



# OBRÓBKA SKRAWANIEM WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ



Wiertła DIN 338 Typ N, HSS-R prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 118°. Dostępne w zakresie  $\varnothing$  0,5-14,0mm. Kolor czarny. Opakowanie – po 10 szt do rozmiaru  $\varnothing$  10,5mm, powyżej po 5 szt. Standardowe wiertło przeznaczone do stali, staliwa (stopowego i niestopowego), żeliwa ciągliwego, żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, spieków żelaza i grafitu.



Wiertła DIN 338 Typ N, HSS-G prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 118°. Nacięcie krzyżowe od  $\varnothing$  1,0-14,0mm. Dostępne w zakresie  $\varnothing$  1,0-14,0mm. Kolor srebrny. Opakowanie – po 10szt do rozmiaru  $\varnothing$  10,5mm powyżej po 5szt. Standardowe wiertło przeznaczone do stali, staliwa (stopowego i niestopowego), żeliwa ciągliwego, żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, spieków żelaza i grafitu.

$\varnothing$	Długość Calkowita	Długość Robocza	HSS-R	HSS-G
mm	mm	mm	czarne	srebrne
0.5	22	6	KR010100005	
0.6	24	7	KR010100006	
0.7	28	9	KR010100007	
0.8	30	10	KR010100008	
0.9	32	11	KR010100009	
1.0	34	12	KR010100010	KR0101012010
1.1	36	14	KR010100011	KR0101012011
1.2	38	16	KR010100012	KR0101012012
1.3	38	16	KR010100013	KR0101012013
1.4	40	18	KR010100014	KR0101012014
1.5	40	18	KR010100015	KR0101012015
1.6	43	20	KR010100016	KR0101012016
1.7	43	20	KR010100017	KR0101012017
1.8	46	22	KR010100018	KR0101012018
1.9	46	22	KR010100019	KR0101012019
2.0	49	24	KR010100020	KR0101012020
2.1	49	24	KR010100021	KR0101012021
2.2	53	27	KR010100022	KR0101012022
2.3	53	27	KR010100023	KR0101012023
2.4	57	30	KR010100024	KR0101012024
2.5	57	30	KR010100025	KR0101012025
2.6	57	30	KR010100026	KR0101012026
2.7	61	33	KR010100027	KR0101012027
2.8	61	33	KR010100028	KR0101012028
2.9	61	33	KR010100029	KR0101012029
3.0	61	33	KR010100030	KR0101012030
3.1	65	36	KR010100031	KR0101012031
3.2	65	36	KR010100032	KR0101012032
3.3	65	36	KR010100033	KR0101012033
3.4	70	39	KR010100034	KR0101012034
3.5	70	39	KR010100035	KR0101012035
3.6	70	39	KR010100036	KR0101012036
3.7	70	39	KR010100037	KR0101012037
3.8	75	43	KR010100038	KR0101012038
3.9	75	43	KR010100039	KR0101012039
4.0	75	43	KR010100040	KR0101012040
4.1	75	43	KR010100041	KR0101012041
4.2	75	43	KR010100042	KR0101012042
4.3	80	47	KR010100043	KR0101012043
4.4	80	47	KR010100044	KR0101012044
4.5	80	47	KR010100045	KR0101012045
4.6	80	47	KR010100046	KR0101012046
4.7	80	47	KR010100047	KR0101012047
4.8	86	52	KR010100048	KR0101012048
4.9	86	52	KR010100049	KR0101012049
5.0	86	52	KR010100050	KR0101012050
5.1	86	52	KR010100051	KR0101012051
5.2	86	52	KR010100052	KR0101012052
5.3	86	52	KR010100053	KR0101012053
5.4	93	57	KR010100054	KR0101012054
5.5	93	57	KR010100055	KR0101012055

5.6	93	57	KR0101010056	KR0101012056
5.7	93	57	KR0101010057	KR0101012057
5.8	93	57	KR0101010058	KR0101012058
5.9	93	57	KR0101010059	KR0101012059
6.0	93	57	KR0101010060	KR0101012060
6.1	101	63	KR0101010061	KR0101012061
6.2	101	63	KR0101010062	KR0101012062
6.3	101	63	KR0101010063	KR0101012063
6.4	101	63	KR0101010064	KR0101012064
6.5	101	63	KR0101010065	KR0101012065
6.6	101	63	KR0101010066	KR0101012066
6.7	101	63	KR0101010067	KR0101012067
6.8	109	69	KR0101010068	KR0101012068
6.9	109	69	KR0101010069	KR0101012069
7.0	109	69	KR0101010070	KR0101012070
7.1	109	69	KR0101010071	KR0101012071
7.2	109	69	KR0101010072	KR0101012072
7.3	109	69	KR0101010073	KR0101012073
7.4	109	69	KR0101010074	KR0101012074
7.5	109	69	KR0101010075	KR0101012075
7.6	117	75	KR0101010076	KR0101012076
7.7	117	75	KR0101010077	KR0101012077
7.8	117	75	KR0101010078	KR0101012078
7.9	117	75	KR010100079	KR0101012079
8.0	117	75	KR0101010080	KR0101012080
8.1	117	75	KR0101010081	KR0101012081
8.2	117	75	KR0101010082	KR0101012082
8.3	117	75	KR0101010083	KR0101012083
8.4	117	75	KR0101010084	KR0101012084
8.5	117	75	KR0101010085	KR0101012085
8.6	125	81	KR0101010086	KR0101012086
8.7	125	81	KR0101010087	KR0101012087
8.8	125	81	KR0101010088	KR0101012088
8.9	125	81	KR0101010089	KR0101012089
9.0	125	81	KR0101010090	KR0101012090
9.1	125	81	KR0101010091	KR0101012091
9.2	125	81	KR0101010092	KR0101012092
9.3	125	81	KR0101010093	KR0101012093
9.4	125	81	KR0101010094	KR0101012094
9.5	125	81	KR0101010095	KR0101012095
9.6	133	87	KR0101010096	KR0101012096
9.7	133	87	KR0101010097	KR0101012097
9.8	133	87	KR0101010098	KR0101012098
9.9	133	87	KR0101010099	KR0101012099
10.0	133	87	KR0101010100	KR0101012100
10.1	133	87	KR0101010101	KR0101012101
10.2	133	87	KR0101010102	KR0101012102
10.5	133	87	KR0101010105	KR0101012105
10.6	133	87	KR0101010106	KR0101012106
10.8	142	94	KR0101010108	KR0101012108
11.0	142	94	KR0101010110	KR0101012110
11.2	142	94	KR0101010112	KR0101012112
11.5	142	94	KR0101010115	KR0101012115
11.8	142	94	KR0101010118	KR0101012118
12.0	151	101	KR0101010120	KR0101012120
12.5	151	101	KR0101010125	KR0101012125
13.0	151	101	KR0101010130	KR0101012130
13.5	160	108	KR0101010135	KR0101012135
14.0	160	108	KR0101010140	KR0101012140



Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTEL DIN 338 HSS-G 1-10MM	KR0101012919
ZESTAW WIERTEL DIN 338 HSS-G 1-13MM	KR0101012925



# WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ



Wiertła DIN 338 Typ N-UNI, HSS-G prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 130°. Dostępne w zakresie  $\varnothing$  1,0—13,0mm. Kolor gold-finish z czarnym rowkiem. Opakowanie po 10szt. do rozmiaru  $\varnothing$  10,5mm, powyżej po 5szt. Uniwersalne zastosowanie, warunkowo dopuszczone do stali nierdzewnej. Ze względu na specjalną geometrię nie wymagają dużej siły podczas wiercenia.

$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-G
mm	mm	mm	N-UNI
1.0	34	12	KR0101014010
1.1	36	14	KR0101014011
1.2	38	16	KR0101014012
1.3	38	16	KR0101014013
1.4	40	18	KR0101014014
1.5	40	18	KR0101014015
1.6	43	20	KR0101014016
1.7	43	20	KR0101014017
1.8	46	22	KR0101014018
1.9	46	22	KR0101014019
2.0	49	24	KR0101014020
2.1	49	24	KR0101014021
2.2	53	27	KR0101014022
2.3	53	27	KR0101014023
2.4	57	30	KR0101014024
2.5	57	30	KR0101014025
2.6	57	30	KR0101014026
2.7	61	33	KR0101014027
2.8	61	33	KR0101014028
2.9	61	33	KR0101014029
3.0	61	33	KR0101014030
3.1	65	36	KR0101014031
3.2	65	36	KR0101014032
3.3	65	36	KR0101014033
3.4	70	39	KR0101014034
3.5	70	39	KR0101014035
3.6	70	39	KR0101014036
3.7	70	39	KR0101014037
3.8	75	43	KR0101014038
3.9	75	43	KR0101014039
4.0	75	43	KR0101014040
4.1	75	43	KR0101014041
4.2	75	43	KR0101014042
4.3	80	47	KR0101014043
4.4	80	47	KR0101014044
4.5	80	47	KR0101014045
4.6	80	47	KR0101014046
4.7	80	47	KR0101014047
4.8	86	52	KR0101014048
4.9	86	52	KR0101014049
5.0	86	52	KR0101014050
5.1	86	52	KR0101014051
5.2	86	52	KR0101014052
5.3	86	52	KR0101014053
5.4	93	57	KR0101014054
5.5	93	57	KR0101014055
5.6	93	57	KR0101014056
5.7	93	57	KR0101014057
5.8	93	57	KR0101014058
5.9	93	57	KR0101014059

6.0	93	57	KR0101014060
6.1	101	63	KR0101010061
6.2	101	63	KR0101014062
6.3	101	63	KR0101010063
6.4	101	63	KR0101014064
6.5	101	63	KR0101010065
6.6	101	63	KR0101014066
6.7	101	63	KR0101014067
6.8	109	69	KR0101014068
6.9	109	69	KR0101014069
7.0	109	69	KR0101014070
7.1	109	69	KR0101014071
7.2	109	69	KR0101014072
7.3	109	69	KR0101014073
7.4	109	69	KR0101014074
7.5	109	69	KR0101014075
7.6	117	75	KR0101014076
7.7	117	75	KR0101014077
7.8	117	75	KR0101014078
7.9	117	75	KR0101014079
8.0	117	75	KR0101014080
8.1	117	75	KR0101014081
8.2	117	75	KR0101014082
8.3	117	75	KR0101014083
8.4	117	75	KR0101014084
8.5	117	75	KR0101014085
8.6	125	81	KR0101014086
8.7	125	81	KR0101014087
8.8	125	81	KR0101014088
8.9	125	81	KR0101014089
9.0	125	81	KR0101014090
9.1	125	81	KR0101014091
9.2	125	81	KR0101014092
9.3	125	81	KR0101014093
9.4	125	81	KR0101014094
9.5	125	81	KR0101014095
9.6	133	87	KR0101014096
9.7	133	87	KR0101014097
9.8	133	87	KR0101014098
9.9	133	87	KR0101014099
10.0	133	87	KR0101014100
10.1	133	87	KR0101014101
10.2	133	87	KR0101014102
10.3	133	87	KR0101014103
10.4	133	87	KR0101014104
10.5	133	87	KR0101014105
10.6	142	94	KR0101014106
10.7	142	94	KR0101014107
10.8	142	94	KR0101014108
10.9	142	94	KR0101014109
11.0	142	94	KR0101014110
11.1	142	94	KR0101014111
11.2	142	94	KR0101014112

11.3	142	94	KR0101014113
11.4	142	94	KR0101014114
11.5	142	94	KR0101014115
11.6	142	94	KR0101014116
11.7	142	94	KR0101014117
11.8	142	94	KR0101014118
11.9	151	101	KR0101014119
12.0	151	101	KR0101014120
12.1	151	101	KR0101014121
12.2	151	101	KR0101014122
12.3	151	101	KR0101014123
12.4	151	101	KR0101014124
12.5	151	101	KR0101014125
12.6	151	101	KR0101014126
12.7	151	101	KR0101014127
12.8	151	101	KR0101014128
12.9	151	101	KR0101014129
13.0	151	101	KR0101014130



Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTŁ DIN 338 HSS-G N-UNI 1-10MM	KR0101014919
ZESTAW WIERTŁ DIN 338 HSS-G N-UNI 1-13MM	KR0101014925



## WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ



Wiertła DIN 338 Typ SN, HSS prawe z chwytem walcowym, kątem natarcia 130° i spiralą o profilu 35°.

