	0,20	3
6853463	3AN9M05002RAT	5,0	5	4,70	10,00	63	15,00	0,20	3
6853464	3AN9M05002RET	5,0	5	4,70	10,00	63	15,00	0,50	3
6853466	3AN9M06003RAT	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	0,20	3
6853467	3AN9M06003RET	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	0,50	3
6853468	3AN9M06003RJT	6,0	6	5,64	13,00	63	18,00	1,00	3
6853470	3AN9M08004RAT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	0,20	3
6853471	3AN9M08004RET	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	0,50	3
6853473	3AN9M08004RHT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	1,50	3
6853472	3AN9M08004RJT	8,0	8	7,52	18,00	76	24,00	1,00	3
6853475	3AN9M10005RAT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	0,20	3
6853476	3AN9M10005RET	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	0,50	3
6853478	3AN9M10005RHT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	1,50	3
6853477	3AN9M10005RJT	10,0	10	9,40	22,00	76	30,00	1,00	3
6853480	3AN9M12006RAT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	0,20	3
6853481	3AN9M12006RET	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	0,50	3
6853483	3AN9M12006RHT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	1,50	3
6853482	3AN9M12006RJT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	1,00	3
6853484	3AN9M12006RKT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	2,00	3
6853485	3AN9M12006RPT	12,0	12	11,28	25,00	76	36,00	3,00	3
6853487	3AN9M16008RAT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	0,20	3
6853488	3AN9M16008RET	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	0,50	3
6853490	3AN9M16008RHT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	1,50	3
6853489	3AN9M16008RJT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	1,00	3
6853491	3AN9M16008RMT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	2,50	3
6853492	3AN9M16008RPT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	3,00	3
6853493	3AN9M16008RQT	16,0	16	15,04	32,00	89	48,00	4,00	3
6853495	3AN9M20009RAT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	0,20	3
6853496	3AN9M20009RHT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	1,50	3
6853497	3AN9M20009RKT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	2,00	3
6853498	3AN9M20009RPT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	3,00	3
6853499	3AN9M20009RQT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	4,00	3
6853500	3AN9M20009RRT	20,0	20	18,80	40,00	115	60,00	5,00	3

**SERIA ALUFLASH 3AP9 • NAROŻE OSTRE • 3 ROWKI • DŁUGIE •
WYKŁA SZYJKA • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE**


Gatunek niepowlekany

numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	D3	Ap1 maks	długość L	L3	Z U
6853448	3AP9M12016SZT	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	3

**SERIA ALUFLASH 3AP9 • PROMIEŃ • 3 ROWKI • DŁUGA •
ZWYKŁA SZYJKA • CHWYT WALCOWY • METRYCZNE**


Gatunek niepowlekany

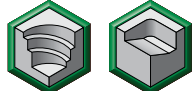

numer zamówieniowy	Katalog	D1	D	D3	Ap1 maks	długość L	L3	Re	Z U
6853439	3AP9M04011RAT	4,0	4	3,76	12,00	63	16,00	0,20	3
6853440	3AP9M05002RAT	5,0	5	4,70	15,00	63	20,00	0,20	3
6853441	3AP9M06013RET	6,0	6	5,64	18,00	76	24,00	0,50	3
6853442	3AP9M06013RJT	6,0	6	5,64	18,00	76	24,00	1,00	3
6853443	3AP9M08014RET	8,0	8	7,52	24,00	76	32,00	0,50	3
6853444	3AP9M08014RJT	8,0	8	7,52	24,00	76	32,00	1,00	3
6853445	3AP9M10015RET	10,0	10	9,40	30,00	89	40,00	0,50	3
6853446	3AP9M10015RHT	10,0	10	9,40	30,00	89	40,00	1,50	3
6853447	3AP9M10015RKT	10,0	10	9,40	30,00	89	40,00	2,00	3
6853449	3AP9M12016RET	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	0,50	3
6853450	3AP9M12016RHT	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	1,50	3
6853451	3AP9M12016RPT	12,0	12	11,28	36,00	100	48,00	3,00	3
6853452	3AP9M16018RET	16,0	16	15,04	48,00	110	64,00	0,50	3
6853453	3AP9M16018RHT	16,0	16	15,04	48,00	110	64,00	1,50	3
6853454	3AP9M16018RPT	16,0	16	15,04	48,00	110	64,00	3,00	3
6853455	3AP9M20019RET	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	0,50	3
6853456	3AP9M20019RHT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	1,50	3
6853457	3AP9M20019RKT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	2,00	3
6853458	3AP9M20019RPT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	3,00	3
6853459	3AP9M20019RQT	20,0	20	18,80	60,00	150	80,00	4,00	3




ALUFLASH • FREZOWANIE OBWODOWE I FREZOWANIE ROWKÓW • PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE




Grupa materiałowa																				
	Frezowanie walcowe (A) i Frezowanie rowków (B)		NIEPOWLEKANE			Zalecana wartość posuwu na ostrze fz (mm/ostrze) dla frezowania walcowego (A). W przypadku frezowania rowków (B) wartość posuwu należy zmniejszyć o 20%.														
	A		B	Prędkość skrawania — Vc m/min			D1 — Średnica													
	ap	ae	ap	min.	Start	maks.	mm	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
	1	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	2000	fz	0.022	0.044	0.055	0.066	0.088	0.110	0.132	0.153	0.176	0.198	0.220	0.275

Grupa materiałowa																				
	Frezowanie walcowe (A) i Frezowanie rowków (B)		NIEPOWLEKANE			Zalecana wartość posuwu na ostrze fz (mm/ostrze) dla frezowania walcowego (A). W przypadku frezowania rowków (B) wartość posuwu należy zmniejszyć o 20%.														
	A		B	Prędkość skrawania — Vc m/min			D1 — Średnica													
	ap	ae	ap	min.	Start	maks.	mm	2.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	25.0	
	1	Ap1 max	0,5 x D1	1 x D	500	600	2000	fz	0.022	0.044	0.055	0.066	0.088	0.110	0.132	0.153	0.176	0.198	0.220	0.275

**ALUFLASH™ • FREZOWANIE SKOŚNE I INTERPOLACJA ŚRUBOWA •
PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE**

Grupa materiałowa	Maks. głębokość	Interpolacja śrubowa / frezowanie skośne			 															
		0° - 15°			NIEPOWLEKANE															
		Prędkość skrawania — Vc m/min			Zalecane posuwy na obrót															
					średnica															
		min.	Start	maks.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0			
					mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5			
N	1	1,25 x D1	500	600	2000	fz	0,022	0,044	0,055	0,066	0,088	0,110	0,132	0,153	0,176	0,198	0,220	0,275		
	2	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,020	0,040	0,048	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247		
	3	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192		
	4	1,25 x D1	400	450	750	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192		
	5	1,25 x D1	250	400	1000	fz	0,020	0,040	0,050	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247		

Grupa materiałowa	Maks. głębokość	Interpolacja śrubowa / frezowanie skośne				  																	
		15° - 30°				NIEPOWLEKANE				Zalecane posuwy na obrót													
		Prędkość skrawania — Vc m/min				średnica																	
		min.	Start	maks.	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0						
					mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5						
N	1	1,25 x D1	500	600	1600	fz	0,017	0,033	0,041	0,050	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132	0,148	0,165	0,206					
	2	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,015	0,030	0,036	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185					
	3	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144					
	4	1,25 x D1	400	450	600	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144					
	5	1,25 x D1	250	400	800	fz	0,015	0,030	0,038	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185					

Grupa materiałowa	Maks. głębokość	Interpolacja śrubowa / frezowanie skośne				  														
		30° - 45°				NIEPOWLEKANE				Zalecane posuwy na obrót										
		Prędkość skrawania — Vc m/min				średnica														
		min.	Start	maks.		mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0		
					mm	2,5-4,8	4,6-7,6	5,8-9,5	6,9-11,4	9,2-15,2	11,5-19,0	13,8-22,8	16,1-26,6	18,4-30,4	20,7-34,2	23,0-38,0	28,8-47,5			
N	1	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,013	0,026	0,033	0,040	0,053	0,066	0,079	0,092	0,106	0,119	0,132	0,165		
	2	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,012	0,024	0,029	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148		
	3	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115		
	4	1,25 x D1	340	380	450	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115		
	5	1,25 x D1	210	340	600	fz	0,012	0,024	0,030	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148		




ALUFLASH • FREZOWANIE SKOŚNE I INTERPOLACJA ŚRUBOW • PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE




Grupa materiałowa	Maks. głębokość																		
		Interpolacja śrubowa / frezowanie skośne			0° - 15°														
		NIEPOWLEKANE			Zalecane posuwy na obrót														
		Prędkość skrawania — Vc m/min			średnica														
N	1	1,25 x D1	500	600	2000	fz	0,022	0,044	0,055	0,066	0,088	0,110	0,132	0,153	0,176	0,198	0,220	0,275	
	2	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,020	0,040	0,048	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247	
	3	1,25 x D1	500	600	1500	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192	
	4	1,25 x D1	400	450	750	fz	0,015	0,031	0,038	0,046	0,062	0,077	0,092	0,107	0,123	0,138	0,154	0,192	
	5	1,25 x D1	250	400	1000	fz	0,020	0,040	0,050	0,059	0,079	0,099	0,119	0,138	0,158	0,178	0,198	0,247	

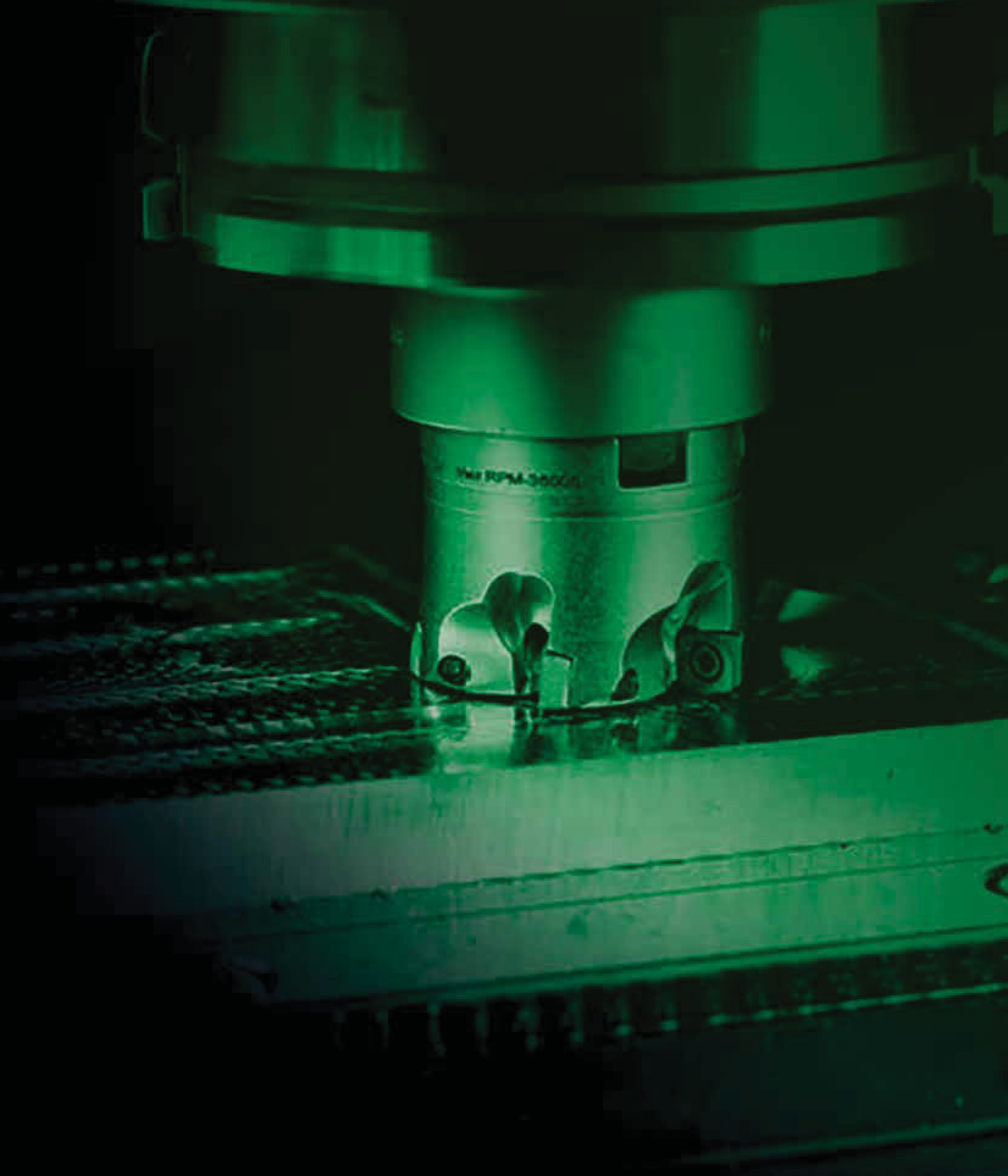
Grupa materiałowa	Maks. głębokość																		
		Interpolacja śrubowa / frezowanie skośne			15° - 30°														
		NIEPOWLEKANE			Zalecane posuwy na obrót														
		Prędkość skrawania — Vc m/min			średnica														
N	1	1,25 x D1	500	600	1600	fz	0,017	0,033	0,041	0,050	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132	0,148	0,165	0,206	
	2	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,015	0,030	0,036	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185	
	3	1,25 x D1	500	600	1200	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144	
	4	1,25 x D1	400	450	600	fz	0,012	0,023	0,029	0,035	0,046	0,058	0,069	0,080	0,092	0,104	0,115	0,144	
	5	1,25 x D1	250	400	800	fz	0,015	0,030	0,038	0,045	0,059	0,074	0,089	0,104	0,119	0,134	0,148	0,185	

Grupa materiałowa	Maks. głębokość																		
		Interpolacja śrubowa / frezowanie skośne			30° - 45°														
		NIEPOWLEKANE			Zalecane posuwy na obrót														
		Prędkość skrawania — Vc m/min			średnica														
N	1	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,013	0,026	0,033	0,040	0,053	0,066	0,079	0,092	0,106	0,119	0,132	0,165	
	2	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,012	0,024	0,029	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148	
	3	1,25 x D1	420	500	800	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115	
	4	1,25 x D1	340	380	450	fz	0,009	0,018	0,023	0,028	0,037	0,046	0,055	0,064	0,074	0,083	0,092	0,115	
	5	1,25 x D1	210	340	600	fz	0,012	0,024	0,030	0,036	0,048	0,059	0,071	0,083	0,095	0,107	0,119	0,148	

ALUFLASH™ • OBRÓBKA WGLĘBNA I WIERCENIE • PARAMETRY SKRAWANIA • METRYCZNE

Grupa materiałowa	 																					
	Frezowanie wgłębne			NIEPOWLEKANE			Zalecane posuwy na obrót															
				Prędkość skrawania — Vc m/min				D1 — Średnica														
	Maks. głębokość	Stosowane	Chłodziwo	min.	Start	maks.	mm	2,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0			
N	1	1,5 x D	●	Wymagane	120	260	400	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300		
	2	1,5 x D	●	Wymagane	120	250	280	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300		
	3	1,5 x D	●	Wymagane	100	200	260	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300		
	4	1 x D	●	Wymagane	60	150	260	fn	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,200	0,210	0,220	0,235	0,250	0,280		
	5	1,5 x D	●	Wymagane	60	200	400	fn	0,080	0,120	0,135	0,150	0,160	0,200	0,220	0,235	0,250	0,265	0,280	0,300		

Grupa materiałowa	 																			
	Frezowanie wgłębne			NIEPOWLEKANE			Zalecane posuwy na obrót													
				Prędkość skrawania — Vc m/min				D1 — Średnica												
	Maks. głębokość	Stosowane	Chłodziwo	min.	Start	maks.	mm	2,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0	
N	1	1,5 x D	●	Wymagane	120	260	400	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210
	2	1,5 x D	●	Wymagane	120	250	280	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210
	3	1,5 x D	●	Wymagane	100	200	260	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210
	4	1 x D	●	Wymagane	60	150	260	fn	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,140	0,147	0,154	0,165	0,175	0,196
	5	1,5 x D	●	Wymagane	60	200	400	fn	0,056	0,084	0,095	0,105	0,112	0,140	0,154	0,165	0,175	0,186	0,196	0,210



WSZYSTKIE LINIE PRODUKTÓW MOŻNA ZNALEŹĆ W NASZYCH ZASOBACH CYFROWYCH



Aplikacja WIDIA NOVO™
Pobierz na komputer lub tablet:
widia.com/pl



Aplikacja mobilna portalu obróbki skrawaniem WIDIA™
Pobierz dla systemu iOS lub Android:
widia.com/en/featured/WidiaMobileApp

 youtube.com/WIDIASolutions

 linkedin.com/WIDIAProductGrp

 facebook.com/WIDIAProductGrp

**Aby dowiedzieć się więcej,
odwiedź stronę widia.com**



Prędkość skrawania

Marka WIDIA™ obejmuje szereg standardowych narzędzi zaprojektowanych z myślą o wysokiej wydajności w różnych typowych operacjach w warsztacie. Zespół doświadczonych specjalistów ds. wsparcia zastosowań jest łatwo dostępny, aby pomóc zwiększyć produktywność w Twoim sklepie za pośrednictwem czatu internetowego WIDIA lub przez telefon na każdym etapie.



