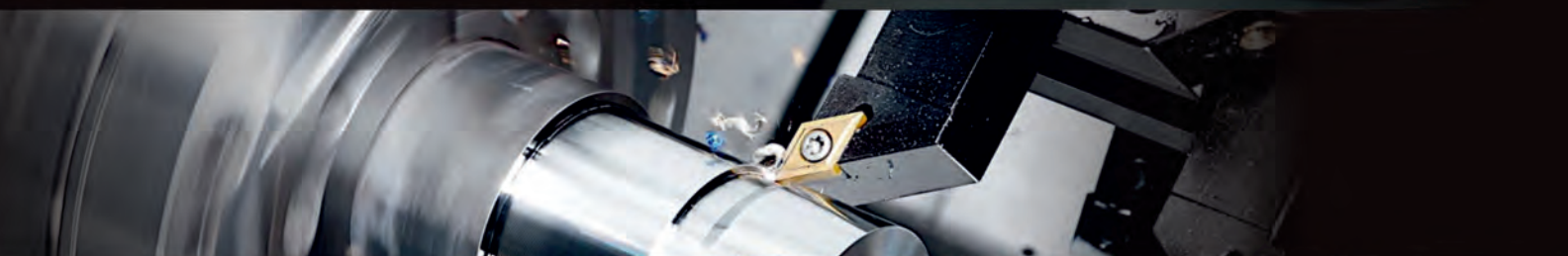




G25[®]



**WYSOKIEJ JAKOŚCI
NARZĘDZIA DLA PRZEMYSŁU**

G25 to grupa polskich firm, które łączy:

1. ponad **25-letnie doświadczenie** w obsłudze przemysłu w Polsce,
2. ponad **25-letnie know-how** w handlu w branży narzędziowej.

Działając w różnych regionach Polski budujemy lokalne, partnerskie relacje z Klientami, zapewniając standardy jakości narzędzi i obsługi na najwyższym poziomie.

Produkty G25 to starannie wyselekcjonowane **narzędzia**, które produkują dla nas, według najwyższych standardów, firmy krajowe i zagraniczne. Wybór został dokonany w oparciu o nasze doświadczenie handlowe i produkcyjne oraz opinie techniczne zaufanych użytkowników z branż samochodowej, stoczniowej czy lotniczej, pod kątem potrzeb naszych Klientów.

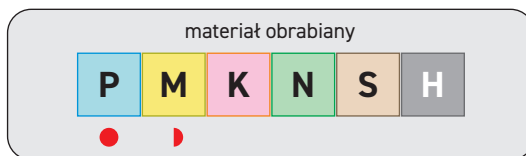
Naszym Klientom i Partnerom oferujemy również usługi:

- systemy filtracji: mgły olejowej, cieczy przemysłowych i magnetycznej
- systemy usprawniania gospodarki narzędziowej w formie automatów wydających
- wzorcowanie wyposażenia pomiarowego
- regeneracja narzędzi i produkcja narzędzi specjalnych
- znakowanie laserowe.

G25 to 25 lat doświadczenia, by przyszłość należała do Was.

Legenda	4	Płytki wielostrzowe i noże tokarskie	58-61
Wiertła HSS-G (NWKa), <i>szlifowane</i>	5	Noże tokarskie i płytki do toczenia gwintu	62
Wiertła HSSE (NWKa)	6	D'Andrea akcesoria do obrabiarek	63
Wiertła HSSE INOX (NWKa)	7	Oprawki tokarskie Algra	64
Wiertła HSS (NWKc)	8	Głowice OMG	65
Wiertła HSSE (NWKc)	9	Imadła	66
Wiertła HSS-G (NWKb), <i>szlifowane</i>	10	Imadła akcesoria	67-69
Wiertła HSS-G (NWKp), <i>szlifowane</i>	11	Szczęki miękkie	70-73
Wiertła VHM 5D HB	12-13	Materiały ściernie	74
Wiertła VHM 3D i 5D	14	Ściernice trzpieniowe z płótna	75
Rozwiertaki	15	Ściernice trzpieniowe z włókny	76
Pogłębiacze stożkowe	16	Ściernice otworowe	77
Wiertła rurowe	17	Dyski lamelowe	78
Frezy kobaltowe	17	Narzędzia z włókny Clean & Streap czarnej	79-80
Frezy VHM	18-25	Dyski fibrowe	81
Frezy VHM Expert Line	26	Narzędzia z włókny sprasowanej	82-83
Frezy VHM Mikro	27	Pasy bezkońcowe	84
Pilniki obrotowe	28	Stożki ściernie	85
Fazowniki VHM	29	Ściski	86-87
Gwintowniki maszynowe	30-36	Płyty taśmowe do metalu	88
Wygniataki	37	Przecinarki taśmowe do metalu	89
Gwintowniki maszynowe	38-40	Torby dla monterów i elektryków	90
Nawiertaki	41	Olej Terebor	91
Gwintowniki NGMf	42	Szczotki	91
Pokrętła do gwintowników	42	Filtracja	92-93
Gwintowniki ręczne (NGMm)	43	Technika pomiarowa	94-101
Narzynki	44-45	Automaty wydające	102
Oprawki hydrauliczne	46-47	Usługi G25	103-104
Tulejki zaciskowe do mocowania narzędzi trzępiowych	48	Zalecane parametry skrawania	
Sprawdziany gwintowe trzępiowe i pierścieniowe	49-52	Wiertła HSSE INOX (NWKa)	105
Głowice frezarskie	53-54	Pogłębiacze stożkowe	105
Płytki wielostrzowe frezarskie	55	Frezy VHM	106-107
Głowice frezarskie	56	Gwintowniki maszynowe	108-109
Narzędzie wierząco toczące Multidrill	57	Narzynki	110
		Indeks	111

1. Materiał obrabiany



ISO P – stal

ISO M – stale nierdzewne

ISO K – żeliwo

ISO N – metale nieżelazne

ISO S – superstopy żaroodporne

ISO H – stal hartowana

zalecany

dopuszczalny

2. Materiał części skrawającej



stal szybko tnąca



stal szybko tnąca
o podwyższonej wytrzymałości
(typu 6542)



stal szybko tnąca
z zawartością kobaltu



stal proszkowa
szybko tnąca
z zawartością kobaltu



zęby z węgla



narzędzia
pełnowęglkowe

3. Norma ISO



wiertło kręte
z chwytem
cylindrycznym



wiertło kręte
ze stożkiem
Morse'a



chwyt walcowy
gładki HA



narzędzie wykonane
według normy
DIN 333



narzędzie wykonane
według normy
DIN 371



narzędzie wykonane
według normy
DIN 376



narzędzie wykonane
według normy
DIN 374

4. Powłoki



AlTiN



powłoka w oparciu
o podstawę AlCrN



pokrywane



TiALN + WC/C



niepokrywane



powłoka
oksydowana



TiN + TiCN



azotek tytanu
aluminium



azotek tytanu



TiALN + TiN

5. Oznaczenia dodatkowe



długość części
roboczej



kąt ostrza



zakres kąta pochylenia
linii śrubowej



chłodzenie
wewnętrzne



uchwyt walcowy



wiertło kręte



kąt pogłębienia



stożek Morse'a



typ N – skrawanie
materiałów o normalnej
wytrzymałości i twardości



typ Ti – skrawanie stali
twardych, nierdzewnych,
kwasoodpornych,
żarowytrzymałych
i austenitycznych



korekcja typu „C” – do wiercenia przy
użyciu wiertła z mocnym rdzeniem,
dla szczególnie twardych materiałów
i przy wierceniu głębokich otworów

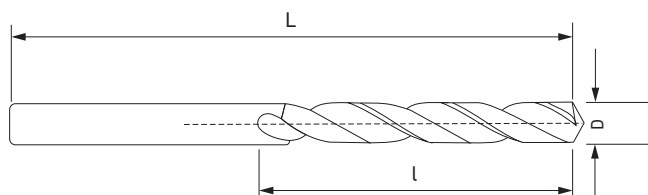


kąt pochylenia linii
śrubowej



liczba ostrzy
tnących

WIERTŁA HSS-G (NWKa) szlifowane



KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)
MG338000S0-0100	1.0	34	12
MG338000S0-0110	1.1	36	14
MG338000S0-0120	1.2	38	16
MG338000S0-0130	1.3	38	16
MG338000S0-0140	1.4	40	18
MG338000S0-0150	1.5	40	18
MG338000S0-0160	1.6	43	20
MG338000S0-0170	1.7	43	20
MG338000S0-0180	1.8	46	22
MG338000S0-0190	1.9	46	22
MG338000S0-0200	2.0	49	24
MG338000S0-0210	2.1	49	24
MG338000S0-0220	2.2	53	27
MG338000S0-0230	2.3	53	27
MG338000S0-0240	2.4	57	30
MG338000S0-0250	2.5	57	30
MG338000S0-0260	2.6	57	30
MG338000S0-0270	2.7	61	33
MG338000S0-0280	2.8	61	33
MG338000S0-0290	2.9	61	33
MG338000S0-0300	3.0	61	33
MG338000S0-0310	3.1	65	36
MG338000S0-0320	3.2	65	36
MG338000S0-0330	3.3	65	36
MG338000S0-0340	3.4	70	39
MG338000S0-0350	3.5	70	39
MG338000S0-0360	3.6	70	39
MG338000S0-0370	3.7	70	39
MG338000S0-0380	3.8	75	43
MG338000S0-0390	3.9	75	43
MG338000S0-0400	4.0	75	43
MG338000S0-0410	4.1	75	43
MG338000S0-0420	4.2	75	43
MG338000S0-0430	4.3	80	47
MG338000S0-0440	4.4	80	47
MG338000S0-0450	4.5	80	47
MG338000S0-0460	4.6	80	47
MG338000S0-0470	4.7	80	47
MG338000S0-0480	4.8	86	52
MG338000S0-0490	4.9	86	52
MG338000S0-0500	5.0	86	52
MG338000S0-0510	5.1	86	52

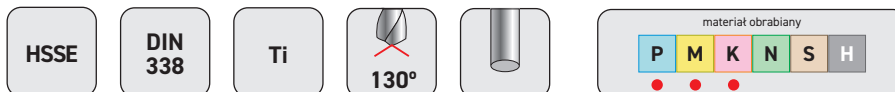
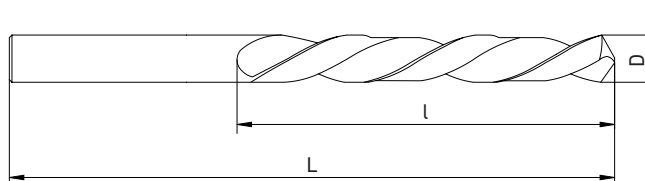
KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)
MG338000S0-0520	5.2	86	52
MG338000S0-0530	5.3	86	52
MG338000S0-0540	5.4	93	57
MG338000S0-0550	5.5	93	57
MG338000S0-0560	5.6	93	57
MG338000S0-0570	5.7	93	57
MG338000S0-0580	5.8	93	57
MG338000S0-0590	5.9	93	57
MG338000S0-0600	6.0	93	57
MG338000S0-0610	6.1	101	63
MG338000S0-0620	6.2	101	63
MG338000S0-0630	6.3	101	63
MG338000S0-0640	6.4	101	63
MG338000S0-0650	6.5	101	63
MG338000S0-0660	6.6	101	63
MG338000S0-0670	6.7	101	63
MG338000S0-0680	6.8	109	69
MG338000S0-0690	6.9	109	69
MG338000S0-0700	7.0	109	69
MG338000S0-0710	7.1	109	69
MG338000S0-0720	7.2	109	69
MG338000S0-0730	7.3	109	69
MG338000S0-0740	7.4	109	69
MG338000S0-0750	7.5	109	69
MG338000S0-0760	7.6	117	75
MG338000S0-0770	7.7	117	75
MG338000S0-0780	7.8	117	75
MG338000S0-0790	7.9	117	75
MG338000S0-0800	8.0	117	75
MG338000S0-0810	8.1	117	75
MG338000S0-0820	8.2	117	75
MG338000S0-0830	8.3	117	75
MG338000S0-0840	8.4	117	75
MG338000S0-0850	8.5	117	75
MG338000S0-0860	8.6	125	81
MG338000S0-0870	8.7	125	81
MG338000S0-0880	8.8	125	81
MG338000S0-0890	8.9	125	81
MG338000S0-0900	9.0	125	81
MG338000S0-0910	9.1	125	81
MG338000S0-0920	9.2	125	81
MG338000S0-0930	9.3	125	81

KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)
MG338000S0-0940	9.4	125	81
MG338000S0-0950	9.5	125	81
MG338000S0-0960	9.6	133	87
MG338000S0-0970	9.7	133	87
MG338000S0-0980	9.8	133	87
MG338000S0-0990	9.9	133	87
MG338000S0-1000	10.0	133	87
MG338000S0-1020	10.2	133	87
MG338000S0-1050	10.5	133	87
MG338000S0-1100	11.0	142	94
MG338000S0-1150	11.5	142	94
MG338000S0-1200	12.0	151	101
MG338000S0-1250	12.5	151	101
MG338000S0-1300	13.0	151	101
MG338000S0-1350	13.5	160	108
MG338000S1-1350	13.5R*	160	108
MG338000S0-1400	14.0	160	108
MG338000S1-1400	14.0R	160	108
MG338000S0-1450	14.5	169	114
MG338000S1-1450	14.5R	169	114
MG338000S0-1500	15.0	169	114
MG338000S1-1500	15.0R	169	114
MG338000S0-1550	15.5	178	120
MG338000S1-1550	15.5R	178	120
MG338000S0-1600	16.0	178	120
MG338000S1-1600	16.0R	178	120
MG338000S0-1650	16.5	178	120
MG338000S1-1650	16.5R	178	120
MG338000S0-1700	17.0	178	120
MG338000S1-1700	17.0R	178	120
MG338000S0-1750	17.5	191	130
MG338000S1-1750	17.5R	191	130
MG338000S0-1800	18.0	191	130
MG338000S1-1800	18.0R	191	130
MG338000S0-1850	18.5	198	135
MG338000S1-1850	18.5R	198	135
MG338000S0-1900	19.0	198	135
MG338000S1-1900	19.0R	198	135
MG338000S0-1950	19.5	205	140
MG338000S1-1950	19.5R	205	140
MG338000S0-2000	20.0	205	140
MG338000S1-2000	20.0R	205	140

DODATKOWO:

- Komplet wiertła M25 NWKa 1.0-13.0 HSS-G szlifowane PROFI G25
kod katalogowy: MG338000S0-M25/25 sztuk
- Komplet wiertła M19 NWKa 1.0-10.0 HSS-G szlifowane PROFI G25
kod katalogowy: MG338000S0-M19/19 sztuk

R* – redukcja chwytu do 13 mm



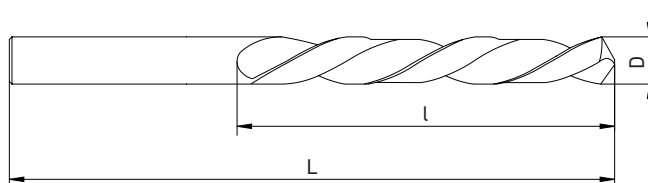
KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)	KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)	KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)
MG33801000-0100	1.0	34	12	MG33801000-0520	5.2	86	52	MG33801000-0940	9.4	125	81
MG33801000-0110	1.1	36	14	MG33801000-0530	5.3	86	52	MG33801000-0950	9.5	125	81
MG33801000-0120	1.2	38	16	MG33801000-0540	5.4	93	57	MG33801000-0960	9.6	133	87
MG33801000-0130	1.3	38	16	MG33801000-0550	5.5	93	57	MG33801000-0970	9.7	133	87
MG33801000-0140	1.4	40	18	MG33801000-0560	5.6	93	57	MG33801000-0980	9.8	133	87
MG33801000-0150	1.5	40	18	MG33801000-0570	5.7	93	57	MG33801000-0990	9.9	133	87
MG33801000-0160	1.6	43	20	MG33801000-0580	5.8	93	57	MG33801000-1000	10.0	133	87
MG33801000-0170	1.7	43	20	MG33801000-0590	5.9	93	57	MG33801000-1020	10.2	133	87
MG33801000-0180	1.8	46	22	MG33801000-0600	6.0	93	57	MG33801000-1050	10.5	133	87
MG33801000-0190	1.9	46	22	MG33801000-0610	6.1	101	63	MG33801000-1100	11.0	142	94
MG33801000-0200	2.0	49	24	MG33801000-0620	6.2	101	63	MG33801000-1150	11.5	142	94
MG33801000-0210	2.1	49	24	MG33801000-0630	6.3	101	63	MG33801000-1200	12.0	151	101
MG33801000-0220	2.2	53	27	MG33801000-0640	6.4	101	63	MG33801000-1250	12.5	151	101
MG33801000-0230	2.3	53	27	MG33801000-0650	6.5	101	63	MG33801000-1300	13.0	151	101
MG33801000-0240	2.4	57	30	MG33801000-0660	6.6	101	63	MG33801000-1350	13.5	160	108
MG33801000-0250	2.5	57	30	MG33801000-0670	6.7	101	63	MG33801001-1350	13.5R*	160	108
MG33801000-0260	2.6	57	30	MG33801000-0680	6.8	109	69	MG33801000-1400	14.0	160	108
MG33801000-0270	2.7	61	33	MG33801000-0690	6.9	109	69	MG33801001-1400	14.0R	160	108
MG33801000-0280	2.8	61	33	MG33801000-0700	7.0	109	69	MG33801000-1450	14.5	169	114
MG33801000-0290	2.9	61	33	MG33801000-0710	7.1	109	69	MG33801001-1450	14.5R	169	114
MG33801000-0300	3.0	61	33	MG33801000-0720	7.2	109	69	MG33801000-1500	15.0	169	114
MG33801000-0310	3.1	65	36	MG33801000-0730	7.3	109	69	MG33801001-1500	15.0R	169	114
MG33801000-0320	3.2	65	36	MG33801000-0740	7.4	109	69	MG33801000-1550	15.5	178	120
MG33801000-0330	3.3	65	36	MG33801000-0750	7.5	109	69	MG33801001-1550	15.5R	178	120
MG33801000-0340	3.4	70	39	MG33801000-0760	7.6	117	75	MG33801000-1600	16.0	178	120
MG33801000-0350	3.5	70	39	MG33801000-0770	7.7	117	75	MG33801001-1600	16.0R	178	120
MG33801000-0360	3.6	70	39	MG33801000-0780	7.8	117	75	MG33801000-1650	16.0	178	120
MG33801000-0370	3.7	70	39	MG33801000-0790	7.9	117	75	MG33801001-1650	16.0R	178	120
MG33801000-0380	3.8	75	43	MG33801000-0800	8.0	117	75	MG33801000-1700	17.0	178	120
MG33801000-0390	3.9	75	43	MG33801000-0810	8.1	117	75	MG33801001-1700	17.0R	178	120
MG33801000-0400	4.0	75	43	MG33801000-0820	8.2	117	75	MG33801000-1750	17.5	191	130
MG33801000-0410	4.1	75	43	MG33801000-0830	8.3	117	75	MG33801001-1750	17.5R	191	130
MG33801000-0420	4.2	75	43	MG33801000-0840	8.4	117	75	MG33801000-1800	18.0	191	130
MG33801000-0430	4.3	80	47	MG33801000-0850	8.5	117	75	MG33801001-1800	18.0R	191	130
MG33801000-0440	4.4	80	47	MG33801000-0860	8.6	125	81	MG33801000-1850	18.5	198	135
MG33801000-0450	4.5	80	47	MG33801000-0870	8.7	125	81	MG33801001-1850	18.5R	198	135
MG33801000-0460	4.6	80	47	MG33801000-0880	8.8	125	81	MG33801000-1900	19.0	198	135
MG33801000-0470	4.7	80	47	MG33801000-0890	8.9	125	81	MG33801001-1900	19.0R	198	135
MG33801000-0480	4.8	86	52	MG33801000-0900	9.0	125	81	MG33801000-1950	19.5	205	140
MG33801000-0490	4.9	86	52	MG33801000-0910	9.1	125	81	MG33801001-1950	19.5R	205	140
MG33801000-0500	5.0	86	52	MG33801000-0920	9.2	125	81	MG33801000-2000	20.0	205	140
MG33801000-0510	5.1	86	52	MG33801000-0930	9.3	125	81	MG33801001-2000	20.0R	205	140

DODATKOWO:

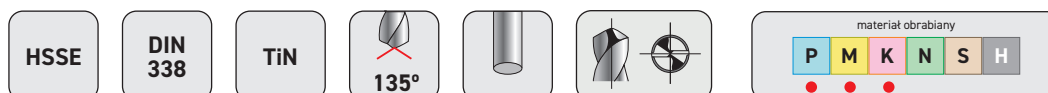
- Komplet wiertel M19 NWKa HSSE 1.0-10.0/0.5 mm
kod katalogowy: MG33801000-M19/19 szt.
- Komplet wiertel M25 NWKa HSSE 1.0-13.0/0.5 mm, 25 szt.
kod katalogowy: MG33801000-M25/25szt.
- Komplet wiertel M24 NWKa HSSE 1.0-10.5/0.5 mm+3.3,4.2,6.8,10.2 mm, 24 szt.
kod katalogowy: MG33801000-M24/24szt.

R* - redukcja chwytu do 13 mm

WIERTŁA HSSE INOX (NWKa)



NOWOŚĆ

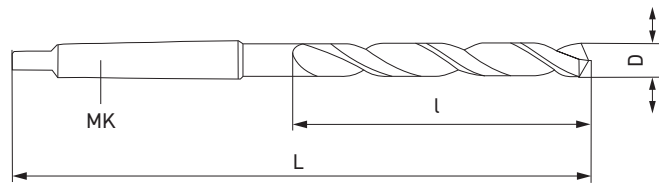


Expert Line

KOD PRODUKTU	D (mm)	l (mm)	L (mm)
MG33801100-0100	1,0	12	34
MG33801100-0110	1,1	14	36
MG33801100-0120	1,2	16	38
MG33801100-0130	1,3	16	38
MG33801100-0140	1,4	18	40
MG33801100-0150	1,5	18	40
MG33801100-0160	1,6	20	43
MG33801100-0170	1,7	20	43
MG33801100-0180	1,8	22	46
MG33801100-0190	1,9	22	46
MG33801100-0200	2,0	24	49
MG33801100-0210	2,1	24	49
MG33801100-0220	2,2	27	53
MG33801100-0230	2,3	27	53
MG33801100-0240	2,4	30	57
MG33801100-0250	2,5	30	57
MG33801100-0260	2,6	30	57
MG33801100-0270	2,7	33	61
MG33801100-0280	2,8	33	61
MG33801100-0290	2,9	33	61
MG33801100-0300	3,0	33	61
MG33801100-0310	3,1	36	65
MG33801100-0320	3,2	36	65
MG33801100-0330	3,3	36	65
MG33801100-0340	3,4	39	70
MG33801100-0350	3,5	39	70
MG33801100-0360	3,6	39	70
MG33801100-0370	3,7	39	70
MG33801100-0380	3,8	43	75
MG33801100-0390	3,9	43	75
MG33801100-0400	4,0	43	75
MG33801100-0410	4,1	43	75
MG33801100-0420	4,2	43	75
MG33801100-0430	4,3	47	80
MG33801100-0440	4,4	47	80
MG33801100-0450	4,5	47	80
MG33801100-0460	4,6	47	80
MG33801100-0470	4,7	47	80
MG33801100-0480	4,8	52	86
MG33801100-0490	4,9	52	86
MG33801100-0500	5,0	52	86

KOD PRODUKTU	D (mm)	l (mm)	L (mm)
MG33801100-0510	5,1	52	86
MG33801100-0520	5,2	52	86
MG33801100-0530	5,3	52	86
MG33801100-0540	5,4	57	93
MG33801100-0550	5,5	57	93
MG33801100-0560	5,6	57	93
MG33801100-0570	5,7	57	93
MG33801100-0580	5,8	57	93
MG33801100-0590	5,9	57	93
MG33801100-0600	6,0	57	93
MG33801100-0610	6,1	63	101
MG33801100-0620	6,2	63	101
MG33801100-0630	6,3	63	101
MG33801100-0640	6,4	63	101
MG33801100-0650	6,5	63	101
MG33801100-0660	6,6	63	101
MG33801100-0670	6,7	63	101
MG33801100-0680	6,8	69	109
MG33801100-0690	6,9	69	109
MG33801100-0700	7,0	69	109
MG33801100-0710	7,1	69	109
MG33801100-0720	7,2	69	109
MG33801100-0730	7,3	69	109
MG33801100-0740	7,4	69	109
MG33801100-0750	7,5	69	109
MG33801100-0760	7,6	75	117
MG33801100-0770	7,7	75	117
MG33801100-0780	7,8	75	117
MG33801100-0790	7,9	75	117
MG33801100-0800	8,0	75	117
MG33801100-0810	8,1	75	117
MG33801100-0820	8,2	75	117
MG33801100-0830	8,3	75	117
MG33801100-0840	8,4	75	117
MG33801100-0850	8,5	75	117
MG33801100-0860	8,6	81	125
MG33801100-0870	8,7	81	125
MG33801100-0880	8,8	81	125
MG33801100-0890	8,9	81	125
MG33801100-0900	9,0	81	125
MG33801100-0910	9,1	81	125

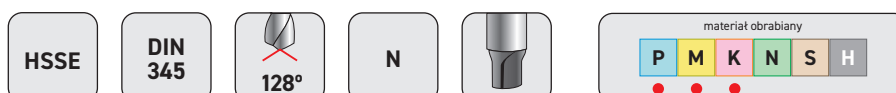
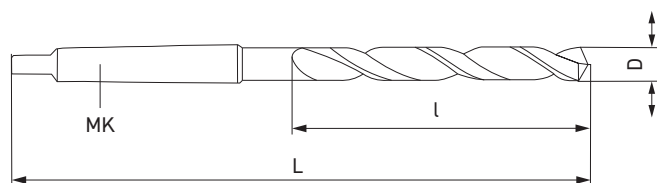
KOD PRODUKTU	D (mm)	l (mm)	L (mm)
MG33801100-0920	9,2	81	125
MG33801100-0930	9,3	81	125
MG33801100-0940	9,4	81	125
MG33801100-0950	9,5	81	125
MG33801100-0960	9,6	87	133
MG33801100-0970	9,7	87	133
MG33801100-0980	9,8	87	133
MG33801100-0990	9,9	87	133
MG33801100-1000	10,0	87	133
MG33801100-1010	10,1	87	133
MG33801100-1020	10,2	87	133
MG33801100-1030	10,3	87	133
MG33801100-1040	10,4	87	133
MG33801100-1050	10,5	87	133
MG33801100-1060	10,6	87	133
MG33801100-1070	10,7	94	142
MG33801100-1080	10,8	94	142
MG33801100-1090	10,9	94	142
MG33801100-1100	11,0	94	142
MG33801100-1110	11,1	94	142
MG33801100-1120	11,2	94	142
MG33801100-1130	11,3	94	142
MG33801100-1140	11,4	94	142
MG33801100-1150	11,5	94	142
MG33801100-1160	11,6	94	142
MG33801100-1170	11,7	94	142
MG33801100-1180	11,8	94	142
MG33801100-1190	11,9	101	151
MG33801100-1200	12,0	101	151
MG33801100-1210	12,1	101	151
MG33801100-1220	12,2	101	151
MG33801100-1230	12,3	101	151
MG33801100-1240	12,4	101	151
MG33801100-1250	12,5	101	151
MG33801100-1260	12,6	101	151
MG33801100-1270	12,7	101	151
MG33801100-1280	12,8	101	151
MG33801100-1290	12,9	101	151
MG33801100-1300	13,0	101	151



KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)	
MG34500000-0500	5.0	133	52	1
MG34500000-0550	5.5	138	57	1
MG34500000-0600	6.0	138	57	1
MG34500000-6500	6.5	144	63	1
MG34500000-0680	6.8	150	69	1
MG34500000-0700	7.0	150	69	1
MG34500000-0750	7.5	150	69	1
MG34500000-0800	8.0	156	75	1
MG34500000-0850	8.5	156	75	1
MG34500000-0900	9.0	162	81	1
MG34500000-0950	9.5	162	81	1
MG34500000-1000	10.0	168	87	1
MG34500000-1020	10.2	168	87	1
MG34500000-1050	10.5	168	87	1
MG34500000-1100	11.0	175	94	1
MG34500000-1150	11.5	175	94	1
MG34500000-1200	12.0	182	101	1
MG34500000-1250	12.5	182	101	1
MG34500000-1300	13.0	182	101	1
MG34500000-1350	13.5	189	108	1
MG34500000-1400	14.0	189	108	1
MG34500000-1450	14.5	212	114	2
MG34500000-1500	15.0	212	114	2
MG34500000-1550	15.5	218	120	2
MG34500000-1600	16.0	218	120	2
MG34500000-1650	16.5	223	125	2
MG34500000-1700	17.0	223	125	2
MG34500000-1750	17.5	228	130	2
MG34500000-1800	18.0	228	130	2
MG34500000-1850	18.5	233	135	2
MG34500000-1900	19.0	233	135	2
MG34500000-1950	19.5	238	140	2
MG34500000-2000	20.0	238	140	2
MG34500000-2050	20.5	243	145	2
MG34500000-2100	21.0	243	145	2
MG34500000-2150	21.5	248	150	2
MG34500000-2200	22.0	248	150	2
MG34500000-2250	22.5	253	155	2
MG34500000-2300	23.0	253	155	2
MG34500000-2350	23.5	253	155	3
MG34500000-2400	24.0	281	160	3
MG34500000-2450	24.5	281	160	3
MG34500000-2500	25.0	281	160	3
MG34500000-2550	25.5	286	165	3
MG34500000-2600	26.0	286	165	3
MG34500000-2650	26.5	286	165	3
MG34500000-2700	27.0	291	170	3

KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)	
MG34500000-2750	27.5	291	170	3
MG34500000-2800	28.0	291	170	3
MG34500000-2850	28.5	296	175	3
MG34500000-2900	29.0	296	175	3
MG34500000-2950	29.5	296	175	3
MG34500000-3000	30.0	296	175	3
MG34500000-3050	30.5	301	180	3
MG34500000-3100	31.0	301	180	3
MG34500000-3150	31.5	301	180	3
MG34500000-3200	32.0	334	185	4
MG34500000-3250	32.5	334	185	4
MG34500000-3300	33.0	334	185	4
MG34500000-3350	33.5	334	185	4
MG34500000-3400	34.0	339	190	4
MG34500000-3450	34.5	339	190	4
MG34500000-3500	35.0	339	190	4
MG34500000-3550	35.5	339	190	4
MG34500000-3600	36.0	344	195	4
MG34500000-3650	36.5	344	195	4
MG34500000-3700	37.0	344	195	4
MG34500000-3750	37.5	344	195	4
MG34500000-3800	38.0	349	200	4
MG34500000-3850	38.5	349	200	4
MG34500000-3900	39.0	349	200	4
MG34500000-3950	39.5	349	200	4
MG34500000-4000	40.0	349	200	4
MG34500000-4050	40.5	354	205	4
MG34500000-4100	41.0	354	205	4
MG34500000-4150	41.5	354	205	4
MG34500000-4200	42.0	354	205	4
MG34500000-4250	42.5	354	205	4
MG34500000-4300	43.0	359	210	4
MG34500000-4350	43.5	359	210	4
MG34500000-4400	44.0	359	210	4
MG34500000-4450	44.5	359	210	4
MG34500000-4500	45.0	359	210	4
MG34500000-4550	45.5	364	215	4
MG34500000-4600	46.0	364	215	4
MG34500000-4650	46.5	364	215	4
MG34500000-4700	47.0	364	215	4
MG34500000-4750	47.5	364	215	4
MG34500000-4800	48.0	369	220	4
MG34500000-4850	48.5	369	220	4
MG34500000-4900	49.0	369	220	4
MG34500000-4950	49.5	369	220	4
MG34500000-5000	50.0	369	220	4

WIERTŁA HSSE (NWKc)

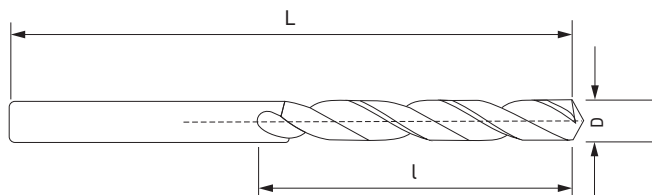


KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)	
MG34501000-1000	10.0	168	87	1
MG34501000-1020	10.2	168	87	1
MG34501000-1050	10.5	168	87	1
MG34501000-1100	11.0	175	94	1
MG34501000-1150	11.5	175	94	1
MG34501000-1200	12.0	182	101	1
MG34501000-1250	12.5	182	101	1
MG34501000-1300	13.0	182	101	1
MG34501000-1350	13.5	189	108	1
MG34501000-1400	14.0	189	108	1
MG34501000-1450	14.5	212	114	2
MG34501000-1500	15.0	212	114	2
MG34501000-1550	15.5	218	120	2
MG34501000-1600	16.0	218	120	2
MG34501000-1650	16.5	223	125	2
MG34501000-1700	17.0	223	125	2
MG34501000-1750	17.5	228	130	2
MG34501000-1800	18.0	228	130	2
MG34501000-1850	18.5	233	135	2
MG34501000-1900	19.0	233	135	2
MG34501000-1950	19.5	238	140	2
MG34501000-2000	20.0	238	140	2
MG34501000-2050	20.5	243	145	2
MG34501000-2100	21.0	243	145	2
MG34501000-2150	21.5	248	150	2
MG34501000-2200	22.0	248	150	2

KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)	
MG34501000-2250	22.5	253	155	2
MG34501000-2300	23.0	253	155	2
MG34501000-2350	23.5	253	155	3
MG34501000-2400	24.0	281	160	3
MG34501000-2450	24.5	281	160	3
MG34501000-2500	25.0	281	160	3
MG34501000-2550	25.5	286	165	3
MG34501000-2600	26.0	286	165	3
MG34501000-2650	26.5	286	165	3
MG34501000-2700	27.0	291	170	3
MG34501000-2750	27.5	291	170	3
MG34501000-2800	28.0	291	170	3
MG34501000-2850	28.5	296	175	3
MG34501000-2900	29.0	296	175	3
MG34501000-2950	29.5	296	175	3
MG34501000-3000	30.0	296	175	3
MG34501000-3100	31.0	301	180	3
MG34501000-3200	32.0	334	185	4
MG34501000-3300	33.0	334	185	4
MG34501000-3400	34.0	339	190	4
MG34501000-3500	35.0	339	190	4
MG34501000-3600	36.0	344	195	4
MG34501000-3700	37.0	344	195	4
MG34501000-3800	38.0	349	200	4
MG34501000-3900	39.0	349	200	4
MG34501000-4000	40.0	349	200	4

WIERTŁA HSS-G (NWKb)

szlifowane

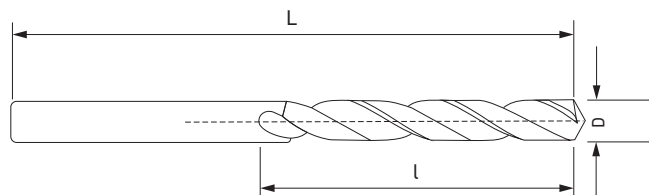


KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)
MG340000S0-0100	1.0	56	33
MG340000S0-0150	1.5	70	45
MG340000S0-0200	2.0	85	56
MG340000S0-0250	2.5	95	62
MG340000S0-0300	3.0	100	66
MG340000S0-0310	3.1	106	69
MG340000S0-0320	3.2	106	69
MG340000S0-0330	3.3	106	69
MG340000S0-0340	3.4	112	73
MG340000S0-0350	3.5	112	73
MG340000S0-0360	3.6	112	73
MG340000S0-0370	3.7	112	73
MG340000S0-0380	3.8	119	78
MG340000S0-0390	3.9	119	78
MG340000S0-0400	4.0	119	78
MG340000S0-0410	4.1	119	78
MG340000S0-0420	4.2	119	78
MG340000S0-0430	4.3	126	82
MG340000S0-0450	4.5	126	82
MG340000S0-0480	4.8	132	87
MG340000S0-0500	5.0	132	87
MG340000S0-0510	5.1	132	87
MG340000S0-0520	5.2	132	87
MG340000S0-0550	5.5	139	91
MG340000S0-0570	5.7	139	91
MG340000S0-0600	6.0	139	91
MG340000S0-0610	6.1	148	97
MG340000S0-0620	6.2	148	97
MG340000S0-0650	6.5	148	97
MG340000S0-0680	6.8	156	102
MG340000S0-0700	7.0	156	102
MG340000S0-0720	7.2	156	102
MG340000S0-0750	7.5	156	102
MG340000S0-0800	8.0	165	109
MG340000S0-0820	8.2	165	109
MG340000S0-0850	8.5	165	109
MG340000S0-0900	9.0	175	115
MG340000S0-0950	9.5	175	115
MG340000S0-1000	10.0	184	121
MG340000S0-1020	10.2	184	121
MG340000S0-1050	10.5	184	121
MG340000S0-1100	11.0	195	128
MG340000S0-1150	11.5	195	128
MG340000S0-1200	12.0	205	134
MG340000S0-1250	12.5	205	134
MG340000S0-1300	13.0	205	134

Inne rozmiary dostępne na zapytanie

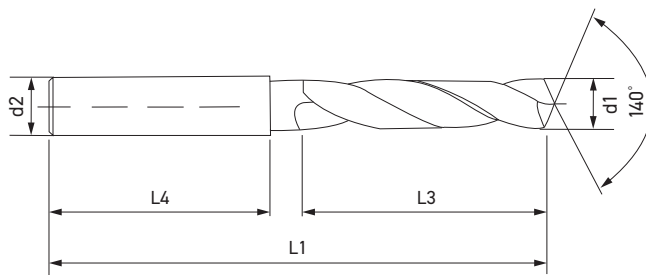
WIERTŁA HSS-G (NWKp)

szlifowane



KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)
MG1869S125080-0200	2.0	125	80
MG1869S140090-0250	2.5	140	90
MG1869S150100-0300	3.0	150	100
MG1869S190130-0300	3.0	190	130
MG1869S165115-0350	3.5	165	115
MG1869S210145-0350	3.5	210	145
MG1869S265180-0350	3.5	265	180
MG1869S175120-0400	4.0	175	120
MG1869S220150-0400	4.0	220	150
MG1869S280190-0400	4.0	280	190
MG1869S185125-0450	4.5	185	125
MG1869S235160-0450	4.5	235	160
MG1869S295200-0450	4.5	295	200
MG1869S195135-0500	5.0	195	135
MG1869S245170-0500	5.0	245	170
MG1869S315210-0500	5.0	315	210
MG1869S205140-0550	5.5	205	140
MG1869S260180-0550	5.5	260	180
MG1869S330225-0550	5.5	330	225
MG1869S205140-0600	6.0	205	140
MG1869S260180-0600	6.0	260	180
MG1869S330225-0600	6.0	330	225
MG1869S215150-0650	6.5	215	150
MG1869S275190-0650	6.5	275	190
MG1869S350235-0650	6.5	350	235
MG1869S225155-0700	7.0	225	155

KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)
MG1869S290200-0700	7.0	290	200
MG1869S370250-0700	7.0	370	250
MG1869S240160-0800	8.0	240	165
MG1869S305210-0800	8.0	305	210
MG1869S390265-0800	8.0	390	265
MG1869S240160-0850	8.5	240	160
MG1869S305210-0850	8.5	305	210
MG1869S390265-0850	8.5	390	265
MG1869S250175-0900	9.0	250	175
MG1869S320220-0900	9.0	320	220
MG1869S410280-0900	9.0	410	280
MG1869S265185-1000	10.0	265	185
MG1869S340235-1000	10.0	340	235
MG1869S430295-1000	10.0	430	295
MG1869S280195-1100	11.0	280	195
MG1869S365250-1100	11.0	365	250
MG1869S450305-1100	11.0	450	305
MG1869S295205-1200	12.0	295	205
MG1869S375260-1200	12.0	375	260
MG1869S480330-1200	12.0	480	330
MG1869S295205-1300	13.0	295	205
MG1869S375260-1300	13.0	375	260
MG1869S480315-1300	13.0	480	315
MG1869S375260-1400R	14.0R	375	260
MG1869S375260-1400	14.0	375	260
MG1869S480320-1400	14.0	480	330



KOD KATALOGOWY	Średnica	Długość części roboczej	Średnica chwytu	Długość chwytu	Długość całkowita
	d1 (m7)	L3	d2 (h6)	L4	L1 (mm)
HB65374815-0250	2,50	28,00	6,00	36,00	65,00
HB65374815-0260	2,60	28,00	6,00	36,00	66,00
HB65374815-0300	3,00	28,00	6,00	36,00	66,00
HB65374815-0330	3,30	28,00	6,00	36,00	66,00
HB65374815-0340	3,40	28,00	6,00	36,00	66,00
HB65374815-0350	3,50	28,00	6,00	36,00	66,00
HB65374815-0360	3,60	28,00	6,00	36,00	66,00
HB65374815-0370	3,70	28,00	6,00	36,00	66,00
HB65374815-0380	3,80	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0390	3,90	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0400	4,00	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0410	4,10	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0420	4,20	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0430	4,30	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0440	4,40	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0450	4,50	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0460	4,60	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0470	4,70	36,00	6,00	36,00	74,00
HB65374815-0480	4,80	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0490	4,90	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0500	5,00	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0510	5,10	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0520	5,20	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0530	5,30	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0540	5,40	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0550	5,50	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0560	5,60	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0570	5,70	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0580	5,80	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0590	5,90	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0600	6,00	44,00	6,00	36,00	82,00
HB65374815-0610	6,10	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0620	6,20	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0630	6,30	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0640	6,40	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0650	6,50	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0660	6,60	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0670	6,70	53,00	8,00	36,00	91,00

KOD KATALOGOWY	Średnica	Długość części roboczej	Średnica chwytu	Długość chwytu	Długość całkowita
	d1 (m7)	L3	d2 (h6)	L4	L1 (mm)
HB65374815-0680	6,80	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0690	6,90	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0700	7,00	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0710	7,10	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0720	7,20	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0730	7,30	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0740	7,40	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0750	7,50	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0760	7,60	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0770	7,70	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0780	7,80	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0790	7,90	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0800	8,00	53,00	8,00	36,00	91,00
HB65374815-0810	8,10	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0820	8,20	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0830	8,30	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0840	8,40	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0850	8,50	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0860	8,60	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0870	8,70	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0880	8,80	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0890	8,90	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0900	9,00	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0910	9,10	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0920	9,20	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0930	9,30	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0940	9,40	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0950	9,50	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0960	9,60	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0970	9,70	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0980	9,80	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-0990	9,90	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-1000	10,00	61,00	10,00	40,00	103,00
HB65374815-1010	10,10	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1020	10,20	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1030	10,30	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1040	10,40	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1050	10,50	71,00	12,00	45,00	118,00

WIERTŁA VHM 5D

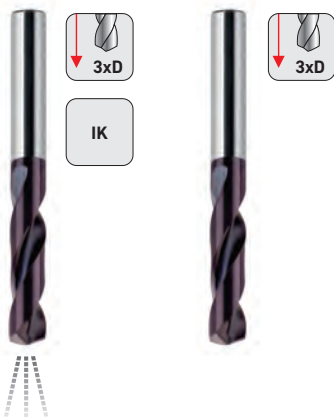
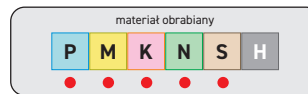
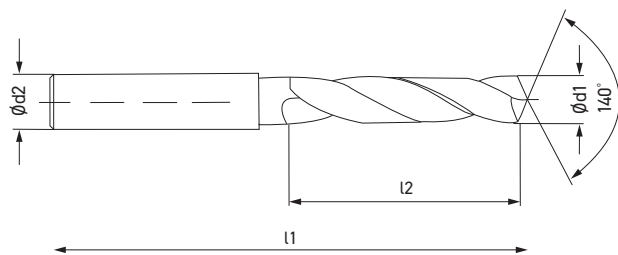


KOD KATALOGOWY	Średnica	Długość części roboczej	Średnica chwytu	Długość chwytu	Długość całkowita
	d1 (m7)	L3	d2 (h6)	L4	L1 (mm)
HB65374815-1060	10,60	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1070	10,70	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1080	10,80	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1099	10,90	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1100	11,00	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1110	11,10	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1120	11,20	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1130	11,30	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1140	11,40	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1150	11,50	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1160	11,60	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1170	11,70	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1180	11,80	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1190	11,90	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1200	12,00	71,00	12,00	45,00	118,00
HB65374815-1210	12,10	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1220	12,20	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1230	12,30	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1240	12,40	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1250	12,50	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1260	12,60	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1270	12,70	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1280	12,80	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1290	12,90	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1300	13,00	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1310	13,10	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1320	13,20	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1330	13,30	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1340	13,40	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1350	13,50	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1360	13,60	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1370	13,70	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1380	13,80	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1390	13,90	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1400	14,00	77,00	14,00	45,00	124,00
HB65374815-1410	14,10	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1420	14,20	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1430	14,30	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1440	14,40	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1450	14,50	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1460	14,60	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1470	14,70	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1480	14,80	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1490	14,90	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1500	15,00	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1520	15,20	83,00	16,00	48,00	133,00