Nacięcie krzyżowe. Dostępne w zakresie  $\varnothing$  1,0-20,0mm ( przy czym od średnicy  $\varnothing$ 13mm chwyt podtoczony do  $\varnothing$ 12,7mm). Kolor brązu. Opakowanie – po 10 szt do rozmiaru  $\varnothing$  9,9mm, od  $\varnothing$ 10,0 do  $\varnothing$ 14,0mm po 5 szt., powyżej po 1szt. Doskonale wiertło przeznaczone do stali twardych i o krótkim wiórze, do wytrzymałości 1000N/mm<sup>2</sup>, żeliwa i stali termoutwardzalnych i termoplastycznych.



Ø	Długość		HSS-G TYP SN
	Całkowita	Robocza	
mm	mm	mm	srebrne
1,0	34	12	KR0101016010
1,5	40	18	KR0101016015
2,0	49	24	KR0101016020
2,5	57	30	KR0101016025
3,0	61	33	KR0101016030
3,2	65	36	KR0101016032
3,3	65	36	KR0101016033
3,5	70	39	KR0101016035
4,0	75	43	KR0101016040
4,2	75	43	KR0101016042
4,5	80	47	KR0101016045
4,8	86	52	KR0101016048
5,0	86	52	KR0101016050
5,2	86	52	KR0101016052
5,5	93	57	KR0101016055
6,0	93	57	KR0101016060
6,5	101	63	KR0101016065
6,8	109	69	KR0101016068
7,0	109	69	KR0101016070
7,5	109	69	KR0101016075
8,0	117	75	KR0101016080
8,5	117	75	KR0101016085
9,0	125	81	KR0101016090
9,5	125	81	KR0101016095
10,0	133	87	KR0101016100
10,2	133	87	KR0101016102
10,5	133	87	KR0101016105
11,0	142	94	KR0101016110
11,5	142	94	KR0101016115
12,0	151	101	KR0101016120
12,5	151	101	KR0101016125
13,0	151	101	KR0101016130
14,0	160	108	KR0101016140
15,0	169	114	KR0101016150
16,0	178	120	KR0101016160

Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTEL DIN 338 HSS-G 1-10MM TYP SN	KR0101016919
ZESTAW WIERTEL DIN 338 HSS-G 1-13MM TYP SN	KR0101016925





## WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNAŁEJ

Wysokostopowe wiertło kręte HSS-G (W6M5Cr4V2) DIN 338 z chwytym prostym.

Od rozmiaru  $\varnothing$  5,5 uchwyt frezowany w trzech miejscach, aby zapobiec ślizganiu się w uchwycie.

Wiertło o obniżonej temperaturze skrawania i znacznie wydłużonej żywotności. Samocentryująca końcówka sprawia, że punktowanie jest zbędne.

Wiertło MASTER jest wiertłem o dużej odporności na ciepło. Przeznaczone do wiercenia w stali stopowej i niestopowej oraz w ich odlewach o wytrzymałości powyżej 900 N/mm<sup>2</sup>



$\varnothing$ mm	Długość Całkowita mm	Długość Robocza mm	HSS-G MASTER Czarno-złote
1,0	34	12	KR0101017010
1,5	40	18	KR0101017015
2,0	49	24	KR0101017020
2,5	57	30	KR0101017025
3,0	61	33	KR0101017030
3,2	65	36	KR0101017032
3,3	65	36	KR0101017033
3,5	70	39	KR0101017035
4,0	75	43	KR0101017040
4,2	75	43	KR0101017042
4,5	80	47	KR0101017045
5,0	86	52	KR0101017050
5,2	86	52	KR0101017052
5,5	93	57	KR0101017055
6,0	93	57	KR0101017060
6,5	101	63	KR0101017065
6,8	109	69	KR0101017068
7,0	109	69	KR0101017070
7,5	109	69	KR0101017075
8,0	117	75	KR0101017080
8,5	117	75	KR0101017085
9,0	125	81	KR0101017090
9,5	125	81	KR0101017095
10,0	133	87	KR0101017100
10,2	133	87	KR0101017102
10,5	133	87	KR0101017105
11,0	142	94	KR0101017110
11,5	142	94	KR0101017115
12,0	151	101	KR0101017120
12,5	151	101	KR0101017125
13,0	151	101	KR0101017130



Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTEL DIN 338 HSS-G 1-10MM MASTER	KR0101017919
ZESTAW WIERTEL DIN 338 HSS-G 1-13MM MASTER	KR0101017925



## WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ



Wiertła DIN 338 Typ N, HSS-G lewe z chwytem walcowym i kątem natarcia 118°. Nacięcie krzyżowe od  $\varnothing$  3,0mm. Dostępne w zakresie  $\varnothing$  1,0-13,0mm. Kolor srebrny. Opakowanie – po 10 szt do rozmiaru  $\varnothing$  10,5mm powyżej po 5 szt. Standardowe wiertło przeznaczone do stali, staliwa (stopowego i niestopowego), żeliwa ciągliwego, żeliwa szarego, żeliwa sferoidalne-go, spieków żelaza i grafitu.



$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-G LEWE
mm	mm	mm	srebrne
1,0	34	12	KR0101013010
1,5	40	18	KR0101013015
2,0	49	24	KR0101013020
2,5	57	30	KR0101013025
3,0	61	33	KR0101013030
3,2	65	36	KR0101013032
3,3	65	36	KR0101013033
3,5	70	39	KR0101013035
4,0	75	43	KR0101013040
4,2	75	43	KR0101013042
4,5	80	47	KR0101013045
5,0	86	52	KR0101013050
5,2	86	52	KR0101013052
5,5	93	57	KR0101013055
6,0	93	57	KR0101013060
6,5	101	63	KR0101013065
6,8	109	69	KR0101013068
7,0	109	69	KR0101013070
7,5	109	69	KR0101013075
8,0	117	75	KR0101013080
8,5	117	75	KR0101013085
9,0	125	81	KR0101013090
9,5	125	81	KR0101013095
10,0	133	87	KR0101013100
10,2	133	87	KR0101013102
10,5	133	87	KR0101013105
11,0	142	94	KR0101013110
11,5	142	94	KR0101013115
12,0	151	101	KR0101013120
12,5	151	101	KR0101013125
13,0	151	101	KR0101013130

Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTEŁ DIN 338 HSS-G 1-10MM TYP N LEWE	KR0101013919
ZESTAW WIERTEŁ DIN 338 HSS-G 1-13MM TYP N LEWE	KR0101013925



# WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ Z ZAWARTOŚCIĄ KOBALTU



Wiertła DIN 338 Typ N, HSS-E (Co5) prawe z chwytym walcowym i kątem natarcia 130°. Nacięcie krzyżowe od Ø 3,0mm. Dostępne w zakresie Ø 1,0-16,0mm. Kolor gold-finish. Opakowanie – po 10 szt do rozmiaru Ø 10,5mm, od Ø10,6 do Ø15,5 mm po 5 szt., powyżej po 1 szt. Standardowe wiertło przeznaczone do tytanu i jego stopów, do stali nierdzewnych i kwasoodpornych, żarowytrzymałych i austenicznych, do stali twardych i o krótkim wiórze, do wytrzymałości 800 N/mm<sup>2</sup>.



Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-E Co5 GOLD
mm	mm	mm	złote
1,0	34	12	KR0101021010
1,1	36	14	KR0101021011
1,2	38	16	KR0101021012
1,3	38	16	KR0101021013
1,4	40	18	KR0101021014
1,5	40	18	KR0101021015
1,6	43	20	KR0101021016
1,7	43	20	KR0101021017
1,8	46	22	KR0101021018
1,9	46	22	KR0101021019
2,0	49	24	KR0101021020
2,1	49	24	KR0101021021
2,2	53	27	KR0101021022
2,3	53	27	KR0101021023
2,4	57	30	KR0101021024
2,5	57	30	KR0101021025
2,6	57	30	KR0101021026
2,7	61	33	KR0101021027
2,8	61	33	KR0101021028
2,9	61	33	KR0101021029
3,0	61	33	KR0101021030
3,1	65	36	KR0101021031
3,2	65	36	KR0101021032
3,3	65	36	KR0101021033
3,4	70	39	KR0101021034
3,5	70	39	KR0101021035
3,6	70	39	KR0101021036
3,7	70	39	KR0101021037
3,8	75	43	KR0101021038
3,9	75	43	KR0101021039
4,0	75	43	KR0101021040
4,1	75	43	KR0101021041
4,2	75	43	KR0101021042
4,3	80	47	KR0101021043
4,4	80	47	KR0101021044
4,5	80	47	KR0101021045
4,6	80	47	KR0101021046
4,7	80	47	KR0101021047
4,8	86	52	KR0101021048
4,9	86	52	KR0101021049
5,0	86	52	KR0101021050
5,1	86	52	KR0101021051
5,2	86	52	KR0101021052
5,3	86	52	KR0101021053
5,4	93	57	KR0101021054
5,5	93	57	KR0101021055
5,6	93	57	KR0101021056
5,7	93	57	KR0101021057
5,8	93	57	KR0101021058
5,9	93	57	KR0101021059
6,0	93	57	KR0101021060

6,1	101	63	KR0101021061
6,2	101	63	KR0101021062
6,3	101	63	KR0101021063
6,4	101	63	KR0101021064
6,5	101	63	KR0101021065
6,6	101	63	KR0101021066
6,7	101	63	KR0101021067
6,8	109	69	KR0101021068
6,9	109	69	KR0101021069
7,0	109	69	KR0101021070
7,1	109	69	KR0101021071
7,2	109	69	KR0101021072
7,3	109	69	KR0101021073
7,4	109	69	KR0101021074
7,5	109	69	KR0101021075
7,6	117	75	KR0101021076
7,7	117	75	KR0101021077
7,8	117	75	KR0101021078
7,9	117	75	KR0101021079
8,0	117	75	KR0101021080
8,1	117	75	KR0101021081
8,2	117	75	KR0101021082
8,3	117	75	KR0101021083
8,4	117	75	KR0101021084
8,5	117	75	KR0101021085
8,6	126	81	KR0101021086
8,7	126	81	KR0101021087
8,8	126	81	KR0101021088
8,9	126	81	KR0101021089
9,0	126	81	KR0101021090
9,1	126	81	KR0101021091
9,2	126	81	KR0101021092
9,3	126	81	KR0101021093
9,4	126	81	KR0101021094
9,5	126	81	KR0101021095
9,6	133	87	KR0101021096
9,7	133	87	KR0101021097
9,8	133	87	KR0101021098
9,9	133	87	KR0101021099
10,0	133	87	KR0101021100
10,2	133	87	KR0101021102
10,5	133	87	KR0101021105
11,0	142	94	KR0101021110
11,5	142	94	KR0101021115
12,0	151	101	KR0101021120
12,5	151	101	KR0101021125
13,0	151	101	KR0101021130
13,5	160	108	KR0101021135
14,0	160	108	KR0101021140
14,5	169	114	KR0101021145
15,0	169	114	KR0101021150
15,5	178	120	KR0101021155
16,0	178	120	KR0101021160

Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTEŁ DIN 338 HSS-Co5 GOLD 1-10MM	KR0101021919
ZESTAW WIERTEŁ DIN 338 HSS-Co5 GOLD 1-13MM	KR0101021925



# WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ Z ZAWARTOŚCIĄ KOBALTU



Wiertła DIN 338 Typ HSS-E (Co5) prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 130°. Nacięcie krzyżowe od  $\varnothing$  3,0mm. Dostępne w zakresie  $\varnothing$  0,3-15,0mm. Kolor srebrny. Opakowanie – po 10szt. do rozmiaru  $\varnothing$  10,5mm, od  $\varnothing$  10,6 - 15mm po 5 szt. Wiertł premium przeznaczone do tytanu i jego stopów, do stali nierdzewnych i kwasoodpornych, żarowytrzymałych i austenicznych, do stali twardej i o krótkim wiórze, do wytrzymałości 800 N/mm<sup>2</sup>.