Prostota

Operatorzy maszyn mogą polegać na doradcy ds. obróbki NOVO lub widia.com w zakresie łatwego wyboru odpowiedniego narzędzia do danego zadania.



Niezawodność

Zaufaj naszej sieci autoryzowanych dystrybutorów, aby wykorzystać narzędzia firmy WIDIA do pracy — w Twojej branży, w Twoim regionie i w Twojej firmie. Razem zapewnimy pracę urządzenia przez całą noc.

Od ponad 90 lat firma WIDIA zapewnia wysokiej jakości narzędzia do frezowania, toczenia, obróbki otworów, gwintowania i systemów na całym świecie. Klienci doświadczają niezawodności od wyboru po wsparcie po doręczeniu, poprzez dostępność produktów, łączność cyfrową i dostęp do sieci autoryzowanych partnerów dystrybucyjnych.

Przetestuj narzędzia WIDIA już dziś, wybierając narzędzia z programu All-Star. Program All-Star oferuje sprawdzone rozwiązania, które łatwo znaleźć i są zawsze dostępne. Obejmuje to monolityczne frezy trzpieniowe, narzędzia tokarskie, wiertła i gwintowniki z naszych najpopularniejszych platform, gatunków i rozmiarów, pogrupowane w jeden program i gwarantowane, że będą one dostępne w magazynie z wysyłką tego samego dnia w przypadku zamówień złożonych przed godziną 16:00 czasu CET.

Odwiedź widia.com, aby zobaczyć, jakie produkty są dostępne do wysyłki tego samego dnia za pośrednictwem All-Star.



PROGRAM ALL-STAR OFERUJE SPRAWDZONE
ROZWIĄZANIA, KTÓRE ŁATWO ZNALEŹĆ I SĄ
ZAWSZE DOSTĘPNE.

Program All-Star obejmuje produkty z najpopularniejszych platform, gatunków i rozmiarów pogrupowane w naszym programie. Dostępność produktów jest gwarantowana, dzięki czemu można realizować wysyłki tego samego dnia przy zamówieniach złożonych przed godziną 16:00 CET.

Odwiedź stronę widia.com, aby dowiedzieć się, jakie produkty są dostępne do wysłania w tym samym dniu.

Toczenie



Gwintowanie



Obróbka otworów



WSZYSTKIE LINIE PRODUKTÓW MOŻNA ZNALEŹĆ W NASZYCH ZASOBACH CYFROWYCH



Aplikacja WIDIA NOVO™
Pobierz na komputer lub tablet:
widia.com/pl



Aplikacja mobilna portalu obróbki skrawaniem WIDIA™
Pobierz dla systemu iOS lub Android:
widia.com/en/featured/WidiaMobileApp

youtube.com/WIDIASolutions

linkedin.com/WIDIAProductGrp

facebook.com/WIDIAProductGrp

**Aby dowiedzieć się więcej,
odwiedź stronę widia.com**



**Sprawdzone
rozwiązania**



**Łatwe
wyszukiwanie**

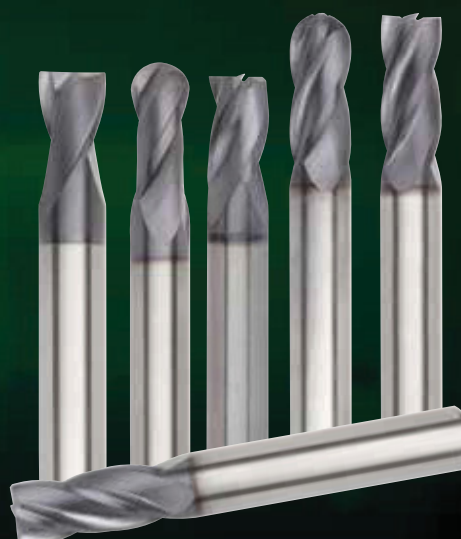


Zawsze dostępne

Frezy składane



**Monolityczne frezy
trzępieniowe**



M8065HD



DO CIĘŻKICH
ZASTOSOWAŃ

NIEZAWODNOŚĆ

Model M8065HD umożliwia łatwe frezowanie materiałów stalowych i żeliwnych w trudnych warunkach dzięki zastosowaniu dużych głębokości skrawania przy zachowaniu wysokiej wydajności obróbki.

M8065HD gwarantuje oszczędności w każdym zakładzie, począwszy od ceny, a skończywszy na koszcie jednostkowym.





M8065HD

Frezy nasadzane: 50-315 mm

Frez czołowy 8-ostrowy do ciężkich zastosowań

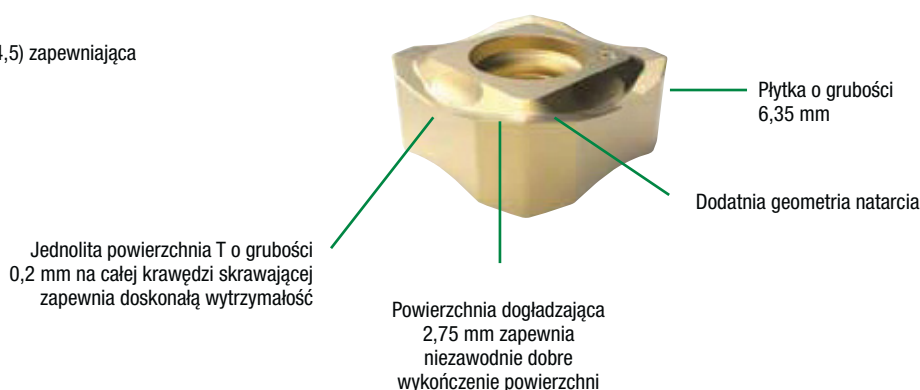
- Uniwersalna płytko o geometrii SNMX15 -MM w gatunkach WP35CM, WU20PM, WK15CM.
- Kąt przystawienia freza 64° w połączeniu z płytką o grubości 6,35 mm.
- Duża głębokość skrawania (A_{p1} maks. 9 mm).
- Zoptymalizowana konstrukcja rowka wiórowego.

M8065HD

Frezy czołowe • Seria M8065HD



- Kąt przystawienia freza 64° w połączeniu z płytką o grubości 6,35 mm.
- Jedna uniwersalna geometria w najnowszych gatunkach Victory™ WP35CM, WK15CM, WU20PM.
- Wyjątkowo szeroka konstrukcja rowka wiórowego zapewniająca skuteczne odprowadzanie wiórów.
- Prasowane płytki PSTS z ośmioma krawędziami skrawającymi.
- Płytki o dodatniej geometrii natarcia.
- Duża powierzchnia gniazda kieszeni płytki stabilizująca gniazdo płytki.
- Wspólna płytka do frezu RH & LH.
- Mocna śruba mocująca płytkę (M4,5) zapewniająca pewniejsze mocowanie.



Jedna geometria, trzy gatunki

Jedna uniwersalna geometria w najnowszych gatunkach Victory™ WP35CM, WK15CM i WU20PM. Mniejsza złożoność pozwala na obróbkę większej liczby materiałów. Sprawdzone gatunki Victory™ obejmują większość zastosowań docelowych.

-MM



WK15CM



WK15CM to odporny na zużycie gatunek węgla spiekane o zrównoważonej ciągliwości do obróbki ogólnej żeliwa przy wyższych prędkościach. Zapewnia uzyskanie najlepszych wyników podczas obróbki bez chłodziwa, ale może być również stosowany z chłodziwem.

WP35CM



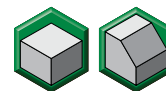
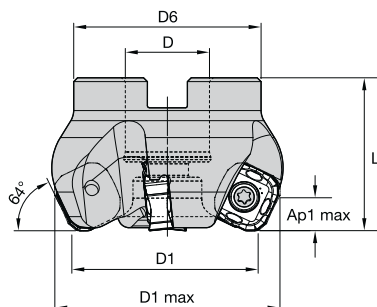
WP35CM ma szeroki wachlarz zastosowań w ogólnej i zgrubnej obróbce stali i żeliwa. Zapewnia uzyskanie najlepszych wyników podczas obróbki bez chłodziwa, ale może być również stosowany z chłodziwem.

WU20PM



WU20PM to uniwersalny gatunek węgla spiekane do obróbki stali, stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych. Odpowiedni również do obróbki żelaza szarego i sferoidalnego. Odporny na pękanie i zapewnia lepszą odporność na zużycie i zwiększoną wytrzymałość. Może być stosowany do obróbki na sucho i na mokro.

M8065HD • Frezy nasadzone • Do ciężkiego frezowania płaszczyzn



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks	D	D4	D6	L	Ap1 maks	Z	wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg
4124248	M8065HD050Z04S22SN15	50	58,9	22	—	49	40	9,0	4	No	0,38
4102270	M8065HD063Z05S22SN15	63	71,9	22	—	49	40	9,0	5	No	0,53
4073639	M8065HD080Z06S27SN15	80	88,8	27	—	60	50	9,0	6	No	1,15
4073640	M8065HD100Z07S32SN15	100	108,8	32	—	78	50	9,0	7	No	1,68
4039413	M8065HD125Z09S40SN15	125	133,8	40	—	89	63	9,0	9	No	3,24
4061110	M8065HD160Z11S40SN15	160	168,8	40	66,7	90	63	9,0	11	No	4,33
4113702	M8065HD200Z14S60SN15	200	208,8	60	101,6	130	63	9,0	14	No	7,13
4113753	M8065HD250Z16S60SN15	250	258,8	60	101,6	130	63	9,0	16	No	11,52
4113754	M8065HD315Z20S60SN15	315	323,8	60	101,6	225	80	9,0	20	No	27,90

Części zamienne

MM#	Opis	ANSI = ISO	Wymagany moment dociągający (Nm/in.lb)
2018296	Śruba płytki M4,5 x 0,75 x 14 T20	MS-2260	4 Nm/35,4 in-lb
1138446	Klucz Torx T20	170_026	

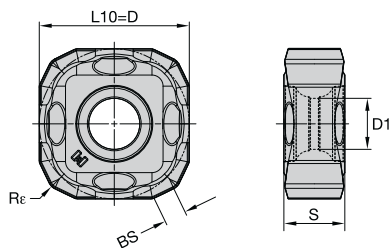
Dolączone śruby do płytek, ale inny osprzęt jest sprzedawany oddzielnie

Frez MM#	IDENTYFIKATOR CAT	Śruba blokująca	Śruba blokująca MM#
4124248	M8065HD050Z04S22SN15	125,025	1136777
4102270	M8065HD063Z05S22SN15	125,025	1136777
4073639	M8065HD080Z06S27SN15	MS-2038	1841782
4073640	M8065HD100Z07S32SN15	KLS32MPKG (2 szt. w opakowaniu)	1147970
4039413	M8065HD125Z09S40SN15	KLS40M	1016374
4061110	M8065HD160Z11S40SN15	Otwory PCD	
4113702	M8065HD200Z14S60SN15		
4113753	M8065HD250Z16S60SN15		
4113754	M8065HD315Z20S30SN15		

M8065

Frezy czołowe • Seria M8065HD

Płytki • SNMX -MM • Ciężkie frezowanie płaszczyzn



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	L10	S	BS	Rε	hm	WP35CM	WK15CM	WU20PM
SNMX150612ZNSNMM	8	16	15,88	6,35	2,37	1,20	0,05	-	5649102	-
SNMX150612ZNSNMM	8	16	15,88	6,35	2,37	1,20	0,06	6862432	-	4137987

Płytki

Grupa materiałowa	Obróbka lekka		Obróbka średnia		Obróbka ciężka	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P3-P4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P5-P6	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
M1-M2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
M3	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
K1-K2	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WU20PM
K3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WK15CM
N1-N2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
N3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S1-S2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
H1	.S.MM	WK15CM	-	-	-	-

Zalecane wyjściowe wartości posuwu

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%							
.S.MM	0.22	0.65	1.07	0.16	0.47	0.77	0.12	0.35	0.58	0.10	0.31	0.50	0.10	0.28	0.46	.S.MM

UWAGA: Wartość posuwu początkowego (fz) dla pierwszego wyboru zaznaczono **pogrubioną** czcionką.

Należy stosować odpowiadającą jej prędkość (Vc).

Wartości fz i Vc obowiązują dla ae ≥ 0,4 D1.

W przypadku mniejszej ae wartości fz i Vc należy pomnożyć przez współczynnik podany poniżej:

M8065

Frezy czołowe • Seria M8065HD

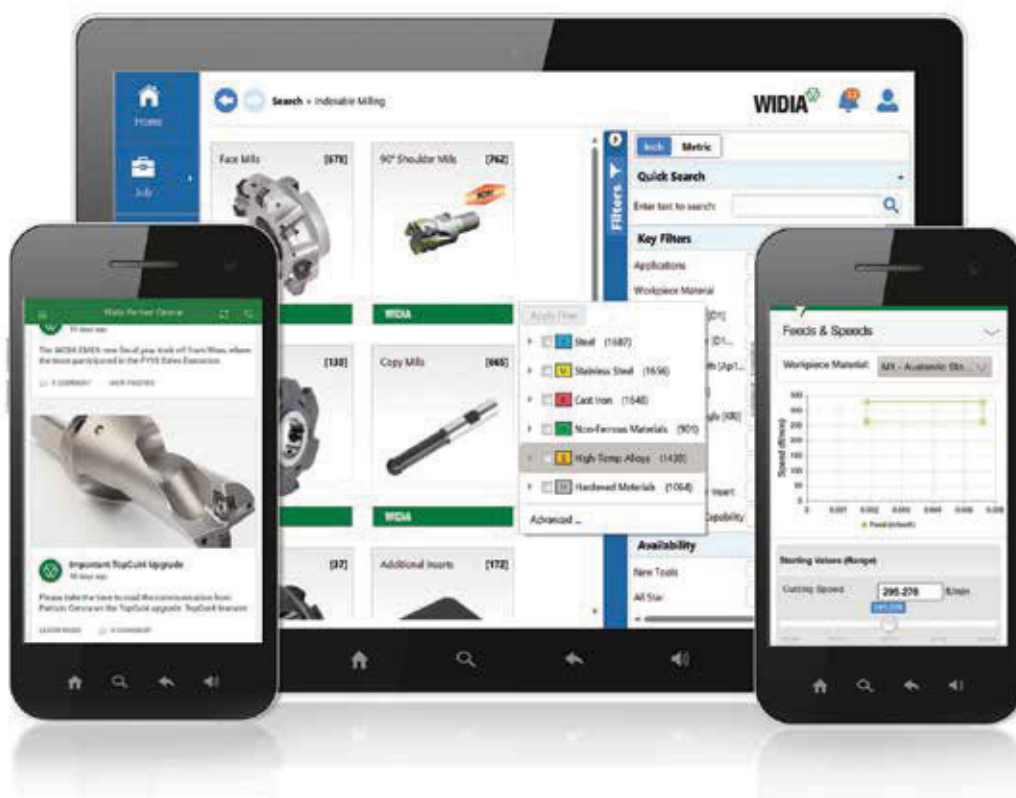
Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania

Grupa materiałowa		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	—	—	—	330	290	270
	2	280	255	230	—	—	—	275	250	200
	3	255	230	205	—	—	—	255	220	175
	4	190	175	160	—	—	—	225	190	150
	5	260	230	210	—	—	—	185	175	150
	6	160	135	—	—	—	—	165	130	100
M	1	205	185	155	—	—	—	205	180	165
	2	185	160	140	—	—	—	185	160	130
	3	145	130	115	—	—	—	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	2	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	3	—	—	—	—	—	—	400	350	300
S	1	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	2	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	3	—	—	—	—	—	—	50	40	25
	4	—	—	—	—	—	—	70	50	35
H	1	—	—	—	—	—	—	110	80	70

UWAGA: Wartość posuwu początkowego (fz) dla pierwszego wyboru zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
 Należy stosować odpowiadającą jej prędkość (Vc).
 Wartości fz i Vc obowiązują dla $ae \geq 0,4 D1$.
 W przypadku mniejszej ae wartości fz i Vc należy pomnożyć przez współczynnik podany poniżej:

Rozwiązania cyfrowe WIDIA™

Narzędzia i materiały w zasięgu ręki



Portal
obróbki
skrawaniem
WIDIA

DANE PRODUKTU

- Dane wymiarowe narzędzi
- Posuw i prędkości
- Dostępność zapasów
- ... i nie tylko!