KOD KATALOGOWY	Średnica	Długość części roboczej	Średnica chwytu	Długość chwytu	Długość całkowita
	d1 (m7)	L3	d2 (h6)	L4	L1 (mm)
HB65374815-1550	15,50	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1560	15,60	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1570	15,70	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1580	15,80	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1590	15,90	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1600	16,00	83,00	16,00	48,00	133,00
HB65374815-1610	16,10	83,00	16,00	48,00	143,00
HB65374815-1620	16,20	83,00	16,00	48,00	143,00
HB65374815-1630	16,30	83,00	16,00	48,00	143,00
HB65374815-1640	16,40	83,00	16,00	48,00	143,00
HB65374815-1650	16,50	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1660	16,60	103,00	20,00	48,00	143,00
HB65374815-1670	16,70	113,00	22,00	48,00	143,00
HB65374815-1680	16,80	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1690	16,90	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1700	17,00	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1710	17,10	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1720	17,20	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1730	17,30	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1740	17,40	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1750	17,50	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1760	17,60	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1770	17,70	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1780	17,80	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1790	17,90	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1800	18,00	93,00	18,00	48,00	143,00
HB65374815-1810	18,10	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1820	18,20	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1830	18,30	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1840	18,40	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1850	18,50	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1860	18,60	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1870	18,70	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1880	18,80	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1890	18,90	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1900	19,00	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1910	19,10	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1920	19,20	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1930	19,30	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1940	19,40	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1950	19,50	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1960	19,60	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1970	19,70	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1980	19,80	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-1990	19,90	101,00	20,00	50,00	153,00
HB65374815-2000	20,00	101,00	20,00	50,00	153,00

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał obrabiany	Vc (m/min)	Średnica wiertła (mm)									
		Posuw (mm/obr)									
		3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	14,0	16,0	18,0	20,0	
Stal niskostopowa	80-110	0.04-0.12	0.07-0.14	0.10-0.20	0.12-0.22	0.14-0.24	0.16-0.32	0.18-0.34	0.20-0.38	0.22-0.40	
Stal wysokostopowa	70-90	0.04-0.10	0.07-0.13	0.10-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.26	0.18-0.28	0.20-0.30	0.22-0.32	
Stal narzędziowa	40-60	0.03-0.05	0.05-0.08	0.08-0.14	0.10-0.16	0.12-0.18	0.13-0.23	0.14-0.24	0.16-0.26	0.18-0.28	
Stal nierdzewna	50-90	0.04-0.12	0.07-0.14	0.10-0.20	0.12-0.22	0.14-0.24	0.16-0.32	0.18-0.34	0.20-0.38	0.22-0.40	
Żeliwo szare	90-100	0.06-0.14	0.08-0.18	0.14-0.24	0.16-0.26	0.18-0.28	0.22-0.38	0.24-0.40	0.28-0.42	0.30-0.44	
Żeliwo sferoidalne	70-130	0.06-0.14	0.08-0.18	0.14-0.24	0.16-0.26	0.18-0.28	0.22-0.38	0.24-0.40	0.28-0.43	0.30-0.44	
Żeliwo ciągliwe	70-100	0.06-0.14	0.08-0.18	0.12-0.20	0.14-0.26	0.16-0.28	0.28-0.38	0.24-0.40	0.28-0.42	0.30-0.44	



Expert Line

KOD PRODUKTU		d1	l1	l2	Ød2h6
3D z chłodzeniem	3D bez chłodzenia	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
MG65374613-0300	MG65374603-0300	3.0	62	20	6.0
MG65374613-0320	MG65374603-0320	3.2	62	20	6.0
MG65374613-0330	MG65374603-0330	3.3	62	20	6.0
MG65374613-0370	MG65374603-0370	3.7	62	20	6.0
MG65374613-0380	MG65374603-0380	3.8	66	24	6.0
MG65374613-0400	MG65374603-0400	4.0	66	24	6.0
MG65374613-0420	MG65374603-0420	4.2	66	24	6.0
MG65374613-0430	MG65374603-0430	4.3	66	24	6.0
MG65374613-0450	MG65374603-0450	4.5	66	24	6.0
MG65374613-0500	MG65374603-0500	5.0	66	28	6.0
MG65374613-0520	MG65374603-0520	5.2	66	28	6.0
MG65374613-0550	MG65374603-0550	5.5	66	28	6.0
MG65374613-0600	MG65374603-0600	6.0	66	28	6.0
MG65374613-0650	MG65374603-0650	6.5	79	34	8.0
MG65374613-0680	MG65374603-0680	6.8	79	34	8.0
MG65374613-0700	MG65374603-0700	7.0	79	34	8.0
MG65374613-0745	MG65374603-0745	7.45	79	41	8.0
MG65374613-0760	MG65374603-0760	7.6	79	41	8.0
MG65374613-0780	MG65374603-0780	7.8	79	41	8.0
MG65374613-0800	MG65374603-0800	8.0	79	41	8.0
MG65374613-0850	MG65374603-0850	8.5	89	47	10.0
MG65374613-0900	MG65374603-0900	9.0	89	47	10.0
MG65374613-0935	MG65374603-0935	9.35	89	47	10.0
MG65374613-0950	MG65374603-0950	9.5	89	47	10.0
MG65374613-0980	MG65374603-0980	9.8	89	47	10.0
MG65374613-1000	MG65374603-1000	10.0	89	47	10.0
MG65374613-1020	MG65374603-1020	10.2	102	55	12.0
MG65374613-1050	MG65374603-1050	10.5	102	55	12.0
MG65374613-1100	MG65374603-1100	11.0	102	55	12.0
MG65374613-1150	MG65374603-1150	11.5	102	55	12.0
MG65374613-1180	MG65374603-1180	11.8	102	55	12.0
MG65374613-1200	MG65374603-1200	12.0	102	55	12.0
MG65374613-1250	MG65374603-1250	12.5	107	60	14.0
MG65374613-1300	MG65374603-1300	13.0	107	60	14.0
MG65374613-1350	MG65374603-1350	13.5	107	60	14.0
MG65374613-1400	MG65374603-1400	14.0	107	60	14.0
MG65374613-1450	MG65374603-1450	14.5	115	65	16.0
MG65374613-1500	MG65374603-1500	15.0	115	65	16.0
MG65374613-1580	MG65374603-1580	15.8	115	65	16.0
MG65374613-1600	MG65374603-1600	16.0	115	65	16.0
MG65374613-1700	MG65374603-1700	17.0	123	73	18.0
MG65374613-1800	MG65374603-1800	18.0	123	73	18.0

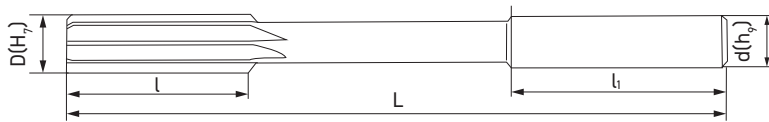
Inne rozmiary dostępne na zapytanie



Expert Line

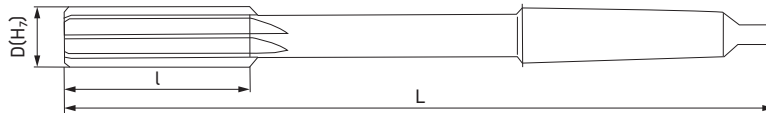
KOD PRODUKTU		d1	l1	l2	Ød2h6
5D z chłodzeniem		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
MG65374615-0300		3.0	66	28	6.0
MG65374615-0320		3.2	66	28	6.0
MG65374615-0330		3.3	66	28	6.0
MG65374615-0370		3.7	66	28	6.0
MG65374615-0380		3.8	74	36	6.0
MG65374615-0400		4.0	74	36	6.0
MG65374615-0420		4.2	74	36	6.0
MG65374615-0430		4.3	74	36	6.0
MG65374615-0450		4.5	74	36	6.0
MG65374615-0500		5.0	82	44	6.0
MG65374615-0520		5.2	82	44	6.0
MG65374615-0550		5.5	82	44	6.0
MG65374615-0560		5.6	82	44	6.0
MG65374615-0600		6.0	82	44	6.0
MG65374615-0650		6.5	91	53	8.0
MG65374615-0680		6.8	91	53	8.0
MG65374615-0700		7.0	91	53	8.0
MG65374615-0745		7.45	91	53	8.0
MG65374615-0760		7.6	91	53	8.0
MG65374615-0780		7.8	91	53	8.0
MG65374615-0800		8.0	91	53	8.0
MG65374615-0850		8.5	103	61	10.0
MG65374615-0900		9.0	103	61	10.0
MG65374615-0950		9.5	103	61	10.0
MG65374615-0980		9.8	103	61	10.0
MG65374615-1000		10.0	103	61	10.0
MG65374615-1020		10.2	118	71	12.0
MG65374615-1050		10.5	118	71	12.0
MG65374615-1100		11.0	118	71	12.0
MG65374615-1150		11.5	118	71	12.0
MG65374615-1180		11.8	118	71	12.0
MG65374615-1200		12.0	118	71	12.0
MG65374615-1250		12.5	124	77	14.0
MG65374615-1300		13.0	124	77	14.0
MG65374615-1350		13.5	124	77	14.0
MG65374615-1400		14.0	124	77	14.0
MG65374615-1450		14.5	133	83	16.0
MG65374615-1500		15.0	133	83	16.0
MG65374615-1580		15.8	133	83	16.0
MG65374615-1600		16.0	133	83	16.0
MG65374615-1700		17.0	143	93	18.0
MG65374615-1800		18.0	143	93	18.0

Inne rozmiary dostępne na zapytanie



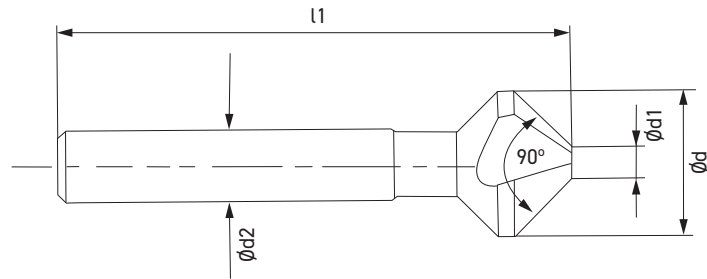
KOD PRODUKTU	DIN	D	d	l	l1	L	Z
MG212A1000-0300	212-A	3	3	15	-	61	6
MG212C1000-0400	212-C	4	4	19	32	75	6
MG212C1000-0500		5	5	23	34	86	6
MG212C1000-0600		6	5.6	26	36	93	6
MG212C1000-0700		7	7.1	31	40	109	6
MG212C1000-0800		8	8	33	42	117	6
MG212C1000-0900		9	9	36	44	125	6
MG212C1000-1000		10	10	38	46	133	6
MG212C1000-1200		12	10	44	46	151	8
MG212C1000-1300		13	10	44	46	151	8
MG212C1000-1400		14	12.5	47	50	160	8
MG212C1000-1600		16	12.5	52	52	170	8
MG212C1000-1700		17	14	54	52	175	8
MG212C1000-1800		18	14	56	52	182	8
MG212C1000-1900		19	16	58	58	189	10
MG212C1000-2000		20	16	60	58	195	10
MG212C1000-2100		21	18	60	58	215	10
MG212C1000-2200		22	18	60	63	225	10
MG212C1000-2300		23	18	60	63	230	10
MG212C1000-2400		24	20	60	63	240	10
MG212C1000-2500		25	20	60	64	245	10

Expert Line



KOD PRODUKTU	D	l	L	nr stożka	Z
MG208A1000-0600	6	26	138	1	6
MG208A1000-0700	7	31	150	1	6
MG208A1000-0800	8	33	156	1	6
MG208A1000-0900	9	36	162	1	6
MG208A1000-1000	10	38	168	1	6
MG208A1000-1100	11	41	175	1	8
MG208A1000-1200	12	44	182	1	8
MG208A1000-1300	13	44	182	1	8
MG208A1000-1400	14	47	189	1	8
MG208A1000-1500	15	50	204	2	8
MG208A1000-1600	16	52	210	2	8
MG208A1000-1700	17	54	214	2	8
MG208A1000-1800	18	56	219	2	8
MG208A1000-1900	19	58	223	2	10
MG208A1000-2000	20	60	228	2	10
MG208A1000-2100	21	62	232	2	10
MG208A1000-2200	22	64	237	2	10
MG208A1000-2300	23	66	241	2	10
MG208A1000-2400	24	68	268	3	10
MG208A1000-2500	25	68	268	3	10
MG208A1000-2600	26	70	273	3	10
MG208A1000-2700	27	71	277	3	10
MG208A1000-2800	28	71	277	3	10
MG208A1000-2900	29	71	281	3	10
MG208A1000-3000	30	73	281	3	10
MG208A1000-3500	35	78	321	4	12

Expert Line



KOD PRODUKTU		d	d1	d2	l1
HSSE INOX TiAlN	HSSE TCN				
	Expert Line				
MG335C1600-0630	MG335C2200-0430	4.3	1.3	4	40
	MG335C2200-0500	5.0	1.5	4	40
	MG335C2200-0600	6.0	1.5	5	45
	MG335C2200-0630	6.3	1.5	5	45
	MG335C2200-0700	7.0	1.8	6	50
MG335C1600-0830	MG335C2200-0800	8.0	2.0	6	50
	MG335C2200-0830	8.3	2.0	6	50
	MG335C2200-1000	10.0	2.5	6	50
MG335C1600-1040	MG335C2200-1040	10.4	2.5	6	50
MG335C1600-1240	MG335C2200-1150	11.5	2.8	8	56
	MG335C2200-1240	12.4	2.8	8	56
	MG335C2200-1500	15.0	3.2	10	60
MG335C1600-1650	MG335C2200-1650	16.5	3.2	10	60
MG335C1600-2050	MG335C2200-1900	19.0	3.5	10	63
	MG335C2200-2050	20.5	3.5	10	63
	MG335C2200-2300	23.0	3.8	10	67
MG335C1600-2500	MG335C2200-2500	25.0	3.8	10	67
MG335C1600-3000	MG335C2200-3000	30.0	4.2	12	71
	MG335C2200-3100	31.0	4.2	12	71

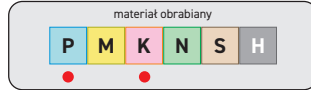


KOD PRODUKTU		d	d1	d2	l1
HSS	HSS TiN				
MG335C0000-0630	MG335C0100-0630	6.3	1.5	5	45
MG335C0000-0830	MG335C0100-0830	8.3	2.0	6	50
MG335C0000-1040	MG335C0100-1040	10.4	2.5	6	50
MG335C0000-1240	MG335C0100-1240	12.4	2.8	8	56
MG335C0000-1650	MG335C0100-1650	16.5	3.2	10	60
MG335C0000-2050	MG335C0100-2050	20.5	3.5	10	63
MG335C0000-2500	MG335C0100-2500	25.0	3.8	10	67
MG335C0000-3100	MG335C0100-3100	30.0	4.2	12	71
MG335C0000-4000	MG335C0100-4000	40.0	6.0	13	80

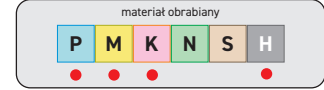
WIERTŁA RUROWE



HSS



TCT



Wiertła z zębem z węgla spiekane

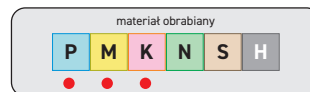
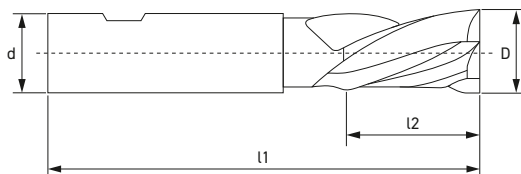
KOD PRODUKTU	Nazwa
MGOTWT0025-1200	12x25 HSS
MGOTWT0025-1300	13x25 HSS
MGOTWT0025-1400	14x25 HSS
MGOTWT0025-1500	15x25 HSS
MGOTWT0025-1600	16x25 HSS
MGOTWT0025-1700	17x25 HSS
MGOTWT0025-1800	18x25 HSS
MGOTWT0025-1900	19x25 HSS
MGOTWT0025-2000	20x25 HSS
MGOTWT0025-2100	21x25 HSS
MGOTWT0025-2200	22x25 HSS
MGOTWT0025-2300	23x25 HSS
MGOTWT0025-2400	24x25 HSS
MGOTWT0025-2500	25x25 HSS
MGOTWT0025-2600	26x25 HSS
MGOTWT0025-2700	27x25 HSS
MGOTWT0025-2800	28x25 HSS

KOD PRODUKTU	Nazwa
MGOTWT0025-2900	29x25 HSS
MGOTWT0025-3000	30x25 HSS
MGOTWT0025-3100	31x25 HSS
MGOTWT0025-3200	32x25 HSS
MGOTWT0025-3300	33x25 HSS
MGOTWT0025-3400	34x25 HSS
MGOTWT0025-3500	35x25 HSS
MGOTWT0025-3600	36x25 HSS
MGOTWT0025-3700	37x25 HSS
MGOTWT0025-3800	38x25 HSS
MGOTWT0025-3900	39x25 HSS
MGOTWT0025-4000	40x25 HSS
MGOTWT0025-4500	45x25 HSS
MGOTWT0025-5000	50x25 HSS
MGOTWT0025-PILO	Pilot do w.rurowych 25mm 6.34x77

KOD PRODUKTU	Nazwa
MGOTWT4050-1200	12x50 TCT
MGOTWT4050-1300	13x50 TCT
MGOTWT4050-1400	14x50 TCT
MGOTWT4050-1500	15x50 TCT
MGOTWT4050-1600	16x50 TCT
MGOTWT4050-1700	17x50 TCT
MGOTWT4050-1800	18x50 TCT
MGOTWT4050-1900	19x50 TCT
MGOTWT4050-2000	20x50 TCT
MGOTWT4050-2100	21x50 TCT
MGOTWT4050-2200	22x50 TCT
MGOTWT4050-2300	23x50 TCT
MGOTWT4050-2400	24x50 TCT
MGOTWT4050-2500	25x50 TCT
MGOTWT4050-2600	26x50 TCT
MGOTWT4050-2700	27x50 TCT
MGOTWT4050-2800	28x50 TCT
MGOTWT4050-2900	29x50 TCT
MGOTWT4050-3000	30x50 TCT
MGOTWT4050-3100	31x50 TCT
MGOTWT4050-3200	32x50 TCT
MGOTWT4050-3300	33x50 TCT
MGOTWT4050-3400	34x50 TCT
MGOTWT4050-3500	35x50 TCT
MGOTWT4050-3600	36x50 TCT

KOD PRODUKTU	Nazwa
MGOTWT4050-3700	37x50 TCT
MGOTWT4050-3800	38x50 TCT
MGOTWT4050-3900	39x50 TCT
MGOTWT4050-4000	40x50 TCT
MGOTWT4050-4100	41x50 TCT
MGOTWT4050-4200	42x50 TCT
MGOTWT4050-4300	43x50 TCT
MGOTWT4050-4400	44x50 TCT
MGOTWT4050-4500	45x50 TCT
MGOTWT4050-4600	46x50 TCT
MGOTWT4050-4700	47x50 TCT
MGOTWT4050-4800	48x50 TCT
MGOTWT4050-4900	49x50 TCT
MGOTWT4050-5000	50x50 TCT
MGOTWT4050-5500	55x50 TCT
MGOTWT4050-6000	60x50 TCT
MGOTWT4050-P077	Pilot do w.rurowych TCT 7.98x77
MGOTWT4050-P108	Pilot do w.rurowych TCT 7.98x108
MGOTWT4050-P130	Pilot do w.rurowych TCT 7.98x130

FREZY KOBALTOWE



HSSCo8

DIN 844K



HSSCo8

DIN 327K

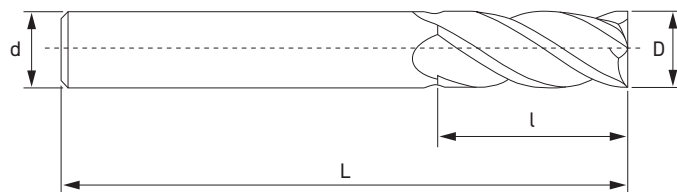


KOD PRODUKTU	D	d	l1	l2
MG844KB2Z4-0030	3	6	52	8
MG844KB2Z4-0040	4	6	55	11
MG844KB2Z4-0050	5	6	57	13
MG844KB2Z4-0060	6	6	57	13
MG844KB2Z4-0080	8	10	69	19
MG844KB2Z4-0100	10	10	72	22
MG844KB2Z4-0120	12	12	83	26
MG844KB2Z4-0140	14	12	83	26
MG844KB2Z4-0160	16	16	92	32
MG844KB2Z4-0180	18	16	92	32
MG844KB2Z4-0200	20	20	104	38

KOD PRODUKTU	D	d	l1	l2
MG327KB2Z2-0030	3	6	49	5
MG327KB2Z2-0040	4	6	51	7
MG327KB2Z2-0050	5	6	52	8
MG327KB2Z2-0060	6	6	52	8
MG327KB2Z2-0080	8	10	61	11
MG327KB2Z2-0100	10	10	63	13
MG327KB2Z2-0120	12	12	73	16

SERIA 45

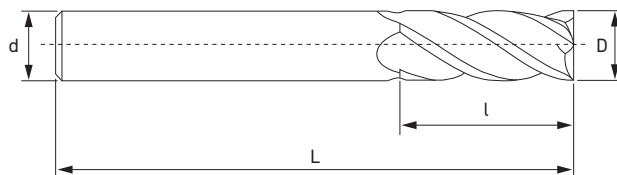
Frezy trzpieniowe
pełnowęglkowe
do obróbki stali i żeliwa
o twardości do 45 HRC



	KOD PRODUKTU		D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
4-ostrzowe	3-ostrzowe	2-ostrzowe				
MG454000Z4-0010		MG454000Z2-0010	1	4	3	50
MG454000Z4-0015		MG454000Z2-0015	1,5	4	4	50
MG454000Z4-0020	MG454000Z3-0020	MG454000Z2-0020	2	4	5	50
MG454000Z4-0025		MG454000Z2-0025	2,5	4	8	50
MG454000Z4-0030	MG454000Z3-0030	MG454000Z2-0030	3	3	8	50
MG454000Z4-L030			3	3	12	75
MG454000Z4-X030			3	3	15	100
MG454000Z4-0035		MG454000Z2-0035	3,5	4	10	50
MG454000Z4-0040	MG454000Z3-0040	MG454000Z2-0040	4	4	10	50
MG454000Z4-L040			4	4	16	75
MG454000Z4-X040			4	4	20	100
MG454000Z4-0050	MG454000Z3-0050	MG454000Z2-0050	5	5	13	50
MG454000Z4-L050			5	5	20	75
MG454000Z4-X050			5	5	25	100
MG454000Z4-0060	MG454000Z3-0060	MG454000Z2-0060	6	6	15	50
MG454000Z4-L060			6	6	25	75
MG454000Z4-X060			6	6	30	100
MG454000Z4-XL60			6	6	40	150
MG454000Z4-0070		MG454000Z2-0070	7	8	18	60
MG454000Z4-0080	MG454000Z3-0080	MG454000Z2-0080	8	8	20	60
MG454000Z4-L080			8	8	28	75
MG454000Z4-X080			8	8	35	100
MG454000Z4-XL80			8	8	50	150
MG454000Z4-0090		MG454000Z2-0090	9	10	23	75
MG454000Z4-0100	MG454000Z3-0100	MG454000Z2-0100	10	10	25	75
MG454000Z4-L100			10	10	40	100
MG454000Z4-X100			10	10	50	150
MG454000Z4-0110		MG454000Z2-0110	11	12	28	75
MG454000Z4-0120	MG454000Z3-0120	MG454000Z2-0120	12	12	30	75
MG454000Z4-L120			12	12	45	100
MG454000Z4-X120			12	12	60	150
MG454000Z4-0140	MG454000Z3-0140	MG454000Z2-0140	14	14	45	100
MG454000Z4-L140			14	14	60	150
MG454000Z4-0160	MG454000Z3-0160	MG454000Z2-0160	16	16	45	100
MG454000Z4-L160			16	16	60	150
MG454000Z4-0180	MG454000Z3-0180	MG454000Z2-0180	18	18	45	100
MG454000Z4-L180			18	18	70	150
MG454000Z4-0200	MG454000Z3-0200	MG454000Z2-0200	20	20	45	100
MG454000Z4-L200			20	20	70	150

SERIA 45

pełnowęglkowe
do obróbki stali i żeliwa
o twardości do 45 HRC



INOX 35/38 ze zmienną spiralą

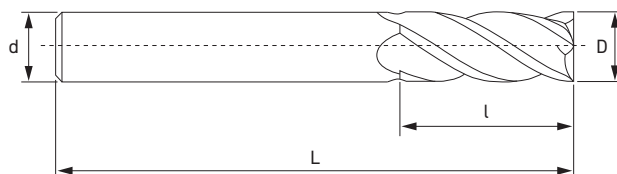
KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG45400IZ4-0010	1	4	3	50
MG45400IZ4-0020	2	4	5	50
MG45400IZ4-0030	3	3	8	50
MG45400IZ4-0040	4	4	10	50
MG45400IZ4-0050	5	5	13	50
MG45400IZ4-0060	6	6	15	50
MG45400IZ4-0080	8	8	20	60

KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG45400IZ4-0100	10	10	25	75
MG45400IZ4-0120	12	12	30	75
MG45400IZ4-0140	14	14	45	100
MG45400IZ4-0160	16	16	45	100
MG45400IZ4-0180	18	18	45	100
MG45400IZ4-0200	20	20	45	100

Zalecane parametry skrawania – s. 106

SERIA 45

Frezy 6-ostrowe
przeznaczone do frezowania
stali o twardości do 48 HRC



KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG454000Z6-0060	6	6	15	50
MG454000Z6-0080	8	8	20	60
MG454000Z6-0100	10	10	25	75
MG454000Z6-0120	12	12	30	75
MG454000Z6-0160	16	16	45	100
MG454000Z6-0200	20	20	38	104

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał obrabiany	Wytrzymałość (N/mm²)	Prędkość skrawania Vc (m/min)	Posuw fz (mm/ostre)				
			Średnica (mm)				
			6	8	10	12	16-20
Stal konstrukcyjna	<500	●	100-120	0,05-0,06	0,06-0,08	0,08-0,09	0,08-0,1
Stal automatowa	<700	●	80-110	0,05-0,06	0,06-0,08	0,08-0,09	0,08-0,1
Stal do ulepszenia cieplnego	<1000	●	80-110	0,05-0,06	0,06-0,08	0,08-0,09	0,08-0,1
Żeliwo	<200 HB	●	80-110	0,05-0,06	0,06-0,08	0,08-0,09	0,08-0,1

● Obróbka zgrubna

SERIA INOX EXPERT

Doskonała wydajność
w obróbce stali nierdzewnej,
stali miękkiej, żeliwa,
materiałów o niskiej/
średniej twardości poniżej
HRC40

NOWOŚĆ



INOX 35/37 ze zmienną spiralą

KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)	faza naroża
MG404Y0IZ4-0030	3,0	6	8	57	0,10
MG404Y0IZ4-0040	4,0	6	11	57	0,15
MG404Y0IZ4-0050	5,0	6	13	57	0,15
MG404Y0IZ4-0060	6,0	6	13	57	0,20
MG404Y0IZ4-0080	8,0	8	19	63	0,20
MG404Y0IZ4-0100	10,0	10	22	72	0,30

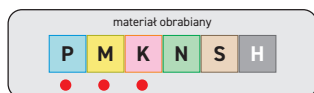
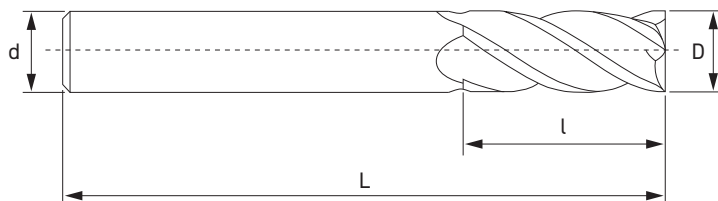
KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)	faza naroża
MG404Y0IZ4-0120	12,0	12	26	83	0,35
MG404Y0IZ4-0140	14,0	14	26	83	0,40
MG404Y0IZ4-0160	16,0	16	32	92	0,40
MG404Y0IZ4-0180	18,0	18	32	92	0,50
MG404Y0IZ4-0200	20,0	20	38	104	0,50

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	VDI 3323	Materiał obrabiany	Ae		Ap		Parametr	Średnica (Ø)												
			Frezowanie boczne	Frezowanie rowków	Frezowanie boczne	Frezowanie rowków		Ø3.0	Ø4.0	Ø5.0	Ø6.0	Ø8.0	Ø10.0	Ø12.0	Ø14.0	Ø16.0	Ø18.0	Ø20.0	Ø25.0	
P	1-4	Stal węglowa	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	152	152	152	152	152	168	168	168	168	168	168	168	168
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
							RPM	16128	12096	9677	8064	6048	5348	4456	3820	3342	2971	2674	2139	
							FEED	323	387	426	516	653	813	838	749	709	701	695	548	
	5		0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	107	107	107	107	107	117	117	117	117	117	117	117	
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
							RPM	11353	8515	6812	5677	4257	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490	
							FEED	227	272	300	363	460	566	583	521	493	488	484	381	
	6-7	Stal niskostopowa	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	152	152	152	152	152	168	168	168	168	168	168	168	
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
							RPM	16128	12096	9677	8064	6048	5348	4456	3820	3342	2971	2674	2139	
							FEED	323	387	426	516	653	813	838	749	709	701	695	548	
	8-9		0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	107	107	107	107	107	117	117	117	117	117	117	117	
							fz	0.005	0.008	0.011	0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
							RPM	11353	8515	6812	5677	4257	3724	3104	2660	2328	2069	1862	1490	
							FEED	227	272	300	363	460	566	583	521	493	488	484	381	
	10-11.1	Stal wysokostopowa i stal narzędziowa	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	64	64	64	64	64	70	70	70	70	70	70	70	
							fz	0.003	0.006	0.008	0.011	0.019	0.027	0.032	0.034	0.037	0.041	0.045	0.045	
							RPM	6791	5093	4074	3395	2546	2228	1857	1592	1393	1238	1114	891	
							FEED	81	122	130	149	194	241	238	216	206	203	201	160	
	M	12-13		0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148
								fz	0.004	0.006	0.009	0.013	0.022	0.034	0.039	0.042	0.045	0.05	0.055	0.055
								RPM	15703	11777	9422	7852	5889	4711	3926	3365	2944	2617	2355	1884
								FEED	251	283	339	408	518	641	612	565	530	523	518	415
14.1		Stal nierdzewna	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106		
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.07	0.077	0.077	
							RPM	11247	8435	6748	5623	4218	3374	2812	2410	2109	1874	1687	1350	
							FEED	225	270	351	405	472	648	619	569	523	525	520	416	
14.2			0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95		
							fz	0.005	0.008	0.013	0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.069	0.076	0.076	
							RPM	10080	7560	6048	5040	3780	3024	2520	2160	1890	1680	1512	1210	
							FEED	202	242	314	363	423	581	554	510	469	464	460	368	
K	15-20	Żeliwo szare	0.5D	1.0D	1.5D (1.2D)	1.0D (0.8D)	Vc	112	112	112	112	112	123	123	123	123	123	123		
							fz	0.006	0.01	0.014	0.02	0.034	0.048	0.058	0.061	0.065	0.073	0.081	0.079	
							RPM	11884	8913	7130	5942	4456	3915	3263	2797	2447	2175	1958	1566	
							FEED	285	357	399	475	606	752	757	682	636	635	634	495	
S	31-35	Stopy żaroodporne	0.25D	1.0D	1.0D	0.5D	Vc	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26		
							fz	0.005	0.007	0.008	0.012	0.019	0.033	0.038	0.04	0.043	0.048	0.054	0.052	
							RPM	2759	2069	1655	1379	1035	828	690	591	517	460	414	331	
							FEED	55	58	53	66	79	109	105	95	89	88	89	69	
	36-37	Stopy tytanu	0.25D	1.0D	1.0D	0.5D	Vc	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58		
							fz	0.004	0.007	0.011	0.016	0.025	0.042	0.05	0.053	0.055	0.062	0.068	0.069	
							RPM	6154	4615	3692	3077	2308	1846	1538	1319	1154	1026	923	738	
							FEED	98	129	162	197	231	310	308	280	254	254	251	204	

SERIA 55

Frezy trzpieniowe
pełnowęglkowe
do obróbki stali, stali
nierdzewnej oraz żeliwa
o twardości do 55 HRC

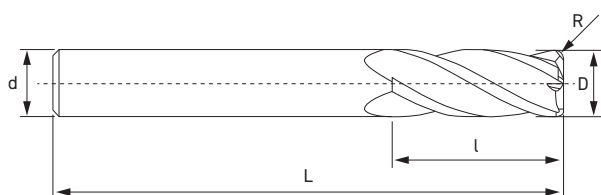
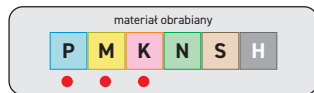


KOD PRODUKTU			D	d	l	L
2-ostrzowe	4-ostrzowe	4-ostrzowe ZGRUBNE	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
MG554000Z2-0010	MG554000Z4-0010		1	4	3	50
MG554000Z2-0015	MG554000Z4-0015		1,5	4	4	50
MG554000Z2-0020	MG554000Z4-0020		2	4	5	50
MG554000Z2-0025	MG554000Z4-0025		2,5	4	8	50
MG554000Z2-0030	MG554000Z4-0030		3	3	8	50
MG554000Z2-0040	MG554000Z4-0040		4	4	10	50
MG554000Z2-0050	MG554000Z4-0050		5	5	13	50
MG554000Z2-0060	MG554000Z4-0060	MG554NR0Z4-0060	6	6	15	50
MG554000Z2-0080	MG554000Z4-0080	MG554NR0Z4-0080	8	8	20	60
MG554000Z2-0100	MG554000Z4-0100	MG554NR0Z4-0100	10	10	25	75
MG554000Z2-0120	MG554000Z4-0120	MG554NR0Z4-0120	12	12	30	75
MG554000Z2-0140	MG554000Z4-0140	MG554NR0Z4-0140	14	14	45	100
MG554000Z2-0160	MG554000Z4-0160	MG554NR0Z4-0160	16	16	45	100
MG554000Z2-0180	MG554000Z4-0180		18	18	45	100
MG554000Z2-0200	MG554000Z4-0200	MG554NR0Z4-0200	20	20	45	100
	MG554000Z4-L030		3	4	12	75
	MG554000Z4-X030		3	3	15	100
	MG554000Z4-L040		4	4	16	75
	MG554000Z4-X040		4	4	20	100
	MG554000Z4-L050		5	5	25	75
	MG554000Z4-X050		5	5	25	100
	MG554000Z4-L060		6	6	25	75
	MG554000Z4-X060		6	6	30	100
	MG554000Z4-XL60		6	6	40	150
	MG554000Z4-L080		8	8	28	75
	MG554000Z4-X080		8	8	35	100
	MG554000Z4-XL80		8	8	50	150
	MG554000Z4-L100		10	10	40	100
	MG554000Z4-X100		10	10	50	150
	MG554000Z4-L120		12	12	45	100
	MG554000Z4-X120		12	12	60	150
	MG554000Z4-L140		14	14	60	150
	MG554000Z4-L160		16	16	60	150
	MG554000Z4-L180		18	18	70	150
	MG554000Z4-L200		20	20	70	150

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 106

SERIA 55 R

Frezy trzpieniowe
pełnowęglkowe
do obróbki stali, stali
nierdzewnej oraz żeliwa
o twardości do 55 HRC

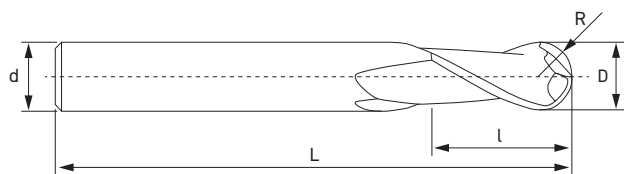


SERIA 55 HRC 4-ostrzowe z promieniem naroża

KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG554R05Z4-0030	3	R0.5	4	8	50
MG554R10Z4-0030	3	R1	4	8	50
MG554R05Z4-0040	4	R0.5	4	10	50
MG554R10Z4-0040	4	R1	4	10	50
MG554R05Z4-0050	5	R0.5	5	13	50
MG554R10Z4-0050	5	R1.0	5	13	50
MG554R05Z4-0060	6	R0.5	6	15	50
MG554R10Z4-0060	6	R1	6	15	50

KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG554R05Z4-0080	8	R0.5	8	20	60
MG554R10Z4-0080	8	R1	8	20	60
MG554R05Z4-0100	10	R0.5	10	25	75
MG554R10Z4-0100	10	R1	10	25	75
MG554R05Z4-0120	12	R0.5	12	30	75
MG554R10Z4-0120	12	R1	12	30	75
MG554R20Z4-0120	12	R2.0	12	30	75

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 106

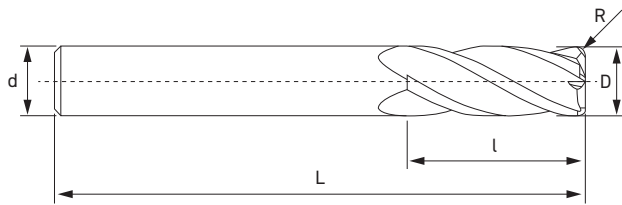


SERIA 55 HRC 2-ostrzowe czło kuliste

KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG5540BAZ2-0020	2	R1.0	4	4	50
MG5540BAZ2-0030	3	R1.5	3	6	50
MG5540BAZ2-0040	4	R2.0	4	8	50
MG5540BAZ2-0050	5	R2.5	5	10	50
MG5540BAZ2-0060	6	R3.0	6	12	50

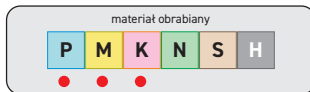
KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG5540BAZ2-0080	8	R4.0	8	16	60
MG5540BAZ2-0100	10	R5.0	10	20	75
MG5540BAZ2-0120	12	R6.0	12	24	75
MG5540BAZ2-0140	14	R7.0	14	28	100
MG5540BAZ2-0160	16	R8.0	16	32	100

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 106



SERIA 60 INOX

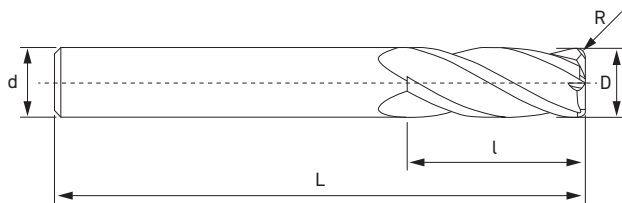
Frezy ze zmienną geometrią ostrza 35°/38° do obróbki stali nierdzewnej o twardości do 60 HRC



SERIA 60 HRC 4-ostrowe INOX 35/38 ze zmienną spiralą i z promieniem naroża

KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG604R05Z4-0040	4	R0.5	4	10	50
MG604R05Z4-0050	5	R0.5	6	12	50
MG604R05Z4-0060	6	R0.5	6	15	50
MG604R05Z4-0080	8	R0.5	8	20	60
MG604R05Z4-0100	10	R0.5	10	25	75
MG604R05Z4-0120	12	R0.5	12	30	75
MG604R10Z4-0160	16	R1.0	16	40	100

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 106



SERIA 65

Frezy do obróbki materiałów trudnoobrabialnych o twardości do 65 HRC



SERIA 65 HRC 4-ostrowe

KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG654000Z4-0030	3	3	8	50
MG654000Z4-0040	4	4	10	50
MG654000Z4-0050	5	5	13	50
MG654000Z4-0060	6	6	15	50
MG654000Z4-0080	8	8	20	60
MG654000Z4-0100	10	10	25	75
MG654000Z4-0120	12	12	30	75
MG654000Z4-0160	16	16	40	100
MG654000Z4-L040	4	4	16	75
MG654000Z4-L050	5	5	20	75
MG654000Z4-L060	6	6	25	75
MG654000Z4-L080	8	8	28	75
MG654000Z4-L100	10	10	40	100
MG654000Z4-L120	12	12	45	100

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 107

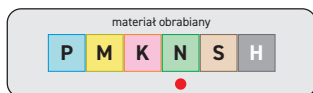
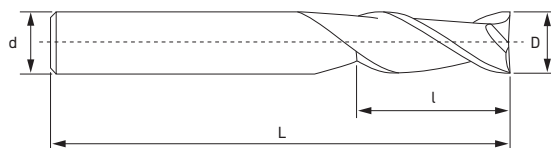
SERIA 65 HRC 4-ostrowe z promieniem naroża

KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG654R05Z4-0030	3	R0.5	3	8	50
MG654R05Z4-0040	4	R0.5	4	10	50
MG654R05Z4-0050	5	R0.5	5	13	50
MG654R05Z4-0060	6	R0.5	6	15	50
MG654R05Z4-0080	8	R0.5	8	20	60
MG654R05Z4-0100	10	R0.5	10	25	75
MG654R05Z4-0120	12	R0.5	12	30	75
MG654R05Z4-L040	4	R0.5	4	16	75
MG654R05Z4-L050	5	R0.5	5	20	75
MG654R05Z4-L060	6	R0.5	6	25	75
MG654R05Z4-L080	8	R0.5	8	28	75
MG654R05Z4-L100	10	R0.5	10	40	100
MG654R05Z4-L120	12	R0.5	12	45	100

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 107

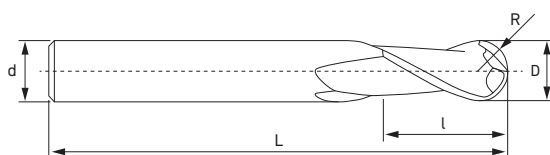
SERIA ALU

Frezy trzpieniowe
pełnowęglkowe
do obróbki aluminium



KOD PRODUKTU		D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
ALU	ALU DLC				
MG5540ALZ3-0020	MG554ALDZ3-0020	2	4	6	50
MG5540ALZ3-0030	MG554ALDZ3-0030	3	3	9	50
MG5540ALZ3-L030		3	3	12	75
MG5540ALZ3-0040	MG554ALDZ3-0040	4	4	12	50
MG5540ALZ3-L040		4	4	16	75
MG5540ALZ3-0050	MG554ALDZ3-0050	5	5	15	50
MG5540ALZ3-L050		5	5	20	75
MG5540ALZ3-0060	MG554ALDZ3-0060	6	6	18	50
MG5540ALZ3-L060		6	6	30	75
MG5540ALZ3-0080	MG554ALDZ3-0080	8	8	24	60
MG5540ALZ3-L080		8	8	35	75
MG5540ALZ3-0100	MG554ALDZ3-0100	10	10	30	75
MG5540ALZ3-L100		10	10	40	100
MG5540ALZ3-0120	MG554ALDZ3-0120	12	12	36	75
MG5540ALZ3-L120		12	12	45	100
MG5540ALZ3-0140	MG554ALDZ3-0140	14	14	45	100
MG5540ALZ3-L140		14	14	65	150
MG5540ALZ3-0160	MG554ALDZ3-0160	16	16	45	100
MG5540ALZ3-L160		16	16	65	150
MG5540ALZ3-0180		18	18	45	100
MG5540ALZ3-L180		18	18	70	150
MG5540ALZ3-0200		20	20	45	100
MG5540ALZ3-L200		20	20	70	150

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 107



SERIA ALU 55 HRC 2-ostrowe czoło kuliste

KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG554ABAZ2-0020	2	R1.0	4	4	50
MG554ABAZ2-0030	3	R1.5	3	6	50
MG554ABAZ2-0040	4	R2.0	4	8	50
MG554ABAZ2-0050	5	R2.5	5	10	50
MG554ABAZ2-0060	6	R3.0	6	12	50

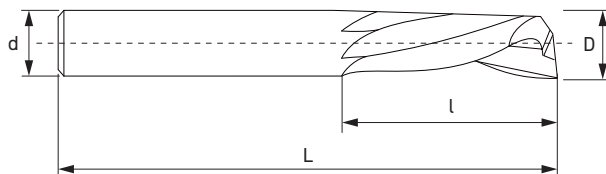
KOD PRODUKTU	D (mm)	R (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
MG554ABAZ2-0080	8	R4.0	8	16	60
MG554ABAZ2-0100	10	R5.0	10	20	75
MG554ABAZ2-0120	12	R6.0	12	24	75
MG554ABAZ2-0160	16	R8.0	16	32	100