$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-E Co5 PREMIUM
mm	mm	mm	srebrne
0,4	20	5	KR0101019004
0,5	22	6	KR0101019005
0,6	24	7	KR0101019006
0,7	28	9	KR0101019007
0,8	30	10	KR0101019008
0,9	32	11	KR0101019009
1,0	34	12	KR0101019010
1,1	36	14	KR0101019011
1,2	38	16	KR0101019012
1,3	38	16	KR0101019013
1,4	40	18	KR0101019014
1,5	40	18	KR0101019015
1,6	43	20	KR0101019016
1,7	43	20	KR0101019017
1,8	46	22	KR0101019018
1,9	46	22	KR0101019019
2,0	49	24	KR0101019020
2,1	49	24	KR0101019021
2,2	53	27	KR0101019022
2,3	53	27	KR0101019023
2,4	57	30	KR0101019024
2,5	57	30	KR0101019025
2,6	57	30	KR0101019026
2,7	61	33	KR0101019027
2,8	61	33	KR0101019028
2,9	61	33	KR0101019029
3,0	61	33	KR0101019030
3,1	65	36	KR0101019031
3,2	65	36	KR0101019032
3,3	65	36	KR0101019033
3,4	70	39	KR0101019034
3,5	70	39	KR0101019035
3,6	70	39	KR0101019036
3,7	70	39	KR0101019037
3,8	75	43	KR0101019038
3,9	75	43	KR0101019039
4,0	75	43	KR0101019040
4,1	75	43	KR0101019041
4,2	75	43	KR0101019042
4,3	80	47	KR0101019043
4,4	80	47	KR0101019044
4,5	80	47	KR0101019045
4,6	80	47	KR0101019046
4,7	80	47	KR0101019047
4,8	86	52	KR0101019048
4,9	86	52	KR0101019049
5,0	86	52	KR0101019050
5,1	86	52	KR0101019051
5,2	86	52	KR0101019052
5,3	86	52	KR0101019053
5,4	93	57	KR0101019054

5,5	93	57	KR0101019055
5,6	93	57	KR0101019056
5,7	93	57	KR0101019057
5,8	93	57	KR0101019058
5,9	93	57	KR0101019059
6,0	93	57	KR0101019060
6,1	101	63	KR0101019061
6,2	101	63	KR0101019062
6,3	101	63	KR0101019063
6,4	101	63	KR0101019064
6,5	101	63	KR0101019065
6,6	101	63	KR0101019066
6,7	101	63	KR0101019067
6,8	109	69	KR0101019068
6,9	109	69	KR0101019069
7,0	109	69	KR0101019070
7,1	109	69	KR0101019071
7,2	109	69	KR0101019072
7,3	109	69	KR0101019073
7,4	109	69	KR0101019074
7,5	109	69	KR0101019075
7,6	117	75	KR0101019076
7,7	117	75	KR0101019077
7,8	117	75	KR0101019078
7,9	117	75	KR0101019079
8,0	117	75	KR0101019080
8,1	117	75	KR0101019081
8,2	117	75	KR0101019082
8,3	117	75	KR0101019083
8,4	117	75	KR0101019084
8,5	117	75	KR0101019085
8,6	125	81	KR0101019086
8,7	125	81	KR0101019087
8,8	125	81	KR0101019088
8,9	125	81	KR0101019089
9,0	125	81	KR0101019090
9,1	125	81	KR0101019091
9,2	125	81	KR0101019092
9,3	125	81	KR0101019093
9,4	125	81	KR0101019094
9,5	125	81	KR0101019095
9,6	133	87	KR0101019096
9,7	133	87	KR0101019097
9,8	133	87	KR0101019098
9,9	133	87	KR0101019099
10,0	133	87	KR0101019100
10,1	133	87	KR0101019101
10,2	133	87	KR0101019102
10,5	133	87	KR0101019105
10,6	133	87	KR0101019106
10,8	142	94	KR0101019108
11,0	142	94	KR0101019110
11,5	142	94	KR0101019115
11,8	142	94	KR0101019118
12,0	151	101	KR0101019120
12,5	151	101	KR0101019125
13,0	151	101	KR0101019130
13,5	160	108	KR0101019135
14,0	160	108	KR0101019140
14,5	169	114	KR0101019145
15,0	169	114	KR0101019150

Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTŁ DIN 338 HSS-Co5 PREMIUM 1-10MM	KR0101019919
ZESTAW WIERTŁ DIN 338 HSS-Co5 PREMIUM 1-13MM	KR0101019925





## WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ Z ZAWARTOŚCIĄ KOBALTU



Wiertło kręte HSS-Co5 DIN 338 Typ VA z chwytem walcowym. Od rozmiaru  $\varnothing$  4,0 uchwyt frezowany w trzech miejscach, aby zapobiec ślizganiu się w uchwycie. Kąt natarcia 130°.

Wiertło kręte VARIO charakteryzuje się doskonałą odpornością termiczną. Przeznaczone do wiercenia w stalach stopowych i niestopowych oraz odlewów o wytrzymałości powyżej 800 N/mm<sup>2</sup>, w szczególności w stalach walcowanych na gorąco i na zimno, stalach łożyskowych, stalach wysokostopowych oraz ulepszanych cieplnie i nawęglanych.



$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-G VARIO
mm	mm	mm	Złoto-czarne
1,0	34	12	KR0101022010
1,5	40	18	KR0101022015
2,0	49	24	KR0101022020
2,5	57	30	KR0101022025
3,0	61	33	KR0101022030
3,2	65	36	KR0101022032
3,3	65	36	KR0101022033
3,5	70	39	KR0101022035
4,0	75	43	KR0101022040
4,2	75	43	KR0101022042
4,5	80	47	KR0101022045
4,8	86	52	KR0101022048
5,0	86	52	KR0101022050
5,2	86	52	KR0101022052
5,5	93	57	KR0101022055
6,0	93	57	KR0101022060
6,5	101	63	KR0101022065
6,8	109	69	KR0101022068
7,0	109	69	KR0101022070
7,5	109	69	KR0101022075
8,0	117	75	KR0101022080
8,5	117	75	KR0101022085
9,0	125	81	KR0101022090
9,5	125	81	KR0101022095
10,0	133	87	KR0101022100
10,2	133	87	KR0101022102
10,5	133	87	KR0101022105
11,0	142	94	KR0101022110
11,5	142	94	KR0101022115
12,0	151	101	KR0101022120
12,5	151	101	KR0101022125
13,0	151	101	KR0101022130

Nazwa	Symbol
ZESTAW WIERTEŁ DIN 338 HSS-Co5 VARIO 1-10MM	KR0101022919
ZESTAW WIERTEŁ DIN 338 HSS-Co5 VARIO 1-13MM	KR0101022925



## WIERTŁA KRÓTKIE Z POKRYCIEM



Wiertła DIN 1897 Typ Uni-FL, HSS-E (Co5) z pokryciem TiAlN, bardzo krótkie, prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 130°. Nacięcie krzyżowe od  $\varnothing$  2,5mm. Dostępne w zakresie  $\varnothing$  2,0-16,0mm. Opakowanie - po 10 szt. do rozmiaru  $\varnothing$  6,8mm, od  $\varnothing$  6,9 do  $\varnothing$  13,5mm po 5 szt., powyżej po 1 szt. Wielozadaniowe wiertło o zwiększonej odporności na temperaturę ze specjalną geometrią w celu odprowadzania wiórów. Umożliwia wiercenie głębszych otworów w średnio twardych i twardszych materiałach do 1200 N/mm<sup>2</sup>

$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-E TiAlN
mm	mm	mm	
2,0	38	12	KR0101108020
2,8	46	16	KR0101108028
3,0	46	16	KR0101108030
3,1	49	18	KR0101108031
3,2	49	18	KR0101108032
3,3	49	18	KR0101108033
3,4	52	20	KR0101108034
3,5	52	20	KR0101108035
3,6	52	20	KR0101108036
3,7	52	20	KR0101108037
3,8	52	22	KR0101108038
3,9	55	22	KR0101108039
4,0	55	22	KR0101108040
4,1	55	22	KR0101108041
4,2	55	22	KR0101108042
4,3	58	24	KR0101108043
4,4	58	24	KR0101108044
4,5	58	24	KR0101108045
4,6	58	24	KR0101108046
4,7	58	24	KR0101108047
4,8	62	26	KR0101108048
4,9	62	26	KR0101108049
5,0	62	26	KR0101108050
5,1	62	26	KR0101108051
5,2	62	26	KR0101108052
5,3	62	26	KR0101108053
5,4	66	28	KR0101108054
5,5	66	28	KR0101108055
5,6	66	28	KR0101108056
5,7	66	28	KR0101108057
5,8	66	28	KR0101108058
5,9	66	28	KR0101108059
6,0	66	28	KR0101108060
6,1	70	31	KR0101108061
6,2	70	31	KR0101108062
6,5	70	31	KR0101108065
6,8	74	34	KR0101108068
7,0	74	34	KR0101108070
7,2	74	34	KR0101108072
7,5	74	34	KR0101108075
7,8	79	37	KR0101108078
8,0	79	37	KR0101108080
8,2	79	37	KR0101108082
8,5	79	37	KR0101108085
8,8	84	40	KR0101108088
9,0	84	40	KR0101108090
9,2	84	40	KR0101108092
9,5	84	40	KR0101108095
9,8	89	43	KR0101108098
10,0	89	43	KR0101108100
10,2	89	43	KR0101108102
10,5	89	43	KR0101108105
10,8	95	47	KR0101108108
11,0	95	47	KR0101108110
11,2	95	47	KR0101108112
11,5	95	47	KR0101108115
11,8	95	47	KR0101108118
12,0	102	51	KR0101108120
12,5	102	51	KR0101108125
12,8	102	51	KR0101108128
13,0	102	51	KR0101108130
13,5	107	54	KR0101108135
14,0	107	54	KR0101108140
14,5	111	56	KR0101108145
15,0	111	56	KR0101108150
15,5	115	56	KR0101108160
16,0	115	56	KR0101108160



## WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ DŁUGIE



Wiertła DIN 340 Typ prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia Wykonanie długie (część robocza 2x dłuższa od wiertła standardowego). Dostępne w zakresie  $\varnothing$  0,8-15,0mm. Kolor srebrny. Opakowanie – po 10 szt do rozmiaru  $\varnothing$  5,9mm, od  $\varnothing$  6,0mm do  $\varnothing$  13,0mm po 5 szt., od  $\varnothing$  14,0mm po 1szt. Standardowe wiertło przeznaczone do stali, staliwa (stopowego i niestopowego), żeliwa ciągliwego, żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, spieków żelaza i grafitu.