POBIERZ **APLIKACJE MOBILNE WIDIA** JUŻ DZIŚ!



WIDIA.COM



facebook.com/WIDIAProductGrp



youtube.com/WIDIASolutions



twitter.com/WIDIAProductGrp

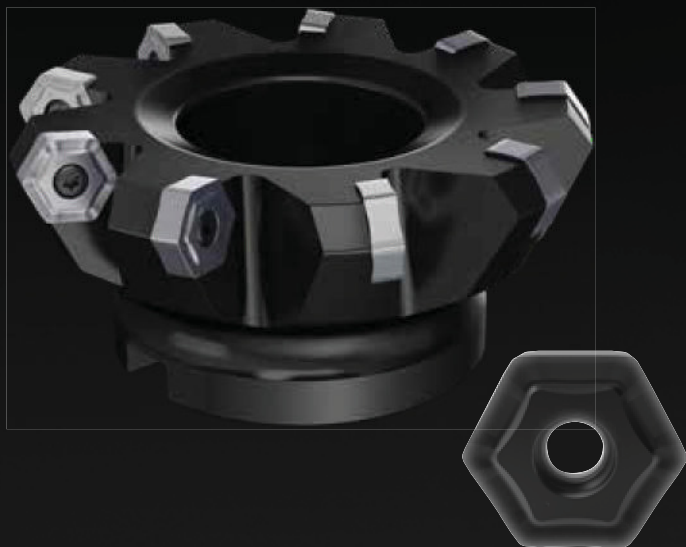
WIDIA 

M1200 MAX Z MOCOWANIEM ŚRUBOWYM



M1200 MAX z mocowaniem śrubowym jest przeznaczony dla klientów, którzy muszą pracować przy wyższej głębokości skrawania do 7,5 mm z użyciem narzędzia o najlepszym koszcie na krawędź.





M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Frezy nasadzane: 80–250 mm

Frez czołowy 12-ostrzowy do stali, stali nierdzewnej, żeliwa szarego i żeliwa sferoidalnego

- Uniwersalna geometria HNMU11 -MM w gatunkach WP35CM, WU20PM, WK15CM.
- Pełna oferta: Frezy o kącie przystawienia 56° z wytrzymałą i grubą płytką 7 mm.
- Płytki prasowane i spiekane (PSTS) rozmiarze IC11 mm.
- Duża głębokość skrawania DOC (maks. 7,5 mm A_{p1}).

M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Frezy czołowe • Seria M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

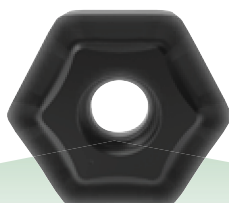


- Frezy o kącie przystawienia 56° z wytrzymałą i grubą płytką 7 mm.
- Jedna uniwersalna geometria w najnowszych gatunkach frezów Victory™ WP35CM, WK15CM, WU20PM.
- Płytki z 12 krawędziami skrawającymi.
- Płytki o dodatkowej geometrii natarcia.
- Nadaje się do frezowania zgrubnego i półwykańczającego wszystkich stali, stali nierdzewnej, żeliwa szarego i żeliwa sferoidalnego.

Jedna geometria, trzy gatunki

Jedna uniwersalna geometria w najnowszych gatunkach Victory™ WP35CM, WK15CM i WU20PM. Mniejsza złożoność pozwala na obróbkę większej liczby materiałów. Sprawdzone gatunki Victory™ obejmują większość zastosowań docelowych.

-MM



WK15CM



WK15CM to odporny na zużycie gatunek węgla spiekanego o zrównoważonej ciągliwości do obróbki ogólnej żeliwa przy wyższych prędkościach. Zapewnia uzyskanie najlepszych wyników podczas obróbki bez chłodziwa, ale może być również stosowany z chłodziwem.

WP35CM



WP35CM ma szeroki wachlarz zastosowań w ogólnej i zgrubnej obróbce stali i żeliwa. Zapewnia uzyskanie najlepszych wyników podczas obróbki bez chłodziwa, ale może być również stosowany z chłodziwem.

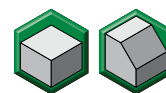
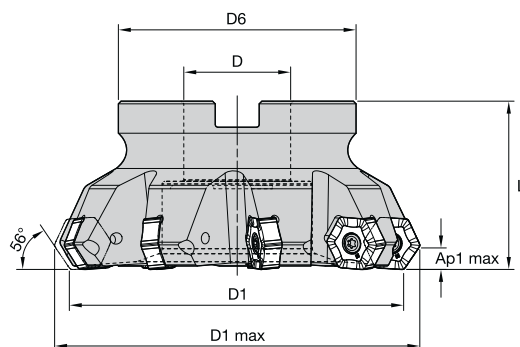
WU20PM



WU20PM to uniwersalny gatunek węgla spiekanego do obróbki stali, stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych. Odpowiedni również do obróbki żelaza szarego i sferoidalnego. Odporny na pękanie i zapewnia lepszą odporność na zużycie i zwiększoną wytrzymałość. Może być stosowany do obróbki na sucho i na mokro.

Frezy czołowe • Seria M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Maks. zacisk śrubowy M1200 • Frezy nasadzane



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks	D	D4	D6	L	Ap1 maks	Z	wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg
6581490	M1200D080Z05S27HN11	80	91,8	27	—	60	50	7,5	5	No	0,99
6495103	M1200D100Z07S32HN11	100	111,8	19	—	78	50	7,5	7	No	1,49
6495104	M1200D125Z09S40HN11	125	136,7	40	—	89	63	7,5	9	No	2,72
6581561	M1200D160Z10S40HN11	160	171,7	40	66,7	90	63	7,5	10	No	3,81
6626921	M1200D200Z12S60HN11	200	211,7	60	101,6	130	63	7,5	12	No	6,88
6852419	M1200D250Z14S60HN11	250	261,7	60	101,6	130	63	7,5	14	No	6,88

Części zamienne

MM#	Opis	ANSI = ISO	Wymagany moment dociągający (Nm/in.lb)
1136819	ŚRUBA PŁYTKI M5-0,8 x 17 T20	199,123	5,1 Nm/45 in-lb
1138446	KLUCZ TORX T20	170,026	

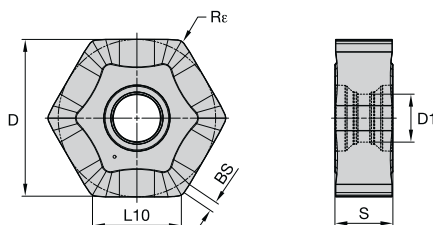
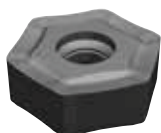
Dolączone śruby do płytek, ale inny osprzęt jest sprzedawany oddzielnie

Frez MM#	IDENTYFIKATOR CAT	Śruba blokująca	Śruba blokująca MM#
6581490	M1200D080Z05S27HN10	MS-2038	1841782
6495103	M1200D100Z07S32HN10	KLS32MPKG (2 szt. w opakowaniu)	1147970
6495104	M1200D125Z09S40HN10	KLS40M	1016374
6581561	M1200D160Z10S40HN10	Otwory PCD	
6626921	M1200D200Z12S60HN10		
6852419	M1200D250Z14S60HN10		

M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Frezy czołowe • Seria M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Płytki • HNMU -MM • Uniwersalna geometria do różnych zastosowań



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	L10	S	BS	Re	hm	WP35CM	WK15CM	WU20PM
HNMU110710ZNSNMM	12	19	10,75	6,92	1,20	1,00	0,06	6495105	6495106	6852420

Frezy czołowe • Seria M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Płytki

Grupa materiałowa	Obróbka lekka		Obróbka średnia		Obróbka ciężka	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P3-P4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P5-P6	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
M1-M2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
M3	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
K1-K2	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WU20PM
K3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WK15CM
N1-N2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
N3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S1-S2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
H1	.S.MM	WU20PM	-	-	-	-

Zalecane wyjściowe wartości posuwu

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%			
S. MM	0.22	0.71	1.15	0.16	0.51	0.82	0.12	0.38	0.61	0.10	0.33	0.54	0.09	0.31	0.49	S. MM

UWAGA: Wartość posuwu początkowego (fz) dla pierwszego wyboru zaznaczono **pogrubioną** czcionką.

Należy stosować odpowiadającą jej prędkość (Vc).

Wartości fz i Vc obowiązują dla $ae \geq 0,4 D1$.

W przypadku mniejszej ae wartości fz i Vc należy pomnożyć przez współczynnik podany poniżej:

M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Frezy czołowe • Seria M1200 MAX z mocowaniem śrubowym

Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania

Grupa materiałowa		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	—	—	—	330	290	270
	2	280	255	230	—	—	—	275	250	200
	3	255	230	205	—	—	—	255	220	175
	4	190	175	160	—	—	—	225	190	150
	5	260	230	210	—	—	—	185	175	150
	6	160	135	—	—	—	—	165	130	100
M	1	205	185	155	—	—	—	205	180	165
	2	185	160	140	—	—	—	185	160	130
	3	145	130	115	—	—	—	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	2	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	3	—	—	—	—	—	—	400	350	300
S	1	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	2	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	3	—	—	—	—	—	—	50	40	25
	4	—	—	—	—	—	—	70	50	35
H	1	—	—	—	—	—	—	110	80	70

UWAGA: Wartość posuwu początkowego (fz) dla pierwszego wyboru zaznaczono **pogrubioną** czcionką.

Należy stosować odpowiadającą jej prędkość (Vc).

Wartości fz i Vc obowiązują dla $ae \geq 0,4 D1$.

W przypadku mniejszej ae wartości fz i Vc należy pomnożyć przez współczynnik podany poniżej:

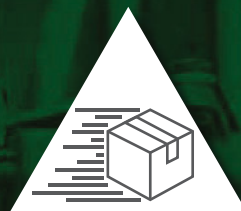
PROGRAM ALL-STAR OFERUJE
SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA,
KTÓRE ŁATWO ZNALEŹĆ I SĄ
ZAWSZE DOSTĘPNE.



**Sprawdzone
rozwiązania**



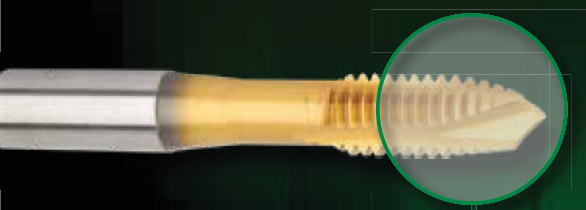
**Łatwe
wyszukiwanie**



Zawsze dostępne



Obróbka otworów



Gwintowanie



**Monolityczne frezy
trzępieniowe**

Frezy składane



Toczenie

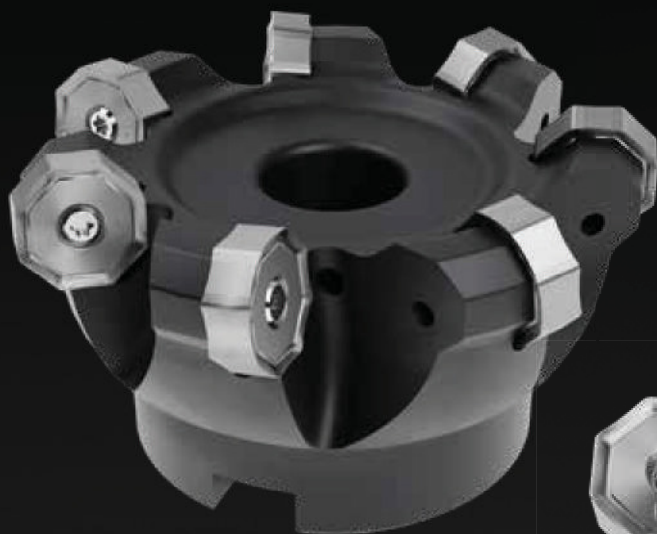


M1600



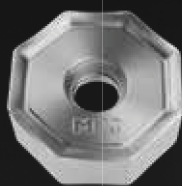
Frez czołowy z płytką z 16 krawędziami skrawającymi zapewnia płynną obróbkę skrawającą i niskie zużycie energii podczas obróbki zgrubnej i półwykańczającej stali, stali nierdzewnej i żeliwa.





M1600

Frezy nasadzane: 50-160 mm



Frez czołowy z 16-ostrzową płytką do obróbki zgrubnej i półwykańczającej stali, stali nierdzewnej i żeliwa.

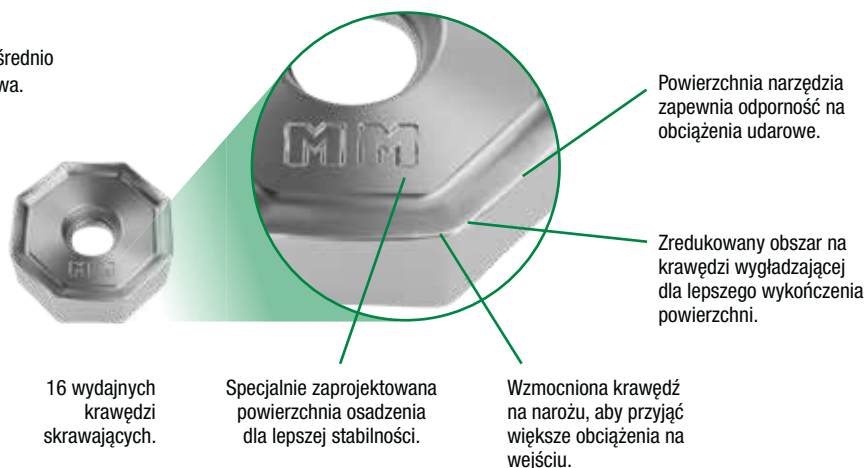
- Uniwersalna geometria -MM w gatunkach WP35CM, WU20PM, WK15CM.
- Pełna oferta: Frezy o kącie przystawienia 43°.
- Płytką precyzyjnie szlifowana.
- Maksymalna głębokość skrawania: 4 mm.
- Inteligentna konstrukcja płytki opracowana z myślą o odporności na obciążenia uderowe, co zapewnia większą trwałość narzędzia.

M1600

Frezy czołowe • Seria M1600



- Frezy o kącie przystawienia 43°.
- Jedna uniwersalna geometria w najnowszych gatunkach frezów Victory™ WP35CM, WK15CM, WU20PM.
- Precyzyjnie szlifowana płytko z krawędziami skrawającymi o szerokości 6mm IC16.
- Płytko o dodatniej geometrii.
- Nadaje się do średnio dokładnej obróbki zgrubnej i średnio dokładnej wszystkich stali, stali nierdzewnych i żeliwa.



Jedna geometria, trzy gatunki

Jedna uniwersalna geometria w najnowszych gatunkach Victory™ WP35CM, WK15CM i WU20PM. Mniejsza złożoność pozwala na obróbkę większej liczby materiałów. Sprawdzone gatunki Victory™ obejmują większość zastosowań docelowych.

-MM



WK15CM



WK15CM to odporny na zużycie gatunek węgla spiekanego o zrównoważonej ciągliwości do obróbki ogólnej żeliwa przy wyższych prędkościach. Zapewnia uzyskanie najlepszych wyników podczas obróbki bez chłodziwa, ale może być również stosowany z chłodziwem.

WP35CM



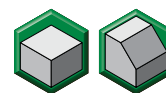
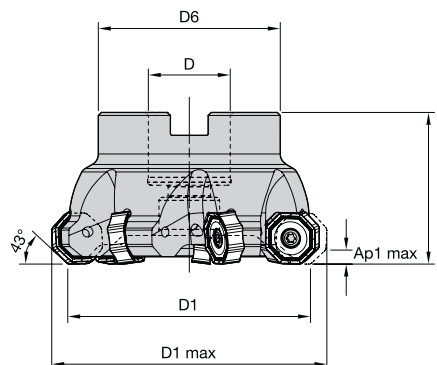
WP35CM ma szeroki wachlarz zastosowań w ogólnej i zgrubnej obróbce stali i żeliwa. Zapewnia uzyskanie najlepszych wyników podczas obróbki bez chłodziwa, ale może być również stosowany z chłodziwem.