Inne rozmiary dostępne na zapytanie
Zalecane parametry skrawania – s. 107

NOWOŚĆ

SERIA ALU

Frezy 1-ostrowe
przeznaczone do frezowania
aluminium

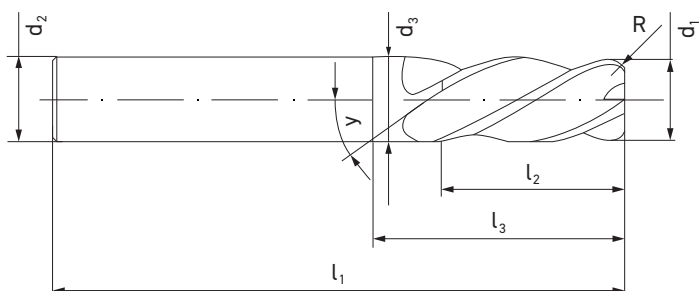


KOD PRODUKTU		D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)
ALU	ALU DLC				
MG5540ALZ1-0020	MG554ALDZ1-0020	2	3,2	10	38
MG5540ALZ1-0030	MG554ALDZ1-0030	3	3	12	38
MG5540ALZ1-0040	MG554ALDZ1-0040	4	4	15	50
MG5540ALZ1-0050	MG554ALDZ1-0050	5	5	17	50
MG5540ALZ1-0060	MG554ALDZ1-0060	6	6	17	50
MG5540ALZ1-0080	MG554ALDZ1-0080	8	8	25	60
MG5540ALZ1-0100	MG554ALDZ1-0100	10	10	32	75
MG5540ALZ1-0120	MG554ALDZ1-0120	12	12	32	75

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał obrabiany	Prędkość skrawania Vc (m/min)	Posuw fz (mm/ostre)							
		Średnica (mm)							
		2	3	4	5	6	8	10	12
Aluminium	140-190	0,07	0,09	0,12	0,15	0,18	0,24	0,3	0,4

SERIA EXPERT LINE



KOD PRODUKTU	Ød1	Ød2h6	d3	l1	l2	l3	Z	R
MG04504800-0060	6	6	5,5	57	13	21	4	-
MG04504800-0080	8	8	7,5	63	19	27	4	-
MG04504800-0100	10	10	9,5	72	22	32	4	-
MG04504800-0120	12	12	11,5	83	26	38	4	-
MG04504800-0140	14	14	13	83	26	38	4	-
MG04504800-0160	16	16	15	92	32	44	4	-
MG04504800-0180	18	18	17	92	32	44	4	-
MG04504800-0200	20	20	19	104	38	55	4	-

Expert Line



z promieniem naroża

KOD PRODUKTU	Ød1	Ød2h6	d3	l1	l2	l3	Z	R
MGR45048RA-0060	6	6	5,5	57	13	21	4	0,25
MGR45048RB-0060	6	6	5,5	57	13	21	4	0,5
MGR45048RA-0080	8	8	7,5	63	19	27	4	0,5
MGR45048RA-0100	10	10	9,5	72	22	32	4	0,5
MGR45048RA-0120	12	12	11,5	83	26	38	4	0,5
MGR45048RA-0140	14	14	13	83	26	38	4	0,5
MGR45048RA-0160	16	16	15	92	32	44	4	0,5
MGR45048RC-0160	16	16	15	92	32	44	4	1
MGR45048RA-0180	18	18	17	92	32	44	4	0,5
MGR45048RA-0200	20	20	19	104	38	55	4	0,5
MGR45048RC-0200	20	20	19	104	38	55	4	1

Expert Line



z czółem kulistym

KOD PRODUKTU	Ød1	Ød2h6	d3	l1	l2	l3	Z	R
MGB4504800-0030	3	6	-	57	8	-	4	1,5
MGB4504800-0040	4	6	-	57	11	-	4	2,0
MGB4504800-0050	5	6	-	57	13	-	4	2,5
MGB4504800-0060	6	6	5,5	57	13	21	4	3,0
MGB4504800-0080	8	8	7,5	63	19	27	4	4,0
MGB4504800-0100	10	10	9,5	72	22	32	4	5,0
MGB4504800-0120	12	12	11,5	83	26	38	4	6,0
MGB4504800-0140	14	14	13	83	26	38	4	7,0
MGB4504800-0160	16	16	15	92	32	44	4	8,0
MGB4504800-0180	18	18	17	92	32	44	4	9,0
MGB4504800-0200	20	20	19	104	38	55	4	10,0

Expert Line

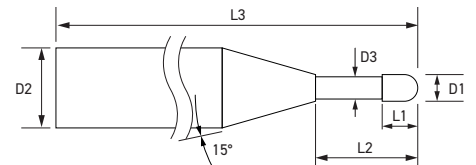
FREZY VHM MIKRO



SERIA MIKRO



KOD PRODUKTU	D1 (mm)	R (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D2 (mm)
MG604MBAZ2-0610	1,00	R0.5	0.95	1.5	6	50	4
MG604MBAZ2-0810	1,00	R0.5	0.95	1.5	8	50	4
MG604MBAZ2-1010	1,00	R0.5	0.95	1.5	10	50	4
MG604MBAZ2-1210	1,00	R0.5	0.95	1.5	12	50	4
MG604MBAZ2-0815	1,50	R0.75	1.45	2	8	50	4
MG604MBAZ2-1015	1,50	R0.75	1.45	2	10	50	4
MG604MBAZ2-1215	1,50	R0.75	1.45	2	12	50	4
MG604MBAZ2-1615	1,50	R0.75	1.45	2	16	50	4
MG604MBAZ2-2015	1,50	R0.75	1.45	2	20	50	4
MG604MBAZ2-0820	2,00	R1.0	1.92	3	8	50	4
MG604MBAZ2-1020	2,00	R1.0	1.92	3	10	50	4
MG604MBAZ2-1220	2,00	R1.0	1.92	3	12	50	4
MG604MBAZ2-1620	2,00	R1.0	1.92	3	16	50	4
MG604MBAZ2-2020	2,00	R1.0	1.92	3	20	50	4
MG604MBAZ2-0830	3,00	R1.5	2.90	4	8	50	6
MG604MBAZ2-1030	3,00	R1.5	2.90	4	10	50	6
MG604MBAZ2-1230	3,00	R1.5	2.90	4	12	50	6
MG604MBAZ2-1630	3,00	R1.5	2.90	4	16	50	6
MG604MBAZ2-2030	3,00	R1.5	2.90	4	20	60	6
MG604MBAZ2-2530	3,00	R1.5	2.90	4	25	60	6
MG604MBAZ2-1240	4,00	R2.0	3.88	5	12	60	6
MG604MBAZ2-1640	4,00	R2.0	3.88	5	16	60	6
MG604MBAZ2-2040	4,00	R2.0	3.88	5	20	60	6
MG604MBAZ2-2540	4,00	R2.0	3.88	5	25	75	6
MG604MBAZ2-3040	4,00	R2.0	3.88	5	30	75	6

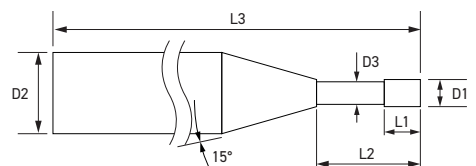


NOWOŚĆ

SERIA MIKRO



KOD PRODUKTU	D1 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D2 (mm)
MG604M00Z2-0205	0.5	0.46	0.8	2	50	4
MG604M00Z2-0405	0.5	0.46	0.8	4	50	4
MG604M00Z2-0605	0.5	0.46	0.8	6	50	4
MG604M00Z2-0610	1.0	0.95	1.5	6	50	4
MG604M00Z2-0810	1.0	0.95	1.5	8	50	4
MG604M00Z2-1010	1.0	0.95	1.5	10	50	4
MG604M00Z2-1210	1.0	0.95	1.5	12	50	4
MG604M00Z2-0815	1.5	1.45	2	8	50	4
MG604M00Z2-1015	1.5	1.45	2	10	50	4
MG604M00Z2-1215	1.5	1.45	2	12	50	4
MG604M00Z2-1615	1.5	1.45	2	16	50	4
MG604M00Z2-0820	2.0	1.92	3	8	50	4
MG604M00Z2-1020	2.0	1.92	3	10	50	4
MG604M00Z2-1220	2.0	1.92	3	12	50	4
MG604M00Z2-1620	2.0	1.92	3	16	50	4
MG604M00Z2-2020	2.0	1.92	3	20	50	4
MG604M00Z2-1025	2.5	2.42	3	10	50	4
MG604M00Z2-1225	2.5	2.42	3	12	50	4
MG604M00Z2-1625	2.5	2.42	3	16	50	4
MG604M00Z2-2025	2.5	2.42	3	20	50	4
MG604M00Z2-1030	3.0	2.9	4	10	50	6
MG604M00Z2-1230	3.0	2.9	4	12	50	6
MG604M00Z2-1630	3.0	2.9	4	16	50	6
MG604M00Z2-2030	3.0	2.9	4	20	60	6
MG604M00Z2-2530	3.0	2.9	4	25	60	6



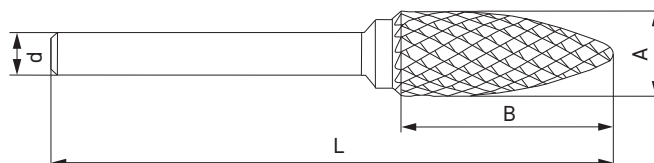
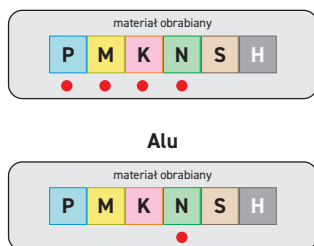
NOWOŚĆ

PARAMETRY SKRAWANIA



PILNIKI OBROTOWE z węgla spiekanego

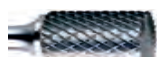
VHM



typ A walcowe	ZYA			
KOD PRODUKTU	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03A13	3	13	3	38
MG06A16	6	16	6	50
MG08A20	8	20	6	65
MG10A20/ MG10A20 ALU	10	20	6	65
MG12A25/ MG12A25 ALU	12,7	25	6	70
MG16A25	16	25	6	70

typ E owalne	TRE			
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03E06	3	6	3	38
MG06E10	6	10	6	50
MG08E13	8	13	6	65
MG10E16	10	16	6	65
MG12E20	12,7	20	6	70
MG16E25	16	25	6	70

typ H płomieniowe				
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03H08	3	8	3	38
MG06H18	6	18	6	50
MG08H20	8	20	6	65
MG08H20-L	8	20	6	170
MG10H25/ MG10H25 ALU	10	25	6	65
MG10H25-L	10	25	6	170
MG12H32/ MG12H32 ALU	12,7	32	6	70
MG12H32-L	12,7	32	6	170
MG12H32/8	12,7	32	8	70
MG16H36	16	36	6	70



typ B walcowe czółowe	ZYA-S			
KOD PRODUKTU	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03B13	3	13	3	38
MG06B16	6	16	6	50
MG08B20	8	20	6	65
MG10B20/ MG10B20 ALU	10	20	6	65
MG12B25/ MG12B25 ALU	12,7	25	6	70
MG16B25	16	25	6	70

typ F łukowe zaokrąglone	RBF			
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03F13	3	13	3	38
MG06F18	6	18	6	50
MG08F20	8	20	6	65
MG10F20/ MG10F20 ALU	10	20	6	65
MG10F20-L	10	20	6	170
MG12F25/ MG12F25 ALU	12,7	25	6	70
MG12F25-L	12,7	25	6	170
MG12F25 HIT*	12,7	25	6	70
MG12F25/8	12,7	25	8	70
MG16F25	16	25	6	70

typ L stożkowe zaokrąglone	KEL			
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03L13	3	13	3	38
MG06L16	6	16	6	50
MG08L22	8	22	6	65
MG10L25/ MG10L25 ALU	10	25	6	65
MG10L27	10	27	6	65
MG12L32/ MG12L32 ALU	12,7	32	6	70
MG12L32-L	12,7	32	6	170
MG12L32 HIT*	12,7	32	6	70
MG16L33	16	33	6	70



typ C walcowe zaokrąglone	WRC			
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03C13	3	13	3	38
MG06C16	6	16	6	50
MG06C16-L	6	16	6	150
MG08C20	8	20	6	65
MG08C20-L	8	20	6	170
MG10C20/ MG10C20 ALU	10	20	6	65
MG10C20-L	10	20	6	170
MG12C25/ MG12C25 ALU	12,7	25	6	70
MG12C25-L	12,7	25	6	170
MG12C25 HIT*	12,7	25	6	70
MG12C25/8	12,7	25	8	70
MG16C25	16	25	6	70

typ G ostrołukowe	SPG			
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03G13	3	13	3	38
MG06G18	6	18	6	50
MG08G20	8	20	6	65
MG10G20	10	20	6	65
MG12G25	12,7	25	6	70
MG16G25	16	25	6	70

typ M stożkowe	SKM			
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03M13	3	13	3	38
MG06M18	6	18	6	50
MG08M20	8	20	6	65
MG10M20	10	20	6	65
MG12M25	12,7	25	6	70
MG16M25	16	25	6	70



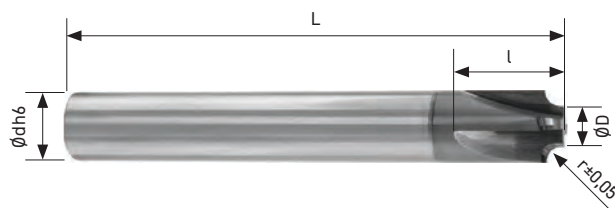
typ D kuliste	KUD			
KOD KATALOGOWY	A (mm)	B (mm)	d (mm)	L (mm)
MG03D03	3	2,7	3	38
MG06D05	6	5,4	6	50
MG08D07	8	7,5	6	65
MG10D09/ MG10D09 ALU	10	9	6	65
MG12D10/ MG12D10 ALU	12,7	11	6	70
MG16D14	16	14	6	70

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał obrabiany	Średnica części roboczej				
	3 mm	6 mm	10 mm	12 mm	16 mm
	obr./min.				
stal	60.000 – 90.000	45.000 – 60.000	30.000 – 40.000	22.500 – 30.000	18.000 – 24.000
stal utwardzana	60.000 – 90.000	30.000 – 45.000	19.000 – 30.000	15.000 – 22.500	12.000 – 18.000
stal nierdzewna	60.000 – 90.000	30.000 – 45.000	19.000 – 30.000	15.000 – 22.500	12.000 – 18.000
żeliwo	45.000 – 90.000	22.500 – 60.000	15.000 – 40.000	11.000 – 30.000	9.000 – 24.000
aluminium	30.000 – 90.000	15.000 – 70.000	10.000 – 50.000	7.000 – 38.000	6.000 – 30.000
plastik	30.000 – 90.000	30.000 – 45.000	10.000 – 50.000	7.000 – 38.000	6.000 – 30.000
nikiel	60.000 – 90.000	30.000 – 45.000	19.000 – 30.000	15.000 – 22.500	12.000 – 18.000
miedź	45.000 – 90.000	22.500 – 60.000	15.000 – 40.000	11.000 – 30.000	9.000 – 24.000
tytan	60.000 – 90.000	30.000 – 45.000	19.000 – 30.000	15.000 – 22.500	12.000 – 18.000

* zwiększona wydajność skrawania stali, staliw i żeliwa, **Premium**
Inne rozmiary dostępne na zapytanie

FREZ Z WEWNĘTRZNYM PROMIENIEM



NOWOŚĆ

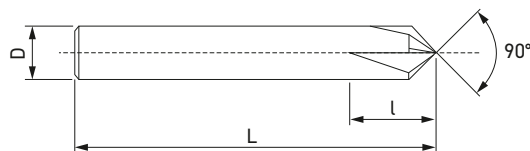


KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)	Cr (mm)	Z (mm)
MGCHA04GF0-0705	7,0	8,0	10,0	63	0,5	4
MGCHA04GF0-0610	6,0	8,0	10,0	63	1,0	4
MGCHA04GF0-0715	7,0	10,0	12,5	72	1,5	4
MGCHA04GF0-0620	6,0	10,0	12,5	72	2,0	4
MGCHA04GF0-0725	7,0	12,0	15,0	83	2,5	4
MGCHA04GF0-0630	6,0	12,0	15,0	83	3,0	4
MGCHA04GF0-0935	9,0	16,0	18,0	82	3,5	4
MGCHA04GF0-0840	8,0	16,0	18,0	82	4,0	4
MGCHA04GF0-0745	7,0	16,0	18,0	82	4,5	4
MGCHA04GF0-0650	6,0	16,0	18,0	82	5,0	4
MGCHA04GF0-0955	9,0	20,0	20,0	104	5,5	4
MGCHA04GF0-0860	8,0	20,0	20,0	104	6,0	4

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

	Vc (m/min)	Posuw na ostrze (mm/ostrze)				
		D8 R=0,5; 1,0	D10 R=1,5; 2,0	D12 R=2,5; 3,0	D16 R=3,5; 4,0; 5,0	D20 R=6,0
P Stal < 1200N/mm ² ; 38HRC	50-120	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
Stal < 1400N/mm ² ; 45HRC	50-100	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
M Stal nierdzewna < 12%Cr	70-90	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
Stal nierdzewna < 18-20% Cr+Ni	40-60	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
K Żeliwo szare 180HB	100-140	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
Żeliwo sferoidalne	100-120	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
N Metale nieżelazne	200-350	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1
S Stopy żaroodporne	20-30	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06

FAZOWNIKI



KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	l (mm)	Z (mm)
standard				
MG653549Z4-0060	6	60	14	4
MG653549Z4-0080	8	70	15	4
MG653549Z4-0100	10	75	16	4
MG653549Z4-0120	12	75	17	4
MG653549Z4-0160	16	90	30	4
long				
MG653549Z4-L060	6	90	14	4
MG653549Z4-L080	8	100	15	4
MG653549Z4-L100	10	120	16	4
MG653549Z4-L120	12	150	17	4

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

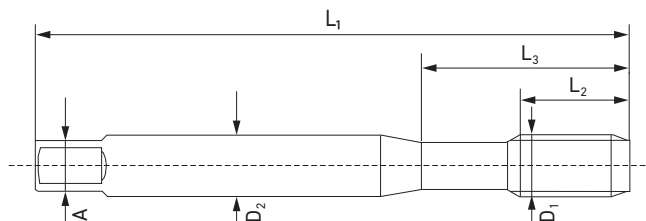
	Vc (m/min)
Stale stopowe i niestopowe	Rm<500 100-150
	Rm<800 70-100
Stale stopowe	Rm<1000 50-70
	Rm<1400 20-50
Stale szybkołnące	20-50
Stale nierdzewne i kwasoodporne podstawowe	50-100
Stale nierdzewne i kwasoodporne V2A i V4A	40-60
Żeliwo szare	60-100
Żeliwo sferoidalne, żeliwo ciągliwe	50-90
Stopy aluminium	60-130



Expert Line

Expert Line				ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA	Vc (m/min)	Posuw na ostrze (mm/ostrze)					
KOD PRODUKTU	D (mm)	L (mm)	Z (mm)			Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
P	Rm<500	150-200	0,025-0,030	0,036-0,041	0,052-0,058	0,066-0,073	0,085-0,090	0,100-0,110			
	Rm<800	130-180	0,023-0,028	0,036-0,039	0,052-0,055	0,065-0,070	0,079-0,085	0,095-0,100			
	Rm<1000	100-150	0,018-0,025	0,033-0,039	0,047-0,053	0,059-0,065	0,072-0,079	0,088-0,095			
	Rm<1400	90-120	0,018-0,025	0,028-0,033	0,042-0,047	0,053-0,059	0,063-0,072	0,079-0,088			
M		70-100	0,020-0,025	0,033-0,039	0,047-0,053	0,059-0,065	0,072-0,079	0,088-0,095			
K		100-150	0,025-0,028	0,035-0,039	0,050-0,055	0,060-0,065	0,079-0,085	0,095-0,100			
N		150-300	0,025-0,030	0,035-0,041	0,050-0,058	0,060-0,073	0,079-0,090	0,095-0,110			
S		40-60	0,010-0,015	0,017-0,024	0,024-0,030	0,030-0,038	0,036-0,046	0,045-0,054			

SERIA INOX

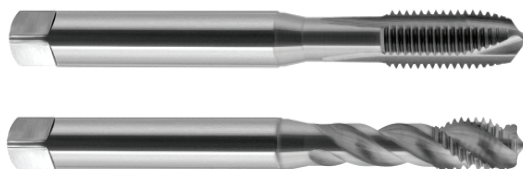


HSSE

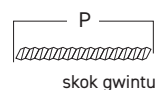
DIN
371DIN
374DIN
376

materiał obrabiany

P M K N S H

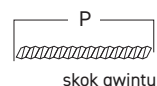


KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	A	
MG371B100I-0030	M3-6H DIN-371-B HSSE INOX	M3	0,50	56	10	18	3,5	2,7	2,50
MG371B100I-0040	M4-6H DIN-371-B HSSE INOX	M4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,30
MG371B100I-0041	M4x0.5-6H DIN-371-B HSSE INOX	M4x0,5	0,50	63	12	21	4,5	3,4	3,50
MG371B100I-0050	M5-6H DIN-371-B HSSE INOX	M5	0,80	70	14	25	6,0	4,9	4,20
MG371B100I-0051	M5x0.5-6H DIN-371-B HSSE INOX	M5x0,5	0,50	70	14	25	6,0	4,9	4,50
MG371B100I-0060	M6-6H DIN-371-B HSSE INOX	M6	1,00	80	18	30	6,0	4,9	4,50
MG371B100I-0062	M6x0.75-6H DIN-371-B HSSE INOX	M6x0,75	0,75	80	14	30	6,0	4,9	5,20
MG371B100I-0080	M8-6H DIN-371-B HSSE INOX	M8	1,25	90	20	35	8,0	6,2	6,80
MG371B100I-0082	M8x0.75-6H DIN-371-B HSSE INOX	M8x0,75	0,75	80	18	30	8,0	6,2	7,20
MG371B100I-0083	M8x1-6H DIN-371-B HSSE INOX	M8x1	1,00	90	20	35	8,0	6,2	7,00
MG371B100I-0100	M10-6H DIN-371-B HSSE INOX	M10	1,50	100	20	39	10,0	8,0	8,50
MG371B100I-0102	M10x0.75-6H DIN-371-B HSSE INOX	M10x0,75	0,75	90	20	35	10,0	8,0	9,20
MG371B100I-0103	M10x1-6H DIN-371-B HSSE INOX	M10x1	1,00	90	20	35	10,0	8,0	9,00
MG371B100I-0104	M10x1.25-6H DIN-371-B HSSE INOX	M10x1,25	1,25	100	20	39	10,0	8,0	8,80
MG376B100I-0080	M8-6H DIN-376-B HSSE INOX	M8	1,25	90	20	-	6,0	4,9	6,80
MG374B100I-0083	M8x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M8x1	1,00	90	20	-	6,0	4,9	7,00
MG376B100I-0100	M10-6H DIN-376-B HSSE INOX	M10	1,50	100	20	-	7,0	5,5	8,50
MG374B100I-0102	M10x0.75-6H DIN-374-B HSSE INOX	M10x0,75	0,75	90	18	-	7,0	5,5	9,20
MG374B100I-0103	M10x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M10x1	1,00	90	20	-	7,0	5,5	9,00
MG374B100I-0104	M10x1.25-6H DIN-374-B HSSE INOX	M10x1,25	1,25	100	20	-	7,0	5,5	8,80
MG376B100I-0120	M12-6H DIN-376-B HSSE INOX	M 12	1,75	110	24	-	9,0	7,0	10,20
MG374B100I-0123	M12x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M12x1	1,00	100	20	-	9,0	7,0	11,00
MG374B100I-0124	M12x1.25-6H DIN-374-B HSSE INOX	M12x1,25	1,25	100	20	-	9,0	7,0	10,80
MG374B100I-0125	M12x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M12x1,5	1,50	100	20	-	9,0	7,0	10,50
MG376B100I-0140	M14-6H DIN-376-B HSSE INOX	M14	2,00	110	25	-	11,0	9,0	12,00
MG374B100I-0143	M14x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M14x1	1,00	100	20	-	11,0	9,0	13,00
MG374B100I-0144	M14x1.25-6H DIN-374-B HSSE INOX	M14x1,25	1,25	100	20	-	11,0	9,0	12,80
MG374B100I-0145	M14x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M14x1,5	1,50	100	20	-	11,0	9,0	12,50
MG374B100I-0153	M15x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M15x1	1,00	100	20	-	12,0	9,0	14,00
MG376B100I-0160	M16-6H DIN-376-B HSSE INOX	M16	2,00	110	32	-	12,0	9,0	14,00
MG374B100I-0163	M16x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M16x1	1,00	100	20	-	12,0	9,0	15,00
MG374B100I-0165	M16x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M16x1,5	1,50	100	20	-	12,0	9,0	14,50



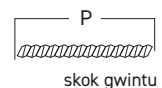
SERIA INOX

KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	A	
MG376B100I-0180	M18-6H DIN-376-B HSSE INOX	M18	2,50	125	32	-	14,0	11,0	15,50
MG374B100I-0183	M18x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M18x1	1,00	110	24	-	14,0	11,0	17,00
MG374B100I-0185	M18x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M18x1,5	1,50	110	24	-	14,0	11,0	16,50
MG374B100I-0186	M18x2-6H DIN-374-B HSSE INOX	M18x2	2,00	125	27	-	14,0	11,0	16,00
MG376B100I-0200	M20-6H DIN-376-B HSSE INOX	M20	2,50	140	32	-	16,0	12,0	17,50
MG374B100I-0203	M20x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M20x1	1,00	125	24	-	16,0	12,0	19,00
MG374B100I-0205	M20x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M20x1,5	1,50	125	24	-	16,0	12,0	18,50
MG374B100I-0206	M20x2-6H DIN-374-B HSSE INOX	M20x2	2,00	140	27	-	16,0	12,0	18,00
MG376B100I-0220	M22-6H DIN-376-B HSSE INOX	M22	2,50	140	32	-	18,0	14,5	19,50
MG374B100I-0225	M22x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M22x1,5	1,50	125	24	-	18,0	14,5	20,50
MG374B100I-0226	M22x2-6H DIN-374-B HSSE INOX	M22x2	2,00	140	27	-	18,0	14,5	20,00
MG376B100I-0240	M24-6H DIN-376-B HSSE INOX	M24	3,00	160	38	-	18,0	14,5	21,00
MG374B100I-0243	M24x1-6H DIN-374-B HSSE INOX	M24x1	1,00	140	27	-	18,0	14,5	23,00
MG374B100I-0245	M24x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M24x1,5	1,50	140	27	-	18,0	14,5	22,50
MG374B100I-0246	M24x2-6H DIN-374-B HSSE INOX	M24x2	2,00	140	27	-	18,0	14,5	22,00
MG374B100I-0265	M26x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M26x1,5	1,50	140	27	-	18,0	14,5	24,50
MG376B100I-0270	M27-6H DIN-376-B HSSE INOX	M27	3,00	160	38	-	20,0	16,0	24,00
MG374B100I-0275	M27x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M27x1,5	1,50	140	27	-	20,0	16,0	25,50
MG374B100I-0276	M27x2-6H DIN-374-B HSSE INOX	M27x2	2,00	140	27	-	20,0	16,0	25,00
MG374B100I-0285	M28x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M28x1,5	1,50	140	27	-	20,0	16,0	26,50
MG374B100I-0286	M28x2-6H DIN-374-B HSSE INOX	M28x2	2,00	140	27	-	20,0	16,0	26,00
MG376B100I-0300	M30-6H DIN-376-B HSSE INOX	M30	3,50	180	45	-	22,0	18,0	26,50
MG374B100I-0305	M30x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M30x1,5	1,50	150	27	-	22,0	18,0	28,50
MG374B100I-0325	M32x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M32x1,5	1,50	150	27	-	22,0	18,0	30,50
MG376B100I-0330	M33-6H DIN-376-B HSSE INOX	M33	3,50	180	45	-	25,00	20,00	29,50
MG374B100I-0345	M34x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M34x1,5	1,50	170	30	-	28,00	22,00	32,50
MG376B100I-0360	M36-6H DIN-376-B HSSE INOX	M36	4,00	200	50	-	28,00	22,00	32,00
MG374B100I-0365	M36x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX	M36x1,5	1,50	170	30	-	28,00	22,00	34,50
MG374B100I-0366	M36x2-6H DIN-374-B HSSE INOX	M36x2	2,00	170	30	-	28,00	22,00	34,00
MG374B100I-0367	M36x3-6H DIN-374-B HSSE INOX	M36x3	3,00	200	50	-	28,00	22,00	33,00
MG371C10RI-0030	M3-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50
MG371C10RI-0040	M4-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30
MG371C10RI-0041	M4x0.5-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M4x0,5	0,50	63	7	21	4,5	3,4	3,50
MG371C10RI-0050	M5-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20
MG371C10RI-0051	M5x0.5-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M5x0,5	0,50	70	8	25	6,0	4,9	4,50
MG371C10RI-0060	M6-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00
MG371C10RI-0062	M6x0.75-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M6x0,75	0,75	80	10	30	6,0	4,9	5,20
MG371C10RI-0080	M8-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80
MG371C10RI-0082	M8x0.75-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M8x0,75	0,75	80	10	30	8,0	6,2	7,20
MG371C10RI-0083	M8x1-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M8x1	1,00	90	13	35	8,0	6,2	7,00
MG371C10RI-0100	M10-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50
MG371C10RI-0102	M10x0.75-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M10x0,75	0,75	90	13	35	10,0	8,0	9,20
MG371C10RI-0103	M10x1-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M10x1	1,00	90	13	35	10,0	8,0	9,00
MG371C10RI-0104	M10x1.25-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX	M10x1,25	1,25	100	15	39	10,0	8,0	8,80
MG376C10RI-0080	M8-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M8	1,25	90	15	-	6,0	4,9	6,80
MG374C10RI-0083	M8x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M8x1	1,00	90	10	-	6,0	4,9	7,00
MG376C10RI-0100	M10-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M10	1,50	100	17	-	7,0	5,5	8,50
MG374C10RI-0102	M10x0.75-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M10x0,75	0,75	90	10	-	7,0	5,5	9,20
MG374C10RI-0103	M10x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M10x1	1,00	90	10	-	7,0	5,5	9,00
MG374C10RI-0104	M10x1.25-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M10x1,25	1,25	100	15	-	7,0	5,5	8,80
MG376C10RI-0120	M12-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	10,20
MG374C10RI-0123	M12x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M12x1	1,00	100	10	-	9,0	7,0	11,00
MG374C10RI-0124	M12x1.25-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M12x1,25	1,25	100	15	-	9,0	7,0	10,80
MG374C10RI-0125	M12x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M12x1,5	1,50	100	15	-	9,0	7,0	10,50

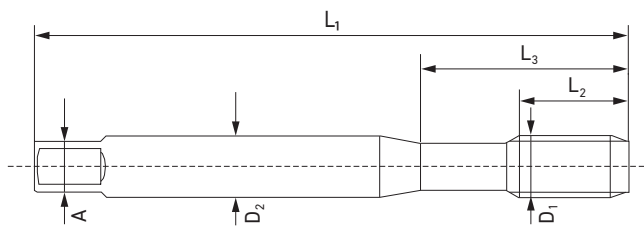


SERIA INOX

KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	A	
MG376C10RI-0140	M14-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	12,00
MG374C10RI-0143	M14x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M14x1	1,00	100	10	-	11,0	9,0	13,00
MG374C10RI-0144	M14x1.25-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M14x1,25	1,25	100	15	-	11,0	9,0	12,80
MG374C10RI-0145	M14x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M14x1,5	1,50	100	15	-	11,0	9,0	12,50
MG376C10RI-0160	M16-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	14,00
MG374C10RI-0163	M16x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M16x1	1,00	100	10	-	12,0	9,0	15,00
MG374C10RI-0165	M16x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M16x1,5	1,50	100	15	-	12,0	9,0	14,50
MG376C10RI-0180	M18-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	15,50
MG374C10RI-0183	M18x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M18x1	1,00	110	13	-	14,0	11,0	17,00
MG374C10RI-0185	M18x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M18x1,5	1,50	110	17	-	14,0	11,0	16,50
MG374C10RI-0200	M20-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	17,50
MG374C10RI-0203	M20x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M20x1	1,00	125	13	-	16,0	12,0	19,00
MG374C10RI-0205	M20x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M20x1,5	1,50	125	17	-	16,0	12,0	18,50
MG374C10RI-0206	M20x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M20x2	2,00	140	20	-	16,0	12,0	18,00
MG376C10RI-0220	M22-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	19,50
MG374C10RI-0223	M22x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M22x1	1,00	125	13	-	18,0	14,5	21,00
MG374C10RI-0225	M22x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M22x1,5	1,50	125	17	-	18,0	14,5	20,50
MG374C10RI-0226	M22x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M22x2	2,00	140	20	-	18,0	14,5	20,00
MG376C10RI-0240	M24-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	21,00
MG374C10RI-0243	M24x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M24x1	1,00	140	13	-	18,0	14,5	23,00
MG374C10RI-0245	M24x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M24x1,5	1,50	140	20	-	18,0	14,5	22,50
MG374C10RI-0246	M24x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M24x2	2,00	140	20	-	18,0	14,5	22,00
MG374C10RI-0265	M26x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M26x1,5	1,50	140	20	-	18,0	14,5	24,50
MG376C10RI-0270	M27-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M27	3,00	160	30	-	20,0	16,0	24,00
MG374C10RI-0275	M27x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M27x1,5	1,50	140	20	-	20,0	16,0	25,50
MG374C10RI-0276	M27x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M27x2	2,00	140	20	-	20,0	16,0	25,00
MG376C10RI-0300	M30-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	26,50
MG374C10RI-0305	M30x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M30x1,5	1,50	150	22	-	22,0	18,0	28,50
MG374C10RI-0306	M30x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M30x2	2,00	150	22	-	22,0	18,0	28,00
MG374C10RI-0325	M32x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M32x1,5	1,50	150	22	-	22,0	18,0	30,50
MG376C10RI-0330	M33-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M33	3,50	180	35	-	25,00	20,00	29,50
MG374C10RI-0335	M33x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M33x1,5	1,50	160	22	-	25,00	20,00	31,50
MG374C10RI-0336	M33x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M33x2	2,00	160	24	-	25,00	20,00	31,00
MG376C10RI-0360	M36-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX	M36	4,00	200	40	-	28,00	22,00	32,00
MG374C10RI-0365	M36x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M36x1,5	1,50	170	22	-	28,00	22,00	34,50
MG374C10RI-0366	M36x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M36x2	2,00	170	24	-	28,00	22,00	34,00
MG374C10RI-0367	M36x3-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX	M36x3	3,00	200	30	-	28,00	22,00	33,00

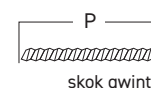


SERIA INOX HL



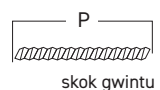
Expert Line

KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	A	
MG371B130I-0030	M3-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M3	0,50	56	10	18	3,5	2,7	2,50
MG371B130I-0040	M4-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,30
MG371B130I-0041	M4x0.5-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M4x0,5	0,50	63	12	21	4,5	3,4	3,50
MG371B130I-0050	M5-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M5	0,80	70	14	25	6,0	4,9	4,20
MG371B130I-0051	M5x0.5-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M5x0,5	0,50	70	14	25	6,0	4,9	4,50
MG371B130I-0060	M6-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M6	1,00	80	18	30	6,0	4,9	4,50
MG371B130I-0062	M6x0.75-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M6x0,75	0,75	80	14	30	6,0	4,9	5,20
MG371B130I-0080	M8-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M8	1,25	90	20	35	8,0	6,2	6,80
MG371B130I-0083	M8x1-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M8x1	1,00	90	20	35	8,0	6,2	7,00
MG371B130I-0100	M10-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M10	1,50	100	20	39	10,0	8,0	8,50
MG371B130I-0102	M10x0.75-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M10x0,75	0,75	90	20	35	10,0	8,0	9,20
MG371B130I-0103	M10x1-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M10x1	1,00	90	20	35	10,0	8,0	9,00
MG371B130I-0104	M10x1.25-6H DIN-371-B HSSE INOX HL	M10x1,25	1,25	100	20	39	10,0	8,0	8,80
MG376B130I-0080	M8-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M8	1,25	90	20	-	6,0	4,9	6,80
MG376B130I-0083	M8x1-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M8x1	1,00	90	20	-	6,0	4,9	7,00
MG376B130I-0100	M10-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M10	1,50	100	20	-	7,0	5,5	8,50
MG376B130I-0103	M10x1-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M10x1	1,00	90	20	-	7,0	5,5	9,00
MG376B130I-0104	M10x1.25-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M10x1,25	1,25	100	20	-	7,0	5,5	8,80
MG376B130I-0120	M12-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M 12	1,75	110	24	-	9,0	7,0	10,20
MG376B130I-0123	M12x1-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M12x1	1,00	100	20	-	9,0	7,0	11,00
MG376B130I-0125	M12x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M12x1,5	1,50	100	20	-	9,0	7,0	10,50
MG376B130I-0140	M14-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M14	2,00	110	25	-	11,0	9,0	12,00
MG376B130I-0143	M14x1-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M14x1	1,00	100	20	-	11,0	9,0	13,00
MG376B130I-0144	M14x1.25-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M14x1,25	1,25	100	20	-	11,0	9,0	12,80
MG376B130I-0145	M14x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M14x1,5	1,50	100	20	-	11,0	9,0	12,50
MG376B130I-0160	M16-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M16	2,00	110	32	-	12,0	9,0	14,00
MG376B130I-0165	M16x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M16x1,5	1,50	100	20	-	12,0	9,0	14,50
MG376B130I-0180	M18-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M18	2,50	125	32	-	14,0	11,0	15,50
MG376B130I-0185	M18x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M18x1,5	1,50	110	24	-	14,0	11,0	16,50
MG376B130I-0200	M20-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M20	2,50	140	32	-	16,0	12,0	17,50
MG376B130I-0203	M20x1-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M20x1	1,00	125	24	-	16,0	12,0	19,00
MG376B130I-0205	M20x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M20x1,5	1,50	125	24	-	16,0	12,0	18,50



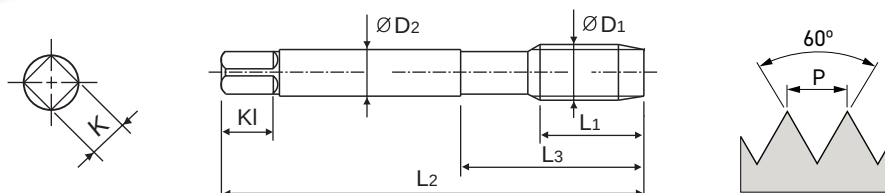
SERIA INOX HL

KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	A	
MG374B130I-0206	M20x2-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M20x2	2,00	140	27	-	16,0	12,0	18,00
MG376B130I-0220	M22-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M22	2,50	140	32	-	18,0	14,5	19,50
MG374B130I-0225	M22x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M22x1,5	1,50	125	24	-	18,0	14,5	20,50
MG376B130I-0240	M24-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M24	3,00	160	38	-	18,0	14,5	21,00
MG374B130I-0245	M24x1.5-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M24x1,5	1,50	140	27	-	18,0	14,5	22,50
MG374B130I-0246	M24x2-6H DIN-374-B HSSE INOX HL	M24x2	2,00	140	27	-	18,0	14,5	22,00
MG376B130I-0270	M27-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M27	3,00	160	38	-	20,0	16,0	24,00
MG376B130I-0300	M30-6H DIN-376-B HSSE INOX HL	M30	3,50	180	45	-	22,0	18,0	26,50
MG371C13RI-0030	M3-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50
MG371C13RI-0040	M4-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30
MG371C13RI-0041	M4x0.5-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M4x0,5	0,50	63	7	21	4,5	3,4	3,50
MG371C13RI-0050	M5-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20
MG371C13RI-0051	M5x0.5-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M5x0,5	0,50	70	8	25	6,0	4,9	4,50
MG371C13RI-0060	M6-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00
MG371C13RI-0062	M6x0.75-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M6x0,75	0,75	80	10	30	6,0	4,9	5,20
MG371C13RI-0080	M8-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80
MG371C13RI-0082	M8x0.75-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M8x0,75	0,75	80	10	30	8,0	6,2	7,20
MG371C13RI-0083	M8x1-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M8x1	1,00	90	13	35	8,0	6,2	7,00
MG371C13RI-0100	M10-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50
MG371C13RI-0102	M10x0.75-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M10x0,75	0,75	90	13	35	10,0	8,0	9,20
MG371C13RI-0103	M10x1-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M10x1	1,00	90	13	35	10,0	8,0	9,00
MG371C13RI-0104	M10x1.25-6H DIN-371-C R40 HSSE INOX HL	M10x1,25	1,25	100	15	39	10,0	8,0	8,80
MG376C13RI-0080	M8-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M8	1,25	90	15	-	6,0	4,9	6,80
MG374C13RI-0083	M8x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M8x1	1,00	90	10	-	6,0	4,9	7,00
MG376C13RI-0100	M10-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M10	1,50	100	17	-	7,0	5,5	8,50
MG374C13RI-0102	M10x0.75-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M10x0,75	0,75	90	10	-	7,0	5,5	9,20
MG374C13RI-0103	M10x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M10x1	1,00	90	10	-	7,0	5,5	9,00
MG374C13RI-0104	M10x1.25-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M10x1,25	1,25	100	15	-	7,0	5,5	8,80
MG376C13RI-0120	M12-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	10,20
MG374C13RI-0123	M12x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M12x1	1,00	100	10	-	9,0	7,0	11,00
MG374C13RI-0124	M12x1.25-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M12x1,25	1,25	100	15	-	9,0	7,0	10,80
MG374C13RI-0125	M12x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M12x1,5	1,50	100	15	-	9,0	7,0	10,50
MG376C13RI-0140	M14-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	12,00
MG374C13RI-0143	M14x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M14x1	1,00	100	10	-	11,0	9,0	13,00
MG374C13RI-0144	M14x1.25-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M14x1,25	1,25	100	15	-	11,0	9,0	12,80
MG374C13RI-0145	M14x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M14x1,5	1,50	100	15	-	11,0	9,0	12,50
MG376C13RI-0160	M16-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	14,00
MG374C13RI-0163	M16x1-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M16x1	1,00	100	10	-	12,0	9,0	15,00
MG374C13RI-0165	M16x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M16x1,5	1,50	100	15	-	12,0	9,0	14,50
MG376C13RI-0180	M18-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	15,50
MG374C13RI-0185	M18x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M18x1,5	1,50	110	17	-	14,0	11,0	16,50
MG376C13RI-0200	M20-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	17,50
MG374C13RI-0205	M20x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M20x1,5	1,50	125	17	-	16,0	12,0	18,50
MG374C13RI-0206	M20x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M20x2	2,00	140	20	-	16,0	12,0	18,00
MG376C13RI-0220	M22-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	19,50
MG374C13RI-0225	M22x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M22x1,5	1,50	125	17	-	18,0	14,5	20,50
MG376C13RI-0240	M24-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	21,00
MG374C13RI-0245	M24x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M24x1,5	1,50	140	20	-	18,0	14,5	22,50
MG374C13RI-0246	M24x2-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M24x2	2,00	140	20	-	18,0	14,5	22,00
MG376C13RI-0270	M27-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M27	3,00	160	30	-	20,0	16,0	24,00
MG374C13RI-0275	M27x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M27x1,5	1,50	140	20	-	20,0	16,0	25,50
MG376C13RI-0300	M30-6H DIN-376-C R40 HSSE INOX HL	M30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	26,50
MG374C13RI-0305	M30x1.5-6H DIN-374-C R40 HSSE INOX HL	M30x1,5	1,50	150	22	-	22,0	18,0	28,50



NOWOŚĆ

SERIA 800 TiN



DIN 371-C

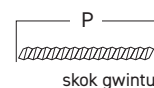
DIN 376-C

Gwintowniki METRYCZNE

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG371C11R0-0020	M2	0,4	8	45	13	2,8	2,1	5	3	1,6
MG371C11R0-0025	M2.5	0,45	9	50	15	2,8	2,1	5	3	2,05
MG371C11R0-0030	M3	0,5	6	56	18	3,5	2,7	6	3	2,5
MG371C11R0-0040	M4	0,7	7	63	21	4,5	3,4	6	3	3,3
MG371C11R0-0050	M5	0,8	8	70	25	6	4,9	8	3	4,2
MG371C11R0-0060	M6	1,0	10	80	30	6	4,9	8	3	5
MG371C11R0-0080	M8	1,25	13	90	35	8	6,2	9	3	6,8
MG371C11R0-0100	M10	1,5	15	100	39	10	8	11	3	8,5