Wiertła DIN 340 Typ N, HSS-Co5 prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia  $130^\circ$ . Od rozmiaru  $\varnothing$  3,0 mm szlifowane krzyżowo. Wykonanie długie (część robocza 2x dłuższa od wiertła standardowego). Dostępne w zakresie  $\varnothing$  2,0-13,0 mm. Wiertło kręte o dużej odporności na gorąco. Do wiercenia w stalach stopowych i niestopowych oraz odlewów o wytrzymałości powyżej 800 N/mm<sup>2</sup>, w szczególności w stalach walcowanych na gorąco i na zimno, stalach żyzyskowych, stalach wysokostopowych oraz ulepsanych cieplnie i nawęglanych.

$\varnothing$ mm	Długość Całkowita mm	Długość Robocza mm	HSS-G srebrne	HSS-Co5 srebrne
0.8	46	25	KR0101152008	
0.9	51	29	KR0101152009	
1.0	56	33	KR0101152010	
1.2	65	41	KR0101152012	
1.3	65	41	KR0101152013	
1.4	70	45	KR0101152014	
1.5	70	45	KR0101152015	
1.6	76	50	KR0101152016	
1.7	76	50	KR0101152017	
1.8	80	53	KR0101152018	
1.9	80	53	KR0101152019	
2.0	85	56	KR0101152020	KR0101162020
2.1	85	56	KR0101152021	
2.2	90	59	KR0101152022	
2.3	90	59	KR0101152023	
2.4	95	62	KR0101152024	
2.5	95	62	KR0101152025	KR0101162025
2.6	95	62	KR0101152026	
2.7	100	66	KR0101152027	
2.8	100	66	KR0101152028	
2.9	100	66	KR0101152029	
3.0	100	66	KR0101152030	KR0101162030
3.1	106	69	KR0101152031	
3.2	106	69	KR0101152032	KR0101162032
3.3	106	69	KR0101152033	KR0101162033
3.4	112	73	KR0101152034	
3.5	112	73	KR0101152035	KR0101162035
3.6	112	73	KR0101152036	
3.7	112	73	KR0101152037	
3.8	119	78	KR0101152038	
3.9	119	78	KR0101152039	
4.0	119	78	KR0101152040	KR0101162040
4.1	119	78	KR0101152041	
4.2	119	78	KR0101152042	KR0101162042
4.3	126	82	KR0101152043	
4.4	126	82	KR0101152044	
4.5	126	82	KR0101152045	KR0101162045
4.8	132	87	KR0101152048	
5.0	132	87	KR0101152050	KR0101162050
5.1	132	87	KR0101152051	
5.2	132	87	KR0101152052	KR0101162052
5.4	139	91	KR0101152054	
5.5	139	91	KR0101152055	KR0101162055
5.7	139	91	KR0101152057	
5.8	139	91	KR0101152058	
6.0	139	91	KR0101152060	KR0101162060
6.2	148	97	KR0101152062	
6.5	148	97	KR0101152065	KR0101162065
6.8	156	102	KR0101152068	KR0101162068
7.0	156	102	KR0101152070	KR0101162070
7.2	156	102	KR0101152072	
7.5	156	102	KR0101152075	KR0101162075
7.8	165	109	KR0101152078	
8.0	165	109	KR0101152080	KR0101162080
8.2	165	109	KR0101152082	
8.5	165	109	KR0101152085	KR0101162085
9.0	175	115	KR0101152090	KR0101162090
9.5	175	115	KR0101152095	KR0101162095
9.8	184	121	KR0101152098	
10.0	184	121	KR0101152100	KR0101162100
10.2	184	121	KR0101152102	KR0101162102
10.5	184	121	KR0101152105	KR0101162105
11.0	195	128	KR0101152110	KR0101162110
11.5	195	128	KR0101152115	KR0101162115
12.0	205	134	KR0101152120	KR0101162120
12.5	205	134	KR0101152125	KR0101162125
13.0	205	134	KR0101152130	KR0101162130
14.0	214	140	KR0101152140	
15.0	220	144	KR0101152150	



## WIERTŁA BARDZO DŁUGIE



Wiertła DIN 1869 Typ FL, HSS, prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 130°. Nacięcie krzyżowe od  $\varnothing$  2,0mm. Dostępne w zakresie od  $\varnothing$  1,0- 13,0mm. Opakowanie po 10 szt. do rozmiaru  $\varnothing$  5,5mm, od  $\varnothing$  6,0 po 5 szt. Wiertło do wiercenia wyjątkowo głębokich otworów. Do stosowania w stalach i żeliwie o wytrzymałości do 1000 N/mm<sup>2</sup>.

$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-G DIN 1869-2
mm	mm	mm	Czarno-srebrne
1,0	100	60	KR0101213010
1,5	100	60	KR0101213015
2,0	125	85	KR0101213020
2,5	140	95	KR0101213025
3,0	150	100	KR0101213030
3,1	155	105	KR0101213031
3,2	155	105	KR0101213032
3,3	155	105	KR0101213033
3,5	165	115	KR0101213035
4,0	175	120	KR0101213040
4,2	175	120	KR0101213042
4,5	185	125	KR0101213045
5,0	195	135	KR0101213050
5,5	205	140	KR0101213055
6,0	205	140	KR0101213060
6,5	215	150	KR0101213065
6,8	225	155	KR0101213068
7,0	225	155	KR0101213070
7,5	225	155	KR0101213075
8,0	240	165	KR0101213080
8,5	240	165	KR0101213085
9,0	250	175	KR0101213090
9,5	250	175	KR0101213095
10,0	265	185	KR0101213100
10,2	265	185	KR0101213102
10,5	265	185	KR0101213105
11,0	280	195	KR0101213110
11,5	280	195	KR0101213115
12,0	295	205	KR0101213120
12,5	295	205	KR0101213125
13,0	295	205	KR0101213130



Wiertła DIN 1869-2 Typ UFL, HSS, prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 130°. Nacięcie krzyżowe od  $\varnothing$  2,0mm. Dostępne w zakresie od  $\varnothing$  1,0- 13,0mm. Opakowanie po 10 szt. do rozmiaru  $\varnothing$  5,5mm, od  $\varnothing$  6,0 po 5 szt. Wiertło do wiercenia wyjątkowo głębokich otworów. Do stosowania w stalach i żeliwie o wytrzymałości do 1000 N/mm<sup>2</sup>.

$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-G DIN 1869-2
mm	mm	mm	Czarno-srebrne
1,5	150	100	KR0101215010
2,0	160	110	KR0101215020
2,5	180	120	KR0101215025
3,0	190	130	KR0101215030
3,2	200	135	KR0101215032
3,5	210	145	KR0101215035
4,0	220	150	KR0101215040
4,2	220	150	KR0101215042
4,5	235	160	KR0101215045
5,0	245	170	KR0101215050
5,5	260	180	KR0101215055
6,0	260	180	KR0101215060
6,5	275	190	KR0101215065
6,8	290	200	KR0101215068
7,0	290	200	KR0101215070
7,5	290	200	KR0101215075
8,0	305	210	KR0101215080
8,5	305	210	KR0101215085
9,0	320	220	KR0101215090
9,5	320	220	KR0101215095
10,0	340	235	KR0101215100
10,2	340	235	KR0101215102
10,5	340	235	KR0101215105
11,0	365	250	KR0101215110
11,5	365	250	KR0101215115
12,0	375	260	KR0101215120
12,5	375	260	KR0101215125
13,0	375	260	KR0101215130



## WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ PODTACZANE



Wiertła DIN 338 Typ N, HSS-R prawe z chwytem walcowym podtoczonym do średnicy 13mm i kątem natarcia 118°. Kolor czarny. Opakowanie – po 1 szt od rozmiaru  $\varnothing$  13,5 do  $\varnothing$  30,0mm. Standardowe wiertło przeznaczone do stali, staliwa (stopowego i niestopowego), żeliwa ciągliwego, żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, spieków żelaza i grafitu.



Wiertła DIN 338 Typ N, HSS-G prawe z chwytem walcowym podtoczonym do średnicy 13mm i kątem natarcia 118°. Szczególnie nadaje się do stosowania w wiertarkach ręcznych do wiercenia w materiałach cienkościennych, takich jak blacha stalowa, blacha miedziana, blacha aluminiowa, płyty z tworzywa sztucznego, które stosuje się przy budowie karoerii i konstrukcji metalowych.



Wiertła DIN 338 Typ N, HSS-Co5 prawe z chwytem walcowym podtoczonym do średnicy 13mm i kątem natarcia 130°. Wiertło kręte o doskonałej odporności termicznej. Do wiercenia stali stopowych i niestopowych i ich odlewów o wytrzymałości powyżej 800 N / mm<sup>2</sup>, w szczególności stali walcowanej na gorąco i na zimno, stali łożyskowych, stali wysokostopowych oraz stali po obróbce cieplnej i nawęglaniu.

Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-R	HSS-G	HSS-Co5
			czarne	srebrne	srebrne
mm	mm	mm			
13,5	160	108	KR0101018135	KR0101023135	KR0101024135
14,0	160	108	KR0101018140	KR0101023140	KR0101024140
14,5	169	114	KR0101018145	KR0101023145	KR0101024145
15,0	169	114	KR0101018150	KR0101023150	KR0101024150
15,5	178	120	KR0101018155	KR0101023155	KR0101024155
16,0	178	120	KR0101018160	KR0101023160	KR0101024160
16,5	184	125	KR0101018165	KR0101023165	KR0101024165
17,0	184	125	KR0101018170	KR0101023170	KR0101024170
17,5	191	130	KR0101018175	KR0101023175	KR0101024175
18,0	191	130	KR0101018180	KR0101023180	KR0101024180
18,5	198	135	KR0101018185	KR0101023185	KR0101024185
19,0	198	135	KR0101018190	KR0101023190	KR0101024190
19,5	205	140	KR0101018195	KR0101023195	KR0101024195
20,0	205	140	KR0101018200	KR0101023200	KR0101024200
20,5	205	145	KR0101018205	KR0101023205	KR0101024205
21,0	205	145	KR0101018210	KR0101023210	KR0101024210
21,5	210	150	KR0101018215	KR0101023215	KR0101024215
22,0	210	150	KR0101018220	KR0101023220	KR0101024220
22,5	215	155	KR0101018225		
23,0	215	155	KR0101018230		
23,5	215	155	KR0101018235		
24,0	220	160	KR0101018240		
24,5	220	160	KR0101018245		
25,0	220	160	KR0101018250		
26,0	235	165	KR0101018260		
27,0	235	170	KR0101018270		
28,0	235	170	KR0101018280		
29,0	240	175	KR0101018290		
30,0	240	175	KR0101018300		





# WIERTŁA ZE STALI SZYBKOTNĄCEJ Z CHWYTEM STOŻKOWYM



Wiertła DIN 345 Typ N, HSS-G prawe z chwytem stożkowym MK i kątem na-tarcia 118°. Kolor czarny. Opakowanie – po 1 szt od rozmiaru Ø 5,0 do Ø 60,0mm. Standardowe wiertło przeznaczone do stali, staliwa (stopowego i niestopowego), żeliwa ciągliwego, żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, spieków żelaza i grafitu.