WU20PM



WU20PM to uniwersalny gatunek węgla spiekanego do obróbki stali, stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych. Odpowiedni również do obróbki żelaza szarego i sferoidalnego. Odporny na pękanie i zapewnia lepszą odporność na zużycie i zwiększoną wytrzymałość. Może być stosowany do obróbki na sucho i na mokro.

M1600 • Frezy nasadzane • Frezy czołowe do stali i żeliwa przy niskich kosztach na krawędź



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	D1	D1 maks	D	D4	D6	L	LBX	Ap1 maks	Z	wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa	kg
4002796	M1600D050Z04S220N06	50	60,7	22	—	40	40	40	3,7	4	Yes	0,28
4002797	M1600D063Z05S220N06	63	73,7	22	—	40	40	40	3,7	5	Yes	0,43
3837977	M1600D080Z07S270N06	80	90,7	27	—	60	50	50	3,7	7	Yes	0,97
3860336	M1600D100Z09S320N06	100	110,7	32	—	78	50	50	3,7	9	Yes	1,52
3837978	M1600D125Z11S400N06	125	135,7	40	—	89	63	63	3,7	11	Yes	2,70
4002798	M1600D160Z13S400N06	160	170,7	40	66,7	90	63	63	3,7	13	Yes	3,83

Części zamienne

MM#	Opis	ANSI = ISO	Wymagany moment obrotowy (Nm/in.lb)
1756815	ŚRUBA PŁYTKI M4-0,7 x 11,5 T15	193,332	4 Nm/35,4 in-lb
2029596	KLUCZ TORX T15	12148082400	

Dolączone śruby do płytek, ale inny osprzęt jest sprzedawany oddzielnie

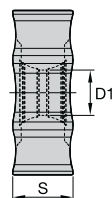
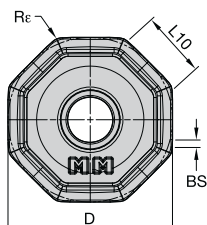
Frez MM#	IDENTYFIKATOR CAT	Śruba blokująca	Śruba blokująca MM#
4002796	M1600D050Z04S220N06	125,025	1136777
4002797	M1600D063Z05S220N06	125,025	1136777
3837977	M1600D080Z07S270N06	MS-2038	1841782
3860336	M1600D100Z09S320N06	MS-2189-C	3450356
3837978	M1600D125Z11S400N06	420,200	1016374
4002798	M1600D160Z13S400N06		

Otwory PCD

M1600

Frezy czołowe • Seria M1600

Płytki • ONGX -MM • Obróbka skrawaniem przy niskich kosztach w przeliczeniu na krawędź skrawającą



● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	ilość krawędzi skrawających	D	L10	S	BS	Re	hm	WP35CM	WK15CM	WU20PM
ONGX060512ANSNMM	16	17	6,87	5,47	0,77	1,20	0,04	6852431	6072424	
ONGX060512ANSNMM	16	17	6,87	5,47	0,77	1,20	0,06			3778942

Płytki

Grupa materiałowa	Obróbka lekka		Obróbka średnia		Obróbka ciężka	
	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek	Geometria	Gatunek
P1-P2	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P3-P4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM
P5-P6	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
M1-M2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
M3	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WP35CM
K1-K2	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WU20PM
K3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WK15CM
N1-N2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
N3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S1-S2	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S3	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
S4	.S..MM	WP35CM	.S..MM	WU20PM	.S..MM	WU20PM
H1	.S..MM	WU20PM	-	-	-	-

Zalecane wyjściowe wartości posuwu

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%			
.S.MM	0.26	0.85	1.42	0.19	0.62	1.01	0.14	0.46	0.75	0.12	0.40	0.66	0.11	0.37	0.60	.S.MM

UWAGA: Wartość posuwu początkowego (fz) dla pierwszego wyboru zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
 Należy stosować odpowiadającą jej prędkość (Vc).
 Wartości fz i Vc obowiązują dla $ae \approx 0,4 D1$.
 W przypadku mniejszej ae wartości fz i Vc należy pomnożyć przez współczynnik podany poniżej:

M1600

Frezy czołowe • Seria M1600

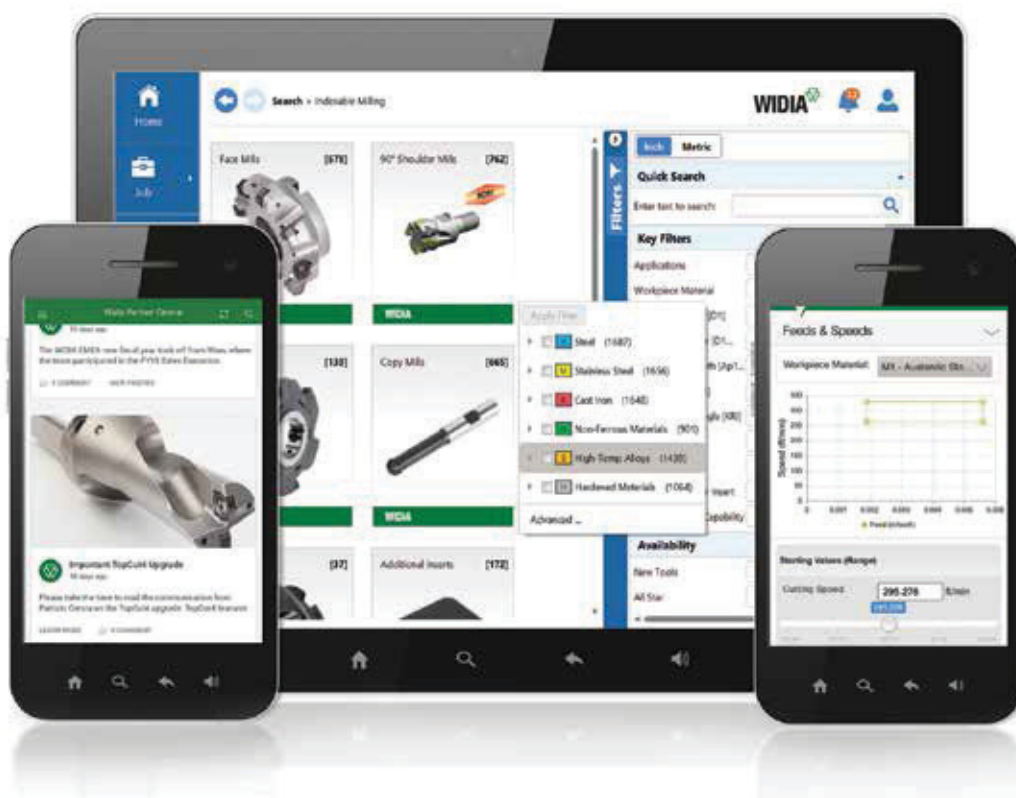
Zalecane wyjściowe wartości prędkości skrawania

Grupa materiałowa		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	—	—	—	330	290	270
	2	280	255	230	—	—	—	275	250	200
	3	255	230	205	—	—	—	255	220	175
	4	190	175	160	—	—	—	225	190	150
	5	260	230	210	—	—	—	185	175	150
	6	160	135	—	—	—	—	165	130	100
M	1	205	185	155	—	—	—	205	180	165
	2	185	160	140	—	—	—	185	160	130
	3	145	130	115	—	—	—	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	2	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	3	—	—	—	—	—	—	400	350	300
S	1	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	2	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	3	—	—	—	—	—	—	50	40	25
	4	—	—	—	—	—	—	70	50	35
H	1	—	—	—	—	—	—	110	80	70

UWAGA: Wartość posuwu początkowego (fz) dla pierwszego wyboru zaznaczono **pogrubioną** czcionką.
 Należy stosować odpowiadającą jej prędkość (Vc).
 Wartości fz i Vc obowiązują dla $ae \geq 0,4 D1$.
 W przypadku mniejszej ae wartości fz i Vc należy pomnożyć przez współczynnik podany poniżej:

Rozwiązania cyfrowe WIDIA™

Narzędzia i materiały w zasięgu ręki



Portal
obróbki
skrawaniem
WIDIA

DANE PRODUKTU

- Dane wymiarowe narzędzi
- Posuw i prędkości
- Dostępność zapasów
- ... i nie tylko!

POBIERZ **APLIKACJE MOBILNE WIDIA** JUŻ DZIŚ!



WIDIA.COM



facebook.com/WIDIAProductGrp



youtube.com/WIDIASolutions



twitter.com/WIDIAProductGrp

WIDIA 

TDMX

TOP DRILL™ MODULAR X



STABILNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ W JEDNYM SYSTEMIE WIERTEŁ MODUŁOWYCH.

Wiertła modułowe TDMX są teraz wyposażone w modułowe, dostosowane do materiału płytki do obróbki stali, żeliwa, stali nierdzewnej i superstopów. Rozszerzenie to zwiększy możliwości oferty wiertel modułowych TDMX w zakresie wiercenia otworów wejściowych/wyjściowych, płytek ułożonych jeden na drugim i otworów przelotowych.



Platforma

Standardowe korpusy wiertel: 1,5 x D, 3 x D, 5 x D, 8 x D, 12 x D.

Zakres średnic płytek: 16-40 mm.



Łatwość zastosowania

Przednia konstrukcja mocowania umożliwiającą łatwą wymianę płytki bez demontażu uchwytu z korpusu.

Łatwa logika nomenklatury płytki w celu identyfikacji docelowej grupy materiałów.

Wyższa stabilność i wydajność

Ulepszony projekt gniazda kieszeni zapewnia maksymalną stabilność, nawet w trudnych zastosowaniach, takich jak otwór przelotowy, pochyłe wejście/wyjście i obróbka przerywana.

Odpowiednie do dużych posuwów.

Chwyt kołnierzowy dla większej sztywności.

Polerowane rowki dla lepszego odprowadzania wiórów.



Geometria płytki MS(M) do obróbki stali
nierdzewnej i superstopów.



TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Modular Drills • TOP DRILL Modular X



- Zwiększona stabilność płytki za sprawą ulepszonej konstrukcji gniazda kieszeni.
- Mocowanie z przodu dla łatwej wymiany płytki, bez demontażu uchwyty z wrzeciona obrabiarki.



TDMX to stabilna modułowa platforma wiertarska zapewniająca przewidywalną wydajność i ciągłą produktywność dzięki trzem typom płytek dostosowanym do materiału.

PK(M)



P K

Najlepszy wybór do wiercenia stali i żeliwa.

FPE(M)



P M K

Wiercenie płaskim dnem, stos płyt, wiercenie pilotażowe przy wierceniu głębokich otworów.

MS(M)



M S

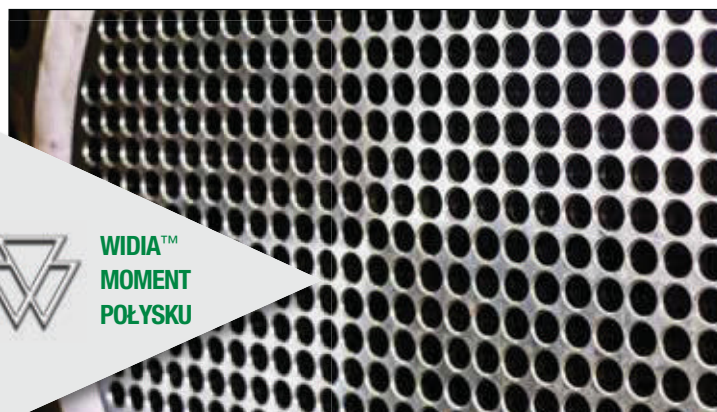
Pierwszy wybór do obróbki stali niskowęglowej, stali nierdzewnej i superstopów.

NOWOŚĆ!

TDMX — Wiercenie stali nierdzewnej

M 13-8 hiperchromowy 110 KSI

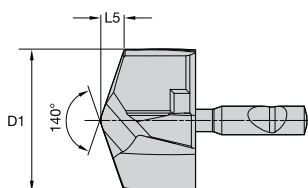
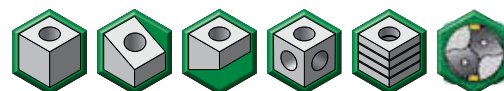
wstępnie obrobiona powierzchnia



WIDIA™
MOMENT
POŁYSKU

	Firma konkurencyjna	WIDIA
Głowica	—	TDMX6813780MS(M)
Średnica, mm	19,05	19,05
Gatunek	—	WM15PD
Korpus wiertła	—	TDMX0749RSL100
Długość	3 x D	3 x D
Vc, m/min	65	75
n, obr./min	815	1225
Fn, mm/min	0,127	0,127
Vf, mm/min	118	155
Głębokość	56	56
Żywotność narzędzia, m	6,3	10,6 m

TDMX • Płytki • MS(M)



- pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

P		
M		●
K		○
N		○
S		●
H		

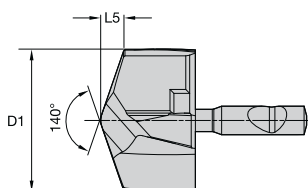
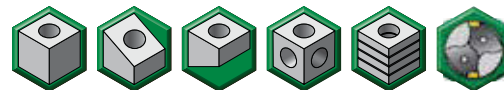
oznaczenie katalogowe	D1	L5	SSC	WM15PD
TDMX1600MSM	16,00	2,84	A	6568922
TDMX1620MSM	16,20	2,88	A	6568923
TDMX16281MSM	16,28	2,89	A	6568924
TDMX1650MSM	16,50	2,93	A	6568925
TDMX16667MSM	16,67	2,96	A	6568926
TDMX1700MSM	17,00	3,01	B	6568927
TDMX17064MSM	17,06	3,02	B	6568929
TDMX17463MSM	17,46	3,09	B	6568930
TDMX17500MSM	17,50	3,10	B	6568931
TDMX17600MSM	17,60	3,12	B	6568932
TDMX17800MSM	17,80	3,15	B	6568933
TDMX17859MSM	17,86	3,16	B	6568934
TDMX18000MSM	18,00	3,19	C	6568935
TDMX18255MSM	18,26	3,24	C	6568938
TDMX18500MSM	18,50	3,28	C	6568939
TDMX18651MSM	18,65	3,30	C	6568940
TDMX18800MSM	18,80	3,33	C	6568941
TDMX19000MSM	19,00	3,36	D	6568942
TDMX19050MSM	19,05	3,37	D	6568943
TDMX19200MSM	19,20	3,40	D	6568944
TDMX19270MSM	19,27	3,41	D	6568945
TDMX19450MSM	19,45	3,44	D	6568946
TDMX19500MSM	19,50	3,45	D	6568947
TDMX19700MSM	19,70	3,48	D	6568948
TDMX19840MSM	19,84	3,51	D	6568949
TDMX20000MSM	20,00	3,54	E	6568961
TDMX20100MSM	20,10	3,56	E	6568962
TDMX20200MSM	20,20	3,57	E	6568963
TDMX20239MSM	20,24	3,58	E	6568964
TDMX20300MSM	20,30	3,59	E	6568965
TDMX20400MSM	20,40	3,61	E	6568966
TDMX20500MSM	20,50	3,63	E	6568967
TDMX20600MSM	20,60	3,64	E	6568968
TDMX20650MSM	20,65	3,65	E	6568969
TDMX20700MSM	20,70	3,66	E	6568973
TDMX20800MSM	20,80	3,68	E	6568980

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Wiertła modułowe • TOP DRILL Modular X

TDMX • Płytki • MS(M)

(cd.)