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG376C11R0-0120	M12	1,75	18	110	44	9	7	10	3	10,2
MG376C11R0-0140	M14	2,0	20	110	44	11	9	12	3	12
MG376C11R0-0160	M16	2,0	20	110	44	12	9	12	3	14
MG376C11R0-0180	M18	2,5	25	125	50	14	11	14	4	15,5
MG376C11R0-0200	M20	2,5	25	140	54	16	12	15	4	17,5
MG376C11R0-0220	M22	2,5	25	140	54	18	14,5	17	4	19,5
MG376C11R0-0240	M24	3,0	30	160	60	18	14,5	17	4	21
MG376C11R0-0270	M27	3,0	30	160	60	20	16	19	4	24
MG376C11R0-0300	M30	3,5	35	180	70	22	18	21	4	26,5

Zalecane parametry skrawania – s. 109

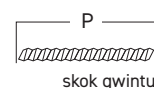


Gwintowniki DROBNOZWOJNE

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG374C11R0-0041	M4	0,5	5	63	21	2,8	2,1	5	3	3,5
MG374C11R0-0051	M5	0,5	5	70	25	3,5	2,7	6	3	4,5
MG374C11R0-0062	M6	0,75	8	80	30	4,5	3,4	6	3	5,2
MG374C11R0-0061	M6	0,5	5	80	30	4,5	3,4	6	3	5,5
MG374C11R0-0083	M8	1,0	10	90	36	6	4,9	8	3	7
MG374C11R0-0082	M8	0,75	8	80	30	6	4,9	8	3	7,2
MG374C11R0-0104	M10	1,25	16	100	40	7	5,5	8	3	8,8
MG374C11R0-0103	M10	1,0	10	90	36	7	5,5	8	3	9
MG374C11R0-0125	M12	1,5	15	100	40	9	7	10	3	10,5
MG374C11R0-0124	M12	1,25	15	100	40	9	7	10	3	10,8
MG374C11R0-0123	M12	1,0	11	100	40	9	7	10	3	11

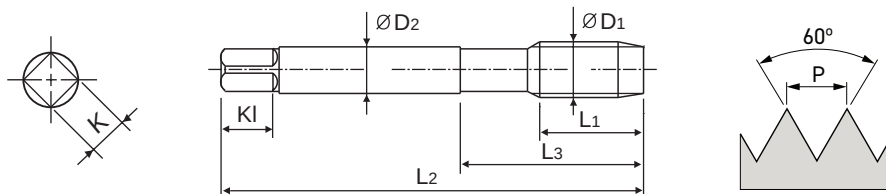
KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG374C11R0-0145	M14	1,5	15	100	40	11	9	12	3	12,5
MG374C11R0-0143	M14	1,0	11	100	40	11	9	12	3	13
MG374C11R0-0165	M16	1,5	15	100	40	12	9	12	3	14,5
MG374C11R0-0163	M16	1,0	12	100	40	12	9	12	3	15
MG374C11R0-0185	M18	1,5	17	110	44	14	11	14	4	16,5
MG374C11R0-0183	M18	1,0	13	110	44	14	11	14	4	17
MG374C11R0-0205	M20	1,5	17	125	50	16	12	15	4	18,5
MG374C11R0-0225	M22	1,5	17	125	50	18	14,5	17	4	20,5
MG374C11R0-0246	M24	2,0	20	140	54	18	14,5	17	4	22
MG374C11R0-0245	M24	1,5	20	140	54	18	14,5	17	4	22,5

Zalecane parametry skrawania – s. 109



SERIA 800 TiN

NOWOŚĆ



HSSE

DIN
371-BDIN
376-B

TiN



DIN 371-B



DIN 376-B

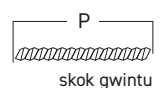


Gwintowniki METRYCZNE

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG371B1100-0020	M2	0,4	8	45	13	2,8	2,1	5	3	1,6
MG371B1100-0025	M2.5	0,45	9	50	15	2,8	2,1	5	3	2,05
MG371B1100-0030	M3	0,5	11	56	18	3,5	2,7	6	3	2,5
MG371B1100-0040	M4	0,7	13	63	21	4,5	3,4	6	3	3,3
MG371B1100-0050	M5	0,8	15	70	25	6	4,9	8	3	4,2
MG371B1100-0060	M6	1,0	17	80	30	6	4,9	8	3	5
MG371B1100-0080	M8	1,25	20	90	35	8	6,2	9	3	6,8
MG371B1100-0100	M10	1,5	22	100	39	10	8	11	3	8,5

Zalecane parametry skrawania – s. 109

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG376B1100-0120	M12	1,75	24	110	44	9	7	10	3	10,2
MG376B1100-0140	M14	2,0	26	110	44	11	9	12	3	12
MG376B1100-0160	M16	2,0	27	110	44	12	9	12	3	14
MG376B1100-0180	M18	2,5	30	125	50	14	11	14	4	15,5
MG376B1100-0200	M20	2,5	32	140	54	16	12	15	4	17,5
MG376B1100-0220	M22	2,5	32	140	54	18	14,5	17	4	19,5
MG376B1100-0240	M24	3,0	34	160	60	18	14,5	17	4	21
MG376B1100-0270	M27	3,0	36	160	60	20	16	19	4	24
MG376B1100-0300	M30	3,5	40	180	70	22	18	21	4	26,5



HSSE

DIN
374-B

TiN

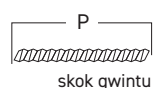


Gwintowniki DROBNOZWOJNE

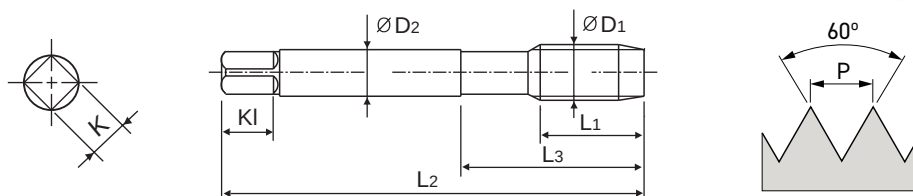
KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG374B1100-0041	M4	0,5	10	63	21	2,8	2,1	5	3	3,5
MG374B1100-0051	M5	0,5	11	70	25	3,5	2,7	6	3	4,5
MG374B1100-0062	M6	0,75	13	80	30	4,5	3,4	6	3	5,2
MG374B1100-0061	M6	0,5	13	80	30	4,5	3,4	6	3	5,5
MG374B1100-0083	M8	1,0	17	90	36	6	4,9	8	3	7
MG374B1100-0082	M8	0,75	14	80	30	6	4,9	8	3	7,2
MG374B1100-0104	M10	1,25	22	100	40	7	5,5	8	3	8,8
MG374B1100-0103	M10	1,0	18	90	36	7	5,5	8	3	9
MG374B1100-0125	M12	1,5	22	100	40	9	7	10	3	10,5
MG374B1100-0124	M12	1,25	22	100	40	9	7	10	3	10,8
MG374B1100-0123	M12	1,0	18	100	40	9	7	10	3	11

Zalecane parametry skrawania – s. 109

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG374B1100-0145	M14	1,5	22	100	40	11	9	12	3	12,5
MG374B1100-0143	M14	1,0	22	100	40	11	9	12	3	13
MG374B1100-0165	M16	1,5	22	100	40	12	9	12	3	14,5
MG374B1100-0163	M16	1,0	18	100	40	12	9	12	3	15
MG374B1100-0185	M18	1,5	25	110	44	14	11	14	4	16,5
MG374B1100-0183	M18	1,0	20	110	44	14	11	14	4	17
MG374B1100-0205	M20	1,5	25	125	50	16	12	15	4	18,5
MG374B1100-0225	M22	1,5	25	125	50	18	14,5	17	4	20,5
MG374B1100-0246	M24	2,0	27	140	54	18	14,5	17	4	22
MG374B1100-0245	M24	1,5	27	140	54	18	14,5	17	4	22,5



NOWOŚĆ



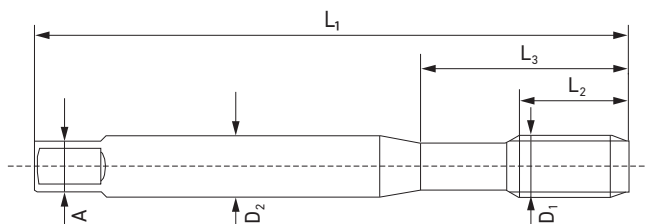
Expert Line

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	rowki smarne	ØD1
MG371C3X00-F030	M3	0,5	6	56	18	3,5	2,7	6	✓	2,8
MG371C3X00-F040	M4	0,7	8,4	63	21	4,5	3,4	6	✓	3,7
MG371C3X00-F050	M5	0,8	9,6	70	25	6	4,9	8	✓	4,65
MG371C3X00-F060	M6	1,0	10	80	30	6	4,9	8	✓	5,55
MG371C3X00-F080	M8	1,25	12	90	35	8	6,2	9	✓	7,4
MG371C3X00-F100	M10	1,5	15	100	39	10	8	11	✓	9,3
MG376C3X00-F120	M12	1,75	17	110	44	9	7	9,8	✓	11,2
MG376C3X00-F160	M16	2,0	20	110	44	12	9	11,8	✓	15

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	VDI 3323	Materiał obrabiany	HB	HRc	Vc (m/min)
P	1	Stal węglowa	125		⊙ (15-40)
	2		190	13	⊙ (15-30)
	3		250	25	⊙ (15-30)
	4		270	28	⊙ (15-30)
	5		300	32	⊙ (15-30)
	6	Stal niskostopowa	180	10	⊙ (15-30)
	7		275	29	⊙ (15-30)
	8		300	32	⊙ (5-20)
	9		350	38	⊙ (5-20)
	10	Stal wysokostopowa i stal narzędziowa	200	15	⊙ (5-15)
	11		325	35	⊙ (5-15)
M	12	Stal nierdzewna	200	15	⊙ (5-15)
	13		240	23	⊙ (5-15)
	14		180	10	⊙ (3-9)
N	21	Stopy aluminium do obróbki plastycznej	60		⊙ (20-50)
	22		100		⊙ (20-50)
	23		75		⊙ (20-40)
	24	Stopy aluminium odlewnicze	90		⊙ (20-40)
	25		130		⊙ (20-40)
	26		110		⊙ (10-30)
	27	Miedź i jej stopy	90		⊙ (10-30)
	28		100		⊙ (10-30)

SERIA 800 TN



HSSE

DIN
371DIN
376DIN
374

TN

materiał obrabiany

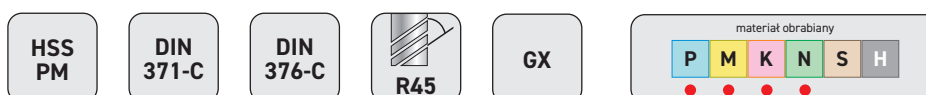
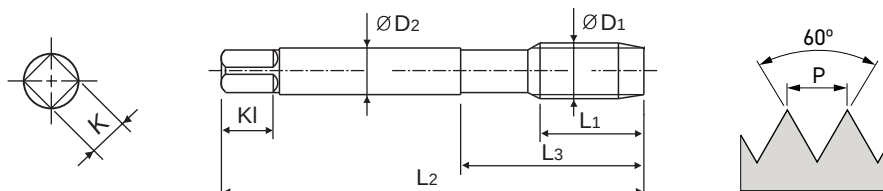
P M K N S H



KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	A	
MG371B1400-0030	800 M3-6H DIN-371 B HSSE TN	M3	0,50	56	10	18	3,5	2,7	2,50
MG371B1400-0040	800 M4-6H DIN-371 B HSSE TN	M4	0,70	63	12	21	4,5	3,4	3,30
MG371B1400-0050	800 M5-6H DIN-371 B HSSE TN	M5	0,80	70	14	25	6,0	4,9	4,20
MG371B1400-0060	800 M6-6H DIN-371 B HSSE TN	M6	1,00	80	18	30	6,0	4,9	5,00
MG371B1400-0080	800 M8-6H DIN-371 B HSSE TN	M8	1,25	90	20	35	8,0	6,2	6,80
MG371B1400-0083	800 M8x1-6H DIN-371 B HSSE TN	M8x1	1,00	90	20	35	8,0	6,2	7,00
MG371B1400-0100	800 M10-6H DIN-371 B HSSE TN	M10	1,50	100	20	39	10,0	8,0	8,50
MG371B1400-0103	800 M10x1-6H DIN-371 B HSSE TN	M10x1	1,00	90	20	35	10,0	8,0	9,00
MG371B1400-0104	800 M10x1,25-6H DIN-371 B HSSE TN	M10x1,25	1,25	100	20	39	10,0	8,0	8,80
MG376B1400-0120	800 M12-6H DIN-376 B HSSE TN	M12	1,75	110	24	-	9,0	7,0	10,20
MG374B1400-0125	800 M12x1,5-6H DIN-374 B HSSE TN	M12x1,5	1,50	100	20	-	9,0	7,0	10,50
MG376B1400-0140	800 M14-6H DIN-376 B HSSE TN	M14	2,00	110	25	-	11,0	9,0	12,00
MG376B1400-0160	800 M16-6H DIN-376 B HSSE TN	M16	2,00	110	32	-	12,0	9,0	14,00
MG374B1400-0165	800 M16x1,5-6H DIN-374 B HSSE TN	M16x1,5	1,50	100	20	-	12,0	9,0	14,50
MG376B1400-0180	800 M18-6H DIN-376 B HSSE TN	M18	2,50	125	32	-	14,0	11,0	15,50
MG376B1400-0200	800 M20-6H DIN-376 B HSSE TN	M20	2,50	140	32	-	16,0	12,0	17,50
MG376B1400-0220	800 M22-6H DIN-376 B HSSE TN	M22	2,50	140	32	-	18,0	14,5	19,50
MG376B1400-0240	800 M24-6H DIN-376 B HSSE TN	M24	3,00	160	38	-	18,0	14,5	21,00
MG376B1400-0300	800 M30-6H DIN-376 B HSSE TN	M30	3,50	180	45	-	22,0	18,0	26,50
MG371C14R0-0030	800 M3-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50
MG371C14R0-0040	800 M4-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30
MG371C14R0-0050	800 M5-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20
MG371C14R0-0060	800 M6-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00
MG371C14R0-0080	800 M8-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80
MG371C14R0-0083	800 M8x1-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M8x1	1,00	90	13	35	8,0	6,2	7,00
MG371C14R0-0100	800 M10-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50
MG371C14R0-0103	800 M10x1-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M10x1	1,00	90	13	35	10,0	8,0	9,00
MG371C14R0-0104	800 M10x1,25-6H DIN-371 C R40 HSSE TN	M10x1,25	1,25	100	15	39	10,0	8,0	8,80
MG376C14R0-0120	800 M12-6H DIN-376 C R40 HSSE TN	M12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	10,20
MG374C14R0-0125	800 M12x1,5-6H DIN-374 C R40 HSSE TN	M12x1,5	1,50	100	15	-	9,0	7,0	10,50
MG376C14R0-0140	800 M14-6H DIN-376 C R40 HSSE TN	M14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	12,00
MG374C14R0-0145	800 M14x1,5-6H DIN-374 C R40 HSSE TN	M14x1,5	1,50	100	15	-	11,0	9,0	12,50
MG376C14R0-0160	800 M16-6H DIN-376 C R40 HSSE TN	M16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	14,00
MG374C14R0-0165	800 M16x1,5-6HX DIN-374 C R40 HSSE TN	M16x1,5	1,50	100	15	-	12,0	9,0	14,50
MG376C14R0-0200	800 M20-6HX DIN-376 C R40 HSSE TN	M20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	17,50
MG376C14R0-0240	800 M24-6H DIN-376 C R40 HSSE TN	M24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	21,00
MG376C14R0-0300	800 M30-6H DIN-376 C R40 HSSE TN	M30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	26,50

NOWOŚĆ

SERIA MASTER



DIN 371-C



DIN 376-C

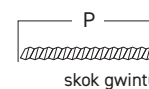


Gwintowniki METRYCZNE

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG371C3XR0-0020	M2	0.4	3,2	45,0	13,0	2,8	2,1	5,0	2	1,6
MG371C3XR0-0025	M2.5	0.45	3,6	50,0	15,0	2,8	2,1	5,0	2	2,1
MG371C3XR0-0030	M3	0.5	4,0	56,0	18,0	3,5	2,7	6,0	3	2,5
MG371C3XR0-0040	M4	0.7	5,6	63,0	21,0	4,5	3,4	6,0	3	3,3
MG371C3XR0-0050	M5	0.8	6,4	70,0	25,0	6,0	4,9	8,0	3	4,2
MG371C3XR0-0060	M6	1.0	8,0	80,0	30,0	6,0	4,9	8,0	3	5,0
MG371C3XR0-0080	M8	1.25	13,0	90,0	35,0	8,0	6,2	9,0	3	6,8
MG371C3XR0-0100	M10	1.5	15,0	100,0	39,0	10,0	8,0	11,0	3	8,5

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG376C3XR0-0120	M12	1.75	18,0	110,0	44,0	9,0	7,0	10,0	3	10,3
MG376C3XR0-0140	M14	2.0	20,0	110,0	44,0	11,0	9,0	12,0	3	12,0
MG376C3XR0-0160	M16	2.0	20,0	110,0	44,0	12,0	9,0	12,0	3	14,0
MG376C3XR0-0180	M18	2.5	25,0	125,0	50,0	14,0	11,0	14,0	4	15,5
MG376C3XR0-0200	M20	2.5	25,0	140,0	54,0	16,0	12,0	15,0	4	17,5
MG376C3XR0-0220	M22	2.5	25,0	140,0	54,0	18,0	14,5	17,0	4	19,5
MG376C3XR0-0240	M24	3.0	30,0	160,0	60,0	18,0	14,5	17,0	4	21,0

Zalecane parametry skrawania – s. 109



DIN 371-B



DIN 376-B

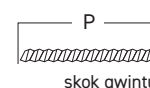


Gwintowniki METRYCZNE

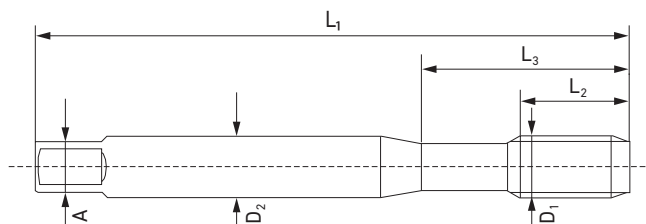
KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG371B3X00-0020	M2	0.4	8,0	45,0	13,0	2,8	2,1	5,0	2	1,6
MG371B3X00-0025	M2.5	0.45	9,0	50,0	15,0	2,8	2,1	5,0	2	2,1
MG371B3X00-0030	M3	0.5	11,0	56,0	18,0	3,5	2,7	6,0	3	2,5
MG371B3X00-0040	M4	0.7	13,0	63,0	21,0	4,5	3,4	6,0	3	3,3
MG371B3X00-0050	M5	0.8	15,0	70,0	25,0	6,0	4,9	8,0	3	4,2
MG371B3X00-0060	M6	1.0	17,0	80,0	30,0	6,0	4,9	8,0	3	5,0
MG371B3X00-0080	M8	1.25	20,0	90,0	35,0	8,0	6,2	9,0	3	6,8
MG371B3X00-0100	M10	1.5	22,0	100,0	39,0	10,0	8,0	11,0	3	8,5

KOD PRODUKTU	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	K	KI	Z	ØD1
MG376B3X00-0120	M12	1.75	24,0	110,0	44,0	9,0	7,0	10,0	3	10,3
MG376B3X00-0140	M14	2.0	26,0	110,0	44,0	11,0	9,0	12,0	3	12,0
MG376B3X00-0160	M16	2.0	27,0	110,0	44,0	12,0	9,0	12,0	3	14,0
MG376B3X00-0180	M18	2.5	30,0	125,0	50,0	14,0	11,0	14,0	3	15,5
MG376B3X00-0200	M20	2.5	32,0	140,0	54,0	16,0	12,0	15,0	3	17,5
MG376B3X00-0220	M22	2.5	32,0	140,0	54,0	18,0	14,5	17,0	3	19,5
MG376B3X00-0240	M24	3.0	34,0	160,0	60,0	18,0	14,5	17,0	3	21,0

Zalecane parametry skrawania – s. 109



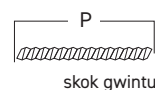
SERIA EXPERT LINE



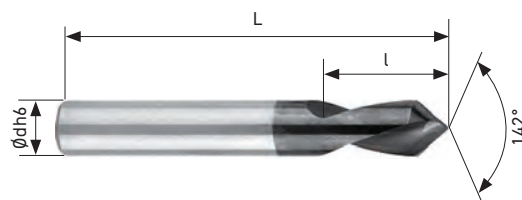
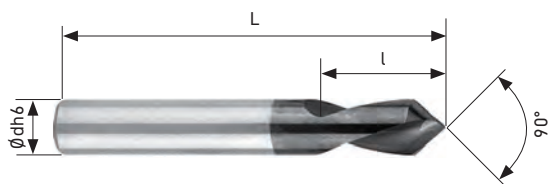
Expert Line

KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD1	P	L1	L2	L3	ØD2	A	
MG371B3300-0020	M2-6H DIN-371 B HSSE-PM HL	M2	0,40	45	10	13	2,8	2,1	1,60
MG371B3300-0030	M3-6HX DIN-371 B HSSE-PM HL	M3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50
MG371B3300-0040	M4-6HX DIN-371 B HSSE-PM HL	M4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30
MG371B3300-0050	M5-6HX DIN-371 B HSSE-PM HL	M5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20
MG371B3300-0060	M6-6HX DIN-371 B HSSE-PM HL	M6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00
MG371B3300-0070	M7-6HX DIN-371 B HSSE-PM HL	M7	1,00	80	10	30	7,0	5,5	6,00
MG371B3300-0080	M8-6HX DIN-371 B HSSE-PM HL	M8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80
MG371B3300-0100	M10-6HX DIN-371 B HSSE-PM HL	M10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50
MG376B3300-0120	M12-6HX DIN-376 B HSSE-PM HL	M12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	10,20
MG376B3300-0140	M14-6HX DIN-376 B HSSE-PM HL	M14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	12,00
MG376B3300-0160	M16-6HX DIN-376 B HSSE-PM HL	M16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	14,00
MG376B3300-0180	M18-6HX DIN-376 B HSSE-PM HL	M18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	15,50
MG376B3300-0200	M20-6HX DIN-376 B HSSE-PM HL	M20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	17,50
MG376B3300-0220	M22-6HX DIN-376 B HSSE-PM HL	M22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	19,50
MG376B3300-0240	M24-6HX DIN-376 B HSSE-PM HL	M24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	21,00
MG371C33R0-0020	M2-6H DIN-371 C R45 HSSE-PM HL	M2	0,40	45	10	13	2,8	2,1	1,60
MG371C33R0-0030	M3-6HX DIN-371 C R45 HSSE-PM HL	M3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50
MG371C33R0-0040	M4-6HX DIN-371 C R45 HSSE-PM HL	M4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30
MG371C33R0-0050	M5-6HX DIN-371 C R45 HSSE-PM HL	M5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20
MG371C33R0-0060	M6-6HX DIN-371 C R45 HSSE-PM HL	M6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00
MG371C33R0-0080	M8-6HX DIN-371 C R45 HSSE-PM HL	M8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80
MG371C33R0-0100	M10-6HX DIN-371 C R45 HSSE-PM HL	M10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50
MG376C33R0-0120	M12-6HX DIN-376 C R45 HSSE-PM HL	M12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	10,20
MG376C33R0-0140	M14-6HX DIN-376 C R45 HSSE-PM HL	M14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	12,00
MG376C33R0-0160	M16-6HX DIN-376 C R45 HSSE-PM HL	M16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	14,00
MG376C33R0-0180	M18-6HX DIN-376 C R45 HSSE-PM HL	M18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	15,50
MG376C33R0-0200	M20-6HX DIN-376 C R45 HSSE-PM HL	M20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	17,50
MG376C33R0-0220	M22-6HX DIN-376 C R45 HSSE-PM HL	M22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	19,50
MG376C33R0-0240	M24-6HX DIN-376 C R45 HSSE-PM HL	M24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	21,00

Zalecane parametry skrawania – s. 108



Nawiertaki VHM



VHM

Z=2



PVD
FN

Emulsja

materiał obrabiany

P M K N S H

NOWOŚĆ

90°

KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)	Z
MGDRL090GF-0030	3,00	3,00	9,50	38,00	2
MGDRL090GF-0040	4,00	4,00	10,50	40,00	2
MGDRL090GF-0050	5,00	5,00	16,00	50,00	2
MGDRL090GF-0060	6,00	6,00	16,00	57,00	2
MGDRL090GF-0080	8,00	8,00	21,50	63,00	2
MGDRL090GF-0100	10,00	10,00	24,00	72,00	2
MGDRL090GF-0120	12,00	12,00	24,00	83,00	2
MGDRL090GF-0160	16,00	16,00	25,00	92,00	2
MGDRL090GF-0SET	Zestaw 6, 8, 10, 12, 16				

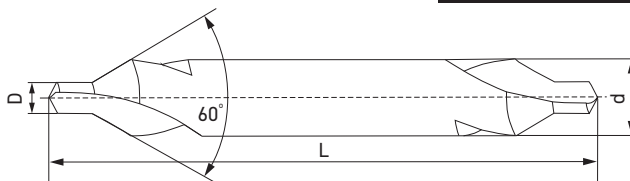
142°

KOD PRODUKTU	D (mm)	d (mm)	l (mm)	L (mm)	Z
MGDRL142GF-0030	3,00	3,00	9,50	38,00	2
MGDRL142GF-0040	4,00	4,00	10,50	40,00	2
MGDRL142GF-0050	5,00	5,00	16,00	50,00	2
MGDRL142GF-0060	6,00	6,00	16,00	57,00	2
MGDRL142GF-0080	8,00	8,00	21,50	63,00	2
MGDRL142GF-0100	10,00	10,00	24,00	72,00	2
MGDRL142GF-0120	12,00	12,00	24,00	83,00	2
MGDRL142GF-0160	16,00	16,00	25,00	92,00	2
MGDRL142GF-0SET	Zestaw 6, 8, 10, 12, 16				

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

Materiał obrabiany		Vc (m/min)	Posuw fn (mm/obroty)						
			D3	D4	D6	D8	D10	D12	D16
P	Stal < 1200N/mm ² ; 38HRC	80-115	0,04-0,09	0,05-0,10	0,07-0,12	0,09-0,14	0,10-0,16	0,12-0,18	0,14-0,20
	Stal < 1400N/mm ² ; 45HRC	60-90	0,03-0,05	0,03-0,06	0,05-0,08	0,06-0,10	0,07-0,12	0,10-0,14	0,12-0,18
M	Stal nierdzewna < 12%Cr	40-70	0,03-0,06	0,03-0,07	0,06-0,10	0,08-0,12	0,09-0,13	0,10-0,16	0,12-0,18
	Stal nierdzewna < 18-20% Cr+Ni	30-60	0,03-0,05	0,03-0,07	0,05-0,09	0,06-0,10	0,07-0,12	0,08-0,13	0,10-0,18
K	Żeliwo szare 180HB	80-140	0,05-0,10	0,08-0,12	0,10-0,15	0,14-0,16	0,14-0,18	0,16-0,20	0,18-0,25
	Żeliwo sferoidalne	80-120	0,05-0,10	0,08-0,12	0,10-0,15	0,14-0,16	0,14-0,18	0,16-0,20	0,18-0,26
N	Metale nieżelazne	90-230	0,06-0,10	0,08-0,12	0,10-0,14	0,12-0,18	0,14-0,25	0,18-0,25	0,25-0,38
S	Stopy żaroodporne	10-20	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,12	0,08-0,14

Nawiertaki HSS, HSSE



materiał obrabiany

P M K N S H

materiał obrabiany

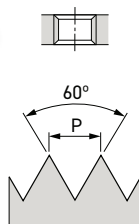
P M K N S H

DIN
333A

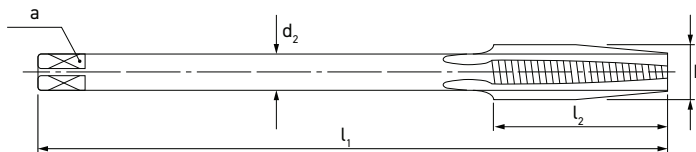
60°

KOD PRODUKTU		D (mm)	d (mm)	L (mm)
HSS	HSSE			
MG333A0000-0100	MG333A1000-0100	1,00	3,15	31,5
MG333A0000-0125		1,25	3,15	31,5
MG333A0000-0160	MG333A1000-0160	1,60	4,00	35,5
MG333A0000-0200	MG333A1000-0200	2,00	5,00	40,0
MG333A0000-0250	MG333A1000-0250	2,50	6,30	45,0
MG333A0000-0315	MG333A1000-0315	3,15	8,00	50,0
MG333A0000-0400	MG333A1000-0400	4,00	10,00	56,0
MG333A0000-0500	MG333A1000-0500	5,00	12,50	63,0
MG333A0000-0630	MG333A1000-0630	6,30	16,00	71,0
MG333A0000-0800		8,00	20,00	80,0
MG333A0000-1000		10,00	25,00	100,0

NOWOŚĆ



Tolerancja: 2N



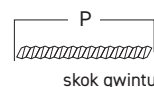
HSS

materiał obrabiany

P M K N S H



KOD PRODUKTU	Nazwa	D	P	l1	l2	Ød2	a	
MGNUTTAP00-0030	Gwintownik maszynowy NGMf M3 HSS G25 MGNUTTAP00-0030	M3	0,50	70	10	2,24	-	2,50
MGNUTTAP00-0040	Gwintownik maszynowy NGMf M4 HSS G25 MGNUTTAP00-0040	M4	0,70	90	14	2,8	-	3,30
MGNUTTAP00-0050	Gwintownik maszynowy NGMf M5 HSS G25 MGNUTTAP00-0050	M5	0,80	110	16	3,55	2,8	4,20
MGNUTTAP00-0060	Gwintownik maszynowy NGMf M6 HSS G25 MGNUTTAP00-0060	M6	1,00	120	20	4,5	3,55	5,00
MGNUTTAP00-0070	Gwintownik maszynowy NGMf M7 HSS G25 MGNUTTAP00-0070	M7	1,00	120	20	5,6	4,5	6,00
MGNUTTAP00-0080	Gwintownik maszynowy NGMf M8 HSS G25 MGNUTTAP00-0080	M8	1,25	140	25	6,3	5	6,80
MGNUTTAP00-0090	Gwintownik maszynowy NGMf M9 HSS G25 MGNUTTAP00-0090	M9	1,00	140	20	7,1	5,6	8,00
MGNUTTAP00-0100	Gwintownik maszynowy NGMf M10 HSS G25 MGNUTTAP00-0100	M10	1,50	160	30	8,0	6,3	8,50
MGNUTTAP00-0120	Gwintownik maszynowy NGMf M12 HSS G25 MGNUTTAP00-0120	M 12	1,75	180	36	9,0	7,1	10,20
MGNUTTAP00-0140	Gwintownik maszynowy NGMf M14 HSS G25 MGNUTTAP00-0140	M14	2,00	180	40	10,0	8,0	12,00
MGNUTTAP00-0160	Gwintownik maszynowy NGMf M16 HSS G25 MGNUTTAP00-0160	M16	2,00	200	40	12,5	10,0	14,00
MGNUTTAP00-0180	Gwintownik maszynowy NGMf M18 HSS G25 MGNUTTAP00-0180	M18	2,50	200	50	14,0	11,2	15,50
MGNUTTAP00-0200	Gwintownik maszynowy NGMf M20 HSS G25 MGNUTTAP00-0200	M20	2,50	220	50	16,0	12,5	17,50
MGNUTTAP00-0220	Gwintownik maszynowy NGMf M22 HSS G25 MGNUTTAP00-0220	M22	2,50	220	50	18,0	14	19,50
MGNUTTAP00-0240	Gwintownik maszynowy NGMf M24 HSS G25 MGNUTTAP00-0240	M24	3,00	250	60	18,0	14	21,00

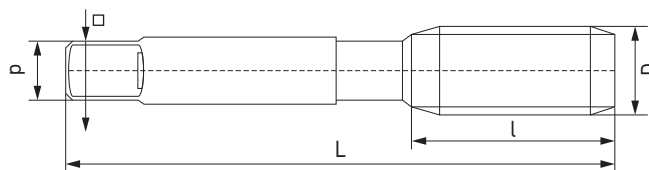


POKRĘTŁA DO GWINTOWNIKÓW

NOWOŚĆ



KOD KATALOGOWY	Nazwa
MGPBPC-NR1	Pokrętło do gwintowników PBPC Nr1 M2-M7 / 2-4,5 mm
MGPBPC-NR1.5	Pokrętło do gwintowników PBPC Nr1.5 M3-M12 / 2,5-7,1 mm
MGPBPC-NR2	Pokrętło do gwintowników PBPC Nr2 M4-M11/3,15-6,3 mm
MGPBPC-NR3	Pokrętło do gwintowników PBPC Nr3 M6-M14/3,55-9 mm
MGPBPC-NR4	Pokrętło do gwintowników PBPC Nr4 M9-M27/5,60-16 mm
MGPBPC-NR4.5	Pokrętło do gwintowników PBPC Nr4.5 M10-M30 / 6-18 mm
MGPBPC-NR5	Pokrętło do gwintowników PBPC Nr5 M24-M52/14-31,5 mm



Nakrój: 1. ZDZIERAK



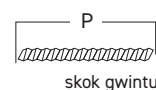
2. POŚREDNI

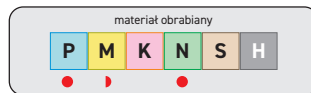
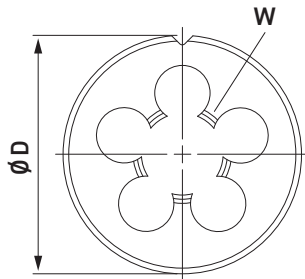
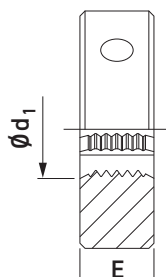


3. WYKAŃCZAK

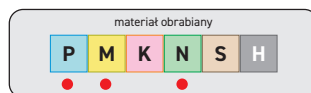


KOD PRODUKTU	Nazwa	MØD	P (mm)	L max	l	Ød		
Komplety 2 sztukowe								
MG35220000-0030	DIN 352/2 M3 /2 kpl. HSS	M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5
MG35220000-0040	DIN 352/2 M4 /2 kpl. HSS	M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3
MG35220000-0050	DIN 352/2 M5 /2 kpl. HSS	M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2
MG35220000-0060	DIN 352/2 M6 /2 kpl. HSS	M6	1	56	19	6	4,9	5,0
MG35220000-0080	DIN 352/2 M8 /2 kpl. HSS	M8	1,25	63	22	6	4,9	6,8
MG35220000-0100	DIN 352/2 M10 /2 kpl. HSS	M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5
MG35220000-0120	DIN 352/2 M12 /2 kpl. HSS	M12	1,75	75	28	9	7	10,2
MG35220000-0140	DIN 352/2 M14 /2 kpl. HSS	M14	2	80	30	11	9	12,0
MG35220000-0160	DIN 352/2 M16 /2 kpl. HSS	M16	2	80	32	12	9	14,0
MG35220000-0180	DIN 352/2 M18 /2 kpl. HSS	M18	2,5	95	34	14	11	15,5
MG35220000-0200	DIN 352/2 M20 /2 kpl. HSS	M20	2,5	95	34	16	12	17,5
Komplety 3 sztukowe								
MG35230000-0030	DIN 352/3 M3 /3 kpl. HSS	M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5
MG35230000-0040	DIN 352/3 M4 /3 kpl. HSS	M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3
MG35230000-0050	DIN 352/3 M5 /3 kpl. HSS	M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2
MG35230000-0060	DIN 352/3 M6 /3 kpl. HSS	M6	1	56	19	6	4,9	5,0
MG35230000-0080	DIN 352/3 M8 /3 kpl. HSS	M8	1,25	63	22	6	4,9	6,8
MG35230000-0100	DIN 352/3 M10 /3 kpl. HSS	M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5
MG35230000-0120	DIN 352/3 M12 /3 kpl. HSS	M12	1,75	75	28	9	7	10,2
MG35230000-0140	DIN 352/3 M14 /3 kpl. HSS	M14	2	80	30	11	9	12,0
MG35230000-0160	DIN 352/3 M16 /3 kpl. HSS	M16	2	80	32	12	9	14,0
MG35230000-0180	DIN 352/3 M18 /3 kpl. HSS	M18	2,5	95	34	14	11	15,5
MG35230000-0200	DIN 352/3 M20 /3 kpl. HSS	M20	2,5	95	34	16	12	17,5
MG35230000-0220	DIN 352/3 M22 /3 kpl. HSS	M22	2,5	100	34	18	14,5	19,5
MG35230000-0240	DIN 352/3 M24 /3 kpl. HSS	M24	3	110	38	18	14,5	21,0





HSS



HSSE



METRYCZNE

M

DIN-EN
22568

60°

KOD PRODUKTU

HSS

INOX

M Ød1	MG22568000	MG2256810I	P	ØDxE	W	Ø pręta
M3	-0030	-0030	0,5	20x5	3	2,92
M4	-0040	-0040	0,7	20x5	3	3,9
M5	-0050	-0050	0,8	20x7	3	4,9
M6	-0060	-0060	1	20x7	4	5,88
M7	-0070	x	1	25x9	4	6,88
M8	-0080	-0080	1,25	25x9	4	7,86
M8x0,5	-0081	-0081	0,5	25x9	4	7,92
M8x0,75	-0082	-0082	0,75	25x9	4	7,9
M8x1	-0083	-0083	1	25x9	4	7,88
M9	-0090	x	1,25	25x9	4	8,86
M10	-0100	-0100	1,5	30x11	4	9,85
M10x0,75	-0102	-0102	0,75	30x11	4	9,9
M10x1	-0103	-0103	1	30x11	5	9,88
M10x1,25	-0104	-0104	1,25	30x11	4	9,86
M11	-0110	x	1,5	30x11	4	10,85
M12	-0120	-0120	1,75	38x14	4	11,83
M12x1	-0123	-0123	1	38x10	4	11,88
M12x1,25	-0124	-0124	1,25	38x10	4	11,86
M12x1,5	-0125	-0125	1,5	38x10	4	11,85
M14	-0140	-0140	2	38x14	4	13,82
M14x1	-0143	-0143	1	38x10	5	13,88
M14x1,5	-0145	-0145	1,5	38x10	5	13,85

KOD PRODUKTU

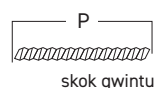
HSS

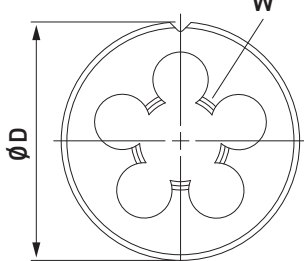
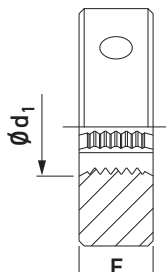
INOX

M Ød1	MG22568000	MG2256810I	P	ØDxE	W	Ø pręta
M16	-0160	-0160	2	45x18	5	15,82
M16x1	-0163	-0163	1	45x40	5	15,88
M16x1,5	-0165	-0165	1,5	45x14	5	15,85
M18	-0180	-0180	2,5	45x18	5	17,79
M18x1	-0183	-0183	1	45x14	5	17,88
M18x1,5	-0185	-0185	1,5	45x14	5	17,85
M18x2	-0186	-0186	2	45x14	5	17,82
M20	-0200	-0200	2,5	45x18	5	19,79
M20x1	-0203	-0203	1	45x14	6	19,8
M20x1,5	-0205	-0205	1,5	45x14	6	19,85
M20x2	-0206	-0206	2	45x14	6	19,82
M22	-0220	-0220	2,5	55x22	5	21,79
M22x1	-0223	-0223	1	55x16	6	21,88
M22x1,5	-0225	-0225	1,5	55x16	6	21,85
M22x2	-0226	-0226	2	55x16	6	21,82
M24	-0240	-0240	3	55x22	5	23,76
M24x1	-0243	x	1	55x16	6	23,88
M24x1,5	-0245	-0245	1,5	55x16	6	23,85
M24x2	x	-0246	2	55x16	6	23,82
M27	x	-0270	3	65x25	5	26,76
M30	-0300	-0300	3,5	65x25	6	29,73
M36	-0360	x	4	65x25	7	35,7

Przykład kodu produktu: MG22568000-0030 – narzynka HSS M3 gwint metryczny

Zalecane parametry skrawania – s. 110





HSS



HSSE



G

DIN-EN
24231



RUROWE WALCOWE

KOD PRODUKTU

HSS

INOX

G	MG24231000	MG2423110I	Ød1	1"/P	P	ØDxE	W	Ø pręta
G1/8	-3123	-3123	9,73	28	0,907	30x11	4	9,62
G1/4	-3127	-3127	13,16	19	1,337	38x10	4	13,03
G3/8	-3129	-3129	16,66	19	1,337	45x14	5	16,54
G1/2	-3131	-3131	20,96	14	1,814	45x14	6	20,81
G5/8	-3133		20,91	14	1,814	55x16	5	22,77
G3/4	-3135	-3135	26,44	14	1,814	55x16	6	26,3
G7/8	-3137		30,20	14	1,814	65x18	6	30,06

Zalecane parametry skrawania – s. 110

UNC

DIN-EN
22568



AMERYKAŃSKIE UNC

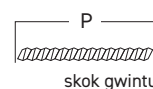
KOD PRODUKTU

HSS

UNC	MG22568000	Ød1	1"/P	P	ØDxE	W	Ø pręta
1/4-20	-4127	6,35	20	1,270	20x7	4	6,22
5/16-18	-4128	7,94	18	1,411	25x9	4	7,80
3/8-16	-4129	9,53	16	1,588	30x11	4	9,37
7/16-14	-4130	11,11	14	1,814	30x11	4	10,95
1/2-13	-4131	12,7	13	1,954	38x14	4	12,52
9/16-12	-4132	14,29	12	2,117	38x14	4	14,10
5/8-11	-4133	15,88	11	2,309	45x18	5	15,68
3/4-10	-4135	19,05	10	2,504	45x18	5	18,84
7/8-9	-4137	22,23	9	2,822	55x22	5	22,00
1-8	-4139	25,4	8	3,175	55x22	5	25,16

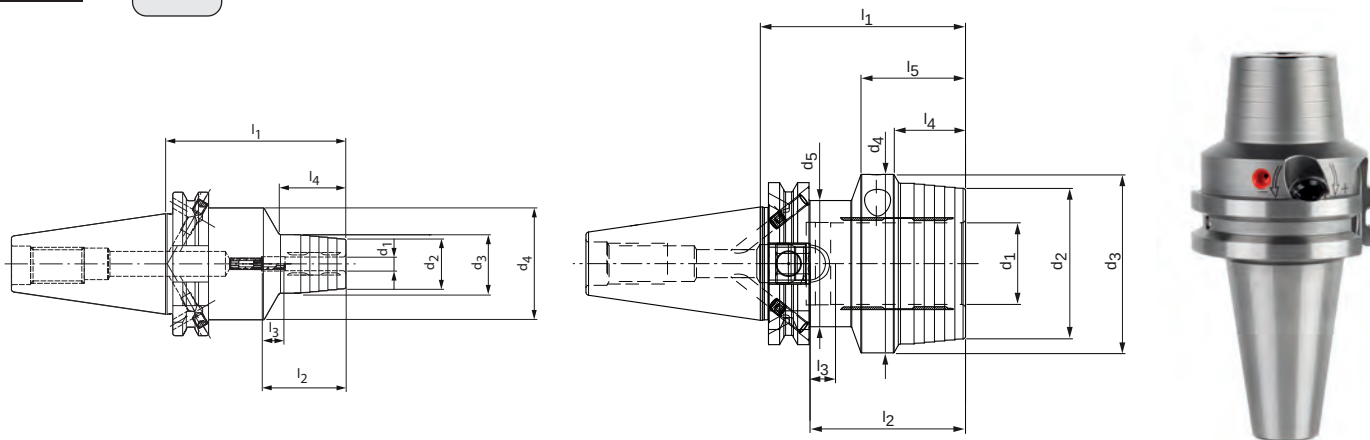
Przykład kodu produktu: MG22568000-4127 – narzynka HSS 1/4-20 gwint amerykański UNC