Wiertła DIN 345 Typ N, HSS-E Co5 prawe z chwytem stożkowym MK i kątem natarcia 118°. Kolor srebrny. Opakowanie – po 1 szt od rozmiaru Ø 10,0 do Ø 30,0mm. Standardowe wiertło przeznaczone do tytanu i jego stopów, do stali nierdzewnych i kwasoodpornych, żarowytrzymałych i austenicznych, do stali twardych i o krótkim wórze, do wytrzymałości 800 N/ mm<sup>2</sup>

Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	MK	HSS-G	HSS-E
mm	mm	mm		czarne	srebrne
5.0	133	52	1	KR0101312050	
6.0	138	57	1	KR0101312060	
7.0	150	69	1	KR0101312070	
8.0	156	75	1	KR0101312080	
9.0	162	81	1	KR0101312090	
10.0	168	87	1	KR0101312100	KR0101325100
10.2	168	87	1	KR0101312102	
10.5	168	87	1	KR0101312105	KR0101325105
11.0	175	94	1	KR0101312110	KR0101325110
11.5	175	94	1	KR0101312115	KR0101325115
12.0	182	101	1	KR0101312120	KR0101325120
12.5	182	101	1	KR0101312125	KR0101325125
13.0	182	101	1	KR0101312130	KR0101325130
13.5	189	108	1	KR0101312135	KR0101325135
14.0	189	108	1	KR0101312140	KR0101325140
14.5	212	114	2	KR0101312145	KR0101325145
15.0	212	114	2	KR0101312150	KR0101325150
15.5	218	120	2	KR0101312155	KR0101325155
16.0	218	120	2	KR0101312160	KR0101325160
16.5	223	125	2	KR0101312165	KR0101325165
17.0	223	125	2	KR0101312170	KR0101325170
17.5	228	130	2	KR0101312175	KR0101325175
18.0	228	130	2	KR0101312180	KR0101325180
18.5	233	135	2	KR0101312185	KR0101325185
19.0	233	135	2	KR0101312190	KR0101325190
19.5	238	140	2	KR0101312195	
20.0	238	140	2	KR0101312200	KR0101325200
20.5	243	145	2	KR0101312205	
21.0	243	145	2	KR0101312210	KR0101325210
21.5	248	150	2	KR0101312215	
22.0	248	150	2	KR0101312220	KR0101325220
22.5	253	155	2	KR0101312225	
23.0	253	155	3	KR0101312230	KR0101325230
23.5	276	155	3	KR0101312235	
24.0	281	160	3	KR0101312240	KR0101325240
24.5	281	160	3	KR0101312245	
25.0	281	160	3	KR0101312250	KR0101325250
25.5	286	165	3	KR0101312255	
26.0	286	165	3	KR0101312260	KR0101325260
26.5	286	165	3	KR0101312265	
27.0	291	170	3	KR0101312270	KR0101325270
27.5	291	170	3	KR0101312275	
28.0	291	170	3	KR0101312280	KR0101325280
28.5	296	175	3	KR0101312285	
29.0	296	175	3	KR0101312290	KR0101325290
29.5	296	175	3	KR0101312295	
30.0	296	175	3	KR0101312300	KR0101325300
30.5	301	180	3	KR0101312305	
31.0	301	180	3	KR0101312310	
31.5	301	180	3	KR0101312315	
32.0	334	185	4	KR0101312320	
33.0	334	185	4	KR0101312330	
34.0	339	190	4	KR0101312340	
35.0	339	190	4	KR0101312350	
36.0	344	195	4	KR0101312360	
37.0	344	195	4	KR0101312370	
38.0	349	200	4	KR0101312380	
39.0	349	200	4	KR0101312390	
40.0	349	200	4	KR0101312400	
41.0	354	205	4	KR0101312410	
42.0	354	205	4	KR0101312420	
43.0	359	210	4	KR0101312430	
44.0	359	210	4	KR0101312440	
45.0	359	210	4	KR0101312450	
46.0	364	215	4	KR0101312460	
47.0	364	215	4	KR0101312470	
48.0	369	220	4	KR0101312480	
50.0	369	220	4	KR0101312500	



## WIERTŁA DWUSTRONNE Z ZAWARTOŚCIĄ KOBALTU



Wiertła dwustronne, HSSE-E (Co5) prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 130°. Nacięcie krzyżowe. Dostępne w zakresie Ø 3,0-6,0mm. Kolor gold-finish. Opakowanie po 10 szt. Specjalnie opracowane wiertło do stosowania w ręcznych wiertarkach, do wiercenia otworów na nity w cienkich materiałach, takich jak: blacha (karoserie itp.).

Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-E
mm	mm	mm	GOLD
3,0	46	9,5	KR0101020030
3,2	49	9,5	KR0101020032
3,3	49	9,5	KR0101020033
3,5	52	13	KR0101020035
4,0	55	13	KR0101020040
4,1	55	13	KR0101020041
4,2	55	13	KR0101020042
4,5	58	16	KR0101020045
4,8	62	16	KR0101020048
4,9	62	16	KR0101020049
5,0	62	16	KR0101020050
5,1	62	16	KR0101020051
5,2	62	16	KR0101020052
5,5	66	16	KR0101020055
6,0	66	16	KR0101020060

## NAWIERTARKI

Nawiertarki zwykle do nakiełków 60° DIN 333 A HSS, HSS z pokryciem TIN oraz HSS-E Co5. Opakowanie do Ø 3,15 po 10 szt., od Ø 4 do 8mm po 5 szt. powyżej Ø 10mm po 1 szt. Nawiertarki stosowane są do wykonania wstępnego nawiercenia otworu i naprowadzenia wiertła.

Ø Robocza	Ø Chwytu	Długość Całkowita	HSS	HSS-TIN	HSS-E
			srebrne	złote	srebrne
1,0	3,15	31,5	KR0101452100	KR0101456100	KR0101459100
1,25	3,15	31,5	KR0101452125	KR0101456125	KR0101459125
1,6	4,0	45,5	KR0101452160	KR0101456160	KR0101459160
2,0	5,0	40	KR0101452200	KR0101456200	KR0101459200
2,5	6,3	45	KR0101452250	KR0101456250	KR0101459250
3,15	8,0	50	KR0101452315	KR0101456315	KR0101459315
4,0	10,0	56	KR0101452400	KR0101456400	KR0101459400
5,0	12,5	63	KR0101452500	KR0101456500	KR0101459500
6,3	16,0	71	KR0101452630	KR0101456630	KR0101459630



## WIERTŁA CENTRUJĄCE



Wiertła centrujące do obrabiarek NC HSS-E (Co5) z prostym trzpieniem i pokryciem TIN. Pakowane po 1 szt. Wiertła centrujące do dokładnego i szybkiego punktowania na obrabiarkach numerycznych i konwencjonalnych oraz centrach wiertarskich. Umożliwiają punktowanie i fazowanie otworu w jednej operacji.

Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	HSS-E
mm	mm	mm	TIN
4,0	55	12	KR0101474040
5,0	62	14	KR0101474050
6,0	66	16	KR0101474060
8,0	79	21	KR0101474080
10,0	89	25	KR0101474100
12,0	102	30	KR0101474120
16,0	115	38	KR0101474160
20,0	131	45	KR0101474200

## WIERTŁA DO ZGRZEWÓW



Wiertła do zgrzewów HSSE-E (Co5), prawe z chwytem walcowym i specjalnym punktem centrującym. Szczególnie nadają się do wiercenia spoin punktowych. Opakowanie zbiorcze 10 szt.

Ø	Długość Całkowita	HSS-E
mm	mm	TIN
6,0	66	KR0101513060
8,0	79	KR0101513080



## WIERTŁA VHM



Wiertła DIN 338 Typ N, VHM (węgiel spiekany K10/K20) prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 118°.

Nacięcie krzyżowe od  $\varnothing$  2,0mm.

Dostępne w zakresie  $\varnothing$  1,0-13,0mm.

Kolor srebrny. Opakowanie – po 1szt.

Wiertła do pracy w stacjonarnych wiertarkach. Przeznaczone do staliwa, żeliwa, hartowanego żeliwa, stali manganowych, brązów, metali lekkich i nieżelaznych, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem i innych termo-utwardzalnych.

$\varnothing$	Długość Całkowita	Długość Robocza	VHM
mm	mm	mm	srebrne
1,0	34	12	KR0101550010
1,1	36	14	KR0101550011
1,2	38	16	KR0101550012
1,3	38	16	KR0101550013
1,4	40	18	KR0101550014
1,5	40	18	KR0101550015
1,6	43	20	KR0101550016
1,7	43	20	KR0101550017
1,8	46	22	KR0101550018
1,9	46	22	KR0101550019
2,0	49	24	KR0101550020
2,1	49	24	KR0101550021
2,2	53	27	KR0101550022
2,3	53	27	KR0101550023
2,4	57	30	KR0101550024
2,5	57	30	KR0101550025
2,6	57	30	KR0101550026
2,7	61	33	KR0101550027
2,8	61	33	KR0101550028
2,9	61	33	KR0101550029
3,0	61	33	KR0101550030
3,1	65	36	KR0101550031
3,2	65	36	KR0101550032
3,3	65	36	KR0101550033
3,4	70	39	KR0101550034
3,5	70	39	KR0101550035
3,6	70	39	KR0101550036
3,7	70	39	KR0101550037
3,8	75	43	KR0101550038
3,9	75	43	KR0101550039
4,0	75	43	KR0101550040
4,1	75	43	KR0101550041
4,2	75	43	KR0101550042
4,3	80	47	KR0101550043
4,4	80	47	KR0101550044
4,5	80	47	KR0101550045
4,6	80	47	KR0101550046
4,7	80	47	KR0101550047
4,8	86	52	KR0101550048
4,9	86	52	KR0101550049
5,0	86	52	KR0101550050
5,1	86	52	KR0101550051
5,2	86	52	KR0101550052
5,3	86	52	KR0101550053
5,4	93	57	KR0101550054
5,5	93	57	KR0101550055
5,6	93	57	KR0101550056
5,7	93	57	KR0101550057
5,8	93	57	KR0101550058
5,9	93	57	KR0101550059

6,0	93	57	KR0101550060
6,1	101	63	KR0101550061
6,2	101	63	KR0101550062
6,3	101	63	KR0101550063
6,4	101	63	KR0101550064
6,5	101	63	KR0101550065
6,6	101	63	KR0101550066
6,7	101	63	KR0101550067
6,8	109	69	KR0101550068
6,9	109	69	KR0101550069
7,0	109	69	KR0101550070
7,1	109	69	KR0101550071
7,2	109	69	KR0101550072
7,3	109	69	KR0101550073
7,4	109	69	KR0101550074
7,5	109	69	KR0101550075
7,6	117	75	KR0101550076
7,7	117	75	KR0101550077
7,8	117	75	KR0101550078
7,9	117	75	KR0101550079
8,0	117	75	KR0101550080
8,1	117	75	KR0101550081
8,2	117	75	KR0101550082
8,3	117	75	KR0101550083
8,4	117	75	KR0101550084
8,5	117	75	KR0101550085
8,6	125	81	KR0101550086
8,7	125	81	KR0101550087
8,8	125	81	KR0101550088
8,9	125	81	KR0101550089
9,0	125	81	KR0101550090
9,1	125	81	KR0101550091
9,2	125	81	KR0101550092
9,3	125	81	KR0101550093
9,4	125	81	KR0101550094
9,5	125	81	KR0101550095
9,6	133	87	KR0101550096
9,7	133	87	KR0101550097
9,8	133	87	KR0101550098
9,9	133	87	KR0101550099
10,0	133	87	KR0101550100
10,2	133	87	KR0101550102
10,5	133	87	KR0101550105
11,0	142	94	KR0101550110
11,5	142	94	KR0101550115
12,0	151	101	KR0101550120
12,5	151	101	KR0101550125
13,0	151	101	KR0101550130



## WIERTŁA VHM



Wiertła DIN 6539 Typ N, VHM (węgiel spiekany K10/ K20) prawe z chwytem walcowym i kątem natarcia 118°.