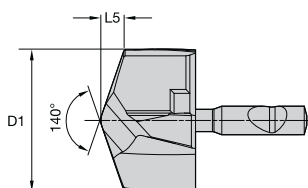
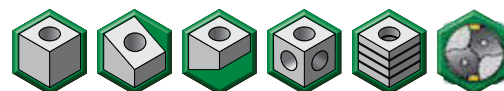
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P		
M		●
K		○
N		○
S		●
H		

oznaczenie katalogowe	D1	L5	SSC	WM15PD
TDMX20900MSM	20,90	3,69	E	6568981
TDMX21000MSM	21,00	3,71	F	6568982
TDMX21430MSM	21,43	3,79	F	6568983
TDMX21500MSM	21,50	3,80	F	6568984
TDMX22000MSM	22,00	3,89	G	6568985
TDMX22225MSM	22,23	3,93	G	6568986
TDMX22450MSM	22,45	3,97	G	6568987
TDMX22500MSM	22,50	3,97	G	6568988
TDMX23000MSM	23,00	4,06	H	6568989
TDMX23500MSM	23,50	4,15	H	6568990
TDMX23813MSM	23,81	4,20	H	6568991
TDMX24000MSM	24,00	4,24	I	6568993
TDMX24500MSM	24,50	4,32	I	6568994
TDMX24605MSM	24,61	4,34	I	6568995
TDMX25000MSM	25,00	4,41	J	6568996
TDMX25400MSM	25,40	4,48	J	6568998
TDMX25500MSM	25,50	4,49	J	6568999
TDMX25670MSM	25,67	4,52	J	6569000
TDMX25700MSM	25,70	4,53	J	6569001
TDMX25760MSM	25,76	4,54	J	6569002
TDMX25796MSM	25,80	4,55	J	6569003
TDMX26000MSM	26,00	4,59	K	6569006
TDMX26192MSM	26,19	4,62	K	6569007
TDMX26400MSM	26,40	4,65	K	6569008
TDMX26500MSM	26,50	4,67	K	6569009
TDMX26589MSM	26,59	4,69	K	6569010
TDMX27000MSM	27,00	4,76	L	6569502
TDMX27500MSM	27,50	4,84	L	6569503
TDMX27780MSM	27,78	4,89	L	6569504
TDMX28000MSM	28,00	4,93	M	6569505
TDMX28176MSM	28,18	4,96	M	6569506
TDMX28500MSM	28,50	5,02	M	6569507
TDMX28575MSM	28,58	5,03	M	6569508
TDMX29000MSM	29,00	5,11	N	6569509
TDMX29367MSM	29,37	5,17	N	6569510
TDMX29500MSM	29,50	5,19	N	6569521

TDMX • Płytki • MS(M)

(cd.)



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P		
M		●
K		○
N		○
S		●
H		

oznaczenie katalogowe	D1	L5	SSC	WM15PD
TDMX29764MSM	29,76	5,24	N	6569522
TDMX30000MSM	30,00	5,28	O	6569523
TDMX30163MSM	30,16	5,31	O	6569524
TDMX30500MSM	30,50	5,37	O	6569525
TDMX30955MSM	30,96	5,45	O	6569526
TDMX31000MSM	31,00	5,45	P	6569527
TDMX31500MSM	31,50	5,54	P	6569528
TDMX31750MSM	31,75	5,58	P	6569529
TDMX32000MSM	32,00	5,63	Q	6569530
TDMX32500MSM	32,50	5,72	Q	6569531
TDMX33000MSM	33,00	5,80	Q	6569532
TDMX33338MSM	33,34	5,86	Q	6569533
TDMX34000MSM	34,00	5,98	R	6569534
TDMX34130MSM	34,13	6,00	R	6569535
TDMX34925MSM	34,93	6,13	R	6569536
TDMX35000MSM	35,00	6,15	R	6569537
TDMX35500MSM	35,50	6,23	R	6569538
TDMX36000MSM	36,00	6,33	S	6569539
TDMX36500MSM	36,50	6,41	S	6569540
TDMX37000MSM	37,00	6,50	S	6569551
TDMX37500MSM	37,50	6,59	S	6569552
TDMX38000MSM	38,00	6,67	T	6569553
TDMX38100MSM	38,10	6,69	T	6569554
TDMX38289MSM	38,29	6,72	T	6569557
TDMX38500MSM	38,50	6,76	T	6569555
TDMX39000MSM	39,00	6,84	T	6569556
TDMX39500MSM	39,50	6,93	T	6569558
TDMX40000MSM	40,00	7,01	T	6569559



UWAGA: SSC = Numer referencyjny gniazda kieszeni. Odpowiada SSC na uchwycie narzędziowym.

Metryczne		
Typ płytki	TDMX... PK:MS	TDMX... FPE
D1	tolerancja k7	tolerancja s7
16–18	+0 001/+0 019	+0 028/+0 046
>18–30	+0 002/+0 023	+0 035/+0 056
>30–40	+0 002/+0 027	+0 043/+0 068

TDMX — TOP DRILL™ Modular X

Wiertła modułowe • TOP DRILL Modular X

Parametry skrawania • MS(M) • WM15PD • Metryczne

Grupa materiałowa										
		Prędkość skrawania — Vc Zakres prędkości skrawania — m/min			Zalecana wartość prędkości posuwu w zależności od średnicy (f)					
		min.	Wartość początkowa	maks.	Średnica narzędzia (mm)	16,0	20,0	25,4	32,0	40,0
M	1	40	80	110	mm/obr.	0,11 – 0,26	0,13 – 0,28	0,13 – 0,32	0,14 – 0,35	0,15 – 0,37
	2	35	55	75	mm/obr.	0,11 – 0,26	0,13 – 0,28	0,13 – 0,32	0,14 – 0,35	0,15 – 0,37
	3	20	35	50	mm/obr.	0,11 – 0,26	0,13 – 0,28	0,13 – 0,32	0,14 – 0,35	0,15 – 0,37
K	1	90	135	175	mm/obr.	0,19 – 0,25	0,22 – 0,29	0,29 – 0,38	0,32 – 0,43	0,33 – 0,50
	2	80	120	140	mm/obr.	0,19 – 0,25	0,22 – 0,29	0,29 – 0,38	0,32 – 0,43	0,33 – 0,50
	3	70	110	125	mm/obr.	0,18 – 0,26	0,21 – 0,29	0,23 – 0,37	0,25 – 0,42	0,27 – 0,46
N	1	90	155	220	mm/obr.	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	2	90	155	220	mm/obr.	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	3	80	120	160	mm/obr.	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	4	90	155	220	mm/obr.	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	5	160	200	240	mm/obr.	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
	6	160	200	240	mm/obr.	0,25 – 0,50	0,28 – 0,56	0,32 – 0,63	0,32 – 0,70	0,32 – 0,70
S	1	20	40	60	mm/obr.	0,07 – 0,12	0,09 – 0,14	0,11 – 0,17	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25
	2	15	30	45	mm/obr.	0,07 – 0,12	0,09 – 0,14	0,11 – 0,17	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25
	3	15	30	45	mm/obr.	0,07 – 0,12	0,09 – 0,14	0,11 – 0,17	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25
	4	10	25	40	mm/obr.	0,07 – 0,12	0,13 – 0,20	0,16 – 0,25	0,18 – 0,28	0,21 – 0,31

**NIE POZWÓL, ABY PIENIĄDZE
WYWIERCILI OTWORY W
KIESZENIACH**

TDMX

WIERTŁA MODUŁOWE

**Szybka i łatwa wymiana płytki
bez demontażu narzędzia
z maszyny; możliwość
regeneracji.**

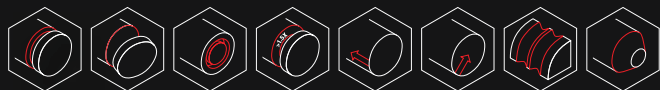


TDMX jest produktem polecanym w programie All-Star. Już dziś skorzystaj z możliwości wysyłki tego samego dnia w wybranych pozycjach!

 **ALL-STAR**

WIDIA 
widia.com

WGC



NAJBARDZIEJ WSZECHESTRONNE
NA RYNKU NARZĘDZIE DO OBRÓBK
ROWKÓW, KSZTAŁTOWANIA I
PRZECINANIA.

4 KORZYŚCI W 1

WSZECHESTRONNOŚĆ

OBRÓBKA ROWKÓW,
KSZTAŁTOWANIE I
PRZECINANIE

NIESKOMPLIKOWANE

ŁATWE W
DOBORZE I
STOSOWANIU

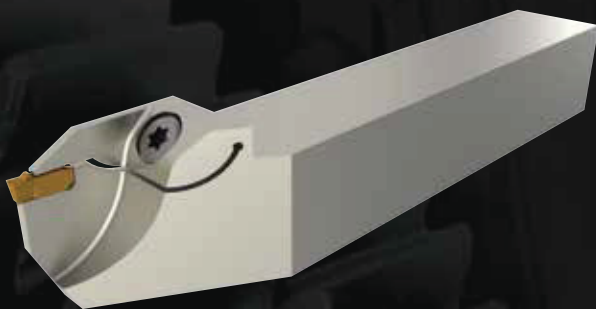
STABILNE

OSADZENIE TYPU
„POTRÓJNE V” W
CELU BEZPIECZNEGO
MOCOWANIA

WYDAJNE

MAŁE SIŁY SKRAWANIA
PRZY WEWNĘTRZNYM
DOPROWADZANIU
CHŁODZIWA ZAPEWNIĄJĄ
LEPSZE ODPROWADZANIE
WIÓRÓW





Obróbka rowków

Nowe oprawki ze wzmocnionymi zaciskami.

Nowe mocowanie przednie dla rozmiaru gniazda: 2-3 mm, rozmiar chwytu od 10-20 mm.

Pierwszy wybór do obróbki rowków zewnętrznych w większości materiałów przedmiotu obrabianego.

Wydajne doprowadzanie chłodziwa zapewniające większą produktywność.

Dostępne w oprawkach integralnych i modułowych.

Szerokość rowka w pełnym portfolio: 2–10 mm.



Przecinanie

Łamacze wióra zaprojektowane specjalnie do skutecznego przecinania i obróbki głębokich rowków.

Geometria dodatnia zapewniająca niższe siły.

Pewna powierzchnia osadzania zapewnia największą stabilność.

Szerokość rowka: 1,4–8 mm.

Obróbka kształtowa

Łamacz wiórów o pełnym promieniu do toczenia wielokierunkowego i tworzenia złożonych profili.

Sztywna konstrukcja pozwala uzyskać gładką powierzchnię obrobioną.

Szerokość rowka: 2–8 mm.

WGC • Wzmocnione oprawki na narzędzia z dociskiem przednim

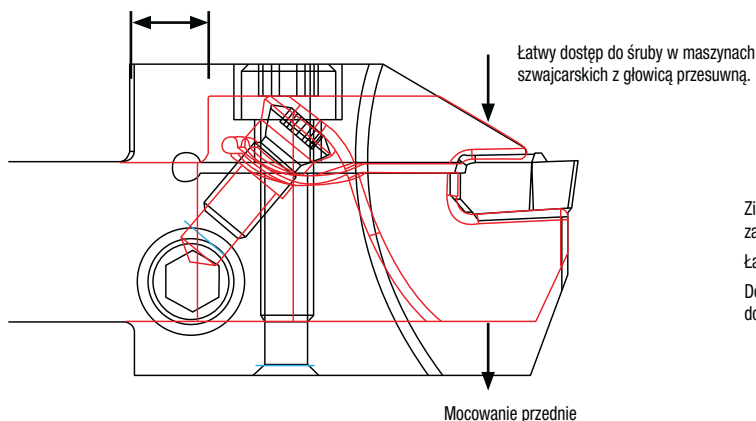
Każdy symbol w naszym oznaczeniu katalogowym oznacza specyficzną cechę danego wyrobu. Skorzystaj z poniższych kolumn kluczowych i odpowiadających im obrazów, aby łatwo określić, które atrybuty mają zastosowanie.

WGCSCL2020K316C
WGCSCL12316C

WGC	S	C	F	L	2020K	3	16	C
WGC	S	C	F	L	12	3	16	C
Nazwa rodziny	Typ narzędzia	Typ podparcia	Położenie śruby mocującej	Strona	Rozmiar chwytu	Rozmiar gniazda	Głębokości odcięcia	Chłodziwo
Obróbka rowków i przecinanie	S: Mocowanie proste	C: Wzmocnione maksymalne podparcie z okrągłą powierzchnią przyłożenia	F: Przód	L: Wersja lewa R: Wersja prawa	Metryczne: Wysokość x szerokość w mm Litera oznacza długość narzędzia zgodnie z normą ISO Calowe: Calowe = wysokość x szerokość w przyrostach co 1/16 cala	1B 1F 2 3 4 5 6 8 10	w milimetrach	Możliwość wewnętrznego doprowadzania chłodziwa.

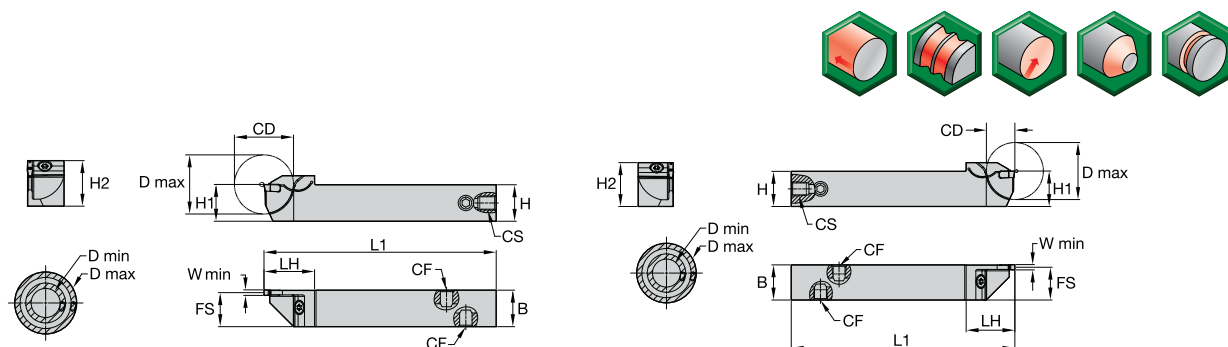
Zalety zacisku przedniego w porównaniu z zaciskiem górnym

Zmniejszona długość głowicy dla dodatkowej stabilności.



Zintegrowane wzmocnione uchwyty przedniego zacisku zapewniają większą sztywność i stabilność
Łatwy dostęp do śruby zaciskowej i odblokowującej
Dostępny w małych rozmiarach chwytu i odpowiedni do krótszych płyt CD.

WGCSCF • Zintegrowany wzmocniony docisk przedni • Metryczne



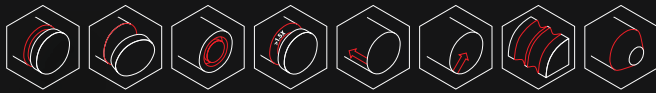
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	SSC	CD	D maks	H1	H	B	H2	L1	FS	LH	CF
prawa												
6765977	WGCSCFR1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—
6765978	WGCSCFR1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—
6765980	WGCSCFR1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—
6766062	WGCSCFR2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—
6765979	WGCSCFR1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1
6766061	WGCSCFR1616K0316C	3	16	32	16	16	16	18	125	15	28	M8X1
6766063	WGCSCFR2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1
lewa												
6766064	WGCSCFL1010K0210	2	10	20	10	10	10	14	125	9	21	—
6766065	WGCSCFL1212K0216	2	16	32	12	12	12	16	125	11	27	—
6766067	WGCSCFL1616K0216	2	16	32	16	16	16	21	125	15	27	—
6766069	WGCSCFL2020K0216	2	16	32	20	20	20	25	125	19	27	—
6766066	WGCSCFL1212K0316C	3	16	32	12	12	12	17	125	11	28	M8X1
6766068	WGCSCFL1616K0316C	3	16	32	16	16	16	21	125	15	28	M8X1
6766070	WGCSCFL2020K0316C	3	16	32	20	20	20	25	125	19	28	M8X1

UWAGA: SSC = Numer referencyjny gniazda kieszeni. Odpowiada SSC na płycie

WGC • Części zamienne

śruba klina oznaczenie katalogowe	śruba klina Numer zamówieniowy	moment		gwint	nasadka	klucz oznaczenie katalogowe	klucz Numer zamówieniowy
		Nm	cal x funt				
MS1160	1099645	9	62	M5	T20	KT20	1022703
MS1162	1127019	7	80	M6	T25	KT25	1022725
MS1163	1124104	18	159	M8	T30	KT30L	3782185
MS1273	1020977	4	35,4	M4	T15	KT15	1022701
MS1490	2263299	17	151	M8	T45	KT45	1018227
MS1595	1094300	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS1970	1106668	12	106	M6	T30	KT30	1099676
MS2002	1621087	9	80	M6	T25	KT25	1022725
MS2091	1931147	9	80	M5	25iP	K25iP	2050113

RU: OBRÓBKA ZGRUBNA, POZYTYWNA UNIWERSALNA



SPECJALNIE ZAPROJEKTOWANA
GEOMETRIA W GATUNKACH VICTORY
DO TOCZENIA ZGRUBNEGO I
ŚREDNIEGO RÓŻNYCH MATERIAŁÓW
PRZEDMIOTU OBRABIANEGO.



RU: Obróbka zgrubna, pozytywna uniwersalna

CNMG12/WNMG08/TNMG16 w promieniach naroża 0,8 i 1,2 mm.