Zalecane parametry skrawania – s. 110



skok gwintu

SK

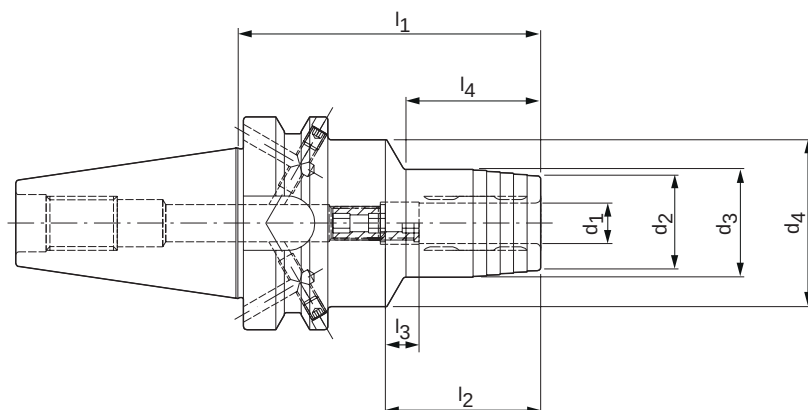
DIN
69871A

KOD PRODUKTU	Nazwa		wymiar w mm										
			d1	d2	d3	d4	d5	l1	l2	l3	l4	l5	G
MGHCSK3006055	SK30 6.0/55.0 ISO7388-1	30	6,0	23,0	26,0	44,5	-	55,0	37,0	10,0	20,0	-	M5
MGHCSK3008055	SK30 8.0/55.0 ISO7388-1	30	8,0	24,0	28,0	44,5	-	55,0	37,0	10,0	20,0	-	M6
MGHCSK3010055	SK30 10.0/55.0 ISO7388-1	30	10,0	27,0	30,0	44,5	-	55,0	41,0	10,0	21,0	-	M8x1
MGHCSK3012055	SK30 12.0/55.0 ISO7388-1	30	12,0	28,0	32,0	44,5	-	55,0	46,0	10,0	22,0	-	M8x1
MGHCSK3014090	SK30 14.0/90.0 ISO7388-1	30	14,0	30,0	34,0	44,5	-	90,0	46,0	10,0	42,0	-	M8x1
MGHCSK3016090	SK30 16.0/90.0 ISO7388-1	30	16,0	34,0	38,0	44,5	-	90,0	49,0	10,0	50,0	-	M8x1
MGHCSK3018090	SK30 18.0/90.0 ISO7388-1	30	18,0	36,0	40,0	44,5	-	90,0	49,0	10,0	50,0	-	M8x1
MGHCSK3020090	SK30 20.0/90.0 ISO7388-1	30	20,0	38,0	42,0	44,5	-	90,0	51,0	10,0	50,0	-	M8x1
MGHCSK4006081	SK40 6.0/80.5 ISO7388-1	40	6,0	22,0	26,0	49,5	-	80,5	37,0	10,0	29,5	-	M5
MGHCSK4008081	SK40 8.0/80.5 ISO7388-1	40	8,0	24,0	28,0	49,5	-	80,5	37,0	10,0	30,0	-	M6
MGHCSK4010081	SK40 10.0/80.5 ISO7388-1	40	10,0	26,0	30,0	49,5	-	80,5	41,0	10,0	35,0	-	M8x1
MGHCSK4012081	SK40 12.0/80.5 ISO7388-1	40	12,0	28,0	32,0	49,5	-	80,5	46,0	10,0	40,0	-	M10x1
MGHCSK4014081	SK40 14.0/80.5 ISO7388-1	40	14,0	30,0	34,0	49,5	-	80,5	46,0	10,0	40,0	-	M10x1
MGHCSK4016081	SK40 16.0/80.5 ISO7388-1	40	16,0	34,0	38,0	49,5	-	80,5	49,0	10,0	45,0	-	M12x1
MGHCSK4018081	SK40 18.0/80.5 ISO7388-1	40	18,0	36,0	40,0	49,5	-	80,5	49,0	10,0	46,0	-	M12x1
MGHCSK4020081	SK40 20.0/80.5 ISO7388-1	40	20,0	38,0	42,0	49,5	-	80,5	51,0	10,0	47,0	-	M16x1
MGHCSK4025081	SK40 25.0/80.5 ISO7388-1	40	25,0	51,0	55,0	63,0	49,5	80,5	57,0	10,0	28,0	42,0	M16x1
MGHCSK4032081	SK40 32.0/80.5 ISO7388-1	40	32,0	59,0	63,0	70,0	49,5	80,5	61,0	10,0	20,0	41,0	M16x1
MGHCSK5006081	SK50 6.0/80.5 ISO7388-1	50	6,0	22,0	26,0	49,5	-	80,5	37,0	10,0	29,5	-	M5
MGHCSK5008081	SK50 8.0/80.5 ISO7388-1	50	8,0	24,0	28,0	49,5	-	80,5	37,0	10,0	30,0	-	M6
MGHCSK5010081	SK50 10.0/80.5 ISO7388-1	50	10,0	26,0	30,0	49,5	-	80,5	41,0	10,0	35,0	-	M8x1
MGHCSK5012081	SK50 12.0/80.5 ISO7388-1	50	12,0	28,0	32,0	49,5	-	80,5	46,0	10,0	40,0	-	M10x1
MGHCSK5014081	SK50 14.0/80.5 ISO7388-1	50	14,0	30,0	34,0	49,5	-	80,5	46,0	10,0	40,0	-	M10x1
MGHCSK5016081	SK50 16.0/80.5 ISO7388-1	50	16,0	34,0	38,0	49,5	-	80,5	49,0	10,0	45,0	-	M12x1
MGHCSK5018081	SK50 18.0/80.5 ISO7388-1	50	18,0	36,0	40,0	49,5	-	80,5	49,0	10,0	46,0	-	M12x1
MGHCSK5020081	SK50 20.0/80.5 ISO7388-1	50	20,0	38,0	42,0	49,5	-	80,5	51,0	10,0	42,0	-	M16x1
MGHCSK5025100	SK50 25.0/100 ISO7388-1	50	25,0	51,0	55,0	63,0	-	100,0	57,0	10,0	48,0	-	M16x1
MGHCSK5032100	SK50 32.0/100 ISO7388-1	50	32,0	59,0	63,0	70,0	-	100,0	61,0	10,0	61,0	-	M16x1

- Zastosowanie – do mocowania narzędzi z gładkimi chwytami cylindrycznymi wg:
 - DIN 1835 typ A
 - DIN 6535 typ HA
 - Z wgłębieniami wg DIN 1835 typ B i E
 - DIN 6535 typ HB, HE bezpośrednio i z tuleją redukcijną w średnicy mocowania
- Średnica mocowania dopasowana dla tolerancji h6 chwytu narzędzia
- W przypadku wysięgu 2,5xD (maks 50 mm) wartość bicia 3 μm
- Doprowadzenie chłodziwa przez centralny otwór dołotowy
- Klasa wyważenia: G 2,5 przy 25000 min

MAS
403BT

BT



KOD PRODUKTU	Nazwa	wymiary w mm									
		BT	d1	d2	d3	d4	l1	l2	l3	l4	G
MGHCBT3006051	BT30 6.0/50.8 ISO7388-2	30	6,0	23,0	26,0	44,5	50,8	37,0	10,0	12,3	M5
MGHCBT3008051	BT30 8.0/50.8 ISO7388-2	30	8,0	25,0	28,0	44,5	50,8	37,0	10,0	12,5	M6
MGHCBT3010051	BT30 10.0/50.8 ISO7388-2	30	10,0	27,0	30,0	44,5	50,8	41,0	10,0	13,0	M8x1
MGHCBT3012051	BT30 12.0/50.8 ISO7388-2	30	12,0	29,0	32,0	44,5	50,8	46,0	10,0	14,0	M8x1
MGHCBT3014090	BT30 14.0/90.0 ISO7388-2	30	14,0	30,0	34,0	44,5	90,0	46,0	10,0	45,0	M8x1
MGHCBT3016090	BT30 16.0/90.0 ISO7388-2	30	16,0	34,0	38,0	44,5	90,0	49,0	10,0	50,0	M8x1
MGHCBT3018090	BT30 18.0/90.0 ISO7388-2	30	18,0	36,0	40,0	44,5	90,0	49,0	10,0	50,0	M8x1
MGHCBT3020090	BT30 20.0/90.0 ISO7388-2	30	20,0	38,0	42,0	44,5	90,0	51,0	10,0	50,0	M8x1
MGHCBT4006090	BT40 6.0/90.0 ISO7388-2	40	6,0	22,0	26,0	49,5	90,0	37,0	10,0	29,0	M5
MGHCBT4008090	BT40 8.0/90.0 ISO7388-2	40	8,0	24,0	28,0	49,5	90,0	37,0	10,0	30,0	M6
MGHCBT4010090	BT40 10.0/90.0 ISO7388-2	40	10,0	26,0	30,0	49,5	90,0	41,0	10,0	35,0	M8x1
MGHCBT4012090	BT40 12.0/90.0 ISO7388-2	40	12,0	28,0	32,0	49,5	90,0	46,0	10,0	40,0	M10x1
MGHCBT4014090	BT40 14.0/90.0 ISO7388-2	40	14,0	30,0	34,0	49,5	90,0	46,0	10,0	40,0	M10x1
MGHCBT4016090	BT40 16.0/90.0 ISO7388-2	40	16,0	34,0	38,0	49,5	90,0	49,0	10,0	45,0	M12x1
MGHCBT4018090	BT40 18.0/90.0 ISO7388-2	40	18,0	36,0	40,0	49,5	90,0	49,0	10,0	46,0	M12x1
MGHCBT4020090	BT40 20.0/90.0 ISO7388-2	40	20,0	38,0	42,0	49,5	90,0	51,0	10,0	47,0	M16x1
MGHCBT4025090	BT40 25.0/90.0 ISO7388-2	40	25,0	51,0	55,0	52,0	90,0	57,0	10,0	50,0	M16x1
MGHCBT4032090	BT40 32.0/90.0 ISO7388-2	40	32,0	59,0	63,0	62,0	90,0	61,0	10,0	48,0	M16x1
MGHCBT5006090	BT50 6.0/90.0 ISO7388-2	50	6,0	22,0	26,0	49,5	90,0	37,0	10,0	29,0	M5
MGHCBT5008090	BT50 8.0/90.0 ISO7388-2	50	8,0	24,0	28,0	49,5	90,0	37,0	10,0	30,0	M6
MGHCBT5010090	BT50 10.0/90.0 ISO7388-2	50	10,0	26,0	30,0	49,5	90,0	41,0	10,0	34,0	M8x1
MGHCBT5012090	BT50 12.0/90.0 ISO7388-2	50	12,0	28,0	32,0	49,5	90,0	46,0	10,0	34,0	M10x1
MGHCBT5014090	BT50 14.0/90.0 ISO7388-2	50	14,0	30,0	34,0	49,5	90,0	46,0	10,0	35,0	M10x1
MGHCBT5016090	BT50 16.0/90.0 ISO7388-2	50	16,0	34,0	38,0	49,5	90,0	49,0	10,0	35,0	M12x1
MGHCBT5018090	BT50 18.0/90.0 ISO7388-2	50	18,0	36,0	40,0	49,5	90,0	49,0	10,0	35,0	M12x1
MGHCBT5020090	BT50 20.0/90.0 ISO7388-2	50	20,0	38,0	42,0	49,5	90,0	51,0	10,0	35,0	M16x1
MGHCBT5025110	BT50 25.0/110.0 ISO7388-2	50	25,0	51,0	55,0	63,0	110,0	57,0	10,0	48,0	M16x1
MGHCBT5032110	BT50 32.0/110.0 ISO7388-2	50	32,0	59,0	63,0	70,0	110,0	61,0	10,0	50,0	M16x1

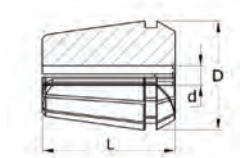
- Zastosowanie – do mocowania narzędzi z gładkimi chwytami cylindrycznymi wg:
 - DIN 1835 typ A
 - DIN 6535 typ HA
 - Z wgłębieniami wg DIN 1835 typ B i E
 - DIN 6535 typ HB, HE bezpośrednio i z tuleją redukcyjną w średnicy mocowania
- Średnica mocowania dopasowana dla tolerancji h6 chwytu narzędzia
- W przypadku wysięgu 2,5xD (maks 50 mm) wartość bicia 3 μm
- Doprowadzenie chłodziwa przez centralny otwór dołotowy
- Klasa wyważenia: G 2,5 przy 25000 min

TULEJKI ZACISKOWE DO MOCOWANIA NARZĘDZI TRZPIENIOWYCH

SERIA ER

DIN
6499B

NOWOŚĆ



rozmiar 32

d/L – 33/40

D	KOD KATALOGOWY
2	MG6499B0-3202
3	MG6499B0-3203
4	MG6499B0-3204
5	MG6499B0-3205
6	MG6499B0-3206
7	MG6499B0-3207
8	MG6499B0-3208
9	MG6499B0-3209
10	MG6499B0-3210
11	MG6499B0-3211

D	KOD KATALOGOWY
12	MG6499B0-3212
13	MG6499B0-3213
14	MG6499B0-3214
15	MG6499B0-3215
16	MG6499B0-3216
17	MG6499B0-3217
18	MG6499B0-3218
19	MG6499B0-3219
20	MG6499B0-3220
22	MG6499B0-3222

SPRAWDZIANY GWINTOWE TRZPIENIOWE I PIERŚCIENIOWE

M

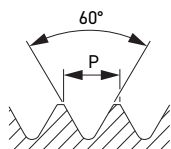
Gwint metryczny zwykły – ISO DIN-13

Wymiary sprawdzianów
wg. normy ISO 1502

Przykład oznaczenia:

24 0152 0080

Sprawdzian pierścieniowy
przechodni MSR_H M8 6g



Sprawdzian dwugraniczny MSBg

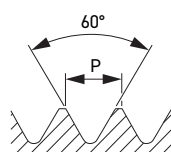


Sprawdzian
przechodni
MSR_H

Sprawdzian
nieprzechodni
MSR_K

Wymiar	Skok [mm]	Tolerancja Indeks	5H	6H	5H	6H	5H	6G	6h	6g	6h	6g
			24 0151		24 1151		24 2151		24 0152		24 0154	
M1	0,25	0010	•		•		•		•		•	
M1,1	0,25	0011	•		•		•		•		•	
M1,2	0,25	0012	•		•		•		•		•	
M1,4	0,3	0014	•		•		•		•		•	
M1,6	0,35	0016		•						•		•
M1,7	0,35	0017		•						•		•
M1,8	0,35	0018		•						•		•
M2	0,4	0020		•						•		•
M2,2	0,45	0022		•						•		•
M2,3	0,4	0023		•						•		•
M2,5	0,45	0025		•						•		•
M2,6	0,45	0026		•						•		•
M3	0,5	0030		•		•		•		•		•
M3,5	0,6	0035		•		•		•		•		•
M4	0,7	0040		•		•		•		•		•
M4,5	0,75	0045		•		•		•		•		•
M5	0,8	0050		•		•		•		•		•
M6	1	0060		•		•		•		•		•
M7	1	0070		•		•		•		•		•
M8	1,25	0080		•		•		•		•		•
M9	1,25	0090		•		•		•		•		•
M10	1,5	0100		•		•		•		•		•
M11	1,5	0110		•		•		•		•		•
M12	1,75	0120		•		•		•		•		•
M14	2	0140		•		•		•		•		•
M16	2	0160		•		•		•		•		•
M18	2,5	0180		•		•		•		•		•
M20	2,5	0200		•		•		•		•		•
M22	2,5	0220		•		•		•		•		•
M24	3	0240		•		•		•		•		•
M27	3	0270		•		•		•		•		•
M30	3,5	0300		•		•		•		•		•
M33	3,5	0330		•		•		•		•		•
M36	4	0360		•		•		•		•		•
M39	4	0390		•		•		•		•		•
M42	4,5	0420		•		•		•		•		•
M45	4,5	0450		•		•		•		•		•
M48	5	0480		•		•		•		•		•

Gwint metryczny zwykły – ISO DIN-13



Sprawdzian
przechodni
MSCh



Sprawdzian
nieprzechodni
MSK



Sprawdzian
przechodni
MSR_H

Sprawdzian
nieprzechodni
MSR_K

Wymiar	Skok [mm]	Tolerancja Indeks	6H	6H	6g	6g
			24 0153	24 0155	24 0152	24 0154
M52	5	0520	•	•	•	•
M56	5,5	0560	•	•	•	•
M60	5,5	0600	•	•	•	•
M64	6	0640	•	•	•	•
M68	6	0680	•	•	•	•

SPRAWDZIANY GWINTOWE TRZPIENIOWE I PIERŚCIENIOWE

MF

Gwint metryczny drobnozwojny – ISO DIN-13

Wymiary sprawdzianów
wg. normy ISO 1502

Przykład oznaczenia:

24 0161 2030

Sprawdzian trzpieniowy

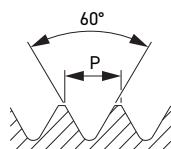
dwugraniczny MSBg M3x0,35 6H



Sprawdzian dwugraniczny MSBg

Sprawdzian
przechodni
MSRh

Sprawdzian
nieprzechodni
MSRk



Wymiar [mm]	Skok	Tolerancja	6H	6H	6G	6g	6g
		Indeks	24 0161	24 1161	24 2161	24 0162	24 0164
Skok 0,35 mm							
M3 x 0,35	0,35	2030	•			•	•
M3,5 x 0,35	0,35	2035	•			•	•
M4 x 0,35	0,35	2040	•			•	•
M4 x 0,5	0,5	3040	•			•	•
M4,5 x 0,5	0,5	3045	•			•	•
M5 x 0,5	0,5	3050	•			•	•
M6 x 0,5	0,5	3060	•			•	•
M8 x 0,5	0,5	3080	•			•	•
M6 x 0,75	0,75	4060	•			•	•
M8 x 0,75	0,75	4080	•			•	•
M10 x 0,75	0,75	4100	•			•	•
Skok 1 mm							
M8 x 1	1	5080	•	•	•	•	•
M9 x 1	1	5090	•	•	•	•	•
M10 x 1	1	5100	•	•	•	•	•
M11 x 1	1	5110	•	•	•	•	•
M12 x 1	1	5120	•	•	•	•	•
M13 x 1	1	5130	•	•	•	•	•
M14 x 1	1	5140	•	•	•	•	•
M15 x 1	1	5150	•	•	•	•	•
M16 x 1	1	5160	•	•	•	•	•
M18 x 1	1	5180	•	•	•	•	•
M20 x 1	1	5200	•	•	•	•	•
M22 x 1	1	5220	•	•	•	•	•
M24 x 1	1	5240	•	•	•	•	•
M26 x 1	1	5260	•	•	•	•	•
M27 x 1	1	5270	•	•	•	•	•
M28 x 1	1	5280	•	•	•	•	•
M30 x 1	1	5300	•	•	•	•	•
Skok 1,25 mm							
M10 x 1,25	1,25	6100	•			•	•
M12 x 1,25	1,25	6120	•			•	•
M14 x 1,25	1,25	6140	•			•	•
Skok 1,5 mm							
M12 x 1,5	1,5	7120	•	•	•	•	•
M13 x 1,5	1,5	7130	•	•		•	•
M14 x 1,5	1,5	7140	•	•	•	•	•
M15 x 1,5	1,5	7150	•	•	•	•	•
M16 x 1,5	1,5	7160	•	•	•	•	•
M18 x 1,5	1,5	7180	•	•	•	•	•
M20 x 1,5	1,5	7200	•	•	•	•	•
M22 x 1,5	1,5	7220	•	•	•	•	•
M24 x 1,5	1,5	7240	•	•	•	•	•
M26 x 1,5	1,5	7260	•	•	•	•	•
M27 x 1,5	1,5	7270	•	•	•	•	•
M28 x 1,5	1,5	7280	•	•	•	•	•
M30 x 1,5	1,5	7300	•	•	•	•	•
M32 x 1,5	1,5	7320	•	•	•	•	•
M33 x 1,5	1,5	7330	•	•	•	•	•
M35 x 1,5	1,5	7350	•	•	•	•	•
M36 x 1,5	1,5	7360	•	•	•	•	•
M38 x 1,5	1,5	7380	•	•	•	•	•
M40 x 1,5	1,5	7400	•	•	•	•	•
M42 x 1,5	1,5	7420	•	•	•	•	•
M45 x 1,5	1,5	7450	•	•	•	•	•
M48 x 1,5	1,5	7480	•	•	•	•	•

SPRAWDZIANY GWINTOWE TRZPIENIOWE I PIERŚCIENIOWE

MF

Gwint metryczny drobnozwojny – ISO DIN-13

Wymiary sprawdzianów
wg. normy ISO 1502

Przykład oznaczenia:

24 0161 8480

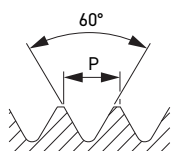
Sprawdzian trzpieniowy
dwugraniczny MSBg M48x2 6H



Sprawdzian dwugraniczny MSBg

Sprawdzian
przechoźni
MSRh

Sprawdzian
nieprzechoźni
MSRk



Wymiar [mm]	Skok	Tolerancja	6H	6H	6G	6g	6g
		Indeks	24 0161	24 1161	24 2161	24 0162	24 0164
Skok 2 mm							
M18 x 2	2	8180	•	•	•	•	•
M20 x 2	2	8200	•	•	•	•	•
M22 x 2	2	8220	•	•	•	•	•
M24 x 2	2	8240	•	•	•	•	•
M26 x 2	2	8260	•	•	•	•	•
M27 x 2	2	8270	•	•	•	•	•
M28 x 2	2	8280	•	•	•	•	•
M30 x 2	2	8300	•	•	•	•	•
M32 x 2	2	8320	•	•	•	•	•
M33 x 2	2	8330	•	•	•	•	•
M35 x 2	2	8350	•	•		•	•
M36 x 2	2	8360	•	•	•	•	•
M38 x 2	2	8380	•	•	•	•	•
M39 x 2	2	8390	•	•	•	•	•
M40 x 2	2	8400	•	•	•	•	•
M42 x 2	2	8420	•	•	•	•	•
M45 x 2	2	8450	•	•	•	•	•
M48 x 2	2	8480	•	•	•	•	•
Skok 3 mm							
M30 x 3	3	9300	•	•	•	•	•
M33 x 3	3	9330	•	•	•	•	•
M36 x 3	3	9360	•	•	•	•	•
M39 x 3	3	9390	•	•	•	•	•
M40 x 3	3	9400	•	•	•	•	•
M42 x 3	3	9420	•	•	•	•	•
M45 x 3	3	9450	•	•	•	•	•
M48 x 3	3	9480	•	•		•	•

MF

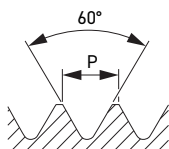
Gwint metryczny drobnozwojny – ISO DIN-13

Wymiary sprawdzianów
wg. normy ISO 1502

Przykład oznaczenia:

24 0163 7500

Sprawdzian trzpieniowy
przechodni MSCh M52x1,5 6H

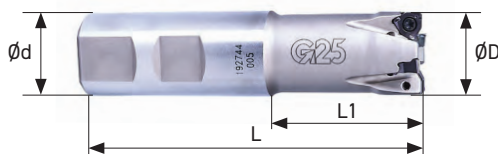


Wymiar [mm]	Skok	Tolerancja	6H	6H	6g	6g
		Indeks	24 0163	24 0165	24 0162	24 0164
Skok 1,5 mm						
M50 x 1,5	1,5	7500	•	•	•	•
M52 x 1,5	1,5	7520	•	•	•	•
M56 x 1,5	1,5	7560	•	•	•	•
M60 x 1,5	1,5	7600	•	•	•	•
M64 x 1,5	1,5	7640	•	•	•	•
M68 x 1,5	1,5	7680	•	•	•	•
M70 x 1,5	1,5	7700	•	•	•	•
M72 x 1,5	1,5	7720	•	•	•	•
M75 x 1,5	1,5	7750	•	•	•	•
M80 x 1,5	1,5	7800	•	•	•	•
Skok 2 mm						
M50 x 2	2	8500	•	•	•	•
M52 x 2	2	8520	•	•	•	•
M56 x 2	2	8560	•	•	•	•
M60 x 2	2	8600	•	•	•	•
M64 x 2	2	8640	•	•	•	•
M68 x 2	2	8680	•	•	•	•
M70 x 2	2	8700	•	•	•	•
M72 x 2	2	8720	•	•	•	•
M75 x 2	2	8750	•	•	•	•
M80 x 2	2	8800	•	•	•	•
Skok 3 mm						
M50 x 3	3	9500	•	•	•	•
M52 x 3	3	9520	•	•	•	•
M56 x 3	3	9560	•	•	•	•
M60 x 3	3	9600	•	•	•	•
M64 x 3	3	9640	•	•	•	•
M68 x 3	3	9680	•	•	•	•
M70 x 3	3	9700	•	•	•	•
M72 x 3	3	9720	•	•	•	•
M75 x 3	3	9750	•	•	•	•
M80 x 3	3	9800	•	•	•	•

OFERUJEMY TAKŻE:

- Sprawdziany tłoczkowe do otworów: MSBa H7, H8
 - w średnicach od 1 do 65 mm w tolerancji H7
 - oraz od 3 do 65 mm w tolerancji H8
- Sprawdziany do otworów specjalne
- Sprawdziany tłoczkowe do sprawdzania otworu w gwincie: MSBa pod gwint
 - w wymiarach od M3x0,5 do M22x2,5 mm, gwint metryczny zwykły M, tolerancja 6H
 - oraz M8x0,5 mm do M22x2, gwint metryczny drobnozwojny MF, tolerancja 6H
- Sprawdziany gwintowe trzpieniowe – głębokość 50 mm
 - gwint metryczny zwykły w wymiarach od M3 do M12 i tolerancji 6H
- Sprawdziany gwintowe trzpieniowe i pierścieniowe, gwint rurowy Whitwortha walcowy
 - w wymiarach od G1/8"x28 do G6"x11

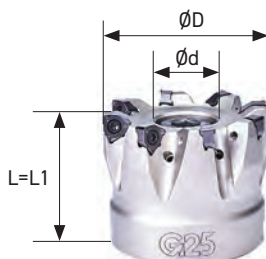
Głowica frezarska TRZPIENIOWA 90° na płytki WNEX 040308



KOD PRODUKTU	ØD (mm)	L1 (mm) głębokość wprowadzenia	L (mm) długość całkowita	d (mm) średnica chwytu	liczba ostrzy
MGGWN020T4009020Z3	20	40	90	20	3
MGGWN025T4410025Z4	25	44	100	25	4
MGGWN032T5011032Z5	32	50	110	32	5
MGGWN020T4015020Z3	20	40	150	20	3
MGGWN025T5017025Z4	25	50	170	25	4
MGGWN032T7019532Z5	32	70	195	32	5

śruba mocująca M 2,5 x 5,5, klucz do śruby mocującej T08, max ap. 4 mm

Głowica frezarska NASADZANA 90° na płytki WNEX 040308



KOD PRODUKTU	ØD (mm)	L1 (mm) głębokość wprowadzenia	L (mm) długość całkowita	d (mm) średnica otworu	liczba ostrzy
MGGWN040N4004016Z6	40	40	40	16	6
MGGWN050N4004022Z8	50	40	40	22	8
MGGWN063N4004022Z9	63	40	40	22	9

śruba mocująca M 2,5 x 5,5, klucz do śruby mocującej T08, max ap. 4 mm

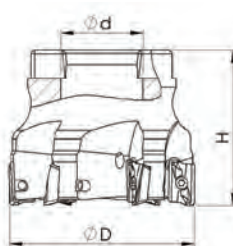
Płytki WNEX 040308

KOD PRODUKTU	P	M	K	N	S	H
MGWNEX040308HCP15	Vc: 110-240 m/min fz: 0.1-0.35 mm Ap: 0.5-3.5 mm		Vc: 120-240 m/min fz: 0.1-0.35 mm Ap: 0.5-3.5 mm			
MGWNEX040308HCP25	Vc: 110-240 m/min fz: 0.1-0.35 mm Ap: 0.5-3.5 mm		Vc: 120-240 m/min fz: 0.1-0.35 mm Ap: 0.5-3.5 mm			
MGWNEX040308HCM15	Vc: 110-240 m/min fz: 0.1-0.35 mm Ap: 0.5-3.5 mm	Vc: 50-160 m/min f: 0.12-0.35 mm/t Ap: 0.5-3.5 mm	Vc: 40-100 m/min f: 0.14-0.45 mm/t Ap: 0.3-3.5 mm			
MGWNEX040308HCM25	Vc: 110-240 m/min fz: 0.1-0.35 mm Ap: 0.5-3.5 mm	Vc: 50-160 m/min f: 0.12-0.35 mm/t Ap: 0.5-3.5 mm	Vc: 40-100 m/min f: 0.14-0.45 mm/t Ap: 0.3-3.5 mm			
MGWNEX040308HCN35				Vc: 180-450 m/min f: 0.10-0.45 mm/t Ap: 0.2-3.5 mm		



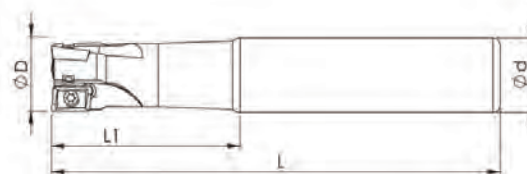
Głowica frezarska **NASADZANA 90°**
na płytki **R390 11T3**

NOWOŚĆ



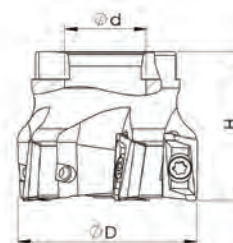
KOD PRODUKTU	D	ilość ostrzy	H	d	chłodzenie	wymienna płytką skrawającą
HBNR30404016Z5IC	40	5	40	16	v	R390 11T3
HBNR30504022Z6IC	50	6	40	22	v	R390 11T3
HBNR30635022Z7IC	63	7	50	22	v	R390 11T3

Głowica frezarska **TRZPIENIOWA 90°**
na płytki **R390 11T3**



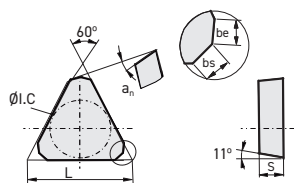
KOD PRODUKTU	D	ilość ostrzy	L1	L	d	chłodzenie	wymienna płytką skrawającą
HBTR301644150Z2IC	16	2	44	150	16	v	R390 11T3
HBTR302050150Z3IC	20	3	50	150	20	v	R390 11T3
HBTR302550150Z3IC	25	3	50	150	25	v	R390 11T3

Głowica frezarska **NASADZANA 90°**
na płytki **APKT 1604**



KOD PRODUKTU	D	ilość ostrzy	H	d	chłodzenie	wymienna płytką skrawającą
HBNAPO404516Z4IC	40	4	45	16	v	APKT 1604
HBNAPO504522Z4IC	50	4	45	22	v	APKT 1604
HBNAPO504522Z5IC	50	5	45	22	v	APKT 1604
HBNAPO634522Z5IC	63	5	45	22	v	APKT 1604
HBNAPO80522Z6IC	80	6	52	27	v	APKT 1604

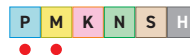
PŁYTKI WIELOOSTRZOWE frezarskie



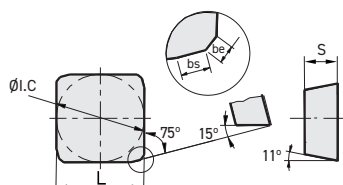
TPKN

KOD PRODUKTU	Nazwa	L	I.C	S	be	bs	an
MGTPKN1603HCP20/M20	Płytki TPKN1603PDSR HC P20/M20	16.5	9.525	3.18	1,0	1,2	11°
	P $V_c: 160 - 190 \text{ m/min}$ $f_z: 0,1 - 0,18 \text{ mm/r}$	M $V_c: 110 - 130 \text{ m/min}$ $f_z: 0,07 - 0,13 \text{ mm/r}$					
MGTPKN2204HCP20/M20	Płytki TPKN2204PDSR HC P20/M20	22	12.7	4.76	1,4	0,7	11°
	P $V_c: 160 - 190 \text{ m/min}$ $f_z: 0,11 - 0,21 \text{ mm/r}$	M $V_c: 110 - 130 \text{ m/min}$ $f_z: 0,08 - 0,15 \text{ mm/r}$					

HC*



HC*



SPKN

KOD PRODUKTU	Nazwa	L	I.C	S	be	bs
MGSPKN1203HWP30	Płytki SPKN1203EDSR HW P30	12.7	12.7	3.18	1,0	1,4
	P $V_c: 20 - 90 \text{ m/min}$ $f_z: 0,1 - 0,18 \text{ mm/r}$	K $V_c: 20 - 90 \text{ m/min}$ $f_z: 0,1 - 0,19 \text{ mm/r}$				
MGSPKN1203HCP20/M20	Płytki SPKN1203EDSR HC P20/M20	12.7	12.7	3.18	1,0	1,4
	P $V_c: 160 - 190 \text{ m/min}$ $f_z: 0,1 - 0,18 \text{ mm/r}$	M $V_c: 110 - 130 \text{ m/min}$ $f_z: 0,07 - 0,13 \text{ mm/r}$				
MGSPKN1504HCP25/M25	Płytki SPKN1504EDSR HC P25/M25	15.875	15.875	4.76	1,0	1,4
	P $V_c: 130 - 160 \text{ m/min}$ $f_z: 0,11 - 0,21 \text{ mm/r}$	M $V_c: 100 - 130 \text{ m/min}$ $f_z: 0,08 - 0,15 \text{ mm/r}$				

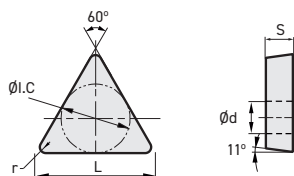
HW*



HC*



HC*



TPUN

KOD PRODUKTU	Nazwa	L	I.C	S	r
MGTPUN160304HCP25/M25	Płytki TPUN160304 HC P25/M25	16.5	9.525	3.18	0,4
	P $V_c: 130 - 160 \text{ m/min}$ $f_n: 0,08 - 0,16 \text{ mm/r}$	M $V_c: 100 - 130 \text{ m/min}$ $f_z: 0,06 - 0,12 \text{ mm/r}$			
MGTPUN160308HCP25/M25	Płytki TPUN160308 HC P25/M25	16.5	9.525	3.18	0,8
	P $V_c: 130 - 160 \text{ m/min}$ $f_n: 0,1 - 0,18 \text{ mm/r}$	M $V_c: 100 - 130 \text{ m/min}$ $f_n: 0,07 - 0,13 \text{ mm/r}$			
MGTPUN220408HCP25/M25	Płytki TPUN220408 HC P25/M25	22	12.7	4.76	0,8
	P $V_c: 130 - 160 \text{ m/min}$ $f_n: 0,11 - 0,21 \text{ mm/r}$	M $V_c: 100 - 130 \text{ m/min}$ $f_n: 0,08 - 0,15 \text{ mm/r}$			

HC*



HC*



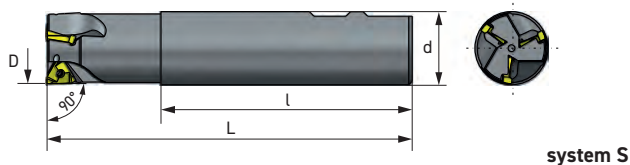
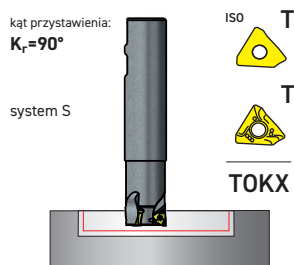
HC*



HC* – węgiel pokrywany
HW* – węgiel bez pokrycia

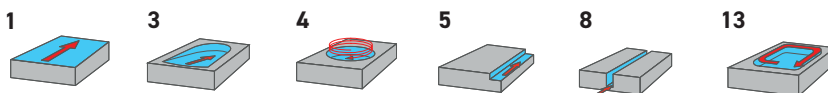
Głowica frezarska **TRZPIENIOWA 90° R518.22-**
na płytce **TOKX0703...**

NOWOŚĆ

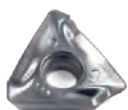


KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)						Śruba	Klucz
	D	d	L	l	ap max	Z		
MGR51822-2020Z307	20	20	82	50	5	3	S2505S	T7
MGR51822-2525Z407	25	25	96	56	5	4		
MGR51822-3232Z507	32	32	100	60	5	5		

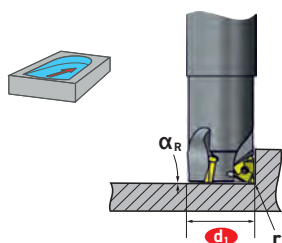
OPERACJE OBRÓBKOWE



TOKX



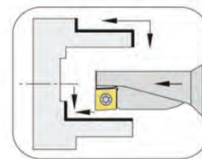
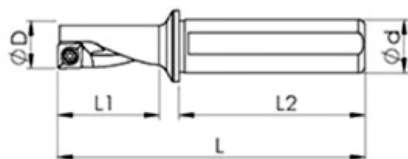
KOD PRODUKTU	Nazwa	P	M	S
MGTX070308PDER-S7M FP35T	TOKX 070308PDER-S7M FP35T	V: 60-220 m/min Fz: 0,05-0,2 mm Ap: 0,2-5 mm		
MGTX070308PDER-S6M FM35S	TOKX 070308PDER-S6M FM35S		V: 60-200 m/min Fz: 0,05-0,15 mm Ap: 0,2-5 mm	
MGTX070308PDER-S6M BM35I	TOKX 070308PDER-S6M BM35I	V: 25-150 m/min Fz: 0,05-0,15 mm Ap: 0,2-5 mm	V: 25-150 m/min Fz: 0,05-0,15 mm Ap: 0,2-5 mm	V: 25-150 m/min Fz: 0,05-0,15 mm Ap: 0,2-5 mm
MGTX070305PDER-S7M FP35T	TOKX 070305PDER-S7M FP35T	V: 60-220 m/min Fz: 0,05-0,2 mm Ap: 0,2-5 mm	V: 60-220 m/min Fz: 0,05-0,2 mm Ap: 0,2-5 mm	
MGTX070305PDER-S6M FM35S	TOKX 070305PDER-S6M FM35S		V: 60-200 m/min Fz: 0,05-0,15 mm Ap: 0,2-5 mm	



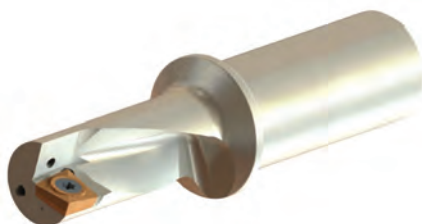
d_1 – średnica freza
 α_R – kąt zagłębienia skośnego
 r – promień naroża płytki

PRODUKT	d1	alfa R (°)
MGR51822-2020Z307	20	1.4
MGR51822-2525Z407	25	1.2
MGR51822-3232Z507	32	0.8

NARZĘDZIE WIERCĄCO TOCZĄCE Multidrill



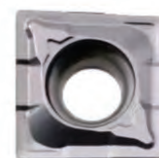
NOWOŚĆ



- WIERCENIE
- TOCZENIE CZOŁOWE
- TOCZENIE WEWNĘTRZNE
- TOCZENIE ZEWNĘTRZNE

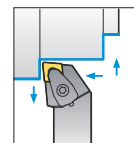
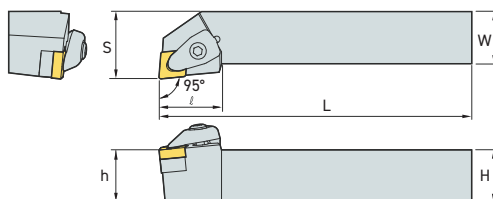
KOD PRODUKTU	Nazwa Wiertło do WIERCENIA i TOCZENIA	D	d	d1	L	L1	L2	Płytki	Śruba	Klucz
MUD10X2.25DQC050204R	MULTIDRILL 10X2.25D-R QCMT 050204	10	12	16	69	22,5	42	QCMT050204-CM8330	M2x4	T06
MUD12X2.25DQC060204R	MULTIDRILL 12X2.25D-R QCMT 060204	12	16	20	77,5	27	45	QCMT060204-CM8330	M2,2x5	T06
MUD14X2.25DQC070304R	MULTIDRILL 14X2.25D-R QCMT 070304	14	16	20	83	31,5	45	QCMT070304-CM8330	M2,5x6	T08
MUD16X2.25DQC080304R	MULTIDRILL 16X2.25D-R QCMT 080304	16	20	25	94	36	50	QCMT080304-CM8330	M3x8	T10
MUD20X2.25DQC10T304R	MULTIDRILL 20X2.25D-R QCMT 10T304	20	25	32	110	45	56	QCMT10T304-CM8330	M3,5x8	T15

KOD PRODUKTU	P	M	K
QCMT050204-CM8330	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 270 m/min (180-360)	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 190 m/min (110-270)	fz: 0.1 mm/r (0.05-0.2) Vc: 200 m/min (120-280)
QCMT060204-CM8330	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 270 m/min (180-360)	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 190 m/min (110-270)	fz: 0.1 mm/r (0.05-0.2) Vc: 200 m/min (120-280)
QCMT070304-CM8330	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 270 m/min (180-360)	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 190 m/min (110-270)	fz: 0.1 mm/r (0.05-0.2) Vc: 200 m/min (120-280)
QCMT080304-CM8330	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 270 m/min (180-360)	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 190 m/min (110-270)	fz: 0.1 mm/r (0.05-0.2) Vc: 200 m/min (120-280)
QCMT10T304-CM8330	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 270 m/min (180-360)	fz: 0.2 mm/r (0.1-0.4) Vc: 190 m/min (110-270)	fz: 0.1 mm/r (0.05-0.2) Vc: 200 m/min (120-280)



PŁYTKI WIELOOSTRZOWE I NOŻE TOKARSKIE

Nóż tokarski na płytce CN..1204..



95°
R type insert

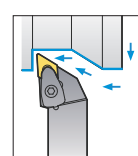
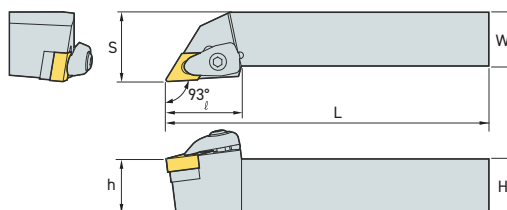
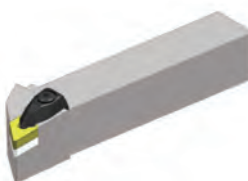
KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)						Łapa dociskająca	Śruba mocująca łapę	Płytki podporowa	Śruba	Sprężynka	Klucz
	H	W	L	S	h	l						
ACLR2020K12	20	20	125	25	20	32						MT20
ACLNL2020K12							DLM4	DLS4	TC12	M0512	DSP4	
ACLR2525M12	25	25	150	32	25	32						ML30
ACLNL2525M12												

CNMG



KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGCNMG120412PGM G725 rodzaj obróbki: średnia promień: 0,12	Vc: 220 m/min fn: 0,25 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 140–300 m/min fn: 0,15–0,4 mm/rev Ap: 0,5–3 mm		
MGCNMG120408MGM G620 rodzaj obróbki: średnia promień: 0,8			Vc: 220 m/min fn: 0,25 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 140–300 m/min fn: 0,15–0,4 mm/rev Ap: 0,5–3 mm

Nóż tokarski na płytce DN..1506.., DN..1504..



93°
R type insert

KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)						Łapa dociskająca	Śruba mocująca łapę	Płytki podporowa	Śruba	Sprężynka	Klucz
	H	W	L	S	h	l						
ADJNR2020K1506	20	20	125	25	20	39						MT20
ADJNL2020K1506							DLM4	DLS4	TD1506	M0512	DSP4	
ADJNR2525M1506	25	25	150	32	25	39						ML30
ADJNL2525M1506												
ADJNR2020K1504	20	20	125	25	20	39						MT20
ADJNL2020K1504							DLM4	DLS4	TD1504	M0512	DSP4	
ADJNR2525M1504	25	25	150	32	25	39						ML30
ADJNL2525M1504												

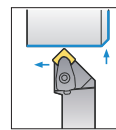
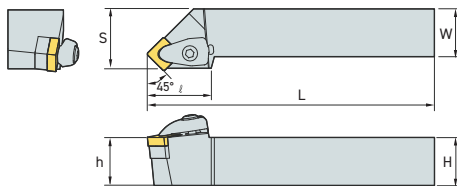
DNMG



KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGDNMG150608PGM G725 rodzaj obróbki: średnia promień: 0,8	Vc: 220 m/min fn: 0,25 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 140–300 m/min fn: 0,15–0,4 mm/rev Ap: 0,5–3 mm		

PŁYTKI WIELOOSTRZOWE I NOŻE TOKARSKIE

Nóż tokarski na płytce SN..1204..



45°
R type insert

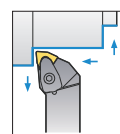
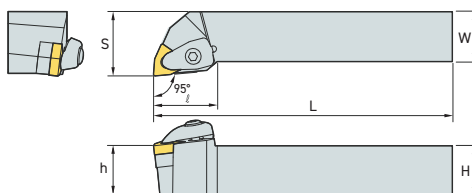
KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)						Łapa dociskająca	Śruba mocująca łapę	Płytkę podporową	Śruba	Sprężynka	Klucz
	H	W	L	S	h	l						
ASSNR2020K12	20	20	125	25	20	35	DLM4	DLS4	MS1204	M0512	DSP4	MT20
ASSNR2525M12	25	25	150	32	25	35						ML30

KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGSNMG120408MGM G620			Vc: 150 m/min fn: 0,22 mm/rev Ap: 2,5 mm	Vc: 80-220 m/min fn: 0,1-0,35 mm/rev Ap: 0,8-4 mm
MGSNMG120408PGM G725	Vc: 220 m/min fn: 0,2 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 140-300 m/min fn: 0,15-0,3 mm/rev Ap: 0,5-2 mm		



SNMG

Nóż tokarski na płytce WN..0604.., WN..0804..