Nacięcie krzyżowe od Ø 2,0mm.

Dostępne w za-kresie Ø 1,0-13,0mm.

Kolor srebrny. Pakowanie po 1 szt.

Wiertła do pracy w stacjonarnych wiertarkach. Przeznaczone do staliwa, żeliwa, hartowanego żeliwa, stali manganowych, brązów, metali lekkich i nieżelaznych, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem i innych termoutwardzalnych.

Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	VHM
mm	mm	mm	srebrne
1.0	26	6	KR0101552010
1.1	28	7	KR0101552011
1.2	30	8	KR0101552012
1.3	30	8	KR0101552013
1.4	32	9	KR0101552014
1.5	32	9	KR0101552015
1.6	34	10	KR0101552016
1.7	34	10	KR0101552017
1.8	36	11	KR0101552018
1.9	36	11	KR0101552019
2.0	38	12	KR0101552020
2.1	38	12	KR0101552021
2.2	40	13	KR0101552022
2.3	40	13	KR0101552023
2.4	43	14	KR0101552024
2.5	43	14	KR0101552025
2.6	43	14	KR0101552026
2.7	46	16	KR0101552027
2.8	46	16	KR0101552028
2.9	46	16	KR0101552029
3.0	46	16	KR0101552030
3.1	49	18	KR0101552031
3.2	49	18	KR0101552032
3.3	49	18	KR0101552033
3.4	52	20	KR0101552034
3.5	52	20	KR0101552035
3.6	52	20	KR0101552036
3.7	52	20	KR0101552037
3.8	55	22	KR0101552038
3.9	55	22	KR0101552039
4.0	55	22	KR0101552040
4.1	55	22	KR0101552041
4.2	55	22	KR0101552042
4.3	58	24	KR0101552043
4.4	58	24	KR0101552044
4.5	58	24	KR0101552045
4.6	58	24	KR0101552046
4.7	58	24	KR0101552047
4.8	62	26	KR0101552048
4.9	62	26	KR0101552049
5.0	62	26	KR0101552050
5.1	62	26	KR0101552051
5.2	62	26	KR0101552052
5.3	62	26	KR0101552053
5.4	66	28	KR0101552054
5.5	66	28	KR0101552055
5.6	66	28	KR0101552056
5.7	66	28	KR0101552057
5.8	66	28	KR0101552058
5.9	66	28	KR0101552059

6.0	66	28	KR0101552060
6.1	70	31	KR0101552061
6.2	70	31	
6.3	70	31	KR0101552063
6.4	70	31	KR0101552064
6.5	70	31	KR0101552065
6.6	70	31	KR0101552066
6.7	70	31	KR0101552067
6.8	74	34	KR0101552068
6.9	74	34	KR0101552069
7.0	74	34	KR0101552070
7.1	74	34	KR0101552071
7.2	74	34	KR0101552072
7.3	74	34	KR0101552073
7.4	74	34	KR0101552074
7.5	74	34	KR0101552075
7.6	79	37	KR0101552076
7.7	79	37	KR0101552077
7.8	79	37	KR0101552078
7.9	79	37	KR0101552079
8.0	79	37	KR0101552080
8.1	79	37	KR0101552081
8.2	79	37	KR0101552082
8.3	79	37	KR0101552083
8.4	79	37	KR0101552084
8.5	79	37	KR0101552085
8.6	84	40	KR0101552086
8.7	84	40	KR0101552087
8.8	84	40	KR0101552088
8.9	84	40	KR0101552089
9.0	84	40	KR0101552090
9.1	84	40	KR0101552091
9.2	84	40	KR0101552092
9.3	84	40	KR0101552093
9.4	84	40	KR0101552094
9.5	84	40	KR0101552095
9.6	89	43	KR0101552096
9.7	89	43	KR0101552097
9.8	89	43	KR0101552098
9.9	89	43	KR0101552099
10.0	89	43	KR0101552100
10.2	89	43	KR0101552102
10.5	89	43	KR0101552105
10.8	89	43	KR0101552108
11.0	95	47	KR0101552110
11.5	95	47	KR0101552115
12.0	102	51	KR0101552120
12.5	102	51	KR0101552125
13.0	102	51	KR0101552130





## WIERTŁA Z PŁYTKĄ Z WĘGLIKA



Wiertła z płytką HM DIN 8037, prawe z prostym trzpieniem i kątem natarcia 130°. Pakowane po 1 szt. Przeznaczone do wiercenia w stali, czystego molibdenu, twardego brązu i innych materiałach o podobnych właściwościach.

Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	HM
mm	mm	mm	srebrny
3,0	50	20	KR0101602030
3,2	56	25	KR0101602032
3,5	56	25	KR0101602035
4,0	56	25	KR0101602040
4,2	63	28	KR0101602042
4,5	63	28	KR0101602045
5,0	63	28	KR0101602050
5,5	71	32	KR0101602055
6,0	71	32	KR0101602060
6,5	71	32	KR0101602065
7,0	80	40	KR0101602070
7,5	80	40	KR0101602075
8,0	80	40	KR0101602080
8,5	90	50	KR0101602085
9,0	90	50	KR0101602090
9,5	90	50	KR0101602095
10,0	100	56	KR0101602100
10,5	100	56	KR0101602105
11,0	100	56	KR0101602110
11,5	112	63	KR0101602115
12,0	112	63	KR0101602120
13,0	112	63	KR0101602130
14,0	125	71	KR0101602140
15,0	125	71	KR0101602150
16,0	140	80	KR0101602160
17,0	140	80	KR0101602170

# WIERTŁA DO BETONU Z CHWYTEM SDS+



Standardowe wiertła z płytką z węglików spiekanych z chwytem SDS+. Optymalne, szybkie i efektywne wiercenie w murze, kamieniu, betonie i żelbetonie. Wiertła dostarczane z zawieszką ekspozycyjną po 1 szt.



nazwa	symbol
ZESTAW WIERTEŁ SDS PLUS 5-12MM	KR0106825808

D1	L1	L2	SDS-PLUS
4,0	110	50	KR0106825010
4,0	160	100	KR0106825011
5,0	110	50	KR0106825030
5,0	160	100	KR0106825031
5,0	210	150	KR0106825032
5,0	260	200	KR0106825033
5,0	310	250	KR0106825034
5,5	160	100	KR0106825051
6,0	110	50	KR0106825070
6,0	160	100	KR0106825071
6,0	210	150	KR0106825072
6,0	260	200	KR0106825073
6,0	310	250	KR0106825074
6,0	410	350	KR0106825075
6,5	110	50	KR0106825080
6,5	160	100	KR0106825081
6,5	210	150	KR0106825082
6,5	260	200	KR0106825083
6,5	410	350	KR0106825084
7,0	110	50	KR0106825090
7,0	160	100	KR0106825091
7,0	210	150	KR0106825092
7,0	260	200	KR0106825093
7,0	410	350	KR0106825094
8,0	110	50	KR0106825130
8,0	160	100	KR0106825131
8,0	210	150	KR0106825132
8,0	260	200	KR0106825133
8,0	310	250	KR0106825134
8,0	360	300	KR0106825135
8,0	460	400	KR0106825136
8,0	410	350	KR0106825137
8,0	600	550	KR0106825140
8,0	1000	950	KR0106825129
9,0	160	100	KR0106825150
9,0	210	150	KR0106825151
9,0	410	350	KR0106825152
10,0	110	50	KR0106825170
10,0	160	100	KR0106825171
10,0	210	150	KR0106825172
10,0	260	200	KR0106825173
10,0	310	250	KR0106825174
10,0	360	300	KR0106825175
10,0	410	350	KR0106825176
10,0	460	400	KR0106825177
10,0	600	550	KR0106825180
10,0	1000	950	KR0106825153
11,0	160	100	KR0106825190
11,0	210	150	KR0106825191
11,0	410	350	KR0106825192
12,0	110	50	KR0106825194
12,0	160	100	KR0106825221
12,0	210	150	KR0106825222
12,0	260	200	KR0106825223
12,0	310	250	KR0106825224
12,0	360	300	KR0106825225
12,0	410	350	KR0106825226
12,0	460	400	KR0106825227
12,0	600	550	KR0106825230
12,0	1000	950	KR0106825193
13,0	160	100	KR0106825240
13,0	210	150	KR0106825241
13,0	260	200	KR0106825242
13,0	310	250	KR0106825243
13,0	360	300	KR0106825244
13,0	410	350	KR0106825245
13,0	460	400	KR0106825246
14,0	160	100	KR0106825271
14,0	210	150	KR0106825272
14,0	260	200	KR0106825273
14,0	310	250	KR0106825274
14,0	360	300	KR0106825275
14,0	410	350	KR0106825276
14,0	460	400	KR0106825277
14,0	600	550	KR0106825280
14,0	1000	950	KR0106825247
15,0	160	100	KR0106825301
15,0	210	150	KR0106825302