Gatunki Victory CVD do toczenia wszystkich rodzajów stali, stali nierdzewnej i żeliwa.

Właściwości i zalety

Dodatnia geometria zapewniająca gładkie skrawanie.

Dodatnia powierzchnia typu T-land z kątem natarcia do niższych sił skrawania i większą odpornością na DOCN.

Szlifowanie powierzchni osadzenia po nałożeniu powłoki w celu zapewnienia bezpiecznej powierzchni osadzenia.

Dobra wytrzymałość krawędzi do obróbki przerywanej, powierzchni kutej i powierzchni odlewniczych.

Obróbka po nałożeniu powłoki

- Zwiększenie wytrzymałości krawędzi.
- Długa i przewidywalna trwałość narzędzia.
- Zmniejszenie tworzenia głębokich wrębow na powierzchni przyłożenia.
- Szeroki zakres zastosowań.

Nowy system identyfikacji geometrii.

Zwiększona wytrzymałość krawędzi skrawającej

- Gładka powierzchnia zewnętrzna umożliwia redukcję przykładanych sił i oporów tarcia oraz zmniejszenie przylegania przedmiotu obrabianego.

Szlifowanie po nałożeniu powłoki

- Gwarantuje pewną powierzchnię osadzenia płytek.

Warstwa tlenku glinu alfa

- Dobra przyczepność powłoki przy zwiększonych prędkościach skrawania.
- Większa produktywność i niezawodność przy wysokich temperaturach skrawania.

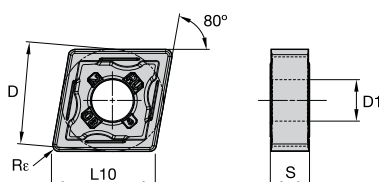
WIDIA 

widia.com

WIDIA™ VICTORY™

Płytki o wysokiej wydajności • WIDIA Victory

CNMG-RU

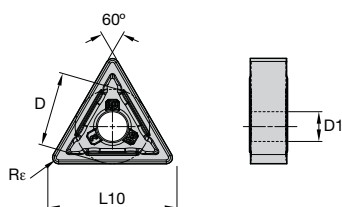


● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK15CT	WK20CT
CNMG120408RU	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	6690250	6690247	6690248	6817522	6817523	6817756	6817757	6678403	6690253
CNMG120412RU	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	6690251	6690248	6817523	6817757	6678404	6690254			

TNMG-RU

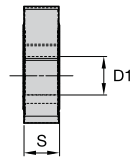
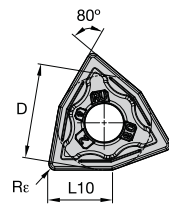


● pierwszy wybór
○ wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK15CT	WK20CT
TNMG160408RU	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	6776800	6776799	6817524	6776837	6776836	6776835	6817521	6746845	6817450
TNMG160412RU	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	6776836	6776835	6817525	6776837	6776836	6776835	6817521	6746846	6817521

WNMG-RU



- pierwszy wybór

☐ wybór alternatywny

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

oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	D1							WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK15CT	WK20CT
WNMG080408RU	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16							6690886	6690887	▪	6711599	6817758	▪	▪	6690885	6683558
WNMG080412RU	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16							6690252	6690249	▪	6817526	6817759	▪	▪	6678405	6690255

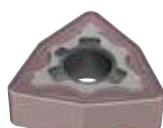
Tabela łamacza wióra



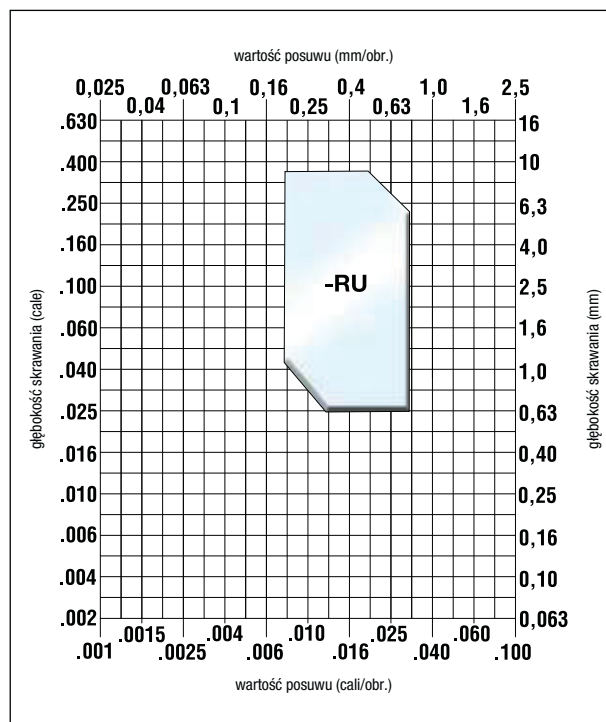
CNMG-RU



TNMG-RU



WNMG-RU

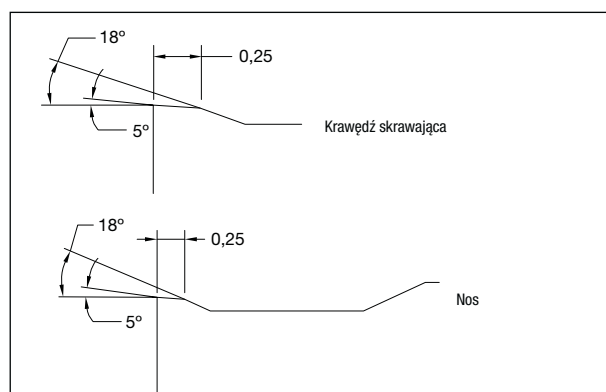


Geometria płytki



Posuw: 0,2–0,6 mm
Głębokość skrawania: 1,0–6,4 mm

Profil łamacza wióra



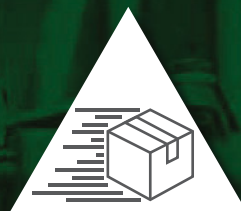
PROGRAM ALL-STAR OFERUJE
SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA,
KTÓRE ŁATWO ZNALEŹĆ I SĄ
ZAWSZE DOSTĘPNE.



**Sprawdzone
rozwiązania**



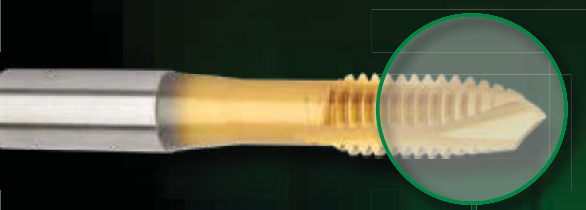
**Łatwe
wyszukiwanie**



Zawsze dostępne



Obróbka otworów



Gwintowanie



**Monolityczne frezy
trzępieniowe**

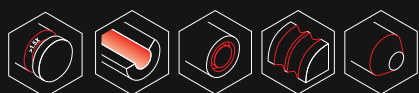


Frezy składane



Toczenie

PŁYTKI DO ALUMINIUM



FIRMA WIDIA OFERUJE PŁYTKI
SPECJALNIE ZAPROJEKTOWANE DO
OBRÓBKI ALUMINIUM I MATERIAŁÓW
NIEŻELAZNYCH.

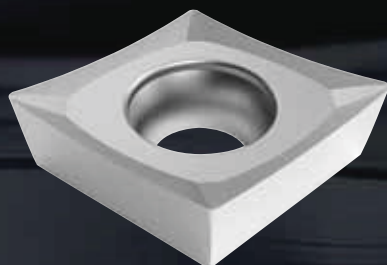




Geometria -AL:

Uniwersalna geometria do obróbki materiałów aluminiowych i nieżelaznych.

Obrzeża szlifowane z polerowaną powierzchnią natarcia.



Właściwości i zalety

Polerowana powierzchnia natarcia zapewniająca płynny spływ wiórów.

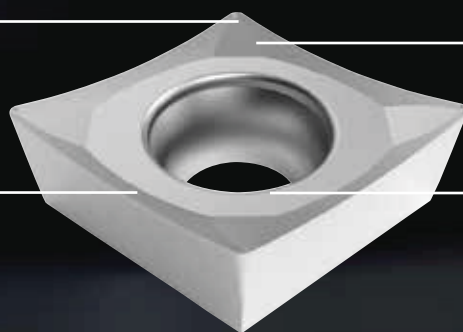
Duży kąt natarcia na narożu i na krawędzi skrawającej.

Dodatnia, ostra krawędź skrawająca zapewniająca niskie siły skrawania i brak narostu na krawędzi.

Mikro-drobnziarnisty węglík niepowlekany zapewniający długą trwałość narzędzia.

Ostra krawędź skrawająca.

Duży kąt natarcia
zapewniający płynny
spływ wióra.



Wysoce wypolerowane płytki zapobiegają tworzeniu się narostu na ostrzu i zapewniają większą trwałość narzędzia.

Płytki szlifowane po obwodzie zapewniają lepszą precyzję.

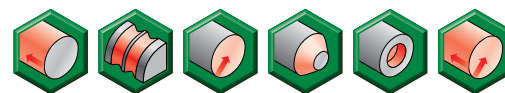
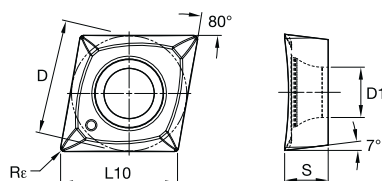
WIDIA 

widia.com

ALUMINIUM

Płytki ISO/ANSI z węglików spiekanych

Płytki WIDIA™ • CCGT-AL • Obróbka aluminium

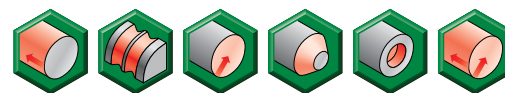


- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P		
M		
K		
N	●	
S		
H		

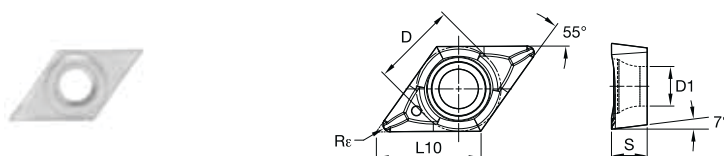
oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	D1	WU10HT
CCGT060202AL	6,35	6,45	2,38	0,2	2,79	6846528
CCGT060204AL	6,35	6,47	2,38	0,4	2,79	6846529
CCGT060208AL	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	6846530
CCGT09T302AL	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	6846581
CCGT09T304AL	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	6846582
CCGT09T308AL	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	6846583
CCGT120402AL	12,70	12,90	4,76	0,2	5,50	6846584
CCGT120404AL	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	6846585
CCGT120408AL	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	6846586

Płytki WIDIA™ • DCGT-AL • Obróbka aluminium



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P		
M		
K		
N	●	
S		
H		

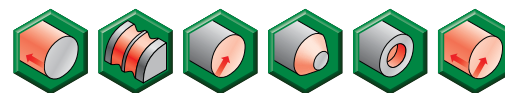


oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	D1	WU10HT
DCGT070202AL	6,35	7,75	2,38	0,2	2,90	6846587
DCGT070204AL	6,35	7,75	2,38	0,4	2,90	6846588
DCGT11T302AL	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	6846589
DCGT11T304AL	9,53	11,59	3,97	0,4	4,40	6846590
DCGT11T308AL	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	6846591

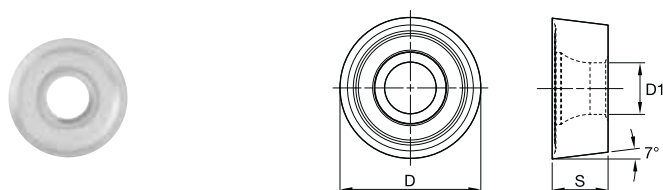
ALUMINIUM

Płytki ISO/ANSI z węglików spiekanych

Płytki WIDIA™ • RCGT-AL • Obróbka aluminium



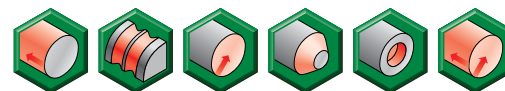
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny



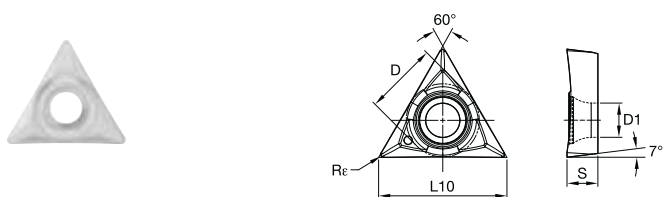
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

oznaczenie katalogowe ISO	D	S	D1	WU10HT
RCGT1204M0AL	12,00	4,76	4,40	6846592

Płytki WIDIA • TCGT-AL • Obróbka aluminium



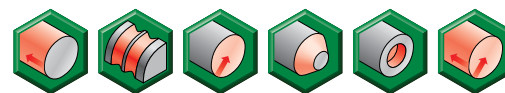
- pierwszy wybór
- wybór alternatywny



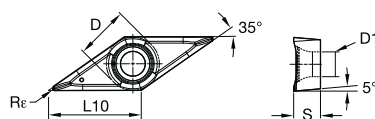
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Re	D1	WU10HT
TCGT110204AL	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	6846593
TCGT16T304AL	9,53	16,51	3,97	0,4	4,40	6846594
TCGT16T308AL	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	6846595

Płytki WIDIA™ • VBGT-AL • Obróbka aluminium



- pierwszy wybór
- wybór alternatywny



P		
M		
K		
N	●	
S		
H		

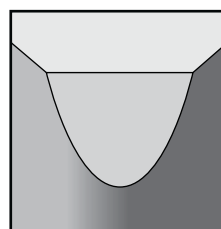
oznaczenie katalogowe ISO	D	L10	S	Rε	D1	WU10HT
VBGT160404AL	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	6846596
VBGT160408AL	9,53	16,46	4,76	0,8	4,40	6846597

ALUMINIUM

Wkładki aluminiowe

WU10HT • Informacje o gatunku

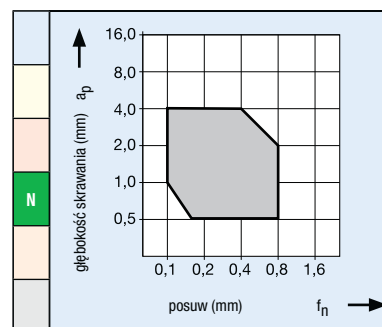
Twardy drobnoziarnisty węgiel spiekany o niskiej zawartości lepiszcza. Jest to odporny na zużycie, niepowlekany węgiel spiekany do obróbki aluminium i innych materiałów nieżelaznych.



WU10HT



		Geometria
Warunki		AL
Obróbka lekko przerywana		WU10HT
Różne głębokości skrawania		WU10HT
Obróbka ciągła		WU10HT



Do ekonomicznej obróbki aluminium, metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych. Niezwykle ostre krawędzie skrawające skutkują optymalną jakością obrabianych elementów przy zastosowaniu niskich sił skrawania i formowaniu krótkich wiórów.

Zalecana prędkość skrawania

Stopy aluminium o wysokiej zawartości krzemu
(hipereutektyczne >12,2% Si) i stopy magnezu

grupa materiałowa	gatunek	Szybkość — m/min										Parametry wyjściowe
		250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	m/min
N1	WU10HT	◇										488

Stopy aluminium o niskiej zawartości krzemu
(stopy hipoeutektyczne <12,2% Si) i stopy magnezu

grupa materiałowa	gatunek	Szybkość — m/min										Parametry wyjściowe
		250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	m/min
N1	WU10HT	◇										488

Na bazie miedzi, mosiądzu i cynku dla zakresu
indeksu skrawalności 70–100

grupa materiałowa	gatunek	Szybkość — m/min				Parametry wyjściowe
		250	500	750	1000	m/min
N1	WU10HT	◇				259

Nylon, tworzywa sztuczne, gumy, fenoplasty, żywice, włókno szklane i szkło

grupa materiałowa	gatunek	Szybkość — m/min				Parametry wyjściowe
		250	500	750	1000	m/min
N1	WU10HT	◇				107

MMC (kompozyty o osnowie metalowej na bazie aluminium)

grupa materiałowa	gatunek	Szybkość — m/min				Parametry wyjściowe
		250	500	750	1000	m/min
N1	WU10HT	◇				180

NARZĘDZIA DO REGENERACJI KOLEJOWYCH ZESTAWÓW KOŁOWYCH

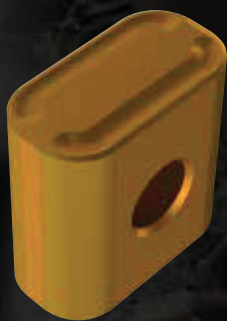
FIRMA WIDIA OFERUJE
OPRAWKI I PŁYTKI WYMIENNE
DO WSZYSTKICH RODZAJÓW
TOKAREK WYKORZYSTYWANYCH W
PRZEMYŚLE KOLEJOWYM.