95°
R type insert

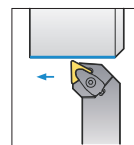
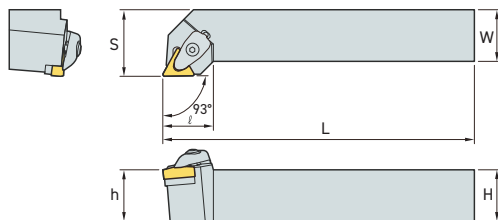
KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)						Łapa dociskająca	Śruba mocująca łapę	Płytkę podporową	Śruba	Sprężynka	Klucz
	H	W	L	S	h	l						
AWLNR2020K06	20	20	125	25	20	25						
AWLNL2020K06							DLM3	DLS3	MW0603	AM4	DSP3	ML25
AWLNR2525M06	25	25	150	32	25	25						
AWLNL2525M06												
AWLNR2020K08	20	20	125	25	20	25						MT30
AWLNL2020K08							DLM4	DLS4	MW0803	M0512	DSP4	
AWLNR2525M08	25	25	150	32	25	25						ML20
AWLNL2525M08												

KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGWNMG080404PGF G725	Vc: 240 m/min fn: 0,16 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 150-320 m/min fn: 0,12-0,24 mm/rev Ap: 0,5-2,5 mm		
MGWNMG080404MGM G620			Vc: 160 m/min fn: 0,15 mm/rev Ap: 2,5 mm	Vc: 90-240 m/min fn: 0,08-0,28 mm/rev Ap: 0,8-4 mm
MGWNMG080408PGM G725	Vc: 220 m/min fn: 0,25 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 140-300 m/min fn: 0,15-0,4 mm/rev Ap: 0,5-3 mm		
MGWNMG080408MGM G620			Vc: 150 m/min fn: 0,18 mm/rev Ap: 2,5 mm	Vc: 80-220 m/min fn: 0,1-0,35 mm/rev Ap: 0,8-4 mm



WNMG

Nóż tokarski na płytce **TN..1604..**



93°
R type insert

KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)						Łapa dociskająca	Śruba mocująca łapę	Płytki podporowa	Śruba	Sprężynka	Klucz
	H	W	L	S	h	l						
ATJNR2020K16	20	20	125	25	20	25						
ATJNL2020K16												
ATJNR2525M16	25	25	150	32	25	25						
ATJNL2525M16												

TNMG



KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGTNMG160404PGM G725 rodzaj obróbki: średnia promień: 0,4	Vc: 240 m/min fn: 0,22 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 150-320 m/min fn: 0,12-0,32 mm/rev Ap: 0,5-3 mm		
MGTNMG160404MGM G620 rodzaj obróbki: średnia promień: 0,4			Vc: 160 m/min fn: 0,18 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 90-240 m/min fn: 0,08-0,28 mm/rev Ap: 0,8-3,5 mm
MGTNMG160404PGF G725 rodzaj obróbki: wykańczająca promień: 0,4	Vc: 240 m/min fn: 0,12 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 150-320 m/min fn: 0,08-0,2 mm/rev Ap: 0,5-2 mm		
MGTNMG160408PGM G725 rodzaj obróbki: średnia promień: 0,8	Vc: 220 m/min fn: 0,25 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 140-300 m/min fn: 0,15-0,4 mm/rev Ap: 0,5-3 mm		
MGTNMG160408MGM G620 rodzaj obróbki: średnia promień: 0,8			Vc: 150 m/min fn: 0,22 mm/rev Ap: 2 mm	Vc: 80-220 m/min fn: 0,1-0,35 mm/rev Ap: 0,8-3,5 mm

Noże do płytek **VNMG**

KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)				Łapa dociskająca	Śruba mocująca łapę	Płytki podporowa	Śruba	Sprężynka	Klucz
	H	W	L	S						
AVJNR2020K16	20	20	125	25						
AVJNR2525M16	25	25	150	32						

PŁYTKI WIELOOSTRZOWE I NOŻE TOKARSKIE

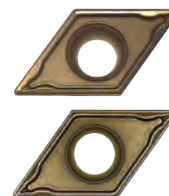
CCMT

KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGCCMT09T304PGM G725 rodzaj obróbki: <i>średnia</i> promień: 0,4	Vc: 140 m/min fn: 0,16 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 90–190 m/min fn: 0,08–0,2 mm/rev Ap: 0,5–2,5 mm		
MGCCMT09T304PGF G725 rodzaj obróbki: <i>wykańczająca</i> promień: 0,4	Vc: 140 m/min fn: 0,16 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 90–190 m/min fn: 0,08–0,2 mm/rev Ap: 0,5–2 mm		
MGCCMT09T308PGM G725 rodzaj obróbki: <i>średnia</i> promień: 0,8	Vc: 140 m/min fn: 0,16 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 90–190 m/min fn: 0,08–0,2 mm/rev Ap: 0,5–2,5 mm		
MGCCMT09T308MGM G620 rodzaj obróbki: <i>średnia</i> promień: 0,8			Vc: 110 m/min fn: 0,15 mm/rev Ap: 1,5 mm	Vc: 80–150 m/min fn: 0,1–0,25 mm/rev Ap: 0,7–2 mm



DCMT

KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGDCMT11T304PGM G725 rodzaj obróbki: <i>średnia</i> promień: 0,4	Vc: 190 m/min fn: 0,14 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 120–260 m/min fn: 0,08–0,2 mm/rev Ap: 0,7–2 mm		
MGDCMT11T304MGM G620 rodzaj obróbki: <i>średnia</i> promień: 0,4			Vc: 130 m/min fn: 0,16 mm/rev Ap: 1,5 mm	Vc: 70–190 m/min fn: 0,8–0,24 mm/rev Ap: 0,5–2,5 mm



TCMT

KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGTCMT16T304PGM G725 rodzaj obróbki: <i>średnia</i> promień: 0,4	Vc: 190 m/min fn: 0,12 mm/rev Ap: 1 mm	Vc: 120–260 m/min fn: 0,08–0,2 mm/rev Ap: 0,7–2 mm		



VBMT

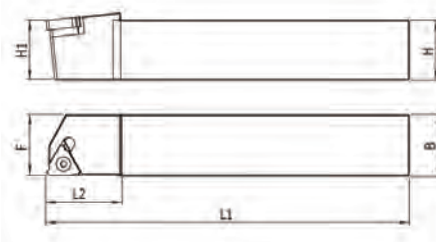
KOD PRODUKTU	P		M	
	wart. rekomendowane	zalecane przedziały	wart. rekomendowane	zalecane przedziały
MGVBMT160408PGM G725 rodzaj obróbki: <i>średnia</i> promień: 0,8	Vc: 180 m/min fn: 0,12 mm/rev Ap: 0,7 mm	Vc: 120–240 m/min fn: 0,05–0,2 mm/rev Ap: 0,3–1,5 mm		



NOŻE TOKARSKIE I PŁYTKI DO TOCZENIA GWINTU

Noże do gwintowania ZEWNĘTRZNE

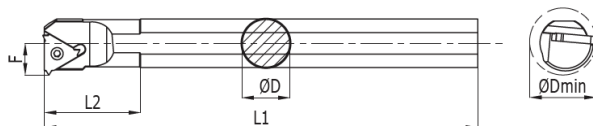
HB



KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)								Płytki	Płytki podporowa	Śruba do płytki podporowej	Śruba do płytki	Łapa dociskająca	Śruba mocująca łapę	Klucz
	H1	H	B	F	L1	L2	λS	Y0							
HBSL2020K16	20	20	20	20	125	35	-5,5	0	16ER	ER16	M5x0,5x3,5	M3,5x14	CK15	M4x11	T15
HBSE2020K16															
HBSL2525M16	25	25	25	25	150	40	-5,5	0							
HBSE2525M16															

Noże do gwintowania WEWNĘTRZNE

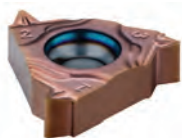
HB



KOD PRODUKTU	Wymiary (mm)								Płytki podporowa 	Śruba do płytki podporowej 	Śruba do płytki 	Łapa dociskająca 	Śruba mocująca łapę 	
	D	Dmin	F	L1	L2	λF	P							
HBS16QSIL16 HBS16QSIR16	16	20	11	180	30	-15	-1,5	IR16	-	-	M3,5x8	-	-	T15
HBS20RSIL16 HBS20RSIR16	20	25	13	200	35	-15	-1,5	IR16	-	-	M3,5x10	-	-	T15
HBS25SSIL16 HBS25SSIR16	25	32	17	250	35	-15	-1,5	IR16	16IR	M5x0,5x3,5	M3,5x11	CK15	M3,5x11	T15

PŁYTKI DO TOCZENIA GWINTU

NOWOŚĆ



długość boku 16

Płytki do gwintów ZEWNĘTRZNYCH	Skok
MG16ER100ISOCAGW8251	1.0
MG16ER125ISOCAGW8251	1.25
MG16ER150ISOCAGW8251	1.5
MG16ER175ISOCAGW8251	1.75
MG16ER200ISOCAGW8251	2.0
MG16ER250ISOCAGW8251	2.5
MG16ER300ISOCAGW8251	3.0

długość boku 16

Płytki do gwintów WEWNĘTRZNYCH	Skok
MG16IR100ISOCAGW8251	1.0
MG16IR125ISOCAGW8251	1.25
MG16IR150ISOCAGW8251	1.5
MG16IR175ISOCAGW8251	1.75
MG16IR200ISOCAGW8251	2.0
MG16IR250ISOCAGW8251	2.5
MG16IR300ISOCAGW8251	3.0

Jeśli potrzebujecie Państwo wykonać inny rodzaj gwintu skontaktujcie się ze swoim doradcą handlowym

Materiał obrabiany	P Stal konstrukcyjna	P Stal automatowa	P Stal narzędziowa	K Żeliwo	N Aluminium	S Stopy żaroodporne	H Materiały nieżelazne
Prędkość skrawania Vc (m/min)	110-200	90-140	70-90	110-150	190-350	30-60	20-50

D'ANDREA TO ŚWIATOWY LIDER W PRODUKCJI WYSOKIEJ JAKOŚCI PRECYZYJNYCH AKCESORIÓW DO OBRABIAREK

Oferuje zaawansowane technologicznie produkty, mające zastosowanie w operacjach planowania, wytaczania, frezowania, gwintowania i wiercenia.

NOWOŚĆ



STAŁE I NAPĘDZANE



OPRAWKI STAŁE wykorzystują klasyczne narzędzia tokarskie – noże tokarskie, wytaczaki, przecinaki, wiertła i inne, umożliwiające tradycyjną obróbkę toczeniem.

OPRAWKI NAPĘDZANE pozwalają wykorzystać nowe możliwości przy wykonywaniu elementów o skomplikowanych kształtach.

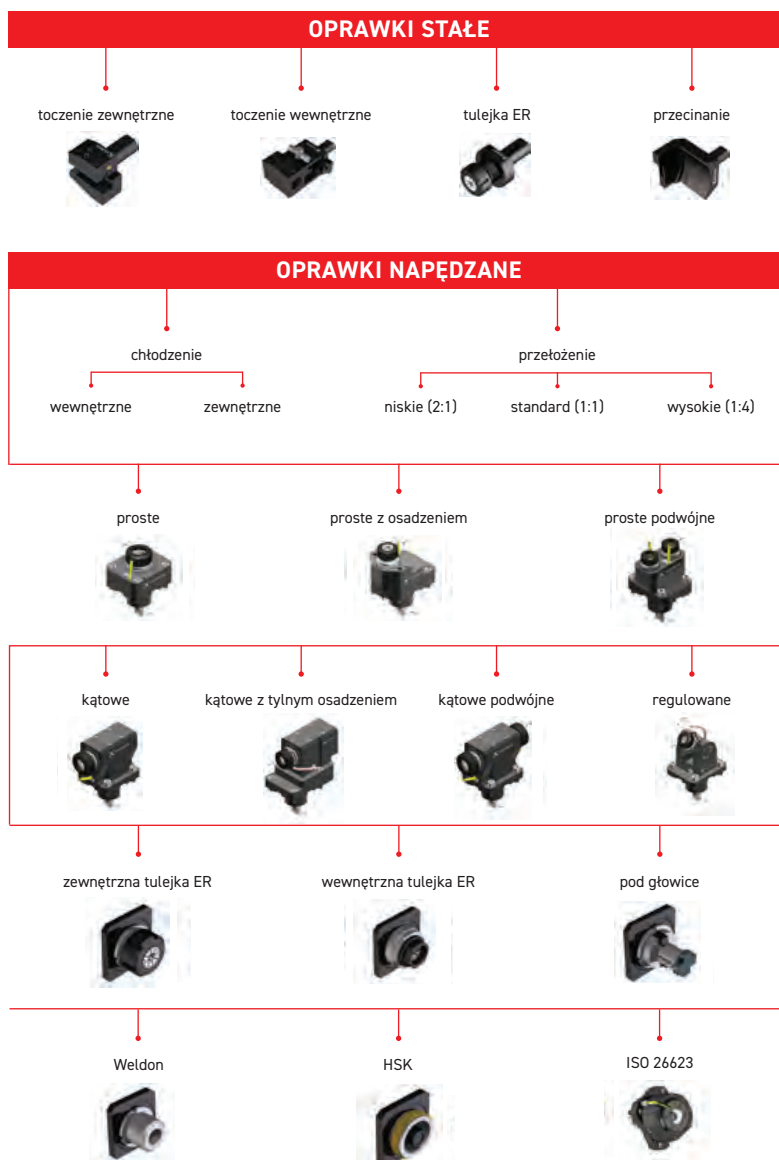
Oprawki napędzane, w zależności od konstrukcji obrabiarki, umożliwiają obróbkę za pomocą narzędzi obrotowych, pracujących równolegle, prostopadle lub pod określonym kątem do osi obrotu elementu obrabianego.

Dzięki zastosowaniu oprawek napędzanych ALGRA, dostępne są także takie rodzaje obróbki na tokarkach, jak wiercenie, gwintowanie, frezowanie.

Operacje te są możliwe do przeprowadzenia bez konieczności przemocowania elementu i jego ponownego bazowania.

Co wyróżnia oprawki ALGRA?

- szeroki wybór oprawek tokarskich stałych (ponad 2000 pozycji katalogowych) i napędzanych (ponad 1500 pozycji katalogowych) – dostępnych na 211 modeli tokarek 32 producentów
- krótkie terminy realizacji – podstawowe typy oprawek utrzymywane są na stanach magazynowych producenta
- możliwość wykonania oprawek specjalnych
- certyfikat DMQP (DMG MORI QUALIFIED PRODUCT) potwierdzający wysoką jakość oferowanych produktów
- monolityczna konstrukcja oprawek napędzanych, gwarantująca odpowiednią sztywność układu
- wykorzystanie komponentów najwyższej jakości (łożyska w klasie P4/ABEC 7 – maksymalna dopuszczalna mimośrodowość: 0.0025 mm, szlifowane i docierane koła zębate). Maksymalne dopuszczalne bicie wrzecion – poniżej 5 mm
- dostępne systemy mocowania narzędzi w oprawkach: ER, WELDON, KM, HSK, ISO, CAPTO...
- system szybkiej wymiany narzędzi UNI CHANGE
- system monitoringu i gromadzenia danych ELTIMON
- kontrola jakości każdej oprawki napędzanej, potwierdzona certyfikatem z testów
- 24-miesięczna gwarancja udzielana na każdą oprawkę napędzaną
- system Zarządzania Jakością – certyfikaty zgodnie z normą UNI EN ISO 9001: 2015 i ISO 14001: 2015



WIĘKSZA WYDAJNOŚĆ, ELASTYCZNOŚĆ I PRECYZJA

Głowice są zaprojektowane do zastosowania przy operacjach **wiercenia, rozwiercania, gwintowania i frezowania.**

W OFERCIE:

głowice wielowrzecionowe, kątowe, rewolwerowe, multiplikatory obrotów, rozwiązania specjalne.

Głowice kątowe TA



Dzięki swej konstrukcji, narzędzie może dotrzeć do niedostępnych do tej pory części przedmiotu obrabianego. Głowice te stosowane są najczęściej tam, gdzie elementy wymagają zazwyczaj ciężkiej obróbki, mają niestandardowe kształty i wielkości.

- Modułowość głowic kątowych – dzięki zastosowaniu wymiennych stożków napędowych głowice mogą być stosowane na wielu obrabiarkach, dostępne są także różne typy mocowania narzędzi
- System szybkiej wymiany narzędzi
- System chłodzenia w standardzie
- Stalowy korpus dla zapewnienia większej sztywności i minimalnej rozszerzalności termicznej
- Łożyska w klasie ABEC7/9
- Linia LIGHT DUTY – linia lekkich głowic TA do mniej wymagających obróbek. Głównie zastosowania to wiercenie, gwintowanie i rozwiercanie. Głowice mogą być instalowane na delikatniejszych centrach obróbkowych, na których wymagane są narzędzia o mniejszych masach oraz wszędzie tam, gdzie liczy się redukcja kosztów produkcji. Gotowe do użycia na FANUC ROBODRILL, BROTHER, HAAS i innych małych centrach obróbkowych.



Multiplikatory obrotów MO

Dzięki multiplikatorom obrotów zwiększamy możliwości obróbcze posiadanego parku maszynowego, bez konieczności inwestycji w kolejne obrabiarki. Przeznaczone są do montażu na tradycyjnych maszynach i maszynach z automatyczną wymianą narzędzi.

- Maks. 35000 obr/min.
- Zalecane w szczególności do obróbki wykończeniowej
- Pozwala obrabiarnie na pracę przy niskich prędkościach obrotowych
- Możliwość użycia narzędzi pełnowęglkowych, o małych średnicach na obrabiarkach starszego typu
- Chłodzenie przez narzędzie w standardzie

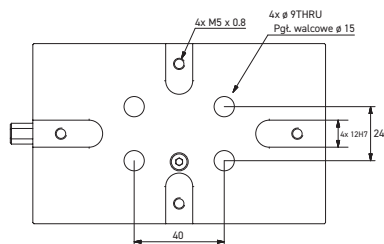
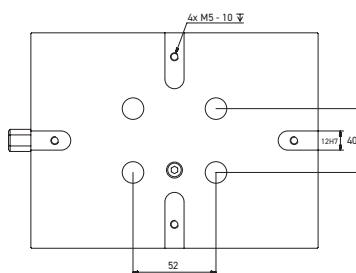
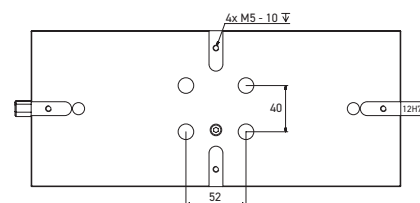


Głowice wielowrzecionowe VH

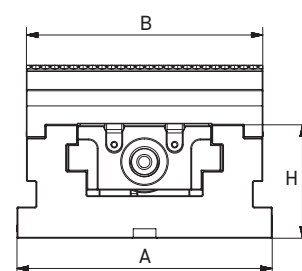
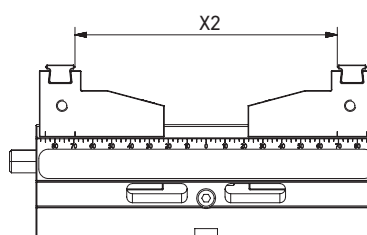
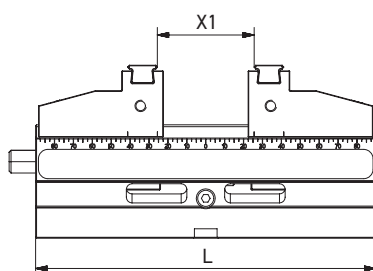
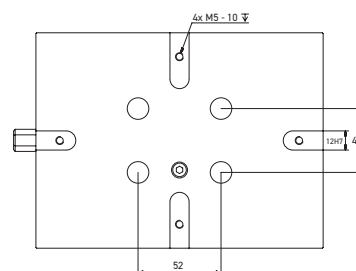
Głowice wielowrzecionowe umożliwiają obróbkę wielonarzędziową, skracając znacząco proces obróbkowy. Głównie zastosowania to wiertarki i gwintarki ręczne oraz obrabiarki zadaniowe. Istnieje możliwość wykorzystania na frezarkach oraz maszynach z automatyczną zmianą narzędzi (po przystosowaniu głowicy do wymiany automatycznej).

Linia VH – to głowice z wrzecionami regulowanymi mimośrodowo (maksymalnie 4). Umożliwiają wykonywanie otworów w rozstawach równomiernych (rozstaw minimalny 12 mm, maksymalny 239 mm – w zależności od wielkości głowicy)

CENTRYCZNE

MGIMAD05HC080SET

MGIMAD05HC125SET

MGIMAD05HC125LSET


ZE STAŁĄ SZCZĘKĄ

MGIMAD05HC125FJSET


<http://bit.ly/G25imadla>

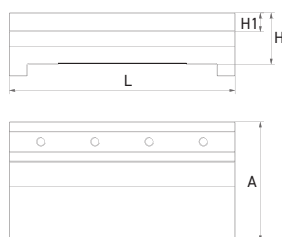
KOD PRODUKTU	Masa (kg)	L (mm)	H (mm)	A (mm)	B (mm)	X1 (mm)	X2 (mm)
MGIMAD05HC080SET	2,7	130	47	80	80	0-75	55-130
MGIMAD05HC125SET	8,4	180	60	135	125	0-95	93-180
MGIMAD05HC125LSET	13,2	320	60	135	125	0-195	93-290
MGIMAD05HC125FJSET	8,8	205	60	135	125	0-75	160 max

IMADŁA AKCESORIA

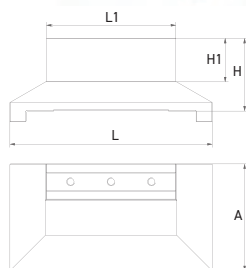


SZCZĘKI

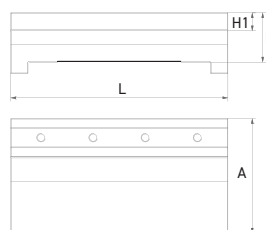
MGIMAD05HCS125



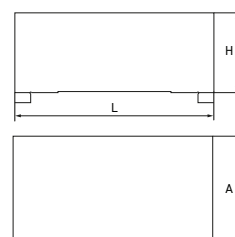
MGIMAD05HCS1255X



MGIMAD05HCS125W



SZCZĘKA SUROWA



KOD PRODUKTU	Masa (kg)	L (mm)	L1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	A (mm)	dedykowane wkładki ząbkowe
MGIMAD05HCS80	0,3	80	-	20	8,5	42	MGIMAD05HCW80
MGIMAD05HCS80W	0,45	80	-	35	23,5	42	MGIMAD05HCW80
MGIMAD05HCS805X	0,36	80	50	35	23,5	42	MGIMAD05HCW805X
MGIMAD05HCS125	1	125	-	28,5	10,5	66	MGIMAD05HCW125, MGIMAD05HCW1252
MGIMAD05HCS1255X	1,1	125	80	45	27	66	MGIMAD05HCW1255X
MGIMAD05HCS125W	1,32	125	-	45	27	66	MGIMAD05HCW125, MGIMAD05HCW1252
MGIMAD05HCS80F	-	80	-	35	-	42	brak
MGIMAD05HCS125F	-	125	-	50	-	66	brak

WKŁADKI ZĄBKOWE

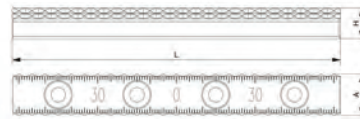
MGIMAD05HCW1255X



MGIMAD05HCW125

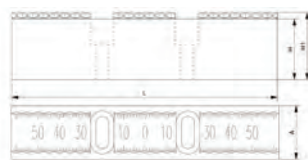
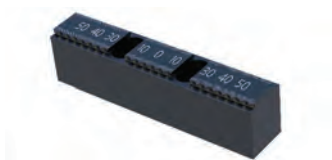


MGIMAD05HCW1252



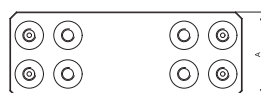
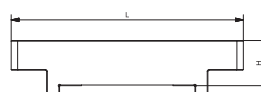
KOD PRODUKTU	Masa (kg)	L (mm)	H (mm)	A (mm)	śruby mocujące
MGIMAD05HCW80	0,05	80	9,5	12,6	M3
MGIMAD05HCW80W	0,05	80	9,5	12,6	M3
MGIMAD05HCW805X	0,03	50	9,5	12,6	M3
MGIMAD05HCW125	0,1	125	9,5	15,5	M5
MGIMAD05HCW125W	0,1	125	9,5	15,5	M5
MGIMAD05HCW1255X	0,1	80	9,5	15,5	M5
MGIMAD05HCW1252	0,12	125	11,5	15,5	M5

SZCZĘKA CENTRALNA Z WKŁADKĄ



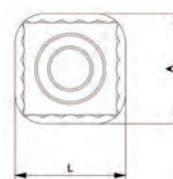
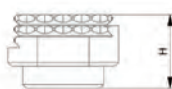
KOD PRODUKTU	Masa (kg)	L (mm)	H (mm)	H1 (mm)	A (mm)	śruby mocujące
MGIMAD05HCSC125	0,7	125	28,5	31,5	25	M5

SZCZĘKI SYSTEMOWE



KOD PRODUKTU	Nazwa	Masa (kg)	L (mm)	H (mm)	A (mm)	pasujące wkładki systemowe
MGIMAD05HCSC125S	systemowa	2,5	180	48	66	MGIMAD05HCW125SU

WKŁADKI SYSTEMOWE



KOD PRODUKTU	Masa (kg)	L (mm)	H (mm)	H1 (mm)	A (mm)	śruby mocujące
MGIMAD05HCW125SU	0,1	30	20	-	30	M10

IMADŁA

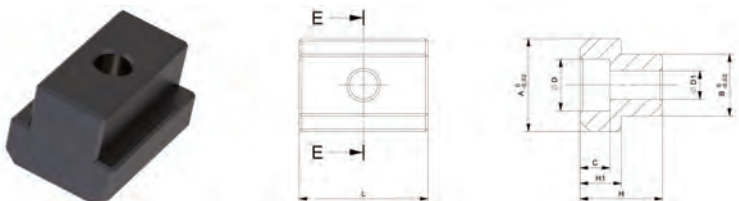
DODATKOWE AKCESORIA

KAMIEŃ TEOWY HCAT



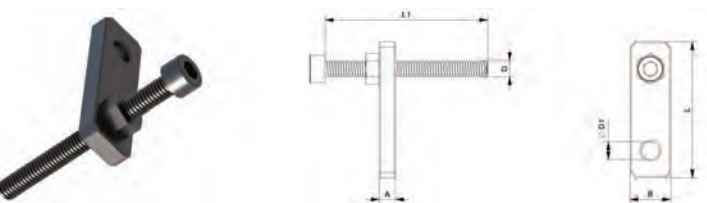
KOD PRODUKTU	H	H1	A	B	D	L
MGIMAD05HCAT1	18	9	15,6	25	M12	27
MGIMAD05HCAT2	20	10	17,6	28	M12	30
MGIMAD05HCAT3	24	12	19,6	32	M12	32
MGIMAD05HCAT4	28	14	21,6	35	M12	36

KAMIEŃ BAZUJĄCY HCAB



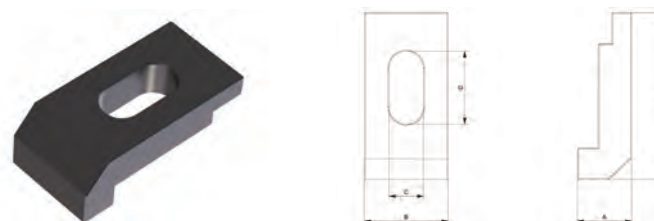
KOD PRODUKTU	H	H1	A	L	śruby mocujące
MGIMAD05HCAB1	16	8	14	25	M5
MGIMAD05HCAB2	16	8	18	25	M5

OPÓR HCAO



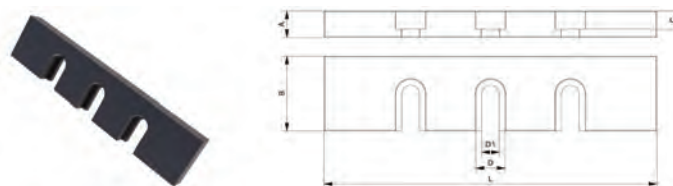
KOD PRODUKTU	A	B	L	L1	ØD	ØD1
MGIMAD05HCAO	6	15	50	60	M6	5,5

ŁAPA HCAL



KOD PRODUKTU	A	B	L	C	Ø
MGIMAD05HCAL	26	40	80	16,5	35

NAKŁADKA NA SZCZĘKI HCAK*

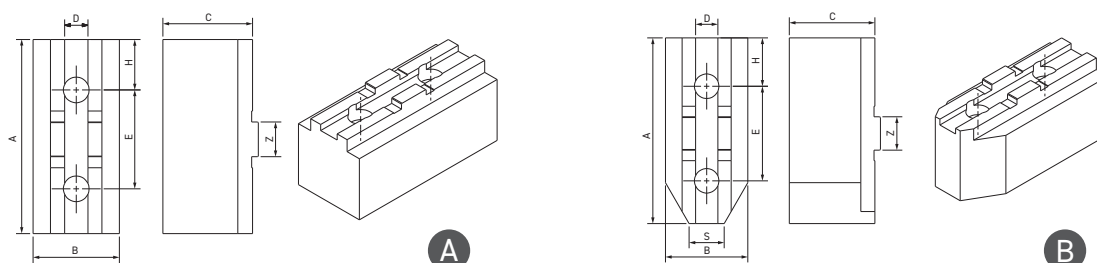


*możliwość wykonania dowolnego wymiaru na życzenie klienta

KOD PRODUKTU	A	B	L	C	Ø	D1
MGIMAD05HCAL	10	28	125	6,8	11	6,6

SZCZĘKA GÓRNA MIĘKKKA do uchwytów samocentrujących

Wykonanie stal



Typ uchwytu BISON PUTM	index	A	B	C	D	E	śruby	H	Z	S	wersja
3105 - 315 ²⁾ 32** - 315 ³⁾ 35** - 315 ³⁾ 36** - 315 ⁴⁾ 37** - 315 ⁴⁾ 38** - 315 ⁶⁾	G25.10.11.10.PUTM. 315.0014.wer. ...	120	49	52	12,7	63,5	M12	30,8	19,04	—	A
		120	49	52	12,7	63,5	M12	30,8	19,04	20	B
3105 - 250 ²⁾ 32** - 250 ³⁾ 35** - 250 ³⁾ 36** - 250 ⁴⁾ 37** - 250 ⁴⁾ 38** - 250 ⁶⁾	G25.10.11.10.PUTM. 250.008.wer. ...	106	47	46	12,7	54	M12	27,5	19,04	—	A
		106	47	46	12,7	54	M12	27,5	19,04	20	B
3105 - 200 ²⁾ 32** - 200 ³⁾ 35** - 200 ³⁾ 36** - 200 ⁴⁾ 37** - 200 ⁴⁾ 38** - 200 ⁶⁾	G25.10.11.10.PUTM. 200.009.wer. ...	90	39	38,5	7,95	44,5	M10	24,1	12,69	—	A
		90	39	38,5	7,95	44,5	M10	24,1	12,69	16	B
3105 - 160 ²⁾ 32** - 160 ³⁾ 35** - 160 ³⁾ 36** - 160 ⁴⁾ 37** - 160 ⁴⁾ 38** - 160 ⁶⁾	G25.10.11.10.PUTM. 160.010.wer. ...	78	24	36,5	7,95	38,1	M10	21,3	12,69	—	A
		78	24	36,5	7,95	38,1	M10	21,3	12,69	12	B

²⁾ 2 szczękowy

³⁾ 3 szczękowy

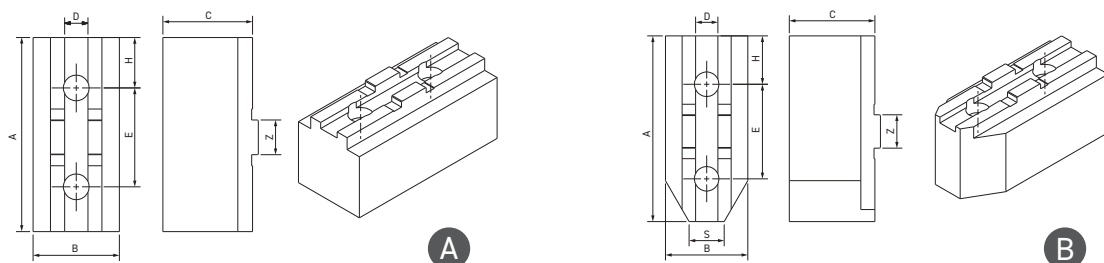
⁴⁾ 4 szczękowy

⁶⁾ 6 szczękowy

Szczęki specjalne dostępne na zapytanie

SZCZĘKA GÓRNA MIĘKKKA

Wykonanie aluminium



Typ uchwytu BISON PUTM	index	A	B	C	D	E	śruby	H	Z	S	wersja
3105 - 315 ²⁾ 32** - 315 ³⁾ 35** - 315 ³⁾ 36** - 315 ⁴⁾ 37** - 315 ⁴⁾ 38** - 315 ⁶⁾	G25.10.21.10.PUTM. 315.0014.wer. ...	120	49	52	12,7	63,5	M12	30,8	19,04	—	A
		120	49	52	12,7	63,5	M12	30,8	19,04	20	B
3105 - 250 ²⁾ 32** - 250 ³⁾ 35** - 250 ³⁾ 36** - 250 ⁴⁾ 37** - 250 ⁴⁾ 38** - 250 ⁶⁾	G25.10.21.10.PUTM. 250.008.wer. ...	106	47	46	12,7	54	M12	27,5	19,04	—	A
		106	47	46	12,7	54	M12	27,5	19,04	20	B
3105 - 200 ²⁾ 32** - 200 ³⁾ 35** - 200 ³⁾ 36** - 200 ⁴⁾ 37** - 200 ⁴⁾ 38** - 200 ⁶⁾	G25.10.21.10.PUTM. 200.009.wer. ...	90	39	38,5	7,95	44,5	M10	24,1	12,69	—	A
		90	39	38,5	7,95	44,5	M10	24,1	12,69	16	B
3105 - 160 ²⁾ 32** - 160 ³⁾ 35** - 160 ³⁾ 36** - 160 ⁴⁾ 37** - 160 ⁴⁾ 38** - 160 ⁶⁾	G25.10.21.10.PUTM. 160.010.wer. ...	78	24	36,5	7,95	38,1	M10	21,3	12,69	—	A
		78	24	36,5	7,95	38,1	M10	21,3	12,69	12	B

Szczęki specjalne dostępne na zapytanie

²⁾ 2 szczękowy

³⁾ 3 szczękowy

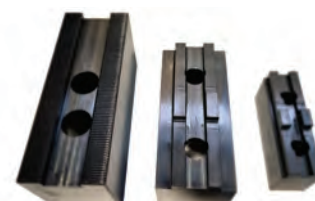
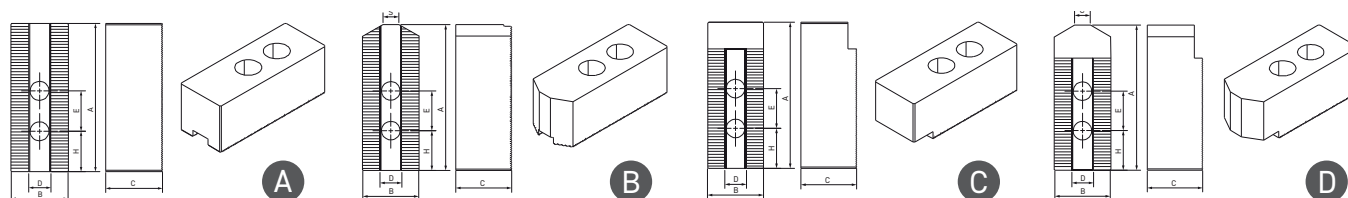
⁴⁾ 4 szczękowy

⁶⁾ 6 szczękowy

SZCZĘKA GÓRNA MIĘKKA

uzębienie 1,5 mm x 60 stopni

Wykonanie stal



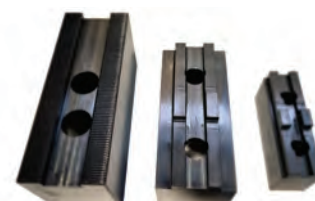
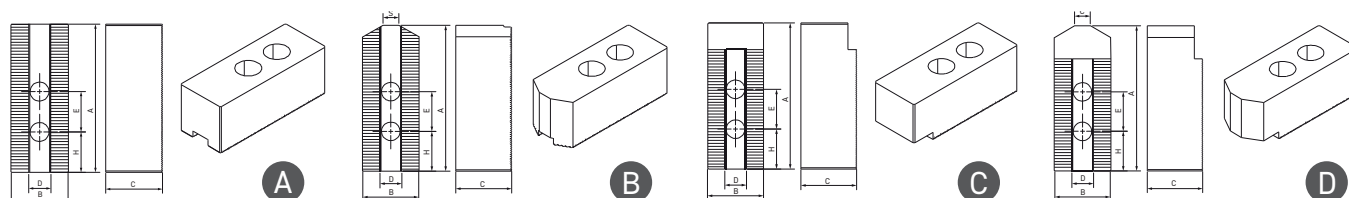
TYP UCHWYTU	index	A	B	C	D	E	śruby	H	S	wersja
BISON 2404 - 315 K 2405 - 315 41 K 2405 - 315 110 K	G25.10.11.10.2404/5. 315.001.ver. ...	129	48	60	21	30	M16	39	—	A
		129	48	60	21	30	M16	39	12	B
		129	48	60	21	30	M16	39	—	C
		129	48	60	21	30	M16	39	12	D
BISON 2404 - 250 K 2405 - 250 75 K 2405 - 250 81 K	G25.10.11.10.2404/5. 250.002.ver. ...	110	39	42	16	30	M12	30	—	A
		110	39	42	16	30	M12	30	12	B
		110	39	42	16	30	M12	30	—	C
		110	39	42	16	30	M12	30	12	D
BISON 2404 - 200 K 2404 - 200 - 52 K 2405 - 200 - 66 K	G25.10.11.10.2404/5. 200.003.ver. ...	95	34	60	14	25	M12	24	—	A
		95	34	60	14	25	M12	24	5	B
		95	34	60	14	25	M12	24	—	C
		95	34	60	14	25	M12	24	5	D
BISON 2404 - 160 K 2405 - 160 45 K 2405 - 160 53 K	G25.10.11.10.2404/5. 160.004.ver. ...	72	34	60	12	20	M10	15	—	A
		72	34	60	12	20	M10	15	12	B
		72	34	60	12	20	M10	15	—	C
		72	34	60	12	20	M10	15	12	D
BISON 2404 - 160 K 2404 - 160 - 45 K 2405 - 160 - 53 K	G25.10.11.10.2404/5. 160.005.ver. ...	75	30	30	12	20	M10	15	—	A
		75	30	30	12	20	M10	15	13	B
		75	30	30	12	20	M10	15	—	C
		75	30	30	12	20	M10	15	13	D
BISON 2404 - 135 K 2405 - 135K - 34 K	G25.10.11.10.2404/5. 135.006.ver. ...	55	24	32	10	14	M8	13	—	A
		55	24	32	10	14	M8	13	4	B
		55	24	32	10	14	M8	13	—	C
		55	24	32	10	14	M8	13	4	D
KITAGAWA BB 210	G25.20.11.10.BB. 210.007.ver. ...	110	42	60	16	30	M12	30	—	A
		110	42	60	16	30	M12	40	12	B
		130	42	80	16	30	M12	25	—	A*

Szczęki specjalne dostępne na zapytanie

SZCZĘKA GÓRNA MIĘKKA

uzębienie 1,5 mm x 60 stopni

Wykonanie aluminium



TYP UCHWYTU	index	A	B	C	D	E	śruby	H	S	wersja
BISON 2404 - 315 K 2405 - 315 41 K 2405 - 315 110 K	G25.10.21.2404/5. 315.001.wer. ...	129	48	60	21	30	M16	39	—	A
		129	48	60	21	30	M16	39	12	B
		129	48	60	21	30	M16	39	—	C
		129	48	60	21	30	M16	39	12	D
BISON 2404 - 250 K 2405 - 250 75 K 2405 - 250 81 K	G25.10.21.2404/5. 250.002.wer. ...	110	39	42	16	30	M12	30	—	A
		110	39	42	16	30	M12	30	12	B
		110	39	42	16	30	M12	30	—	C
		110	39	42	16	30	M12	30	12	D
BISON 2404 - 200 K 2404 - 200 - 52 K 2405 - 200 - 66 K	G25.10.21.2404/5. 200.003.wer. ...	95	34	60	14	25	M12	24	—	A
		95	34	60	14	25	M12	24	5	B
		95	34	60	14	25	M12	24	—	C
		95	34	60	14	25	M12	24	5	D
BISON 2404 - 160 K 2405 - 160 45 K 2405 - 160 53 K	G25.10.21.2404/5. 160.004.wer. ...	72	34	60	12	20	M10	15	—	A
		72	34	60	12	20	M10	15	12	B
		72	34	60	12	20	M10	15	—	C
		72	34	60	12	20	M10	15	12	D
BISON 2404 - 160 K 2404 - 160 - 45 K 2405 - 160 - 53 K	G25.10.21.2404/5. 160.005.wer. ...	75	30	30	12	20	M10	15	—	A
		75	30	30	12	20	M10	15	13	B
		75	30	30	12	20	M10	15	—	C
		75	30	30	12	20	M10	15	13	D
BISON 2404 - 135 K 2405 - 135K - 34 K	G25.10.21.2404/5. 135.006.wer. ...	55	24	32	10	14	M8	13	—	A
		55	24	32	10	14	M8	13	4	B
		55	24	32	10	14	M8	13	—	C
		55	24	32	10	14	M8	13	4	D
KITAGAWA BB 210	G25.20.21.BB. 210.007.wer.	110	42	60	16	30	M12	30	—	A
		110	42	60	16	30	M12	40	12	B
		130	42	80	16	30	M12	25	—	A*

Szczęki specjalne dostępne na zapytanie

SERIA Premium

Certyfikat OSA



KOD PRODUKTU	Nazwa	wymiary (mm)	max obr./min.	dopuszczalna prędkość robocza (Vc) m/s	opakowanie sztuki
66252846470	Ściernica metal/inox 125x1.0x22.23 T41	125x1x22.23	12 250	80	25
66252847052	Ściernica metal/inox 125x6.4x22.23 T27	125x6.4x22.23	12 250	80	10
66252849636	Ściernica metal/inox 230x1.9x22.2 T41	230x1.9x22.23	6 650	80	25

SERIA Standard

Certyfikat OSA



SERIA Yellow

NOWOŚĆ



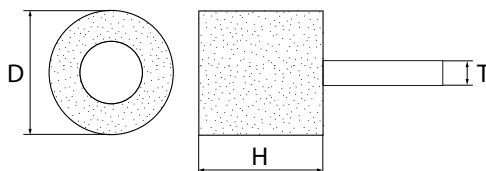
KOD PRODUKTU	Nazwa	wymiary (mm)	max obr./min.	dopuszczalna prędkość robocza (Vc) m/s	opakowanie sztuki
66252850458	Ściernica metal/inox 125x1.0x22.23 T41	125x1x22.23	12 250	80	25
66252850459	Ściernica metal/inox 125x1.6x22.23 T41	125x1.6x22.23	12 250	80	25
66252850460	Ściernica metal/inox 125x3.0x22.23 T41	125x3.0x22.23	12 250	80	25
66252850461	Ściernica metal/inox 125x3.2x22.23 T42	125x3.2x22.23	12 250	80	25
66252850462	Ściernica metal/inox 125x6.4x22.23 T27	125x6.4x22.23	12 250	80	10
66252850463	Ściernica metal/inox 230x6.4x22.23 T27	230x6.4x22.23	6 650	80	10
66252850464	Ściernica metal/inox 230x1.9x22.23 T41	230x1.9x22.23	6 650	80	25
66252850465	Ściernica metal/inox 230x1.9x22.23 T42	230x1.9x22.23	6 650	80	25
66252850466	Ściernica metal/inox 230x3.0x22.23 T41	230x3.0x22.23	6 650	80	25
GT125102223	Ściernica metal/inox 125x1.0x22.23 Yellow	125x1.0x22.23	12 250	80	25
GT125162223	Ściernica metal/inox 125x1.6x22.23 Yellow	125x1.6x22.23	12 250	80	25