15,0	260	200	KR0106825303
15,0	410	350	KR0106825304
16,0	160	100	KR0106825322
16,0	210	150	KR0106825322
16,0	260	200	KR0106825323
16,0	310	250	KR0106825324
16,0	360	300	KR0106825325
16,0	410	350	KR0106825326
16,0	460	400	KR0106825327
16,0	600	550	KR0106825330
16,0	1000	950	KR0106825305
17,0	410	350	KR0106825340
18,0	210	150	KR0106825372
18,0	260	200	KR0106825373
18,0	310	250	KR0106825374
18,0	360	300	KR0106825375
18,0	410	350	KR0106825376
18,0	460	400	KR0106825377
18,0	600	550	KR0106825380
18,0	1000	950	KR0106825378
19,0	210	150	KR0106825390
19,0	310	250	KR0106825391
19,0	410	350	KR0106825392
19,0	460	400	KR0106825393
19,0	1000	950	KR0106825394
20,0	210	150	KR0106825422
20,0	260	200	KR0106825423
20,0	310	250	KR0106825424
20,0	360	300	KR0106825425
20,0	410	350	KR0106825426
20,0	460	400	KR0106825427
20,0	600	550	KR0106825430
20,0	1000	950	KR0106825428
21,0	410	350	KR0106825440
22,0	210	150	KR0106825452
22,0	260	200	KR0106825453
22,0	310	250	KR0106825454
22,0	360	300	KR0106825455
22,0	410	350	KR0106825456
22,0	460	400	KR0106825457
22,0	600	550	KR0106825460
22,0	1000	950	KR0106825458
23,0	410	350	KR0106825470
24,0	260	200	KR0106825483
24,0	410	350	KR0106825484
24,0	460	400	KR0106825487
24,0	600	550	KR0106825485
24,0	1000	950	KR0106825486
25,0	210	150	KR0106825502
25,0	260	200	KR0106825503
25,0	310	250	KR0106825504
25,0	360	300	KR0106825505
25,0	410	350	KR0106825506
25,0	460	400	KR0106825507
25,0	600	550	KR0106825508
25,0	1000	950	KR0106825509
26,0	210	150	KR0106825522
26,0	260	200	KR0106825523
26,0	310	250	KR0106825524
26,0	360	300	KR0106825525
26,0	410	350	KR0106825526
26,0	460	400	KR0106825527
26,0	600	550	KR0106825528
26,0	1000	950	KR0106825529
28,0	210	150	KR0106825530
28,0	260	200	KR0106825531
28,0	310	250	KR0106825532
28,0	360	300	KR0106825533
28,0	410	350	KR0106825534
28,0	460	400	KR0106825535
28,0	600	550	KR0106825536
28,0	1000	950	KR0106825537
30,0	210	150	KR0106825540
30,0	260	200	KR0106825541
30,0	310	250	KR0106825542
30,0	360	300	KR0106825543
30,0	410	350	KR0106825544
30,0	460	400	KR0106825545
30,0	600	550	KR0106825546
30,0	1000	950	KR0106825547



## DŁUTA Z CHWYTEM SDS+



Typ i rozmiar	Symbol
Dłuto płaskie 20x250	KR0106204003
Dłuto płaskie 40x250	KR0106204005
Dłuto szpiczaste 14x250	KR0106204001
Dłuto do płytek wygięte 40x250	KR0106204006
Zestaw dłuł 250mm	KR0106204901

## WIERTŁA HM DO BETONU



Standardowe wiertła z płytką z węglików spiekanych z chwytem walcowym. Optymalne, szybkie i efektywne wiercenie w murze, kamieniu, betonie i zaprawie. Wiertła pakowane w etui z PVC po 1szt.

Ø mm	Długość Całkowita mm	HM
		grafit
4,0	75	KR0106805040
5,0	85	KR0106805050
6,0	100	KR0106805060
7,0	100	KR0106805070
8,0	120	KR0106805080
10,0	120	KR0106805100
12,0	150	KR0106805120
14,0	160	KR0106805140
16,0	160	KR0106805160



nazwa	symbol
ZESTAW WIERTEŁ CYLINDRYCZNYCH DO BETONU 4-10MM	KR0106805412



## WIERTŁA STOŻKOWE STOPNIOWE

Wiertła stożkowe stopniowe HSS ze spiralnymi rowkami. Do bezgratowego wiercenia i rozwierania blach, rur i profili o grubości do 4,0mm. Można stosować w wiertarkach ręcznych i stacjonarnych. Nie wymaga punktowania. Wykonanie HSS bez pokrycia, z pokryciem TIN oraz HSS-E Co5.



Ø	HSS	HSS-TIN	HSS-E
mm	srebrne	złote	srebrne
4-12/1	KR0101530412	KR0101532412	KR0101534412
4-20/2	KR0101530420	KR0101532420	KR0101534420
6-30/2	KR0101530630	KR0101532630	KR0101534630
9-36/3	KR0101530936	KR0101532936	



nazwa	symbol
ZESTAW WIERTEŁ STOPNIOWYCH HSS 4-12, 4-20, 6-30MM	KR0101530003
ZESTAW WIERTEŁ STOPNIOWYCH HSS-TIN 4-12, 4-20, 6-30MM	KR0101532003
ZESTAW WIERTEŁ STOPNIOWYCH HSS-E 4-12, 4-20, 6-30MM	KR0101534003



# POGŁĘBIACZE STOŻKOWE

Pogłębiacze stożkowe 90° DIN 335 HSS z chwytem walcowym i trzema ostrzami. Uniwersalne, do bezdrganiowego i bezratowego pogłębiania fazowania. Wykonanie HSS bez pokrycia, z pokryciem TIN oraz HSS-E Co5.



Ø	Ø min	Długość Całkowita	Chwytem	HSS	HSS-TIN	HSS-E
mm	mm	mm	mm	srebrne	złote	srebrne
4,3	1,3	40	4	KR0102010043	KR0102015043	KR0102011043
5,0	1,5	40	4	KR0102010050	KR0102015050	KR0102011050
5,3	1,5	40	4	KR0102010053	KR0102015053	KR0102011053
5,8	1,5	45	5	KR0102010058	KR0102015058	KR0102011058
6,0	1,5	45	5	KR0102010060	KR0102015060	KR0102011060
6,3	1,5	45	6	KR0102010063	KR0102015063	KR0102011063
7,0	1,8	50	6	KR0102010070	KR0102015070	KR0102011070
7,3	1,8	50	6	KR0102010073	KR0102015073	KR0102011073
8,0	2,0	50	6	KR0102010080	KR0102015080	KR0102011080
8,3	2,0	50	6	KR0102010083	KR0102015083	KR0102011083
9,4	2,2	50	6	KR0102010094	KR0102015094	KR0102011094
10,0	2,5	50	6	KR0102010100	KR0102015100	KR0102011100
10,4	2,5	50	6	KR0102010104	KR0102015104	KR0102011104
11,5	2,8	56	8	KR0102010115	KR0102015115	KR0102011115
12,4	2,8	56	8	KR0102010124	KR0102015124	KR0102011124
13,4	2,9	56	8	KR0102010134	KR0102015134	KR0102011134
15,0	3,2	60	10	KR0102010150	KR0102015150	KR0102011150
16,5	3,2	60	10	KR0102010165	KR0102015165	KR0102011165
19,0	3,5	63	10	KR0102010190	KR0102015190	KR0102011190
20,5	3,5	63	10	KR0102010205	KR0102015205	KR0102011205
23,0	3,8	67	10	KR0102010230	KR0102015230	KR0102011230
25,0	3,8	67	10	KR0102010250	KR0102015250	KR0102011250
28,0	4,0	71	12	KR0102010280	KR0102015280	KR0102011280
31,0	4,2	71	12	KR0102010310	KR0102015310	KR0102011310
40,0	10,0	80	15	KR0102010400	KR0102015400	KR0102011400



nazwa	symbol
ZESTAW POGŁĘBIACZY STOŻKOWYCH HSS 6,3-10,4-16,5-20,5-25,0	KR0102010905
ZESTAW POGŁĘBIACZY STOŻKOWYCH HSS 6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5	KR0102010906
ZESTAW POGŁĘBIACZY STOŻKOWYCH HSS-E 6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5	KR0102011906
ZESTAW POGŁĘBIACZY STOŻKOWYCH HSS-TIN 6,3-10,4-16,5-20,5-25,0	KR0102015905
ZESTAW POGŁĘBIACZY STOŻKOWYCH HSS-TIN 6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5	KR0102015906

Pogłębiacze stożkowe 90° HSS z chwytem walcowym do skrawania i nawiercania otworów. Nadają się zwłaszcza do materiałów długowiórowych i ciągnących. Usuwanie wiórów przez otwór poprzeczny.



Ø min	Ø max	Chwytem	HSS
mm	mm	mm	srebrne
2,0	5,0	6	KR0102103005
5,0	10,0	8	KR0102103010
10,0	15,0	10	KR0102103015
15,0	20,0	12	KR0102103020
20,0	25,0	15	KR0102103025
25,0	30,0	15	KR0102103030
30,0	35,0	15	KR0102103035
35,0	40,0	15	KR0102103040

nazwa	symbol
ZESTAW POGŁĘBIACZY STOŻKOWYCH HSS 2-5, 5-10, 10-15, 15-20	KR0102103904





## ROZWIERTAKI RĘCZNE



Rozwiertaki ręczne DIN 206 B HSS bez pokrycia, lewa spirala ok. 7°. Przeznaczone do wszystkich metali żelaznych, nieżelaznych i tworzyw sztucznych.

Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	Chwył	Ilość Zębów	HSS
mm	mm	mm	mm	Z	srebrne
2,0	50	25	1,6	4	KR0104250020
3,0	62	32	2,4	6	KR0104250030
4,0	76	38	3	6	KR0104250040
5,0	87	44	3,8	6	KR0104250050
6,0	93	47	4,9	6	KR0104250060
7,0	107	54	5,5	6	KR0104250070
8,0	115	58	6,2	6	KR0104250080
9,0	124	62	7	6	KR0104250090
10,0	133	66	8	6	KR0104250100
12,0	152	76	9	6	KR0104250120
14,0	163	81	11	8	KR0104250140
16,0	175	87	12	8	KR0104250160
18,0	188	93	14,5	8	KR0104250180
20,0	201	100	16	8	KR0104250200
22,0	215	107	18	8	KR0104250220
24,0	231	115	18	8	KR0104250240
25,0	231	115	20	8	KR0104250250
26,0	231	115	20	8	KR0104250260
28,0	247	124	22	10	KR0104250280
30,0	247	124	24	10	KR0104250300

## ROZWIERTAKI MASZYNOWE



Rozwiertaki maszynowe HSS-Co5 DIN 212, forma B / D, prawe z chwytem cylindrycznym, tolerancja H7, spiralne rowki, lewa spirala 7°, fazowanie 45°, do otworów nieprzelotowych i przelotowych, do Ø 3,5 mm kształt B, od Ø 4,0 mm kształt D. Z długim ostrzem. Do rozwierania otworów przelotowych zgodnie z DIN 1420. Do wszystkich metali żelaznych, nieżelaznych, twardych i miękkich tworzyw sztucznych. Do otworów przelotowych (warunkowo również do otworów nieprzelotowych).

Ø	L1	L2	Zęby	Symbol
2	49	11	4	KR0104522020
2,5	57	14	4	KR0104522025
3	61	15	6	KR0104522030
3,5	70	18	6	KR0104522035
4	75	19	6	KR0104522040
4,5	80	21	6	KR0104522045
5	86	23	6	KR0104522050
6	93	26	6	KR0104522060
7	109	31	6	KR0104522070
8	117	33	6	KR0104522080
9	125	36	6	KR0104522090
10	133	38	6	KR0104522100
11	142	41	6	KR0104522110
12	151	44	6	KR0104522120
13	151	44	6	KR0104522130
14	160	47	8	KR0104522140
15	162	50	8	KR0104522150
16	170	52	8	KR0104522160



# GWINTOWNIKI RĘCZNE

Gwintowniki ręczne DIN 352 HSS-G, gwint metryczny M, prawoskrętne, tolerancja 6H. Zestaw składający się z trzech gwintowników: wstępnego, pośredniego i wykańczającego. Przeznaczone do stali o wytrzymałości do 1000 N/mm<sup>2</sup>. Zakres od M1 do M48.



Gwintowniki ręczne DIN 352 HSS-E, gwint metryczny M, prawoskrętne, tolerancja 6H. Zestaw składający się z trzech gwintowników: wstępnego, pośredniego i wykańczającego. Przeznaczone do stali nierdzewnych o wytrzymałości do 1200 N/mm<sup>2</sup>. Zakres od M3 do M20. Na zapytanie gwintowniki HSSE-VAP.