Ofertę narzędzi dla kolejnictwa opracowaliśmy w ścisłej współpracy z producentami obrabiarek i warsztatami kolejowymi, aby zapewnić produktywność w typowych ciężkich operacjach.



Oprawki narzędziowe

- Wytrzymała konstrukcja zacisku dźwigni bez górnego zacisku, który koliduje z przepływem wiórów.
- Oprawki i stalowe elementy mocujące, wykonane z obróbiojonej cieplnie stali stopowej, wytrzymują trudne warunki obróbki skrawaniem kół utwardzanych przez zgniot.



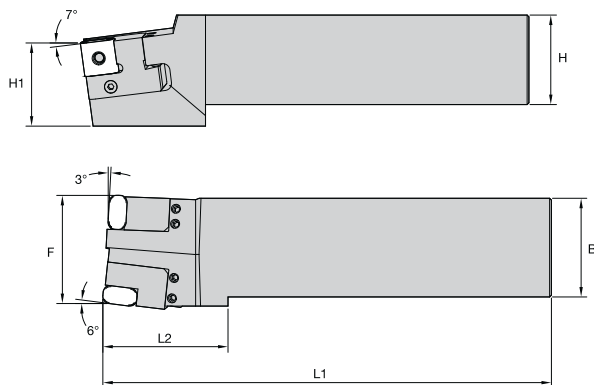
Płytki

- Wystające płytki są neutralne i wspólne dla obu stron oprawki.
- Różne profile łamacza wióra i gatunki węgla spiekanego o wysokiej odporności na zużycie.
- Dostępne są gatunki do obróbki kół w różnych warunkach zużycia.

Kolejnictwo

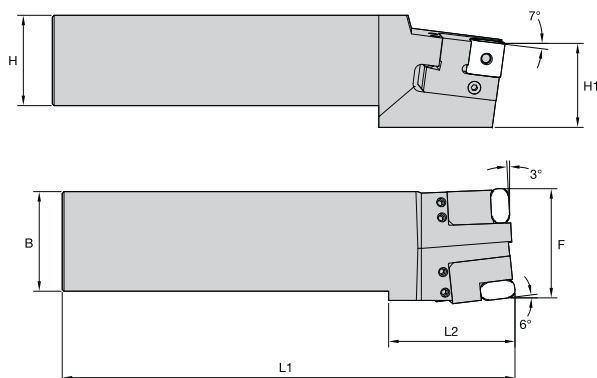
Tworzenie nowego profilu kół/toczenie zestawów kołowych

Uchwyt narzędziowy do transportu kolejowego • Tokarka do toczenia kół



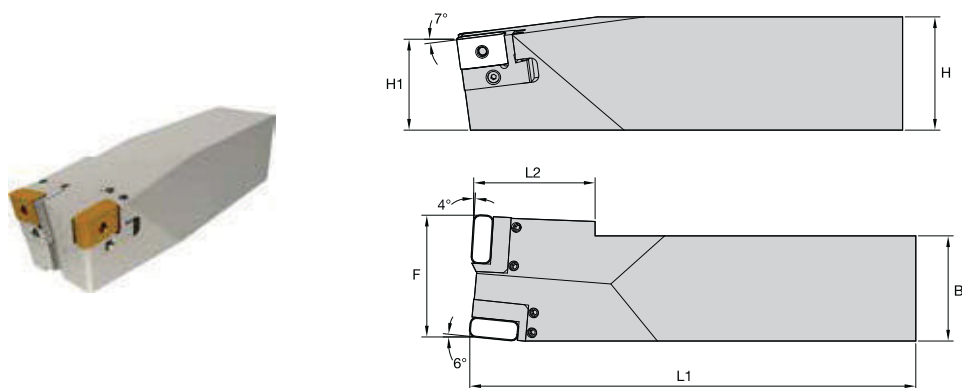
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B	F	H	H1	L1	L2
prawa							
2552321	6939143110	55,00	60,00	50,00	46,00	250,00	70,00

Uchwyt narzędziowy do transportu kolejowego • Tokarka do toczenia kół



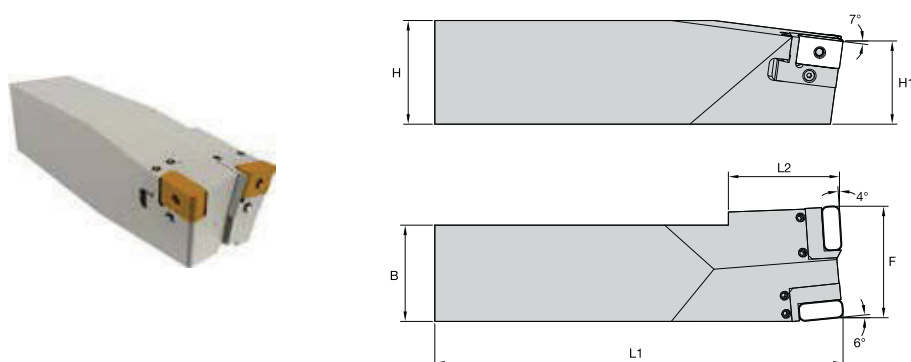
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B	F	H	H1	L1	L2
lewa							
2552320	6939143120	55,00	60,00	50,00	46,00	250,00	70,00

Uchwyt narzędziowy do transportu kolejowego • Tokarka do toczenia kół



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B	F	H	H1	L1	L2
prawa							
2552319	6939145810	65,00	75,00	70,00	56,00	276,00	77,80

Uchwyt narzędziowy do transportu kolejowego • Tokarka do toczenia kół

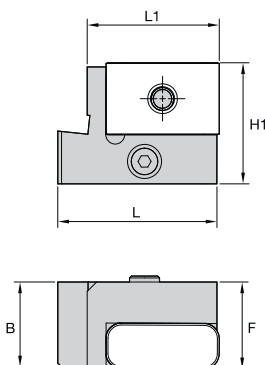


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B	F	H	H1	L1	L2
lewa							
2552318	6939145820	65,00	75,00	70,00	56,00	276,00	77,80

Kolejnictwo

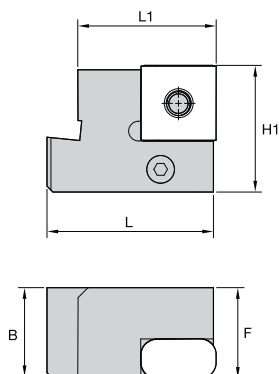
Tworzenie nowego profilu kół/toczenie zestawów kołowych

Kaseta do toczenia kolejowego • Tokarka do toczenia kół



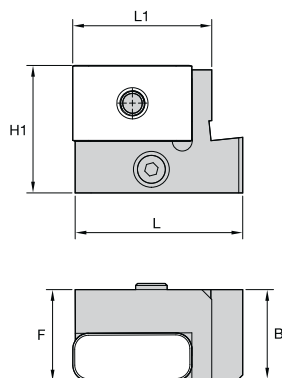
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2035331	6939318620	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Kaseta do toczenia kolejowego • Tokarka do toczenia kół



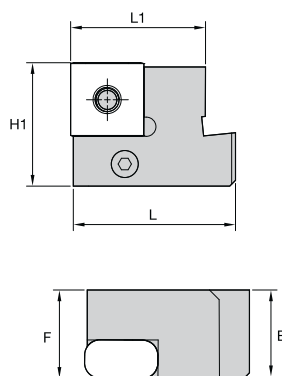
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2276948	6939318820	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Kaseta do toczenia kolejowego • Tokarka do toczenia kół



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2039208	6939318610	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Kaseta do toczenia kolejowego • Tokarka do toczenia kół

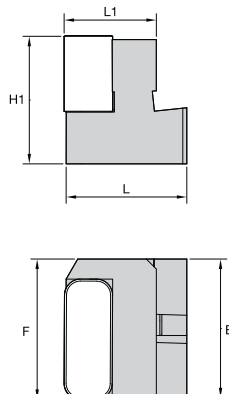


numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2276947	6939318710	22,50	.886	23,00	.906	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Kolejnictwo

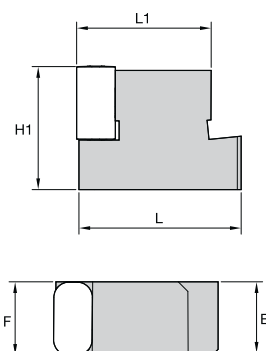
Tworzenie nowego profilu kół/toczenie zestawów kołowych

Kaseta do powierzchni w kolejnictwie • Tokarka do toczenia kół



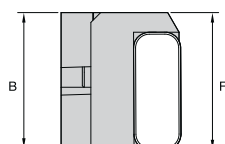
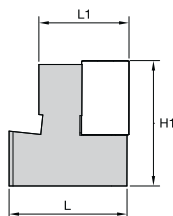
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2403738	6939322020	34,60	1.362	35,00	1.378	30,10	1.185	23,00	.906	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Kaseta do powierzchni w kolejnictwie • Tokarka do toczenia kół



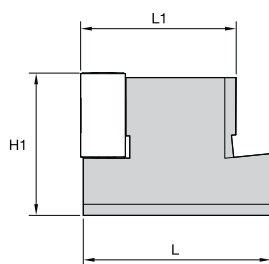
numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2576256	6939318920	18,55	.730	19,05	.750	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Kaseta do powierzchni w kolejnictwie • Tokarka do toczenia kół



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2403739	6939322110	34,60	1.362	35,00	1.378	30,10	1.185	23,00	.906	32,00	1.260	LNUX301940	12148562700	12148566700

Kaseta do powierzchni w kolejnictwie • Tokarka do toczenia kół



numer zamówieniowy	oznaczenie katalogowe	B		F		L		L1		H1		płytki	śruba docisku	dźwignia
		mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale			
2576255	6939319010	18,55	.730	19,05	.750	42,20	1.660	35,00	1.378	32,00	1.260	LNUX191940	12148562700	12148566700

Kolejnictwo

Płytki o wysokiej wydajności • WIDIA™ Victory™

LNUX

- pierwszy wybór
- wybór alternatywny

P	●	○
M	●	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H	○	○

WP15CT
WK20CT

oznaczenie katalogowe ISO	W	L10	S	Re	D1	WP15CT	WK20CT
LNUX30194016	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	6128295	I

LNUX-13

- najlepszy wybór
- wybór alternatywny

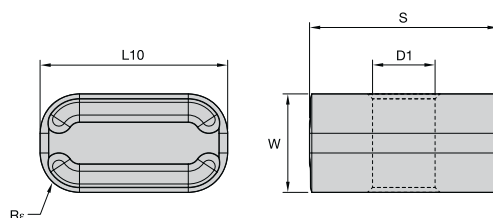
P	●	○
M	●	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H	○	○

WP15CT
WK20CT

oznaczenie katalogowe ISO	W	L10	S	Re	D1	WP15CT	WK20CT
LNUX19194013	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	I	4170966
LNUX30194013	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	I	4170968

Płytki ISO/ANSI z węglików spiekanych

- najlepszy wybór
- wybór alternatywny



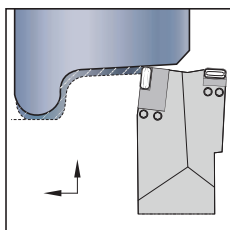
P	●	○
M	●	○
K	○	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○

oznaczenie katalogowe ISO	W	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WK20CT
LNUX191940T	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	6128294	4170967
LNUX301940T	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	-	4170969

Kolejnictwo

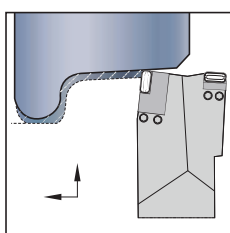
Uchwyt narzędziowy • Tokarki kołowe • Hegenscheidt 167 I i HEC Hegenscheidt LW 140B-A

Złożony uchwyt narzędziowy • Części zamienne



uchwyt na narzędzia	kaseta do toczenia	kaseta do obróbki czołowej	śruba dociskowa	śruba blokująca	śruba regulacyjna
69.391.458.10	69.393.186.10	69.393.221.10	LNUX301940	73.085.863	73.398.965
69.391.458.20	69.393.186.20	69.393.220.20	LNUX301940	73.085.863	73.398.965
69.391.458.10	69.393.187.10	—	LNUX191940	73.085.863	73.398.965
69.391.458.20	69.393.188.20	—	LNUX191940	73.085.863	73.398.965

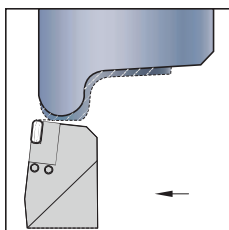
Złożony uchwyt narzędziowy • Części zamienne







uchwyt na narzędzia	kaseta do toczenia	kaseta do obróbki czołowej	śruba dociskowa	śruba regulacyjna
69.391.431.10	69.393.186.10	—	LNUX301940	73.085.863
69.391.431.20	69.393.186.20	—	LNUX301940	73.085.863
69.391.431.10	69.393.187.10	69.393.190.10	LNUX191940	73.085.863
69.391.431.20	69.393.188.20	69.393.189.20	LNUX191940	73.085.863

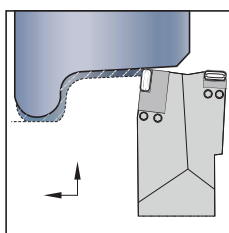
UWAGA: Oprawki są dostarczane bez kaset i płytek. Niezbędne śruby do mocowania kaset, śruby blokujące i regulacyjne oraz klucze imbusowe są dostarczane z uchwytami narzędziowymi. Produkty dostępne na zamówienie.





Kaseta do toczenia • Części zamienne



Kaseta		 dźwignia	 śruba dociskowa	 sześciokątny
69.393.186.10	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.186.20	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.187.10	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.188.20	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965

Kaseta czołowa • Części zamienne


















Kaseta		 dźwignia	 śruba dociskowa	 sześciokątny
69.393.220.10	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.221.20	LNUX301940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.189.10	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965
69.393.190.20	LNUX191940	214.85.667	214.85.627	73.398.965





















UWAGA: Kasety są dostarczane bez wkładek, które należy zamawiać oddzielnie.
Produkty dostępne na zamówienie.

Ikony z oznaczeniami — poradnik

Ikony dotyczące frezów składanych






















 Wiercenie z pogłębianiem	 Obróbka spiralna kołowa	 Frezowanie płaszczyzn	 Frezowanie z interpolacją śrubową	 Frezowanie wgłębne
 Obróbka skośna	 Frezowanie rowków: Naroże ostre	 Frezowanie obwodowe/frezowanie walcowo-czołowe: Naroże ostre	 Obróbka kształtowa 3D: Pochylony kwadratowy Frez trzpieniowy	 Obróbka kieszeni
 Chwyt walcowy/płaski	 Chwyt Weldon®	 Chwyt gwintowany	 Frez nasadzany	 Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa

Ikony dotyczące monolitycznych frezów trzpieniowych



 Frezowanie skośne: Półfabrykat	 Frezowanie rowków: Naroże ostre	 Frezowanie rowków: Naroże ostre z AP	 Frezowanie obwodowe/frezowanie walcowo-czołowe: Naroże ostre	 Frezowanie obwodowe/frezowanie walcowo-czołowe: Naroże ostre z AE/AP
 Obróbka kształtowa 3D	 Obróbka kształtowa 3D: Obróbka kształtowa 3D z AE/AP	 Frezowanie trochoidalne	 Typ naroża: Promień naroża	 Typ naroża: Naroże ostre
 Typ naroża: Torus	 Chwyt walcowy/płaski	 Kąt pochylenia linii śrubowej: 20°	 Kąt pochylenia linii śrubowej: 30°	 Kąt pochylenia linii śrubowej: 40°
 Kąt pochylenia linii śrubowej: 45°	 DIN 6527	 Właściwości narzędzia: liczba ostrzy: X (zmienna)	 Właściwości narzędzia: liczba ostrzy: 3	 Właściwości narzędzia: liczba ostrzy: 6

Ikony z oznaczeniami — poradnik

Ikony dotyczące obróbki otworów

 Wiercenie	 Wiercenie: Wejście pod kątem	 Wiercenie: Wyjście pod kątem	 Wiercenie: Przesunięcie X	 Wiercenie: Stos płyt
 Wiercenie: Wypukłość	 Wiercenie: Otwór nieprzelotowy	 Wiercenie łańcuchowe	 Wiercenie: Otwór poprzeczny	 Wiercenie: Półwałcowe
 Wiercenie: Wiercenie naroża 45°	 Głębokość wiercenia: 1x	 Głębokość wiercenia: 3x	 Głębokość wiercenia: 5x	 Głębokość wiercenia: 8x
 Głębokość wiercenia: 12x	 Chwyt płaski	 Chwyt: Walcowy płaski	 Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa: promieniowe: Wiercenie	 Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa: Promieniowe: Wiertła składane
 Właściwości narzędzia: 2-rowki/ 2-łysinki/wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa				

Ikony dotyczące toczenia

 Toczenie	 Obróbka kształtowa	 Obróbka powierzchni czołowych	 Obróbka rowków czołowych	 Fazowanie
 Obróbka rowków	 Przycinanie	 Obróbka głębokich rowków	 Wewnętrzne doprowadzanie chłodziwa: Obróbka rowków	

DIN — Niemiecki Komitet Normalizacyjny
ISO — Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna

Doradztwo techniczne dla klientów (CAS)

Możliwość uzyskania szybkich i niezawodnych rozwiązań nawet najtrudniejszych problemów z obróbką metalu.