SERIA Standard

Certyfikat OSA



KOD PRODUKTU	Nazwa	wymiary (mm)	max obr./min.	dopuszczalna prędkość robocza (Vc) m/s	opakowanie sztuki
66252849433	Ściernica metal/inox 125x1.0x22.23 T41	125x1x22.23	12 250	80	25


ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz
- drewno
- tworzywa sztuczne

D (mm)	H (mm)	trząpień (mm)	granulacja								max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund									
			40	60	80	120	150	180	240	320		
10	10	3		v	v	v	v	v	v	v	26 000	25
10	15	3		v	v	v		v	v	v	26 000	25
15	10	3		v	v	v		v	v		26 000	25
15	15	3		v	v	v	v	v	v		26 000	25
15	20	3		v	v	v		v			26 000	25
20	10	3		v	v	v					26 000	25
20	15	3		v	v	v					26 000	25
30	5	3		v	v	v	v		v	v	25 000	25
30	10	3		v	v	v	v	v	v		25 000	25

Dostępny także adapter z trzpienia **MGSAT3-6** – 3 mm do 6 mm

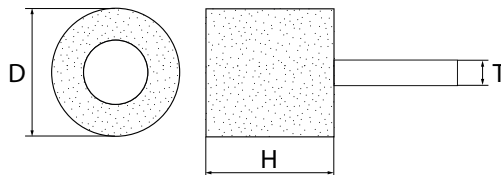
D (mm)	H (mm)	trząpień (mm)	granulacja										max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund											
			40	60	80	100	120	150	180	240	320			
20	5, 10, 15, 20, 25, 30	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	38 100	20	
25	5, 10, 15, 20, 25, 30	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	30 500	20	
30	5, 10, 15, 20, 30, 40	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	25 400	20	
40	5, 10, 15, 20, 30, 40	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	19 000	20	
50	5, 10, 15, 20, 30, 40	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	15 200	20	
60	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	12 700	20	
80	20, 30, 40, 50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	8 400	10	
100	20, 30, 40, 50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	v	6 700	10	

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGTLAOT301010-060**

3 – trząpień | **010-100** – średnica | **5-50** – wysokość | **060** – granulacja

TYP N

TWON



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz
- drewno
- tworzywa sztuczne
- farby, lakiery, szpachle

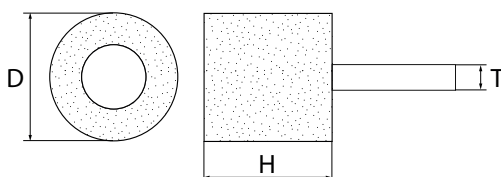
D (mm)	H (mm)	trzcień (mm)	granulacja								max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund				węglik krzemu					
			AC 80	AM 120	AF 180	AV 320	SC 80	SM 120	SF 180	SV 320		
30	20, 30	6	v	v	v	v		v	v	v	20 000	20
40	20, 30, 40	6	v	v	v	v		v	v	v	15 000	20
50	20, 30, 40,	6	v	v	v	v		v	v	v	12 000	20
60	20, 30, 40, 50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	10 000	20
80	25, 30, 40, 50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	7 500	10
100	50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	6 000	10

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGTWONT603020-AC**

6 – trzczeń | 030-100 – średnica | 20-50 – wysokość | AC, AM, AF, AV, SC, SM, SF, SV – granulacja

Z PRZEKŁADKĄ TYP N

TWPN



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz
- drewno
- tworzywa sztuczne
- farby, lakiery, szpachle

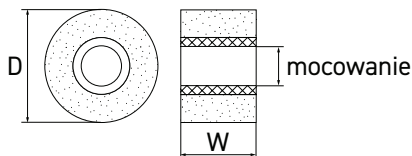
D (mm)	H (mm)	trzcień (mm)	granulacja								max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund				węglik krzemu					
			AC 80	AM 120	AF 180	AV 320	SC 80	SM 120	SF 180	SV 320		
Płótno												
30	20, 30	6	v	v	v	v		v	v	v	20 000	20
40	20, 30, 40	6	v	v	v	v		v	v	v	15 000	20
50	20, 30, 40	6	v	v	v	v		v	v	v	12 000	20
60	20, 30, 40, 50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	10 000	20
80	25, 30, 40, 50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	7 500	10
100	50	6	v	v	v	v	v	v	v	v	6 000	10

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGTWPNT603020-AC**

6 – trzczeń | 030-100 – średnica | 20-50 – wysokość | AC, AM, AF, AV, SC, SM, SF, SV – granulacja

KLAO

LISTKOWE KĄTOWE



ZASTOSOWANIE:

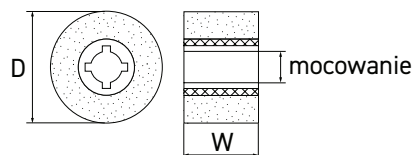
- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz
- drewno
- tworzywa sztuczne
- farby, lakiery, szpachle

D (mm)	W (mm)	mocowanie	granulacja							max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund							12 200	5
			40	60	80	100	120	150	180		
125	20	M14	v	v	v	v	v	v	v		

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGKLAOM12520-060** | 125 – średnica | 20 – wysokość | 060 – granulacja

OLAO

LISTKOWE OTWOROWE Z PŁÓTNA



ZASTOSOWANIE:

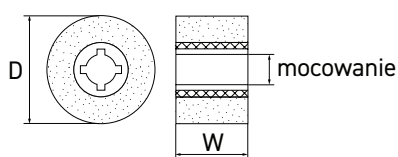
- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz
- drewno
- farby, lakiery, szpachle

D (mm)	W (mm)	mocowanie	granulacja							max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund							6 000	2
			40	60	80	100	120	150	180		
100	50	19/4	v	v	v	v	v	v	v		
100	100	19/4	v	v	v	v	v	v	v	6 000	1

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGOLAO100050-060** | 100 – średnica | 050 – szerokość | 060 – granulacja

OWON

Z WŁÓKNINY TYP N



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz
- drewno
- farby, lakiery, szpachle

D (mm)	W (mm)	mocowanie	granulacja				max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund				6 000	5
			AC	AM	AF	AV		
100	50	M14	v	v	v	v		
100	50	19/4	v	v	v	v	6 000	2
100	100	19/4	v	v	v	v	6 000	1

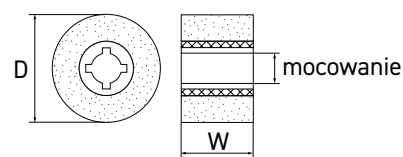
WZÓR ZAMÓWIENIA:

MGOWON100050-AC | **MGOWONM100050-AC**

M – mocowanie M14 | 100 – średnica | 050 – szerokość | AC – granulacja

OWPN

Z WŁÓKNINY TYP N Z PRZEKŁADKĄ



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz
- drewno
- farby, lakiery, szpachle

D (mm)	W (mm)	mocowanie	granulacja				max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund				6 000	5
			AC	AM	AF	AV		
100	50	M14	v	v	v	v		
100	50	19/4	v	v	v	v	6 000	2
100	100	19/4	v	v	v	v	6 000	1

WZÓR ZAMÓWIENIA:

MGOWPN100050-AC | **MGOWPNM100050-AC**

M – mocowanie M14 | 100 – średnica | 050 – szerokość | AC – granulacja

SERIA Premium

Certyfikat OSA



KOD PRODUKTU	Nazwa	wymiary (mm)	max obr./min.	dopuszczalna prędkość robocza (Vc) m/s	opakowanie sztuki
78072723122	Ściernica listkowa metal/inox 125x22,23 P40	125x22,23	12 250	80	10
78072723123	Ściernica listkowa metal/inox 125x22,23 P60	125x22,23	12 250	80	10
78072749625	Ściernica listkowa metal/inox 125x22,23 P80	125x22,23	12 250	80	10
78072749630	Ściernica listkowa metal/inox 125x22,23 P120	125x22,23	12 250	80	10

Z WŁÓKNINY

LWSC



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- mosiądz, brąz

3M™ SCOTCH-BRITE™

D (mm)	otwór (mm)	kształt	granulacja			max obr./min.	opakowanie sztuki
			AC P150-P200	AM P220-P280	AV P600-P1000		
115	22	wypukły	v	v	v	13 300	5
125	22	wypukły	v	v	v	12 200	5

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGLWSC12522-AC**

125 – średnica | 22 – otwór | AC – granulacja

CERAMIC PLUS

LVCP



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna

D (mm)	otwór (mm)	kształt	granulacja		max obr./min.	opakowanie sztuki
			40	60		
125	22	płaski	v	v	12 200	5

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGLVCP12522-040**

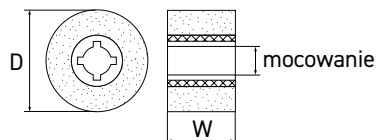
125 – średnica | 22 – otwór | 040 – granulacja

NARZĘDZIA Z WŁÓKNINY CLEAN & STRIP CZARNEJ



CSMB

ŚCIERNICA OTWOROWA CLEAN & STRIP



3M™ CLEAN & STRIP

D (mm)	W (mm)	mocowanie	granulacja		max obr./min.	opakowanie sztuki
			SXCRS	SCRS		
100	50	M14	v	v	5 700	5
100	75	M14	v	v	5 700	4
100	50	19/4 wpusty	v		5 700	1
100	100	19/4 wpusty	v	v	5 700	1

ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- farby, lakiery, szpachle

WZÓR ZAMÓWIENIA:

MGCSMB10050M | MGCSMB10050MS | MGCSMB100100 | MGCSMB100100S

100 – średnica | **50-100** – szerokość | **M** – mocowanie M14 | **S** – granulacja (SCRS – włóknina czarna soft)

Expert Line

WŁÓKNINA DO ZDZIERANIA

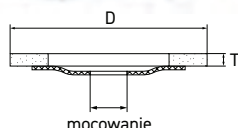
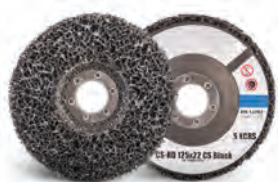
Certyfikat OSA



KOD PRODUKTU	Nazwa	wymiary (mm)	max obr./min.	opakowanie sztuki
77696097952	Włóknina do zdzierania 125x22	125x22	12 000	5

CSRD

DYSK NA PODKŁADZIE



3M™ CLEAN & STRIP

D (mm)	grubość T (mm)	mocowanie	typ	granulacja	max obr./min.	opakowanie sztuki
				węglik krzemu SXCRS		
115	15	22	T27	v	11 000	5
125	15	22	T27	v	10 000	5

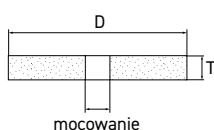
ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- farby, lakiery, szpachle

WZÓR ZAMÓWIENIA: MGCSRD11522 | 115 – średnica | **22** – grubość

CSDC

DYSK Z OTWOREM



3M™ CLEAN & STRIP

D (mm)	grubość T (mm)	mocowanie	granulacja	max obr./min.	opakowanie sztuki
			węglik krzemu SXCRS		
75	15	6	v	7 000	20
100	15	6, 12	v	5 700	20
115	15	6, 12, 22	v	5 100	20
125	15	6, 12, 22	v	4 500	20
150	15	6, 12, 22	v	3 800	10
200	15	6, 12	v	2 900	10

ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- farby, lakiery, szpachle

WZÓR ZAMÓWIENIA: MGCSDC07506 | 075-200 – średnica | **06-22** – mocowanie

TRZPIEŃ DO DYSKÓW

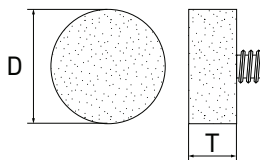


KOD	opis	pakowanie
MGSATPM6	Trzpień+kluczyk do kot z włókniny EXL 6mm x M6	1
MGSATPM12	Trzpień do dysków Clean & Strip 900/6 M12 + 3 podkładki	1

NARZĘDZIA Z WŁÓKNINY CLEAN & STRIP CZARNEJ

DYSK ROLL ON

CSDR



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- farby, lakiery, szpachle

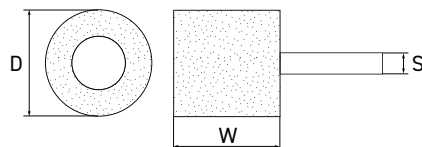
3M™ SCOTCH-BRITE™

D (mm)	grubość T (mm)	granulacja	max obr./min.	opakowanie sztuki
		węglík krzemu SXC RS		
38	15	v	25 000	50
50	15	v	25 000	50
63	15	v	22 000	50
75	15	v	20 000	50

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGCSDR00038** | 38 – średnica

DYSK NA TRZPIENIU

CSDS



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- farby, lakiery, szpachle

3M™ SCOTCH-BRITE™

D (mm)	szerokość W (mm)	trząpień S (mm)	max obr./min.	opakowanie sztuki
węglík krzemu				
60	15	6	9 500	20
60	30	6	9 500	20
70	15	6	8 200	20
80	15	6	7 000	10
80	30	6	7 000	10
100	15	6	5 700	10
100	30	6	5 700	10

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGCSDS04015** | 040-100 – średnica | 15 – szerokość

LEGENDA

materiał	kolor	granulacja	elastyczność	wydajność
CS	czarny	S/XC	elastyczny	standardowa


DFA0
ELEKTROKORUND
ZASTOSOWANIE:

- stal

STARCKE 541W/H

D (mm)	otwór (mm)	granulacja										opakowanie sztuki
		16	24	36	40	50	60	80	100	120	150	
115	22 gwiazdkowy	v	v									25
115	22 gwiazdkowy			v	v	v	v	v	v	v	v	50
125	22 krzyżowy	v	v									25
125	22 krzyżowy			v	v	v	v	v	v	v	v	50
180	22 krzyżowy	v	v									25
180	22 krzyżowy			v	v	v	v	v	v	v	v	50

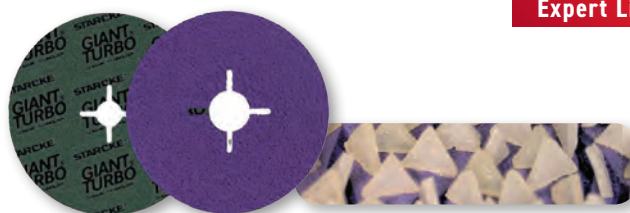
WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGDFA011522-016** | 115 – średnica | 22 – otwór | 016 – granulacja

DFCP
CERAMIKA
ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- aluminium/metale nieżelazne
- tytan

STARCKE 051W

D (mm)	otwór (mm)	granulacja							opakowanie sztuki
		24	36	40	50	60	80	120	
125	22 krzyżowy	v	v	v	v	v	v	v	25
180	22 krzyżowy		v	v		v	v		25

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGDFCP12522-024** | 125 – średnica | 22 – otwór | 024 – granulacja

Expert Line
DFGT
CERAMIKA
ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- aluminium/metale nieżelazne
- tytan

STARCKE GIANT TURBO 082W
STARCKE GIANT TURBO 084W (dodatkowa warstwa chłodząca)

D (mm)	otwór (mm)	granulacja			opakowanie sztuki
		36	60	80	
115	22 gwiazdkowy	v	v	v	25
125	22 krzyżowy	v	v	v	25
180	22 krzyżowy	v	v	v	25

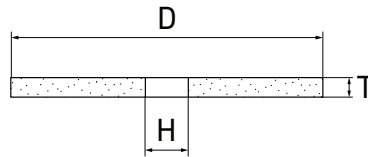
WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGDFGT211522-036**

115 – średnica | 22 – otwór | 036 – granulacja | GT2/GT4 – Giant Turbo 082W/084W

NARZĘDZIA Z WŁÓKNINY SPRASOWANEJ

KOŁA

XLUW



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz

3M™ SCOTCH-BRITE™

D (mm)	T (mm)	otwór H (mm)	granulacja					max obr./min.	opakowanie sztuki
			2A/M	2S/F	3S/F	6A/M	8A/C		
38	6	6	v	v	v	v	v	18000/27000*	100
50	3	6				v		14000/21000*	50
50	6	6	v	v	v	v	v	14000/21000*	50
50	12	6	v	v				14000/21000*	50
75	3	6				v		10000/15000*	25
75	6	6	v	v	v	v	v	10000/15000*	25
75	12	6,12	v	v				10000/15000*	25
125	3	6,12,22				v		5500/7500*	10
125	6	6,12,22,25	v	v	v	v	v	5500/7500*	10
125	12	6,12,22	v	v				5500/7500*	10
150	3	6,12,22				v		4500/6000*	10
150	6	6,12,22,25	v	v	v	v	v	4500/6000*	10
150	12	6,12,22	v	v				4500/6000*	10

*dotyczy granulacji 6A/M oraz 8A/C

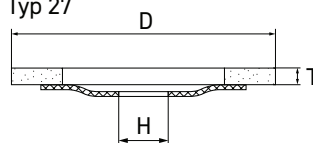
WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGXLUW0380606-2AM** | 038 – średnica | 06 – trzpień | 06 – otwór | 2AM – granulacja

DYSKI

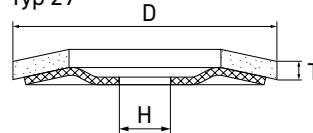
XLRD



Typ 27



Typ 29



ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz

3M™ SCOTCH-BRITE™

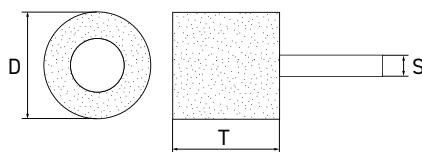
D (mm)	T (mm)	otwór H (mm)	typ	granulacja					max obr./min.	opakowanie sztuki
				2A/M	2S/F	3S/F	6A/M	8A/C		
115	6	22	T27 płaski	v	v	v	v	v	8 300	10
115	12	22	T27 płaski	v	v				8 300	10
115	12	22	T29 wypukły	v	v				8 300	10
125	6	22	T27 płaski	v	v	v	v	v	7 600	10
125/5	6	22	T27 płaski	v	v	v	v		7 600	10
125	12	22	T27 płaski	v	v				7 600	10
125	12	22	T29 wypukły	v	v				7 600	10

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGXLRD11506P-2AM** (płaski) | **MGXLRD11512W-2AM** (wypukły) | **MGXLRD12506P5-2AM** (płaski 5)
115 – średnica | 06-12 – trzpień | 06 – otwór | P,W,P5 – płaski, wypukły, płaski 5 | 2AM – granulacja

NARZĘDZIA Z WŁÓKNINY SPRASOWANEJ

XLSM

KOŁA NA TRZPIENIU



ZASTOSOWANIE:

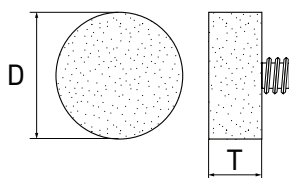
- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz

3M™ SCOTCH-BRITE™

D (mm)	T (mm)	trząpień S (mm)	granulacja				opakowanie sztuki
			2A/M	2S/F	3S/F	6A/M	
10	6	3	v	v	v	v	100
10	12	3	v	v			100
15	6	3	v	v	v	v	100
15	12	3	v	v			100
20	6	3	v	v	v	v	50
20	12	3	v	v	v	v	50
20	25	3	v	v	v	v	50
22	6	3	v	v	v	v	50
22	12	3	v	v	v	v	50
25	6	3	v	v	v	v	50
25	12	3	v	v	v	v	50
20	6	6	v	v	v	v	50
20	12	6	v	v	v	v	50
20	25	6	v	v	v	v	50

D (mm)	T (mm)	trząpień S (mm)	granulacja				opakowanie sztuki
			2A/M	2S/F	3S/F	6A/M	
22	6	6	v	v	v	v	50
22	12	6	v	v	v	v	50
25	6	6	v	v	v	v	50
25	12	6	v	v	v	v	50
30	6	6	v	v	v	v	50
30	12	6	v	v	v	v	50
35	6	6	v	v	v	v	50
40	6	6	v	v	v	v	50
40	12	6	v	v	v		50
50	6	6	v	v	v		50
50	12	6		v		v	50
50	25	6	v	v	v		50
60	6	6	v	v	v	v	50
75	6	6	v	v	v	v	50

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGXL**SM10063-2AM | 10 – średnica | 06 – grubość | 3 – trząpień | 2AM – granulacja



XLDR

DYSKI ROLL ON

ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium
- miedź, brąz

3M™ SCOTCH-BRITE™

D (mm)	T (mm)	granulacja					max obr./min.	opakowanie sztuki
		2A/M	2S/F	3S/F	6A/M	8A/C		
38	6	v	v	v	v	v	29 000	50
50	6	v	v	v	v	v	22 000	50
75	6	v	v	v	v	v	15 000	50
75	12	v	v				15 000	50

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGXL**DR3806-2AM | 38 – średnica | 06 – grubość | 2AM – granulacja

LEGENDA

materiał	forma	twardość	ziarno	granulacja
XL	RD	2	A	M
włóknina sprasowana	UW – koła RD – dyski DR – krążki roll on SM – koła na trzpieniu	2 – miękkie 3/6 – średnie 8 – twarde	A – elektrokorund S – węgiel krzemowy	F – P400-P600 M – P240 C – P120

CYRKON

PBZRS

SUNMIGHT P630

szerokość (mm)	długość (mm)	granulacja (mm)	minimum zamówieniowe
75	2000	36	8
75	2000	40	8
75	2000	60	8
75	2000	80	8
75	2000	120	8
100	2250	36	6
100	2250	40	6
100	2250	60	6
100	2250	80	6
100	2250	120	6
150	2000	36	4
150	2000	40	4
150	2000	60	4
150	2000	80	4
150	2000	120	4

ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- aluminium/metale nieżelazne

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGPBZRS**P0752000-036 | 075 – szerokość | 2000 – długość | 036 – granulacja

CYRKON
z warstwą chłodzącą

PBZRT

SUNMIGHT P630S

szerokość (mm)	długość (mm)	granulacja (mm)	minimum zamówieniowe
75	2000	36	8
75	2000	40	8
75	2000	60	8
75	2000	80	8
75	2000	120	8
100	2250	36	6
100	2250	40	6
100	2250	60	6
100	2250	80	6
100	2250	120	6
150	2000	36	4
150	2000	40	4
150	2000	60	4
150	2000	80	4
150	2000	120	4

ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- aluminium/metale nieżelazne

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGPBZRT**P0752000-036 | 075 – szerokość | 2000 – długość | 036 – granulacja

BŁOK TŁUSZCZU
do wydłużania żywotności pasów

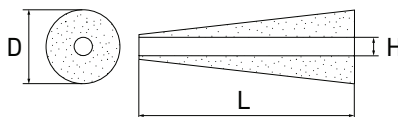
MGAPG



Tłuszcz do stosowania z płótnem ściernym do szlifowania:

- aluminium,
- mosiądzu,
- stali nierdzewnej.

Opóźnia zatykanie pasa, przedłużając jego żywotność.



Zalecany trzcpiel 6x50x8

ZASTOSOWANIE:

- stal
- stal nierdzewna
- stopy aluminium

D (mm)	L (mm)	otwór H (mm)	granulacja											max obr./min.	opakowanie sztuki
			elektrokorund												
			60	80	100	120	150	180	220	240	280	320	400		
10	50	8	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	23 000	100

WZÓR ZAMÓWIENIA: **MGPCAO10508-060** | 10 – średnica | 50 – długość | 8 – otwór | 060-400 – granulacja

PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW ŚCIERNYCH

Optymalna temperatura przechowywania wynosi **od około 18 do 22 stopni Celsjusza**, przy **wilgotności powietrza między 45 a 65 procentami**. Należy koniecznie unikać ekstremalnych temperatur, bezpośredniego działania wilgoci i/lub promieniowania słonecznego. Materiały ściernicze powinny być przechowywane w oryginalnym opakowaniu do momentu ich użycia.

DYSKI FIBROWE

W przypadku wysokiej wilgotności powietrza podłoże absorbuje wilgoć i się rozszerza. Skutkuje to deformacją dysku fibrowego w kierunku ziarna, co prowadzi do wad szlifowania, ponieważ tylko krawędzie dysku mają kontakt ze szlifowaną powierzchnią. Natomiast przy niskiej wilgotności powietrza podłoże uwalnia wilgoć, a dysk kurczy się w kierunku podłoża. W rezultacie materiał ścierny wysycha i kruszy się.

PASY ŚCIERNE

- 2 dni przed użyciem zawiesić na tulejach lub wysięgnikach, obciążając dolną pętlę pasa.
- W przypadku dłuższych przerw w pracy maszyny odciążyć naprężenie pasa i przechowywać pasy na wysięgnikach do następnego użycia.

TARCZE DO CIĘCIA I ZDZIERANIA

Trwałość tarcz do cięcia i zdzierania zależy głównie od ich wilgotności. Tarcze, które po produkcji były narażone na duże ilości wilgoci, tracą swoją pierwotną trwałość. Materiały przechowywane w odpowiednich warunkach utrzymują swoją trwałość przez wiele lat. Tarcze narażone na wodę lub parę wodną stanowią ryzyko dla bezpieczeństwa, niezależnie od ich wieku. Poprawne przechowywanie ma kluczowe znaczenie dla utrzymania gwarancji i parametrów naszych materiałów ściernych.

Seria SCB

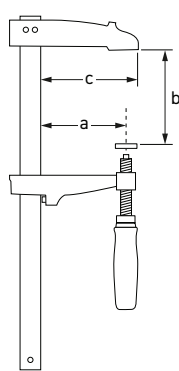
KOD PRODUKTU	Nazwa
MGPMZKSCB-03012	Zwornica PMZK 300/120 SCB
MGPMZKSCB-04012	Zwornica PMZK 400/120 SCB
MGPMZKSCB-06012	Zwornica PMZK 600/120 SCB
MGPMZKSCB-08012	Zwornica PMZK 800/120 SCB
MGPMZKSCB-10014	Zwornica PMZK 1000/140 SCB
MGPMZKSCB-12014	Zwornica PMZK 1200/140 SCB
MGPMZKSCB-15014	Zwornica PMZK 1500/140 SCB



Stolarstwo



Majsterkowanie



SCB		
Prowadnica (mm)	35x8	32x10
Maksymalna siła (N)	6.000	7.000
c (mm)	140	160
a (mm)	120	140
b (mm)	200	
	250	
	300	
	350	350
	400	400
	450	450
	500	500
	600	600
	700	700
	800	800
	900	900
	1000	1000
	1100	1100
	1200	1200
	1300	1300
	1400	1400
	1500	1500
	1600	1600
	1700	1700
	1800	1800
	1900	1900
	2000	2000
	2100	2100
	2200	2200
	2300	2300
	2400	2400
	2500	2500
	2600	
	2700	
	2800	
	2900	
	3000	

Seria PC3

KOD PRODUKTU	Nazwa
MGPMZKPC3-06022	Zwornica PMZK 600/220 PC3
MGPMZKPC3-08022	Zwornica PMZK 800/220 PC3
MGPMZKPC3-10022	Zwornica PMZK 1000/220 PC3
MGPMZKPC3-12022	Zwornica PMZK 1200/220 PC3
MGPMZKPC3-15022	Zwornica PMZK 1500/220 PC3



Konstrukcje metalowe



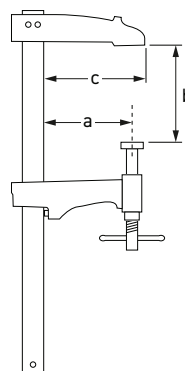
Stolarstwo



Spawalnictwo



Majsterkowanie



PC3	
Prowadnica (mm)	40x10
Maksymalna siła (N)	15.000
c (mm)	245
a (mm)	220
b (mm)	200
	250
	300
	350
	400
	450
	500
	600
	700
	800
	900
	1000
	1100
	1200
	1300
	1400
	1500
	1600
	1700
	1800
	1900
	2000
	2100
	2200
	2300
	2400
	2500
	2600
	2700
	2800
	2900
	3000

Seria SEC

KOD PRODUKTU	Nazwa
MGPMZKSEC-03012	Zwornica PMZK 300/125 SEC
MGPMZKSEC-04012	Zwornica PMZK 400/125 SEC
MGPMZKSEC-05012	Zwornica PMZK 500/125 SEC
MGPMZKSEC-06012	Zwornica PMZK 600/125 SEC
MGPMZKSEC-07012	Zwornica PMZK 700/125 SEC
MGPMZKSEC-08012	Zwornica PMZK 800/125 SEC
MGPMZKSEC-10012	Zwornica PMZK 1000/125 SEC



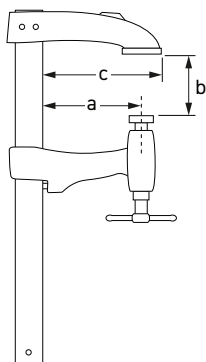
Konstrukcje metalowe



Stolarstwo



Spawalnictwo



SEC	
Prowadnica (mm)	40x10
Maksymalna siła (N)	15.000
c (mm)	150
a (mm)	125
b (mm)	350
	400
	450
	500
	600
	700
	800
	900
	1000
	1100
	1200
	1300
	1400
	1500
	1600
	1700
	1800
	1900
	2000
	2100
	2200
	2300
	2400
	2500
	2600
	2700
	2800
	2900
	3000

Seria QSC

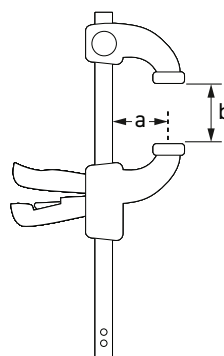
KOD PRODUKTU	Nazwa
MGPMZKQSC-01508	Zwornica PMZK 150/80 QSC
MGPMZKQSC-03008	Zwornica PMZK 300/80 QSC
MGPMZKQSC-04508	Zwornica PMZK 450/80 QSC
MGPMZKQSC-06008	Zwornica PMZK 600/80 QSC



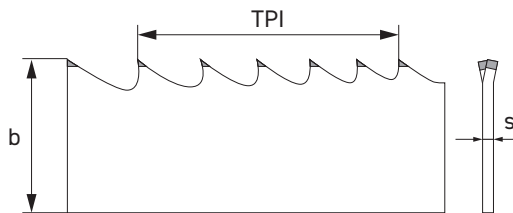
Stolarstwo



Majsterkowanie



QSC	
Prowadnica (mm)	20x6
a (mm)	b (mm)
80	150
80	300
80	450
80	600



LINIA G25



KOD TAŚMY	szerokość i grubość taśmy		dostępne podziałki (ilość zębów na cal) TPI
	(mm) b x s	(cal) b x s	
G25-MG27-1014-....	27x0,9	1x.035	10/14; 8/12; 6/10; 5/8; 4/6; 3/4; 2/3
G25-MG34-0508-....	34x1,1	1-1/4x.042	5/8; 4/6; 3/4; 2/3
G25-MG41-0406-....	41x1,3	1-1/2x.050	4/6; 3/4; 2/3; 1,5/2

LINIA HB

Standard



KOD TAŚMY	szerokość i grubość taśmy		dostępne podziałki (ilość zębów na cal) TPI
	(mm) b x s	(cal) b x s	
G25-HB-MG13-1418-....	13x0,65	1/2x.025	14/18; 10/14; 8/12; 6/10
G25-HB-MG20-1014-....	20x0,9	3/4x.035	10/14; 8/12; 6/10; 5/8; 4/6; 3/4
G25-HB-MG27-1014-....	27x0,9	1x.035	10/14; 8/12; 6/10; 5/8; 4/6; 3/4; 2/3
G25-HB-MG34-0812-....	34x1,1	1-1/4x.042	8/12; 6/10; 5/8; 4/6; 3/4; 2/3
G25-HB-MG41-0508-....	41x1,3	1-1/2x.050	5/8; 4/6; 3/4; 2/3; 1,5/2
G25-HB-MG54-0304-....	54x1,3	2x.050	3/4; 2/3
G25-HB-MG54-0304-....	54x1,6	2x.063	3/4; 2/3; 1,5/2
G25-HB-MG67-1114-....	67x1,6	2-5/8x.063	1,1/1,4



PIŁY PROFILOWE

G25-HB-P-MG27-0811-....	27x0,9	1x.035	8/11; 5/7; 3/4
G25-HB-P-MG34-0811-....	34x1,1	1-1/4x.042	8/11; 5/7; 3/4; 1,5/2
G25-HB-P-MG41-0304-....	41x1,3	1-1/2x.050	3/4

Dobór podziałki do pił G25

D (mm)	5÷10	10÷20	20÷30	30÷50	50÷80	80÷140	140÷250	>250
TPI	10/14	8/12	6/10	5/8	4/6	3/4	2/3	1,5/2

D – wymiar przecinanych detali

Dobór podziałki do pił HB

D (mm)	<5	5÷10	10÷20	20÷30	30÷50	50÷80	80÷140	140÷250	>250
TPI	14/18	10/14	8/12	6/10	5/8	4/6	3/4	2/3	1,5/2; 1,1/1,4

D – wymiar przecinanych detali

WZÓR ZAMÓWIENIA:

PIŁY LINII Expert Line

G25-MG27-1014-2720

27 – szerokość taśmy

1014 – podziałka 10/14

2720 – długość taśmy

PIŁY LINII STANDARD

G25-HB-MG13-1418-2900

13 – szerokość taśmy

1418 – podziałka 14/18

2900 – długość taśmy

HB-P-MG27-0811-2900

P – dotyczy pił profilowych

DANE TECHNICZNE:	PTE-S 280	PTE-2S 350	PTE-S 400
• zamykanie/otwieranie imadła hydro-mechaniczne	v		
• zamykanie/otwieranie imadła hydrauliczne		v	v
• napinanie piły: hydro-mechaniczne	v	v	v
• podnoszenie/opuszczanie ramienia piły: hydro-mechaniczne	v	v	v
• rodzaj cięcia: ukośne, jednostronne	v		v
• rodzaj cięcia: ukośne, dwustronne		v	
• posuw mechaniczny realizowany za pomocą rolek w imadle	v	v	v
• elektroniczne ustawianie długości ciętego detalu i ilości sztuk	v	v	v
• możliwość łączenia 8 programów cięcia	v	v	v
• cykl podawczy do 6000 mm dowolna ilość i długość	v	v	v
• płynna regulacja obrotów taśmy 20-120 m/min	v	v	v
• podajnik rolkowy 1200 mm+ 600 mm	v	v	v
• przednie podpory montowane na prowadnicach bezluzowych	v	v	v
• transporter wiórów	v	v	v
• wymiar piły 27 x 0,9 x 3660 mm	v		
• wymiar piły 34 x 1,1 x 4860 mm		v	v
• prędkość skrawania: 20-100 m/min (fałownik)	v	v	v
• wysokość/szerokość/długość: 1350 x 1500 x 2200 mm	v		
• wysokość/szerokość/długość: 1600 x 1400 x 3000 mm		v	
• wysokość/szerokość/długość: 1800 x 1700 x 3000 mm			v
• waga: 1000 kg	v		
• waga: 1600 kg		v	v

PTE-S 280



PTE-2S 350



PTE-S 400



Zalecane piły taśmowe do przecinarek

PIŁA	Szerokość x grubość (mm)	TPI (ilość zębów na cal)									
		10/14	8/12	8/11	6/10	5/8	5/7	4/6	3/4	2/3	1,5/2
HB	27x0,9	v	v		v	v		v	v	v	
HB	34x1,1		v		v	v		v	v	v	v
G25	27x0,9	v	v		v	v		v	v	v	
G25	34x1,1		v			v		v	v	v	
HB Profilowe	27x0,9			v			v		v		
HB Profilowe	34x1,1			v			v		v		

TORBA MONTERSKA CZARNA Nr 1 i 2



MATERIAŁ: skóra dwoina kryta

Torba monterska wykonana ze skóry dwoiny krytej. Połączenia elementów torby za pomocą mocnych nici, dodatkowo wzmocniana nitami. Torba posiada rączkę oraz pas nośny z regulacją długości. Wewnątrz uchwyt do mocowania narzędzi oraz kieszeń zapinana na zatrzask. Idealna dla monterów, elektryków, dekarzy i innych fachowców.

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Torba czarna NR 1 MGTM-S-NR1CZARNA	Torba czarna NR 2 MGTM-S-NR2CZARNA
szerokość 36 cm	szerokość 40 cm
głębokość 15 cm	głębokość 16 cm
wysokość 24 cm	wysokość 28 cm
+ 5 cm rączka	+ 5 cm rączka

TORBA MONTERSKA JASNA Nr 1 i 2



MATERIAŁ: skóra juchtowa żywiciowana

Torba monterska wykonana ze skóry juchtowej. Połączenia elementów torby za pomocą mocnych nici, dodatkowo wzmocniana nitami. Torba posiada rączkę oraz pas nośny z regulacją długości. Wewnątrz uchwyt do mocowania narzędzi oraz kieszeń zapinana na zatrzask. Idealna dla monterów, elektryków, dekarzy i innych fachowców.

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Torba jasna NR 1 MGTM-S-NR1JASNA	Torba jasna NR 2 MGTM-S-NR2JASNA
szerokość 36 cm	szerokość 40 cm
głębokość 15 cm	głębokość 16 cm
wysokość 24 cm	wysokość 28 cm
+ 5 cm rączka	+ 5 cm rączka

TORBA MONTERSKA CZARNA Nr 3



MATERIAŁ: skóra dwoina kryta

Torba monterska wykonana ze skóry dwoiny krytej. Połączenia elementów torby za pomocą mocnych nici, dodatkowo wzmocniana nitami. Torba posiada rączkę oraz pas nośny z regulacją długości. Wewnątrz uchwyt do mocowania narzędzi oraz kieszeń zapinana na zatrzask.

Torba posiada z przodu dodatkową kieszeń oraz 6 nóżek. Idealna dla monterów, elektryków, dekarzy i innych fachowców.

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Torba czarna NR 3 MGTM-S-NR3CZARNA
szerokość 40 cm
głębokość 16 cm + 5 cm przednia kieszeń
wysokość 28 cm + 5 cm rączka

TORBA MONTERSKA JASNA Nr 3



MATERIAŁ: skóra juchtowa żywiciowana

Torba monterska wykonana ze skóry juchtowej. Połączenia elementów torby za pomocą mocnych nici, dodatkowo wzmocniana nitami. Torba posiada rączkę oraz pas nośny z regulacją długości. Wewnątrz uchwyt do mocowania narzędzi oraz kieszeń zapinana na zatrzask.

Torba posiada z przodu dodatkową kieszeń oraz 6 nóżek. Idealna dla monterów, elektryków, dekarzy i innych fachowców.

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Torba jasna NR 3 MGTM-S-NR3JASNA
szerokość 40 cm
głębokość 16 cm + 5 cm przednia kieszeń
wysokość 28 cm + 5 cm rączka

NOWOŚĆ

HB

TEREBOR

Olej do trudnego
gwintowania i wiercenia
Terebor HB w opakowaniach
150 ml, 500 ml i 5 l –
NOWOŚĆ w G25!



KOD PRODUKTU	Nazwa
HB -HBTEREBOR-0015	HB Preparat do gwintowania TEREBOR 150 ml
HB -HBTEREBOR-0050	HB Preparat do gwintowania TEREBOR 500 ml
HB -HBTEREBOR-0500	HB Preparat do gwintowania TEREBOR 5 l

ZASTOSOWANIE:

Przemysłowe do gwintowania i wiercenia w materiałach trudnoobrabialnych np. stale o podwyższonej wytrzymałości, stale nierdzewne i kwasoodporne.

SZCZOTKI



KOD PRODUKTU	Nazwa	kolor
MGSR1K-ZIELONA	Szczotka ręczna 1-rzędowa do obróbki stali kwasoodpornej, drut karbowany 0.30 T25	ZIELONA
MGSR1S-CZERWONA	Szczotka ręczna 1-rzędowa do obróbki stali, drut karbowany 0.30 T25	CZERWONA

DOSTARCZAMY ROZWIĄZANIA DO:

Ochrony pracowników i poprawy bezpieczeństwa pracy poprzez usuwanie mgły olejowej, oparów emulsji, oparów i zadymień

Mgła olejowa w powietrzu może prowadzić do szeregu problemów zdrowotnych, w tym chorób układu oddechowego i skóry pracowników. Mgła olejowa może również stanowić zagrożenie bezpieczeństwa pracy – zaolejone podłogi stanowią ryzyko poślizgnięcia się, a nagromadzenie się warstwy olejowej np. w przewodach wentylacyjnych może stanowić zagrożenie pożarowe. Prowadzi ona również do uszkodzenia czułych urządzeń elektrycznych, powodując niepotrzebne przestoje w produkcji. Dlatego też tak istotne jest by usunąć ją u źródła powstawania. W naszej ofercie znajdują Państwo urządzenia do usuwania mgły olejowej, oparów emulsji i oparów powstających podczas procesów produkcyjnych.

ZAPEWNIAMY PROFESJONALNY PROJEKT, MONTAŻ ORAZ SERWIS



www.filtracjamglyolejowej.pl/



www.imponar.pl/produkty/firma/absolent/



Generowanie oszczędności dzięki wprowadzeniu filtracji i recyklingu cieczy przemysłowych



www.filtracjacieczyprzemyslowych.pl/c/

- urządzenia czyszczące – filtrujące idealnie nadają się do okresowego oczyszczania wnętrza maszyn i zbiorników, zbierania cząstek stałych, szlamu szlifierskiego czy oczyszczania chłodziw i olejów chłodząco smarujących
- wirówki mobilne to urządzenia służące do oczyszczania olejów, chłodziw i środków myjących
- systemy ultrafiltracyjne służące do kilkukrotnego wydłużenia okresu użycia drogich i skomplikowanych chemicznie cieczy myjących
- wyparki, których obszarem zastosowania są kąpiele myjące i płuczące, wstępna obróbka lakiernicza, oczyszczanie ścieków i odtłuszczanie, umożliwiają oddzielenie zanieczyszczeń od cieczy na bazie wody

FILTRACJA

bezpieczeństwo i oszczędności

Wydajny recykling i oczyszczanie cieczy procesowych przy użyciu technologii wyparki MKR

Wydajne oczyszczanie ścieków
przy użyciu technologii wyparki MKR



100 €/t

przez zewnętrzną
firmę utylizacyjną



ok. 10 €/t

z technologią
odparowania MKR

Idealne rozwiązanie przy maszynach obróbkowych
i myjkach przemysłowych – podłączenie w bypass!



w przeszłości

wymagające
i czasochłonne



dziś

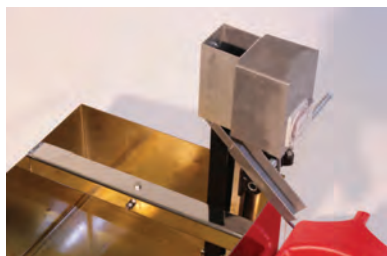
rozwiązanie ekonomiczne
i łatwe w obsłudze

FRIESS^{GmbH}



www.imponar.pl/produkty/firma/friess/

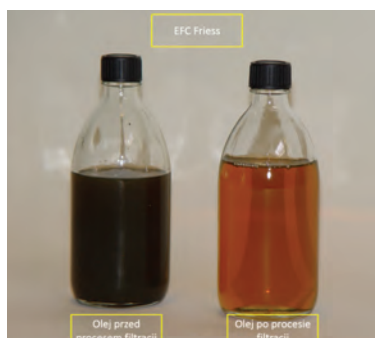
Skimmery olejowe służące do odtłuszczania wody, oczyszczania ścieków, odolejania emulsji/chłodziw, usuwania oleju z kąpeli odtłuszczających w myjkach przemysłowych czy też wspomaganie utylizacji cieczy przemysłowych.



Elektrostatyczne urządzenia do oczyszczania oleju hydraulicznego bez dodatków stałych **Friess – EFC** usuwają z oleju cząsteczki zanieczyszczeń wielkości od 0,05 µm. Dodatkowy element odwadniający redukuje zawartość niezwiązanej wody do poziomu ok. 100 ppm.

Olej hydrauliczny oczyszczony za pomocą urządzenia Friess EFC nie będzie wymagał wymiany przez okres podany przez producentów olejów na ich specyfikacjach zakupowych.

Koszt oleju zmniejsza się o 90 %, a awaryjność urządzeń hydraulicznych o 70 %. Amortyzacja urządzenia Friess EFC osiągnięta jest w ciągu 6–12 miesięcy w zależności od ilości.