Nasz zespół doradztwa technicznego dla klientów (CAS) to najlepszy zespół pomocy technicznej w dziedzinie obróbki skrawaniem metali, oferujący porady dotyczące zastosowań narzędzi i rozwiązujący problemy.

- Łatwy dostęp do sprawdzonego doświadczenia w obróbce metali.
- Doskonały poziom usług.
- Najlepsze w swojej klasie narzędzia i technologie wsparcia aplikacji.

Łatwy dostęp do sprawdzonej w praktyce specjalistycznej wiedzy z dziedziny obróbki metali.

Inżynierowie z działów doradztwa technicznego firmy WIDIA™ pomagają klientom i grupom inżynierskim na świecie w zakresie doboru narzędzi i zaleceń dotyczących zastosowań całej oferty narzędzi firmy WIDIA.

Doskonały poziom usług:

- Szybka odpowiedź przez telefon.
- Szybkie rozwiązania techniczne.
- Sprawne zarządzanie przypadkami.

Oferowane usługi:

- Dobór narzędzi.
- Dobór parametrów procesów.
- Rozwiązywanie problemów.
- Optymalizacja procesów.
- Wsparcie sprzętowe.

Najlepsze w swojej klasie narzędzia i technologie wspierające:

- Eksperti w zakresie wydajności narzędzi.
- Baza danych materiałowych.
- Kalkulatory aplikacji.

KRAJ POCHODZENIA	JĘZYK	TEL.	NR FAKSU	E-MAIL
Australia	angielski	001-724-539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Austria	niemiecki	0800 291630	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
Belgia	angielski/francuski	0800 80410	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
Chiny	chiński	400-889-2237	+86-21-58999985 *	w-cn.techsupport@widia.com
Dania	angielski	808 89295	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Finlandia	angielski	0800 919413	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Francja	francuski	080 5540 379	0049-911-9735-429 *	eu.techsupport@widia.com
Niemcy	niemiecki	0800 1015774	0911-9735-429*	eu.techsupport@widia.com
Indie	angielski	1 800 103 5227	—	in.techsupport@widia.com
Izrael	angielski	1809 449907	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Włochy	włoski	800 916568	02 89512146 *	eu.techsupport@widia.com
Japonia	angielski	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Korea Południowa	angielski	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Malezja	angielski	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Holandia	angielski	0800 0201131	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Nowa Zelandia	angielski	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Norwegia	angielski	800 10081	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Polska	polski	0800 4411943	06166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
Rosja (numer stacjonarny)	rosyjski	8800 5556395	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
Rosja (numer komórkowy)	rosyjski	+7 8005556395	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
Singapur	angielski	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
RPA	angielski	0800 981644	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Szwecja	angielski	020798794	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Tajwan	angielski	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Tajlandia	angielski	001-724539-6921 *	001-724-539-6830 *	ap.techsupport@widia.com
Wielka Brytania	angielski	0800 028 2996	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com
Ukraina	rosyjski	800502665	0048 6166 56504 *	eu.techsupport@widia.com
Stany Zjednoczone	angielski	888 539 5145	001-724-539-6830 *	na.techsupport@widia.com

*Podane numery telefonu i faksu nie są darmowe.

Omówienie materiałów • DIN

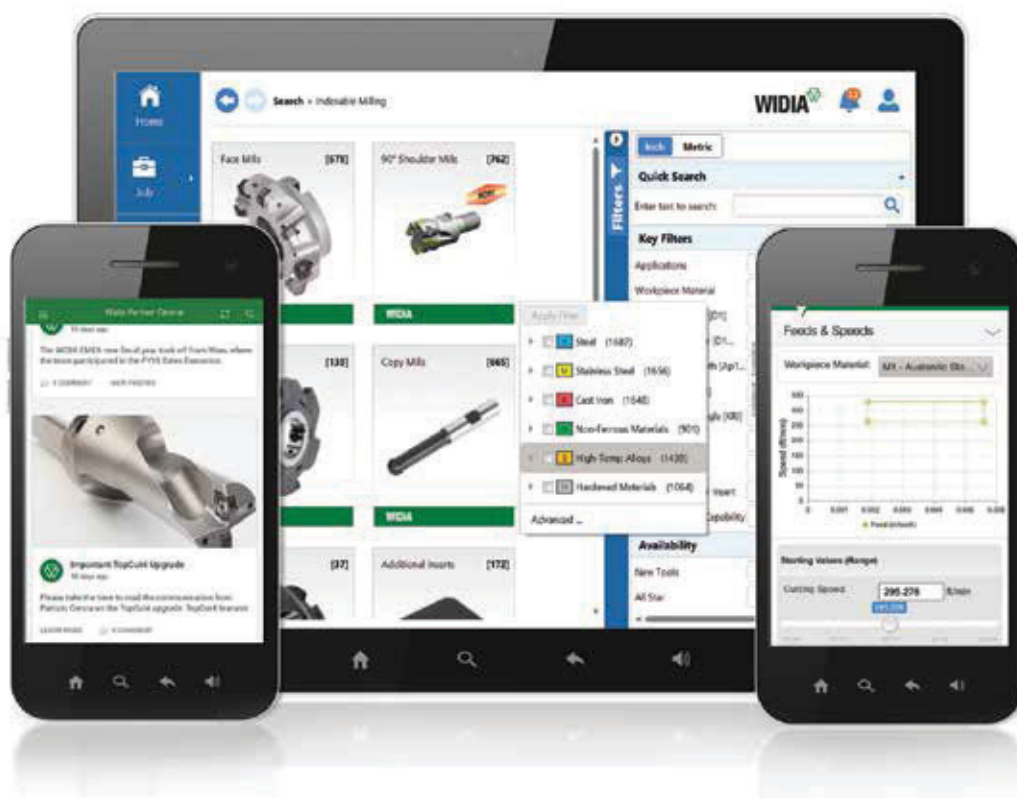
DIN

P Stal	K Żeliwo	S Stopy żarowytrzymałe
M Stal nierdzewna	N Materiały nieżelazne	H Materiały hartowane

grupa materiałowa	opis	zawartość	wytrzymałość na rozciąganie RM (MPa)*	twardość (HB)	twardość (HRC)	numer materiałowy
P0	Stale niskowęglowe dające długi wiór	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Stale niskowęglowe dające krótki wiór, automatowe	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Stale średnio- i wysokowęglowe	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Stale stopowe i narzędziowe	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Stale stopowe i narzędziowe	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Stale ferrytyczne, martenzytyczne i stale nierdzewne PH	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Stale ferrytyczne, martenzytyczne i stale nierdzewne PH o dużej wytrzymałości	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Stal nierdzewna austenityczna	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Stale nierdzewne austenityczne i staliwa nierdzewne o dużej wytrzymałości	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Stal nierdzewna Duplex	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Żeliwo szare	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Żeliwa sferoidalne o niskiej i średniej wytrzymałości oraz żeliwa z grafitem wermikularnym (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Żeliwa sferoidalne i hartowane izotermicznie o dużej wytrzymałości (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Aluminium do przeróbki plastycznej	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	Stopy aluminium o niskiej zawartości krzemu i stopy magnezu	Si <12,2%	–	–	–	GAISiCu4, GDAISi10Mg
N3	Stopy aluminium o wysokiej zawartości krzemu i stopy magnezu	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-AISi17Cu4, G-AISi21CuNiMg
N4	Na bazie miedzi, mosiądzu i cynku w zakresie skrawalności 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnZn, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, tworzywa sztuczne, gumy, fenoplasty, żywice, włókno szklane	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makrolon®
N6	Kompozyty węglowe i grafitowe, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Kompozyty o osnowie metalowej (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Stopy żaroodporne na bazie żelaza	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Stopy żaroodporne na bazie kobaltu	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Stopy żaroodporne na bazie niklu	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75
S4	Tytan i stopy tytanu	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Materiały hartowane	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Materiały hartowane	–	–	–	48–55	–
H3	Materiały hartowane	–	–	–	56–60	–
H4	Materiały hartowane	–	–	–	>60	–

Rozwiązania cyfrowe WIDIA™

Narzędzia i materiały w zasięgu ręki



Portal
obróbki
skrawaniem
WIDIA

DANE PRODUKTU

- Dane wymiarowe narzędzi
- Posuw i prędkości
- Dostępność zapasów
- ... i nie tylko!

POBIERZ APLIKACJE MOBILNE WIDIA JUŻ DZIŚ!



WIDIA.COM



facebook.com/WIDIAProductGrp



youtube.com/WIDIASolutions



twitter.com/WIDIAProductGrp

WIDIA 

Znajdź lokalnego, autoryzowanego dystrybutora firmy WIDIA

Narzędzia skrawające marki WIDIA™ są dostępne za pośrednictwem wyspecjalizowanej sieci autoryzowanych dystrybutorów, dzięki której klienci otrzymują więcej niż tylko produkty. Nasi dystrybutorzy znają nas i, co ważniejsze, znają Ciebie. Wiedzą oni lepiej niż ktokolwiek w branży, jak wykorzystać globalną siłę firmy WIDIA do pracy dla Ciebie — w Twojej branży, w Twoim regionie i w Twojej firmie.

Partnerzy dystrybucyjni firmy WIDIA zapewniają wiedzę techniczną, na której można polegać. Dystrybutorzy pomagają klientom:

- znacznie skrócić czas jednostkowy cyklu.
- wydłużyć czas efektywnego użytkowania obrabiarek.
- osiągnąć wymierną poprawę produktywności.
- korzystać ze sprawdzonych rozwiązań łańcucha dostaw.
- uzyskać dostęp do lokalnego magazynu i najlepszej w branży pomocy technicznej.
- zamawiać prezentacje najnowszych technologii dotyczących narzędzi.

Dzięki tysiącom produktów do systemów toczenia, frezowania, obróbki otworów i gwintowania dostępnych w firmie WIDIA w jednym miejscu można znaleźć wszystko, czego potrzeba.



Znajdź lokalnego, autoryzowanego dystrybutora firmy WIDIA, uzyskując dostęp do wyszukiwarki dystrybutorów na stronie widia.com.

WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA: PRZED ROZPOCZĘCIEM STOSOWANIA PRODUKTÓW PRZEDSTAWIONYCH W TYM KATALOGU PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z TREŚCIĄ NINIEJSZYCH INSTRUKCJI

BEZPIECZEŃSTWO PRACY

Zagrożenia związane z odłamekami i rozpryskiem materiału

Nowoczesne operacje obróbki skrawaniem metali wiążą się z dużą prędkością obrotową wrzecion i frezów oraz wysokimi temperaturami i dużymi siłami skrawania. W czasie obróbki od przedmiotu obrabianego mogą odpryskiwać gorące wióry. Chociaż narzędzia skrawające są projektowane i produkowane tak, aby były odporne na duże siły skrawania i wysokie temperatury, to jednak mogą zdarzyć się odłamanie fragmentów narzędzia, szczególnie gdy jest ono poddane nadmiernym naprężeniom, mocnym uderzeniom lub innemu niewłaściwemu użytkowaniu.

Aby zapobiec urazom:

- Przy użytkowaniu obrabiarki lub pracy w jej pobliżu należy zawsze używać odpowiedniego sprzętu ochronnego, łącznie z okularami ochronnymi.
- Należy zawsze się upewnić, że wszystkie osłony zabezpieczające znajdują się we właściwym położeniu.

Zagrożenia związane z wdychaniem szkodliwych substancji oraz kontaktem ze skórą

Przy szlifowaniu z użyciem węglików spiekanych oraz innych udoskonalonych materiałów narzędzi skrawających powstają pyły lub opary zawierające cząsteczki metalu. Wdychanie tych pyłów lub oparów — szczególnie przez dłuższy czas — może prowadzić do krótkotrwałego lub trwałego uszkodzenia płuc i pogorszenia stanu zdrowia. Kontakt z pyłem lub oparami może spowodować podrażnienie oczu, skóry oraz błon śluzowych, a także zaostrzenie istniejących chorób skóry.

Aby zapobiec urazom:

- Przy szlifowaniu należy zawsze zakładać sprzęt ochrony układu oddechowego i okulary ochronne.
- Należy zapewnić kontrolę wentylacji oraz we właściwy sposób gromadzić i usuwać pył, opary lub osad powstały podczas szlifowania.
- Należy unikać kontaktu skóry z pyłem lub oparami.

Więcej informacji można znaleźć w odpowiedniej Karcie charakterystyki substancji niebezpiecznych uzyskanej od firmy WIDIA lub w treści ogólnych przepisów dotyczących ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, część 1910, tytuł 29 Kodeksu przepisów federalnych.

Niniejsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa stanowią ogólne wytyczne. Na operacje związane z obróbką wpływ ma wiele czynników — omówienie każdej konkretnej sytuacji jest niemożliwe. Informacje techniczne zawarte w tym katalogu oraz zalecenia dotyczące obróbki mogą nie znaleźć zastosowania w przeprowadzanej przez Państwa operacji.

Więcej informacji można znaleźć w wydanej przez firmę WIDIA bezpłatnej broszurze „Bezpieczeństwo pracy”, którą można zamówić pod numerem tel. +1 724 539 5747 lub faksu +1 724 539 5439. Szczegółowe informacje o zabezpieczeniu produktów i ochronie środowiska można uzyskać, kontaktując się z naszym Biurem ds. Ochrony Środowiska i Bezpieczeństwa pod numerem tel. +1 724 539 5066 lub faksu +1 724 539 5372.

Kennametal, stylizowane K, ALUFLASH, Hanita, NOV0, Stellite, TDMX, TOP DRILL, VariMill, VariMill XTREME, Victory i WIDIA są znakami towarowymi firmy Kennametal, Inc. i są używane w niniejszym dokumencie. Brak oznaczenia produktu, nazwy usługi lub logo z tej listy nie stanowi zrzeczenia się przez firmę Kennametal prawa do znaku towarowego ani innych praw własności intelektualnej odnoszących się do danej nazwy lub logo.

Android™ jest znakiem towarowym firmy Google Inc
App Store® to zastrzeżony znak towarowy firmy Apple Inc. zarejestrowany w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach
Google Play™ jest znakiem handlowym Google Inc
Hardox® to zastrzeżony znak towarowy firmy SSAB Technology AB Corporation
Hastelloy® i Haynes® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Haynes International, Inc.
Hostalen™ jest znakiem towarowym firmy Hoechst GmbH Corporation
INCONEL® i NIMONIC® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Special Metals Corporation
LEXAN® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Sabic Innovative Plastics IP B.V. Company
MAKROLON® jest zarejestrowanym znakiem handlowym Covestro Deutschland AG
Polystyrol® jest zarejestrowanym znakiem handlowym BASF SE

© Copyright 2021 Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Wszelkie prawa zastrzeżone.

WIDIA

NAJNOWSZE TECHNOLOGIE

METRYCZNE | 2021

CENTRALA ŚWIATOWA

WIDIA

Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Tel.: 1 800 979 4342
w-na.service@widia.com

CENTRALA W EUROPIE

WIDIA

Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Szwajcaria
Tel.: +41 52 6750 100
w-ch.service@widia.com

REGION AZJI I PACYFIKU

WIDIA

Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapur 609935
Tel.: +65 6265 9222
w-sg.service@widia.com

CENTRALA W INDIACH

WIDIA

Kennametal India Limited CIN:
L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore – 560 073
Tel.: +91 80 2839 4321pw-in.service@widia.com