G25 | DC10



G25 | VC10



G25 | SDN10



G25 | IP67 ZD10

IP67
SWISS TECHNOLOGY



G25-6040-05-150 **IP40**

NOWOŚĆ

SUWMIARKI/DIN 862

KOD KATALOGOWY	zakres (mm)	dokładność (mm)	odczyt	świadcstwo kalibracji	UWAGI
G25 SDN 10	0-150	0.01	cyfrowy	V	
G25 SDN 20	0-200	0.01	cyfrowy	V	
G25 SDN 30	0-300	0.01	cyfrowy	V	
G25 IP 67 ZD10	0-150	0.01	cyfrowy	V	WODOODPORNIA
G25 IP 67 ZD20	0-200	0.01	cyfrowy	V	WODOODPORNIA
G25 IP 67 ZD30	0-300	0.01	cyfrowy	V	WODOODPORNIA
G25 VC 10	0-150	0.02	noniuszowy	V	
G25 VC 20	0-200	0.02	noniuszowy	V	
G25 VC 30	0-300	0.02	noniuszowy	V	
G25 DC10	0-150	0.02	cyfrowy/zegarowa	V	WSTRZAŚOODPORNIA
G25-6040-05-150	0-150	0.02	cyfrowy		PC mini USB, DIN 862



G25 | 306A



G25 | 306L



G25 | K02



G25 | K17F

CZUJNIKI ZEGAROWE

KOD KATALOGOWY	zakres (mm)	rozdzielczość (mm)	stopniowanie	świadcstwo kalibracji	UWAGI
G25 K01	0-10	0.01	0-50-0	V	WSTRZAŚOODPORNIA
G25 K02	0-10	0.01	0-100	V	WSTRZAŚOODPORNIA
G25 K17S	0-1	0.001	0-100-0	V	
G25 306A	0.8	0.01	0-40-0	V	
G25 308A	0.2	0.002	0-10-0	V	
G25 306L	0.8	0.01	0-40-0	V	
G25 306	0.8	0.01	0-40-0	V	



G25 | MMC25



G25 | MMC50



G25 | MMC75



G25 | MMC100

MIKROMETRY ZEWNĘTRZNE

KOD KATALOGOWY	zakres (mm)	dokładność	odczyt	świadcstwo kalibracji
G25 MMC25-1	0-25	0.001	analogowy	V
G25 MMC25	0-25	0.01	analogowy	V
G25 MMC50	25-50	0.01	analogowy	V
G25 MMC75	50-75	0.01	analogowy	V
G25 MMC 100	75-100	0.01	analogowy	V



G25 | K703



G25 | K803

ŚREDNICÓWKI ZEGAROWE

KOD KATALOGOWY	zakres (mm)	dokładność	stopniowanie	świadcstwo kalibracji
G25 K703	18-55	0.01	0-50-0	V
G25 K803	50-150	0.01	0-50-0	V



STATYW MAGNETYCZNY

KOD KATALOGOWY

G25 MSF



WYSOKOŚCIOMIERZ TRASERSKI

0-600MM/0.01MM DH600

KOD KATALOGOWY

G25-DH600

WYSOKOŚCIOMIERZ QM-HEIGHT

- Łatwy w obsłudze
- Wyposażony w funkcje eksportu danych; przez łącze DIGMATIC, USB lub bezprzewodowo (U-WAVE)



518-244

518-246

WYSOKOŚCIOMIERZ 2D LINEAR HEIGHT LH-600 F/FG

- Przyjazny dla użytkownika hybrydowy kontroler z ekranem dotykowym i zintegrowaną klawiaturą
- Świetna dokładność
- Predefiniowane funkcje pomiarowe
- Programy części
- Statystyka



518-360-13

518-361-13

WYSOKOŚCIOMIERZ QM-HEIGHT I WYSOKOŚCIOMIERZ 2D LINEAR HEIGHT LH-600 F/FG

KOD KATALOGOWY	zakres (mm)	oznaczenie	dokładność (μm)	rozdzielczość (mm)	poduszka powietrzna	opcjonalne akcesoria
518-240	0-350	Wysokościomierz QM-Height	$\pm(2,4+2,11/600)$	0,001		kabel DIGMATIC (1m), kabel DIGMATIC (2m), kabel USB Input Tool Direct (2m), zestaw montażowy uchwytu U-WAVE, zasilacz AC 6V DC, 2A
518-242	0-600	Wysokościomierz QM-Height	$\pm(2,4+2,11/600)$	0,001		
518-244	0-350	Wysokościomierz QM-Height	$\pm(2,4+2,11/600)$	0,001	V	
518-246	0-600	Wysokościomierz QM-Height	$\pm(2,4+2,11/600)$	0,001	V	
518-360-13	0-600	Wysokościomierz Linear Height LH-600 F	$\pm(1,1+0,61/600)$	0,0001	V	zestaw końcówek, DMX-0-1 USB (HID) interfejs do wysyłania danych pomiarowych do Excela, kabel RS232-C do podłączenia wysokościomierzy do interfejsu
518-361-13*	0-600	Wysokościomierz Linear Height LH-600 FG	$\pm(1,1+0,61/600)$	0,0001	V	

Przykładowe akcesoria:

901-125 płyta granitowa 1000 x 630 x 100 mm; DIN 876; klasa 0
901-933 podstawa do płyty granitowej do 901-125

*z uchwytem Power Grip

U-WAVE I U-WAVE FIT SYSTEM BEZPRZEWODOWEJ TRANSMISJI DANYCH

- Zasięg do 20 m
- System bezprzewodowy
- Łatwy eksport danych
- Nadajnik dostępny w wersji IP67
- Niewielkie zużycie energii



02AZD810D

- Do mikrometrów U-WAVE-TM z adapterem



264-622
02AZF310

293-230-30

- Do suwmiarek U-WAVE-TC z adapterem



264-620
02AZF300

500-161-30

- Do różnych przyrządów pomiarowych U-WAVE-T z kablem łączącym



02AZD730G
02AZD790A

543-790B-10

570-402

468-162

178-560-11D

KOD KATALOGOWY	oznaczenie	przyrząd pomiarowy	wskaźnik odbioru danych
02AZD810D	Odbiornik nadajników U-WAVE (do 100 urządzeń)		
264-623	U-WAVE-TM	Mikrometr odporny na płyn obróbkowy (IP65)	Brzęczyk/LED
264-621	U-WAVE-TC	Suwmiarka/ suwmiarka standardowa 100,150, 200, 300, IP67	Brzęczyk/LED
02AZF310	Adapter	Suwmiarka IP67/ Mikrometr odporny na płyn obróbkowy IP65	
02AZD730G	Nadajnik U-WAVE-T	np. do suwmiarek z włókna węglowego, Holtest, wysokościomierzy cyfrowych, Borematic, Surftest, Quickmike	LED
02AZD790F	Kabel łączący	np. do czujników cyfrowych (ID-C, ID-S, ID-U), wysokościomierzy, Borematic	

MiSTAR 555

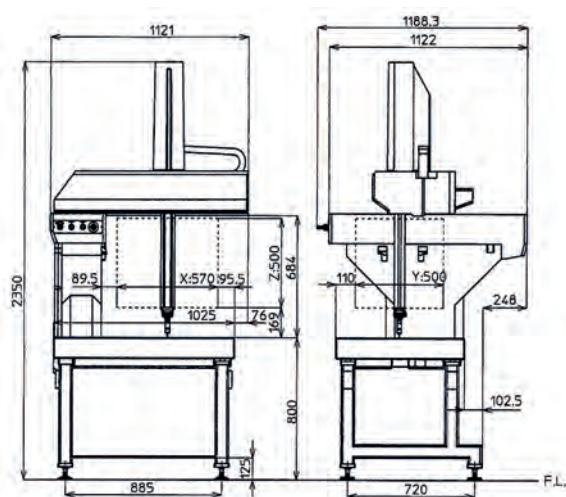
współrzędnościowa maszyna pomiarowa CNC przeznaczona do pracy na hali produkcyjnej

MiSTAR 555 to współrzędnościowa maszyna pomiarowa CNC przeznaczona do pracy na hali produkcyjnej. Charakteryzuje się wysoką odpornością na nieprzyjemne warunki środowiskowe i małymi wymiarami. Dzięki wydajności, która odróżnia ją od konwencjonalnych współrzędnościowych maszyn pomiarowych, MiSTAR 555 gwarantuje zwiększenie produktywności.

- Wysoka dokładność, duża prędkość i duże przyspieszenie
- Czujniki temperatury do kompensacji maszyny i przedmiotu obrabianego od 10° do 40°C oraz monitorowania temperatury otoczenia
- Liniąły ABS zapewniają wysoką odporność na warunki środowiskowe i oszczędza czas przy uruchomieniu, ponieważ zerowanie nie jest konieczne
- Nowy sterownik UC480 obsługujący funkcję monitorowania serwisowego



357-305



KOD KATALOGOWY	zakres (mm)	dokładność (mm)	prędkość przejazdu (mm/s)	temperatura pracy (°C)	raport zasilania	waga (kg)	wysokość (mm)
357-305	570x500x500	±(2,2+0,3l/100)	606	10–40	raport podsumowujący badania UN 38.3	120	660

Mahr

NARZĘDZIA Z BEZPRZEWODOWYM PRZESYŁEM DANYCH

1 odbiornik i-Stick = obsługa 8 narzędzi pomiarowych



MarConnect Integrated Wireless

Użytkownicy systemu Integrated Wireless mają zapewnioną łączność bezprzewodową. Przetwarzanie danych z suwmiarki jest jeszcze łatwiejsze: przesyłaj wyniki pomiarów bezpośrednio do Microsoft Office Excel® lub dowolnego innego programu na platformie Windows.



Bezpieczny przesył danych

Twoje dane są bezpieczne dzięki zintegrowanej łączności bezprzewodowej. Cyfrowy wyświetlacz, który pojawi się w programie komputerowym potwierdzi czy dane zostały przesłane prawidłowo oraz czy urządzenie znajduje się w zasięgu odbiornika i-Stick.



MarCal 16 EWRI

Suwmiarka cyfrowa z bezprzewodowym przesyłem danych

Zeskanuj kod QR, aby poznać więcej szczegółów

WŁAŚCIWOŚCI

- Wyświetlacz o wysokim kontraście
- Śruba ustalająca u góry
- Docierane prowadnice
- Ostrza pomiarowe do pomiarów wewnętrznych
- Suwak i szyna hartowane, nierdzewne
- Funkcja pomiaru schodka
- Natychmiastowa gotowość do pomiaru dzięki systemowi referencyjnemu
- Podwyższone prowadnice w celu ochrony skali
- Znakomita odporność na pył, substancje chłodzące i smarujące
- Zgarniacz brudu w suwaku
- Wysokość cyfr: 11 mm
- Złącze danych: Zintegrowana łączność bezprzewodowa
- Zasilanie: Bateria, czas pracy ok. 3 lat
- Stopień ochrony IP: IP 67

FUNKCJE

- ON/OFF
- AUTO-ON/OFF
- HOLD (zapamiętanie wartości pomiarowej)
- RESET (zerowanie wskaźnika)
- PRESET (wprowadzenie wartości zadanej)
- Zmiana kierunku
- mm/cale
- Funkcja LOCK (blokada klawiszy)
- DATA (transmisja danych)

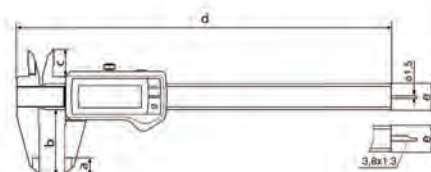


DANE TECHNICZNE



Nr kat.	Typ	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Błąd graniczny	Norma	Głębokościomierz	Koło cienne
		mm	mm/inch	mm			
4103400	16 EWRI	0-150	0,01/.0005"	0,03	DIN 862	okrągły	
4103401	16 EWRI	0-150	0,01/.0005"	0,03	DIN 862	okrągły	•
4103402	16 EWRI	0-150	0,01/.0005"	0,03	DIN 862	prostokątny	
4103403	16 EWRI	0-150	0,01/.0005"	0,03	DIN 862	prostokątny	•
4103404	16 EWRI	0-200	0,01/.0005"	0,03	DIN 862	prostokątny	
4103405	16 EWRI	0-200	0,01/.0005"	0,03	DIN 862	prostokątny	•
4103406	16 EWRI	0-300	0,01/.0005"	0,04	Norma fabryczna		
4103407	16 EWRI	0-300	0,01/.0005"	0,04	Norma fabryczna		•

Nr kat.	b	c	d	e	a
	mm	mm	mm	mm	mm
4103400	40	16	235	16	10
4103401	40	16	235	16	10
4103402	40	16	235	16	10
4103403	40	16	235	16	10
4103404	50	19	285	16	10
4103405	50	19	285	16	10
4103406	64	19	388	16	14
4103407	64	19	388	16	14





MarSurf PS 10

Przenośny przyrząd do pomiaru chropowatości

Zeskanuj kod QR, aby poznać więcej szczegółów

WŁAŚCIWOŚCI

- Duży, podświetlany i dotykowy wyświetlacz TFT 4,3"
- Tworzenie gotowych protokołów w formacie PDF bezpośrednio na przyrządzie pomiarowym
- Operator może dodać komentarze w protokole PDF bezpośrednio na przyrządzie MarSurf PS 10
- Wyjmowany mechanizm posuwowy
- Bezbłędna praca: dzięki zintegrowanemu i wyjmowanemu wzorcowi chropowatości
- 31 parametrów: posiada taki sam zakres funkcji jak przyrząd laboratoryjny
- Automatyczny wybór odcinka elementarnego: gwarantuje właściwe wyniki pomiaru również operatorowi bez wiedzy z zakresu techniki pomiarowej
- Ochrona IP40
- Bezpłatne oprogramowanie MarCom Professional – zapisywanie wartości pomiarowych bezpośrednio w MS Excel



ZASTOSOWANIE

- na wałkach i elementach obudów
- do dużych maszyn i przedmiotów obrabianych
- do części frezowanych, toczonej i szlifowanych
- do szybkiego pomiaru chropowatości na produkcji, przy maszynie lub wewnątrz niej

PRZEWAGA

- dotykowy ekran jak w Smartfonie
- zapis raportów pomiarowych bezpośrednio w urządzeniu, jako PDF
- zapis wyników pomiaru do pliku EXCEL
- pojemna pamięć wewnętrzna – ok. 500 000 wyników, 3900 profili i 1500 raportów PDF



Digimar 817 CLT

Najnowocześniejsze wysokościomierze cyfrowe

Zeskanuj kod QR, aby poznać więcej szczegółów

WŁAŚCIWOŚCI

- Duży, dotykowy panel obsługowy – intuicyjna obsługa za pomocą zdefiniowanych funkcji pomiarowych
- Oprogramowanie w wielu językach
- Możliwość wyznaczenia dodatkowych punktów zerowych na elemencie mierzonym
- Regulowana funkcja automatycznego wyłączenia bez utraty wartości pomiarowych
- dostępny w różnych zakresach: 350, 600, 1000 mm

UKŁAD POMIAROWY

- niezwykła dokładność pomiarów i niezawodność dzięki optycznemu, inkrementalnemu układowi pomiarowemu
- dynamiczny system czujników zapewniający wysoką powtarzalność
- system łożysk pneumatycznych zapewniający łatwy, płynny przesuw
- proste pomiary dzięki zmotoryzowanym saniom pomiarowym
- wartość stała czujnika zostaje zachowana po wyłączeniu
- zintegrowany akumulator z możliwością ładowania, umożliwiającą długą pracę bez podłączenia do sieci
- kompensacja temperaturowa przy użyciu wewn. czujnika temperatury

FUNKCJE

- pomiary stykowe od góry i od dołu
- pomiar szerokości kanałka lub grubości występu (półki) i wyznaczanie ich środka symetrii
- średnica oraz środek otworu lub wału
- najwyższy lub najniższy punkt otworów
- najwyższy lub najniższy punkt wałów
- obliczanie odległości lub symetrii
- funkcje pomiarów dynamicznych
- pomiar prostopadłości
- pomiar prostoliniowości
- pomiary w trybie 2D
- programy pomiarowe
- w pakiecie z urządzeniem wspornik, końcówka pomiarowa oraz blok kalibracyjny



RENISHAW jest światowym liderem w dziedzinie produkcji precyzyjnych urządzeń metrologicznych. Projektuje, opracowuje i dostarcza rozwiązania o niezrównanej precyzji, niezawodności i wydajności.

PRECYZYJNE POMIARY I KONTROLA PROCESU:

- **Trzpień pomiarowe o wysokiej precyzji. Rozmiary gwintu od M2-M5**



- **Mocowania do maszyn CMM, sprawdzianów produkcyjnych, maszyn optycznych**

- **Sondy pomiarowe i oprogramowanie do maszyn współrzędnościowych (CMM)**

- systemy 5-osiowe
- systemy 3-osiowe elektrostatyczne
- oprogramowanie pomiarowe

- **Sondy pomiarowe i oprogramowanie dla maszyn CNC**

- sondy do pomiaru przedmiotu
- sondy do pomiaru narzędzia
- oprogramowanie pomiarowe

- **Kalibracja i optymalizacja pracy maszyn:**

- kalibratory wieloosiowe
- interferometry laserowe
- laserowe systemy ustawcze
- kalibratory osi obrotowych
- przyrządy do kontroli maszyn współrzędnościowych
- oprogramowanie pomiarowe

- **Uniwersalny sprawdzian produkcyjny – EQUATOR**



UŁATWIENIA DLA UŻYTKOWNIKA:

- Możliwość konfiguracji rozmiarów przegródek i szuflad zgodnie z potrzebami.
- Duży ekran pozwalający na szybką i łatwą identyfikację towarów.
- Wbudowany skaner do kodów kreskowych i QR kodów znacznie przyspieszający pracę i eliminujący pomyłki.
- Jednolity system do wszystkich rodzajów szaf, dzięki któremu w łatwy i intuicyjny sposób pobierzesz narzędzia.
- System współpracujący z ERP.

ZYSKUJESZ:

- Dostępność narzędzi w trybie 24/7.
- Zmniejszenie kosztów składowania i zarządzania narzędziami.
- Obniżenie zużycia narzędzi przynajmniej o 30%.
- Eliminację przestoju produkcji.
- Przejrzystość kosztów – raporty w trybie 24/7, także zdalnie.

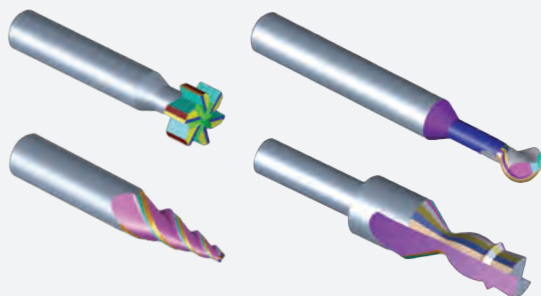


W ofercie także **AUTOMATY KARUZELOWE I WINDOWE**

NARZĘDZIA SPECJALNE

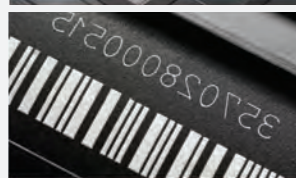
DBAMY O INDYWIDUALNE POTRZEBY NASZYCH KLIENTÓW

- Od doradztwa i planowania, poprzez projektowanie i wykonanie NARZĘDZI SPECJALNYCH z węgla spiekanego, aż do dostawy.
- Na podstawie dostarczonej dokumentacji technicznej narzędzia lub obrabianego detalu.



ZNAKOWANIE LASEROWE

- Znakowanie laserowe w materiałach: stal, stal nierdzewna, aluminium, PCV.
- Znakowania: czcionek, kształtów, logotypów, kodów kreskowych, Data matrix, kodów QR, UID, znaków OCR, numerów seryjnych, liczników, zmiennych, dat, kodów zmiennych itd.
- Tworzenie logo z plików PDF, DXF, EPS, STEP, IGS itd.



PARAMETRY ZNAKOWANIA:

Maksymalna waga detalu:

10 kg

Wymiary detalu (mm):

240 x 405

Wymiary stacji (mm):

500 x 770 x 770

PEŁNA REGENERACJA NARZĘDZI

DBAMY O PEŁNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NASZYCH KLIENTÓW

PEŁNA REGENERACJA NARZĘDZI SKRAWAJĄCYCH VHM i HSS, z odtworzeniem geometrii narzędzia i doбором odpowiedniej powłoki PVD oraz pomiarem powykonawczym.

ZRÓŻNICOWANY PARK MASZYNOWY:

- dysponujemy szlifierkami CNC – ANCA MX7, MAKINO SEIKI CNJ2-30, WALTER HELITRONIC POWER SL Plus, WALTER HELITRONIC Mini
- urządzenie pomiarowe – ZOLLER Smartcheck 450
- znakowarka laserowa – RAPTOR



LABORATORIUM WZORCUJĄCE

akredytowane przez
Polskie Centrum Akredytacji



WZORCUJEMY m.in.

- Czujniki analogowe / cyfrowe
- Pierścienie wzorcowe
- Sprawdziany gładkie i gwintowe
- Płytki wzorcowe
- Transametry / Pasametry
- Suwmiarki analogowe / cyfrowe
- Głębokościomierze
- Wysokościomierze
- Spoinomierze
- Średnicówki
- Wąteczki pomiarowe
- Szczelinomierze
- Liniaty
- Kątowniki, kątomierze
- Mikrometry, głowice mikrometryczne, wzorce nastawcze
- Macki pomiarowe
- Folie wzorcowe
- Mierniki grubości powłok
- Przymiary



ZAPEWNIAMY

- Wysoki standard wykonania usług
- Szybki czas realizacji
- Doświadczonych specjalistów
- Konkurencyjne ceny

WIERTŁA HSSE INOX (NWKa)

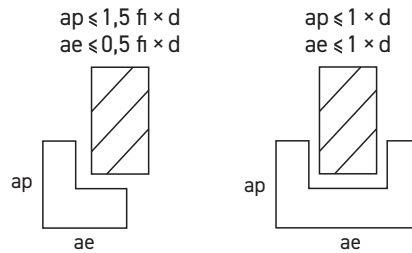
ISO	VDI 3323	Materiał obrabiany	Vc (m/min)	Parametr	Średnica wiertła (mm)	Vc (m/min)	Parametr	Średnica wiertła (mm)						
					1.0			2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	13.0
P	1	Stal węglowa	28	Obroty na obrót	8910	40	Obroty na obrót	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980
	2		25	Posuw na obrót	0.01-0.03	35	Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
	3		20	Obroty na obrót	7960	30	Obroty na obrót	5570	3710	2790	1860	1390	1110	860
	4		15	Posuw na obrót	0.01-0.03	20	Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
	6	Stal niskostopowa	25	Obroty na obrót	6370	35	Obroty na obrót	4770	3180	2390	1590	1190	950	730
	7		20	Posuw na obrót	0.01-0.02	30	Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
	8		20	Obroty na obrót	7960	30	Obroty na obrót	5570	3710	2790	1860	1390	1110	860
	10	Stal wysokostopowa i stal narzędziowa	15	Posuw na obrót	0.01-0.03	20	Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
				Obroty na obrót	6370	30	Obroty na obrót	4770	3180	2390	1590	1190	950	730
				Posuw na obrót	0.01-0.02	30	Posuw na obrót	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18
M	12	Stal nierdzewna	18	Obroty na obrót	5730	25	Obroty na obrót	3980	2650	1990	1330	990	800	610
	13		15	Posuw na obrót	0.01-0.03	20	Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
	14		10	Obroty na obrót	4770	15	Obroty na obrót	3180	2120	1590	1060	800	640	490
K	15	Żeliwo szare	28	Obroty na obrót	8910	40	Obroty na obrót	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980
	16		25	Posuw na obrót	0.01-0.03	35	Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
	17	Żeliwo sferoidalne	28	Obroty na obrót	7960	40	Obroty na obrót	5570	3710	2790	1860	1390	1110	860
	18		20	Posuw na obrót	0.01-0.02	30	Posuw na obrót	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18
	19	Żeliwo ciągliwe	25	Obroty na obrót	8910	35	Obroty na obrót	6370	4240	3180	2120	1590	1270	980
	20		20	Posuw na obrót	0.01-0.03	30	Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24
				Obroty na obrót	6370	30	Obroty na obrót	4770	3180	2390	1590	1190	950	730
				Posuw na obrót	0.01-0.02	30	Posuw na obrót	0.02-0.05	0.02-0.06	0.04-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.14	0.12-0.18
N	21	Stopy aluminium do obróbki plastycznej	45	Obroty na obrót	14320	65	Obroty na obrót	10350	6900	5170	3450	2590	2070	1590
	22		45	Posuw na obrót	0.02-0.05	65	Posuw na obrót	0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	0.22-0.28
	23	Stopy aluminium odlewnicze	35	Obroty na obrót	14320	50	Obroty na obrót	10350	6900	5170	3450	2590	2070	1590
	29		20	Posuw na obrót	0.02-0.05	30	Posuw na obrót	0.05-0.09	0.07-0.11	0.12-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.22	0.22-0.28
		Metale nieżelazne		Obroty na obrót	11140		Obroty na obrót	7960	5310	3980	2650	1990	1590	1220
S	36	Stopy tytanu	15	Obroty na obrót	6370	20	Obroty na obrót	4770	3180	2390	1590	1190	950	730
				Posuw na obrót	0.01-0.03		Posuw na obrót	0.04-0.08	0.06-0.10	0.08-0.12	0.12-0.16	0.12-0.18	0.16-0.22	0.18-0.24

POGŁĘBIACZE STOŻKOWE

ISO	VDI 3323	Materiał obrabiany	Vc (m/min)	Posuw (mm/obrot)							
				5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0
P	1	Stal węglowa	20	0.12-0.16	0.16-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.33	0.33-0.37	0.37-0.41
	2		20	0.12-0.16	0.16-0.20	0.20-0.23	0.23-0.26	0.26-0.29	0.29-0.33	0.33-0.37	0.37-0.41
	3		13	0.10-0.14	0.14-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.39
	4		10	0.06-0.10	0.10-0.14	0.14-0.17	0.17-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35
	5		10	0.06-0.10	0.10-0.14	0.14-0.17	0.17-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35
M	12	Stal nierdzewna	6	0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10	0.10-0.12	0.10-0.12	0.12-0.15	0.12-0.15
	13		5	0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10	0.10-0.12	0.10-0.12	0.12-0.15	0.12-0.15
	14		4	0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10	0.10-0.12	0.10-0.12	0.12-0.15	0.12-0.15
K	15	Żeliwo szare	22	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32
	16		17	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31
	17	Żeliwo sferoidalne	17	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32
	18		15	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31
	19	Żeliwo ciągliwe	17	0.09-0.11	0.11-0.13	0.13-0.16	0.16-0.19	0.19-0.22	0.22-0.25	0.25-0.28	0.28-0.32
	20		15	0.08-0.10	0.10-0.12	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31
N	21	Stopy aluminium do obróbki plastycznej	42	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	22		42	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	23	Stopy aluminium odlewnicze	39	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	24		37	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42
	25		35	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.27	0.27-0.31	0.31-0.35	0.35-0.40	0.40-0.45
	26	Miedź i jej stopy	28	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42
	27		25	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42
	28		15	0.12-0.15	0.15-0.18	0.18-0.21	0.21-0.24	0.24-0.28	0.28-0.32	0.32-0.37	0.37-0.42

ZAŁECANE PARAMETRY SKRAWANIA

FREZY VHM



Parametry podane w poniższych tabelach odpowiadają zaangażowaniu przedstawionym we wzorach.

SERIA 45

Materiał obrabiany	Wytrzymałość (N/mm ²)	Prędkość skrawania V _c (m/min)	Posuw f _z (mm/ostre)					
			Średnica (mm)					
			<4	4-7	7-11	11-16	16-20	
Stal konstrukcyjna	< 500	●	70-120	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
		●●	100-160	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
Stal automatowa	< 700	●	70-100	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
		●●	90-140	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06
Stal do ulepszenia cieplnego	< 1000	●	60-100	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
		●●	90-120	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Żeliwo szare	< 200 HB	●	60-100	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11
		●●	80-130	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
Żeliwo sferoidalne	< 260 HB	●	60-100	0,02	0,04	0,04	0,05	0,06
		●●	80-130	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05

SERIA 55

Materiał obrabiany	Wytrzymałość (N/mm²)	Prędkość skrawania V _c (m/min)	Posuw f _z (mm/ostre)					
			Średnica (mm)					
			<4	4-7	7-11	11-16	16-20	
Stal konstrukcyjna	< 500	●	70-120	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
		●●	100-160	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
Stal automatowa	< 700	●	70-100	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
		●●	90-140	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06
Stal do ulepszenia cieplnego	< 1000	●	60-100	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
		●●	90-120	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal narzędziowa	< 1400	●	60-100	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	80-120	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal narzędziowa	>1400	●	50-70	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	60-90	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal nierdzewna	< 850	●	50-70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	60-110	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
	850-1200	●	50-70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	60-110	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
Żeliwo szare	< 200 HB	●	70-100	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11
		●●	80-120	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
Żeliwo sferoidalne	< 260 HB	●	70-100	0,02	0,04	0,04	0,05	0,06
		●●	80-120	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05

SERIA 60 INOX

Materiał obrabiany	Wytrzymałość (N/mm ²)	Prędkość skrawania V _c (m/min)	Posuw f _z (mm/ostre)					
			Średnica (mm)					
			<4	4-7	7-11	11-16	16-20	
Stal konstrukcyjna	< 500	●	180-200	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
		●●	190-230	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
Stal automatowa	< 700	●	150-180	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
		●●	170-220	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06
Stal do ulepszenia cieplnego	< 1000	●	130-160	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
		●●	150-200	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal narzędziowa	< 1400	●	100-130	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	120-150	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal narzędziowa	>1400	●	90-110	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	110-140	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal nierdzewna	< 850	●	130-150	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	150-180	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
	850-1200	●	80-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
		●●	90-120	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
Żeliwo szare	< 200 HB	●	150-180	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11
		●●	160-200	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
Żeliwo sferoidalne	< 260 HB	●	130-160	0,02	0,04	0,04	0,05	0,06
		●●	160-200	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05

- Obróbka zgrubna
- Obróbka wykańczająca

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA FREZY VHM



SERIA 65

Materiał obrabiany	Wytrzymałość (N/mm ²)	Prędkość skrawania V _c (m/min)	Posuw f _z (mm/ostrze)				
			Średnica (mm)				
			<4	4-7	7-11	11-16	16-20
Stal konstrukcyjna	< 500	● 70-120	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
		●● 100-160	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
Stal automatowa	< 700	● 70-100	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
		●● 90-140	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06
Stal do ulepszenia cieplnego	< 1000	● 60-100	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
		●● 90-120	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal narzędziowa	< 1400	● 60-100	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06
		●● 80-120	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal narzędziowa	>1400	● 50-70	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06
		●● 60-90	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Stal nierdzewna	< 850	● 50-70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
		●● 60-110	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
	850-1200	● 50-70	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
		●● 60-110	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
Żeliwo szare	< 200 HB	● 70-100	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11
		●● 80-120	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
Żeliwo sferoidalne	< 260 HB	● 70-100	0,02	0,04	0,04	0,05	0,06
		●● 80-120	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05

- Obróbka zgrubna
- Obróbka wykańczająca

SERIA ALU

Materiał obrabiany	Wytrzymałość (N/mm ²)	Prędkość skrawania V _c (m/min)	Posuw f _z (mm/ostrze)				
			Średnica (mm)				
			<4	4-7	7-11	11-16	16-20
Aluminium <12% Si	< 600	160-400	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07
Aluminium >12% Si	< 700	110-145	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Miedź	< 850	65-85	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Mosiądz	< 850	65-85	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Brąz	< 850	65-85	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05
Mat nieżelazne	-	70-90	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04

SERIA Expert Line

Frezy 4-ostrzowe i 4-ostrzowe z promieniem naroża

ISO		Vc	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
fz [mm]													
P	P1-P4	150-200	0,01	0,015	0,02	0,02	0,03	0,045	0,055	0,06	0,065	0,07	0,08
	P5-P12	120-160	0,01	0,01	0,015	0,015	0,03	0,04	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065
	P13	70-130	0,01	0,015	0,01	0,01	0,02	0,02	0,035	0,04	0,045	0,05	0,055
	P14	70-110	0,01	0,015	0,01	0,01	0,02	0,02	0,035	0,04	0,045	0,05	0,055
M	M1	90-140	0,01	0,015	0,02	0,02	0,02	0,02	0,035	0,04	0,045	0,05	0,055
	M2-M3	70-100	0,01	0,01	0,015	0,015	0,025	0,04	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065
K	K1-K5	140-200	0,01	0,015	0,02	0,02	0,025	0,04	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065
N	N1-N5	240-280	0,02	0,03	0,05	0,05	0,055	0,065	0,075	0,08	0,085	0,09	0,09
	N7-N10	260-300	0,02	0,03	0,05	0,05	0,055	0,06	0,07	0,075	0,08	0,085	0,095
S	S1-S5	30-50	0,01	0,015	0,02	0,02	0,03	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07	0,075
	S6-S8	40-70	0,01	0,015	0,02	0,02	0,035	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07	0,075

Frezy z czołem kulistym

ISO		Vc	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
fz [mm]													
P	P1-P4	150-200	0,025	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,075	0,08	0,085	0,09
	P5-P12	120-160	0,025	0,025	0,03	0,035	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07	0,075	0,08
	P13	70-130	0,025	0,025	0,03	0,03	0,045	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07
	P14	70-110	0,015	0,015	0,025	0,03	0,045	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07
M	M1	80-110	0,02	0,02	0,025	0,03	0,045	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07
	M2-M3	60-90	0,02	0,02	0,025	0,04	0,045	0,05	0,055	0,06	0,065	0,07	0,075
K	K1-K5	140-200	0,025	0,025	0,03	0,04	0,06	0,06	0,07	0,075	0,08	0,085	0,09
N	N1-N5	240-280	0,035	0,04	0,05	0,05	0,055	0,065	0,075	0,08	0,085	0,09	0,095
	N7-N10	260-300	0,03	0,035	0,045	0,05	0,055	0,06	0,07	0,075	0,08	0,085	0,09
S	S3-S5	30-50	0,01	0,01	0,01	0,015	0,025	0,025	0,04	0,045	0,05	0,055	0,06
	S6-S8	40-70	0,01	0,01	0,015	0,02	0,03	0,03	0,04	0,045	0,05	0,06	0,065

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA GWINTOWNIKI MASZYNOWE

					Expert Line	800 TN			
					NAKRÓJ				
Grupa	Materiał obrabiany		Rm	HB	B	C R45	B	C R40	
P	Stal		Vc (m/min)						
	P1	Stal automatowa	750	220	10-40	10-40	10-35	10-35	
	P2	C ≤ 0,55 %	650	190	10-40	10-40	10-35	10-35	
	P3	Stal węglowa C > 0,55 %	650	190	10-40	10-40	10-35	10-35	
	P4	C ≤ 0,55 %	700	210	10-40	10-40	10-35	10-35	
	P5	C > 0,55 %	1000	300	10-40	10-40	5-20	5-20	
	P6	Stal niskostopowa	600	175	10-40	10-40	10-35	10-35	
	P7		1000	300	10-40	10-40	5-20	5-20	
	P8		1200	380	10-40	10-40			
	P9		1400	420	5-15 ¹⁾				
	P10	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	700	210	10-40	10-40	10-35	10-35	
	P11		1000	300	10-40	10-40			
	P12		1400	420	5-15 ¹⁾				
	P13	Stal nierdzewna	Ferrytyczna / Martenzytyczna	700	210	5-15	5-15	5-15	5-15
P14		Martenzytyczna	1100	330	5-15	5-15	5-15	5-15	
M	Stal nierdzewna								
	M1	Austenityczna	700	210	5-15	5-15	5-15	5-15	
	M2	Stal nierdzewna	Austenityczna (PH)	1000	300	5-15	5-15	5-15	5-15
	M3		Duplex	800	240	5-15	5-15	5-15	5-15
K	Żeliwo								
	K1	Żeliwo szare (GJL)	400	120	10-30	10-30	5-15		
	K2	Żeliwo wermikularne (GJV) CGI	550	160	10-30	10-30	5-15		
	K3	Żeliwo ciągliwe(GJMW / GJMB)	500	150	10-30	10-30	10-25	10-25	
	K4	Żeliwo ciągliwe (GJMB)	800	240	10-30	10-30	10-25	10-25	
	K5	Żeliwo sferoidalne (GJS)	700	210	10-30	10-30	10-25	10-25	
	K6	Żeliwo sferoidalne (GJS) ADI	1400	420	5-15 ¹⁾	5-15 ¹⁾			
N	Metale nieżelazne								
	N1	Stopy aluminium do obróbki plastycznej (ENAW)	200	-	10-30	10-30			
	N2		500	152	10-30	10-30			
	N3	Stopy aluminium odlewnicze (ENAC)	Si ≤ 12%	250	75	10-30	10-30	10-30	10-20
	N4		Si ≤ 12%	300	90	10-30	10-30	10-30	10-20
	N5		Si > 12 %	450	130	10-30	10-30	10-30	10-20
	N6	Stopy magnezu	250	70	10-30	10-30			
	N7	Miedź i jej stopy	Czysta miedź, niestopowa	350	100	10-30	10-30	10-30	10-30
	N8		Stopy miedzi długowłórowe	600	180	10-30	10-30	10-30	10-30
	N9		Stopy miedzi krótkowłórowe (mosiądz, brąz)	400	120	10-30	10-30		
	N10		Wysoka wytrzymałość	1000	300	5-25	5-25		
S	Stopy żaroodporne i stopy tytanu								
	S1	Stopy żaroodporne	Na bazie Fe	675	200	1-8 ¹⁾	1-8 ¹⁾		
	S2		950	280	1-8 ¹⁾	1-8 ¹⁾			
	S3		850	250					
	S4		Na bazie Ni/Co	1200	350				
	S5		1100	320					
	S6	Stopy tytanu	Czysty tytan	675	200	1-8 ¹⁾	1-8 ¹⁾		
	S7		Stopy α- i β	1250	375				
	S8		Stopy β	1400	410				
H	Materiały twarde								
	H1	Stal hartowana	-	50 HRC					
	H2		-	55 HRC					
	H3		-	60 HRC					
	H4		Żeliwo utwardzone i hartowane	-	55 HRC				

¹⁾ dotyczy gwintowników ≥ M3

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA GWINTOWNIKI MASZYNOWE



					Seria MASTER skrętnie	Seria MASTER proste			Seria 800 TiN
ISO	VDI 3323	Materiał obrabiany	HB	HRc	Vc (m/min)		HB	HRc	Vc (m/min)
P	1	Stal węglowa	125		○ (5-20)	◎ (15-45)	125		20-25
	2		190	13	◎ (10-50)	◎ (10-55)	190	13	20-25
	3		250	25	◎ (10-50)	◎ (10-55)	250	25	18-24
	4		270	28	◎ (15-40)	◎ (15-50)	270	28	15-20
	5		300	32	◎ (15-40)	◎ (15-50)	300	32	10-14
	6	Stal niskostopowa	180	10	◎ (8-30)	◎ (8-30)	180	10	15-20
	7		275	29	◎ (8-30)	◎ (8-30)	275	29	15-20
	8		300	32	◎ (8-30)	◎ (8-30)	300	32	10-14
	9		350	38	○ (8-30)	◎ (8-30)	350	38	5-7
	10	Stal wysokostopowa i stal narzędziowa	200	15	○ (8-30)	○ (8-30)	200	15	5-7
	11		325	35	○ (8-30)	○ (8-30)			
M	12	Stal nierdzewna	200	15	◎ (5-15)	◎ (8-20)	200	15	10-15
	13		240	23	◎ (5-15)	◎ (8-20)	240	23	8-11
	14		180	10	◎ (5-15)	◎ (8-20)	180	10	6-8
K	15	Żeliwo szare	180	10	○ (15-35)	◎ (15-35)	180	10	15-20
	16		260	26	○ (15-35)	◎ (15-35)	260	26	8-11
	17	Żeliwo sferoidalne	160	3	◎ (15-35)	◎ (15-35)	160	3	15-20
	18		250	25	◎ (15-35)	◎ (15-35)	250	25	8-11
N	21	Stopy aluminium do obróbki plastycznej	60		○ (15-35)	○ (15-35)			
	22		100		○ (15-35)	○ (15-35)			
	23	Stopy aluminium odlewnicze	75		◎ (15-35)	◎ (15-35)	75		20-25
	24		90		◎ (15-35)	◎ (15-35)			
	25		130		○ (15-35)	○ (15-35)			
	26	Miedź i jej stopy	110		◎ (15-35)	◎ (15-35)	110		35-40
	27		90		◎ (15-35)	◎ (15-35)	90		12-17
	28		100		◎ (15-35)	◎ (15-35)	100		20-25

ZALECANE PARAMETRY SKRAWANIA NARZYNKI

					HSS	INOX
					NAKRÓJ	
Grupa	Materiał obrabiany		Rm	HB	1,75P	2,25P
P	Stal		Vc (m/min)			
	P1	Stal automatowa	750	220	4-8	4-8
	P2	C ≤ 0,55 %	650	190	3-6	3-6
	P3	C > 0,55 %	650	190	3-6	3-6
	P4	C ≤ 0,55 %	700	210	2-5	3-6
	P5	C > 0,55 %	1000	300	2-5	3-6
	P6		600	175		
	P7	Stal niskostopowa	1000	300		
	P8		1200	380		
	P9		1400	420		
	P10		700	210	1-3	1-5
	P11	Stal wysokostopowa i wysokostopowa stal narzędziowa	1000	300		1-5
	P12		1400	420		
	P13	Stal nierdzewna	Ferrytyczna / Martenzytyczna	700	210	2-6
	P14		Martenzytyczna	1100	330	2-6
M	Stal nierdzewna					
	M1	Austenityczna	700	210		2-6
	M2	Stal nierdzewna	Austenityczna (PH)	1000	300	2-6
	M3		Duplex	800	240	
N	Metale nieżelazne					
	N1	Stopy aluminium do obróbki plastycznej (ENAW)	200	-		
	N2		500	152		
	N3	Si ≤ 12%	250	75	10-20	10-20
	N4	Si ≤ 12%	300	90	10-20	10-20
	N5	Si > 12 %	450	130		5-15
	N6	Stopy magnezu	250	70		1-5
	N7	Miedź i jej stopy	Czysta miedź, niestopowa	350	100	7-12
	N8		Stopy miedzi długowłórowe	600	180	10-15
	N9		Stopy miedzi krótkowłórowe (mosiądz, brąz)	400	120	15-25
	N10		Wysoka wytrzymałość	1000	300	8-12

Produkt lub usługa	Strona	Produkt lub usługa	Strona
A		R	
Automaty wydające	102	Rozwiertaki	15
D		S	
D'Andrea akcesoria do obrabiarek	63	Sprawdziany gwintowe trzpieniowe i pierścieniowe	49-52
Dyski fibrowe	81	Stożki ściernic	85
Dyski lamelowe	78	Szczęki miękkie	70-73
F		Szczotki	91
Fazowniki VHM	29	Ściernice otworowe	77
Filtracja	92-93	Ściernice trzpieniowe z płótna	75
Frezy kobaltowe	17	Ściernice trzpieniowe z włókna	76
Frezy VHM Expert Line	26	Ściski	86-87
Frezy VHM Mikro	27	T	
Frezy VHM	18-25	Technika pomiarowa	94-101
G		Torby dla monterów i elektryków	90
Głowice frezarskie	53-54, 56	Tulejki zaciskowe do mocowania narzędzi trzpieniowych ..	48
Głowice OMG	65	U	
Gwintowniki maszynowe	30-36; 38-40	Usługi G25	103-104
Gwintowniki NGMf	42	W	
Gwintowniki ręczne (NGMm)	43	Wiertła HSS (NWKc)	8
I		Wiertła HSS-G (NWKa) szlifowane	5
Imadła akcesoria	67-69	Wiertła HSS-G (NWKb) szlifowane	10
Imadła	66	Wiertła HSS-G (NWKp) szlifowane	11
L		Wiertła HSSE (NWKa)	6
Legenda	4	Wiertła HSSE (NWKc)	9
M		Wiertła HSSE INOX (NWKa)	7
Materiały ściernic	74	Wiertła rurowe	17
N		Wiertła VHM 3D i 5D	14
Narzędzia z włókna Clean & Streap czarnej	79-80	Wiertła VHM 5D HB	12-13
Narzędzia z włókna sprasowanej	82-83	Wygniataki	37
Narzędzie wierząco toczące Multidrill	57	PARAMETRY SKRAWANIA	
Narzynki	44-45	Frezy VHM	106-107
Nawiertaki	41	Gwintowniki maszynowe	108-109
Noże tokarskie i płytki do toczenia gwintu	62	Narzynki	110
O		Pogłębiacze stożkowe	105
Olej Terebor	91	Wiertła HSSE INOX (NWKa)	105
Oprawki hydrauliczne	46-47		
Oprawki tokarskie Algra	64		
P			
Pasy bezkońcowe	84		
Pilniki obrotowe	28		
Pły taśmowe do metalu	88		
Płytki wielostrzowe frezarskie	55		
Płytki wielostrzowe i noże tokarskie	58-61		
Pogłębiacze stożkowe	16		
Pokrętła do gwintowników	42		
Przecinarki taśmowe do metalu	89		



NASZE PRODUKTY

Wiertła
Frezy VHM
Nawiertaki
Pogłębiacze stożkowe
Rozwiertaki
Gwintowniki maszynowe
Piłniki obrotowe
Materiały ściernie
Płytki wieloostrzowe
Głowice frezarskie
Technika pomiarowa

USŁUGI

Filtracja
Automaty wydające
Znakowanie laserowe
Produkcja krótko i średnio-seryjna
Narzędzia specjalne
Regeneracja narzędzi
Profesjonalne usługi pomiarowe