M	Skok	Kwadrat	Chwyt	Otwór	HSS-G	HSS-E
	mm	mm	mm	mm	srebrne	srebrne
M1	0,25	2,1	2,5	0,75	KR0103002010	
M1,6	0,35	2,1	2,5	1,25	KR0103002050	
M2	0,40	2,1	2,8	1,60	KR0103002080	
M2,5	0,45	2,1	2,8	2,05	KR0103002110	
M3	0,50	2,7	3,5	2,50	KR0103002130	KR0103007030
M3,5	0,60	3	4	2,90	KR0103002150	
M4	0,70	3,4	4,5	3,30	KR0103002160	KR0103007040
M4,5	0,75	4,9	6	3,70	KR0103002180	
M5	0,80	4,9	6	4,20	KR0103002190	KR0103007050
M6	1,00	4,9	6	5,00	KR0103002210	KR0103007060
M7	1,00	4,9	6	6,00	KR0103002230	
M8	1,25	4,9	6	6,80	KR0103002240	KR0103007080
M9	1,25	5,5	7	7,80	KR0103002270	
M10	1,50	5,5	7	8,50	KR0103002280	KR0103007100
M12	1,75	7	9	10,20	KR0103002330	KR0103007120
M14	2,00	9	11	12,00	KR0103002360	KR0103007140
M16	2,00	9	12	14,00	KR0103002410	KR0103007160
M18	2,50	11	14	15,50	KR0103002430	KR0103007180
M20	2,50	12	16	17,50	KR0103002460	KR0103007200
M22	2,50	14,5	18	19,50	KR0103002490	
M24	3,00	14,5	18	21,00	KR0103002520	
M27	3,00	16	20	24,00	KR0103002560	
M30	3,50	18	22	26,50	KR0103002590	
M33	3,50	20	25	29,50	KR0103002630	
M36	4,00	22	28	32,00	KR0103002650	
M39	4,00	24	32	35,00	KR0103002690	
M42	4,50	24	32	37,50	KR0103002710	
M45	4,50	29	36	40,50	KR0103002720	
M48	5,00	29	36	43,00	KR0103002730	



## GWINTOWNIKI RĘCZNE DROBNOZWOJOWE



Gwintowniki ręczne DIN 2181 HSS-G, gwint metryczny drobnozwojowy MF, prawoskrętne, w tolerancji 6H. Zestaw składający się z dwóch gwintowników: wstępnego i wykańczającego. Przeznaczone do stali o wytrzymałości do 1000 N/mm<sup>2</sup>. Zakres od MF2,5x0,35 do MF50x1,5.

MF	Kwadrat	Chwył	Otwór	HSS-G
	mm	mm	mm	srebrne
M3x0,35	2,7	3,5	2,65	KR010301130
M4x0,5	3,4	4,5	3,65	KR010301160
M5x0,5	4,9	6	4,50	KR010301190
M6x0,5	4,9	6	5,50	KR0103011210
M6x0,75	4,9	6	5,20	KR0103011220
M7x0,75	4,9	6	6,20	KR0103011230
M8x0,5	4,9	6	7,50	KR0103011240
M8x0,75	4,9	6	7,20	KR0103011250
M8x1,0	4,9	6	7,00	KR0103011260
M8x1,5	4,9	6	6,50	KR0103011265
M9x0,75	5,5	7	8,25	KR0103011275
M9x1,0	5,5	7	8,00	KR0103011270
M10x0,75	5,5	7	9,20	KR0103011290
M10x1	5,5	7	9,00	KR0103011300
M10x1,25	6,2	7	8,80	KR0103011310
M11x1,0	6,2	8	10,00	KR0103011320
M12x1,0	7	9	11,00	KR0103011330
M12x1,25	7	9	10,80	KR0103011340
M12x1,5	7	9	10,50	KR0103011350
M14x1,0	9	11	13,00	KR0103011360
M14x1,25	9	11	12,80	KR0103011370
M14x1,5	9	11	12,50	KR0103011380
M15x1,0	9	12	14,00	KR0103011390
M15x1,5	9	12	13,50	KR0103011400
M16x1,0	9	12	15,00	KR0103011410
M16x1,25	9	12	14,75	KR0103011415
M16x1,5	9	12	14,50	KR0103011420
M18x1,0	11	14	17,00	KR0103011430
M18x1,25	11	14	16,75	KR0103011435
M18x1,5	11	14	16,50	KR0103011440

M18x2,0	11	14	16,00	KR0103011450
M20x1,0	12	16	19,00	KR0103011460
M20x1,25	12	16	18,75	KR0103011465
M20x1,5	12	16	18,50	KR0103011470
M20x2,0	12	16	18,00	KR0103011480
M22x1,0	14,5	18	21,00	KR0103011490
M22x1,5	14,5	18	20,50	KR0103011500
M22x2,0	14,5	18	20,00	KR0103011510
M24x1,0	14,5	18	23,00	KR0103011520
M24x1,25	14,5	18	22,75	KR0103011525
M24x1,5	14,5	18	22,50	KR0103011530
M24x2,0	14,5	18	22,00	KR0103011540
M26x1,5	14,5	18	24,50	KR0103011550
M27x1,5	16	20	25,50	KR0103011560
M27x2,0	16	20	25,00	KR0103011570
M28x1,5	16	20	26,50	KR0103011580
M30x1,0	18	22	29,00	KR0103011590
M30x1,5	18	22	28,50	KR0103011600
M30x2,0	18	22	28,00	KR0103011610
M32x1,5	18	22	30,50	KR0103011615
M33x1,5	18	22	31,50	KR0103011630
M34x1,5	22	28	32,50	KR0103011620
M35x1,5	22	28	33,50	KR0103011650
M36x1,5	22	28	34,50	KR0103011660
M36x3,0	22	28	33,00	KR0103011670
M38x1,5	22	28	36,50	KR0103011680
M40x1,5	24	32	38,50	KR0103011700
M42x1,5	24	32	40,50	KR0103011710
M45x1,5	29	36	43,50	KR0103011720
M48x1,5	29	36	46,50	KR0103011730
M48x2,0	29	36	46,00	KR0103011740
M48x3,0	29	36	45,00	KR0103011750
M50x1,5	29	36	48,50	KR0103011760

## GWINTOWNIKI RĘCZNE Z GWINTEM RUROWYM



Gwintowniki ręczne DIN 5157 HSS-G, gwint rurowy typ G (BSPT), prawoskrętne. Zestaw składający się z dwóch gwintowników: wstępnego i wykańczającego.

Rozmiar	Kwadrat	Chwył	Otwór	HSS-G
G	mm	mm	mm	srebrne
1/8"x28	5,5	7	8,80	KR0103021170
1/4"x19	9	11	11,80	KR0103021220
3/8"x19	9	12	15,25	KR0103021240
1/2"x14	12	16	19,00	KR0103021260
3/4"x14	16	20	24,50	KR0103021300
1"x11	20	25	30,75	KR0103021320



# GWINTOWNIKI MASZYNOWE PROSTE



Gwintowniki maszynowe DIN 371B HSS-G z chwytem wzmocnionym, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów przelotowych w stali o twardości do 800N/mm<sup>2</sup>. Zakres od M2 do M20, od rozmiaru M12 wykonanie wg DIN 376B.

M2-M10 M12



Gwintowniki maszynowe DIN 371B HSS-G z pokryciem TIN. Chwytem wzmocniony, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów przelotowych w stali o twardości do 800N/mm<sup>2</sup>. Zakres od M2 do M20, od rozmiaru M12 wykonanie wg DIN 376B.

M2-M10 M12-M36



Gwintowniki maszynowe DIN 371B HSS-E z chwytem wzmocnionym, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów przelotowych w stali o twardości do 1000N/mm<sup>2</sup> i stali nierdzewnej. Zakres od M2 do M36, od rozmiaru M12 wykonane wg DIN 376B.

M2-M10 M12-M36



Gwintowniki maszynowe DIN 371B HSS-E z pokryciem TIN. Chwytem wzmocniony, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów przelotowych w stali o twardości do 1000N/mm<sup>2</sup> i stali nierdzewnej. Zakres od M2 do M20, od rozmiaru M12 wykonane wg DIN 376B.

M2-M10 M12-M36



Gwintowniki maszynowe DIN 371B HSS-EV3 z chwytem wzmocnionym, prawo-skrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do stali nierdzewnych o wytrzymałości do 1200 N/mm<sup>2</sup>. Zakres od M2 do M10, od rozmiaru M12 do M20 wykonane wg DIN 376B.



Gwintowniki maszynowe DIN 371B HSS-EVAP z chwytem wzmocnionym, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów przelotowych w stali nierdzewnej i kwasoodpornej. Zakres od M2 do M10, od rozmiaru M12 do M20 wykonane wg DIN 376B.

M2-M10 M12-M36

M	DIN	HSS-G	HSS-G TIN	HSS-E	HSS-E TIN	HSSE-VAP	HSSE-V3
M2	371B			KR0103056020			
M2,5	371B			KR0103056025			
M3	371B	KR0103054030	KR0103149030	KR0103056030	KR0103066030	KR0103067030	KR0103180030
M4	371B	KR0103054040	KR0103149040	KR0103056040	KR0103066040	KR0103067040	KR0103180040
M5	371B	KR0103054050	KR0103149050	KR0103056050	KR0103066050	KR0103067050	KR0103180050
M6	371B	KR0103054060	KR0103149060	KR0103056060	KR0103066060	KR0103067060	KR0103180060
M8	371B	KR0103054080	KR0103149080	KR0103056080	KR0103066080	KR0103067080	KR0103180080
M10	371B	KR0103054100	KR0103149100	KR0103056100	KR0103066100	KR0103067100	KR0103180100
M12	376B	KR0103057120	KR0103149120	KR0103056120	KR0103066120	KR0103067120	KR0103180120
M14	376B	KR0103057140	KR0103149140	KR0103056140	KR0103066140	KR0103067140	KR0103180140
M16	376B	KR0103057160	KR0103149160	KR0103056160	KR0103066160	KR0103067160	KR0103180160
M18	376B	KR0103057180	KR0103149180	KR0103056180	KR0103066180	KR0103067180	KR0103180180
M20	376B	KR0103057200	KR0103149200	KR0103056200	KR0103066200	KR0103067200	KR0103180200
M22	376B			KR0103056220			
M24	376B			KR0103056240			
M27	376B			KR0103056270			
M30	376B			KR0103056300			
M33	376B			KR0103056330			
M36	376B			KR0103056360			



# GWINTOWNIKI MASZYNOWE SKRĘTNE



Gwintowniki maszynowe DIN 371C HSS-E z chwytem wzmocnionym, prawoskrętne w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów nieprzelotowych w stali. Zakres od M2 do M10.



Gwintowniki maszynowe DIN 376C HSS-E z chwytem walcowym, prawoskrętne w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów nieprzelotowych w stali. Zakres od M12 do M30.



Gwintowniki maszynowe DIN 371C HSS-E TIN z chwytem wzmocnionym, prawoskrętne w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów nieprzelotowych w stali. Zakres od M2 do M10 od rozmiaru M12 do M20 wykonane wg DIN 376C.



Gwintowniki maszynowe DIN 371C HSS-E VAP z chwytem wzmocnionym, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów nieprzelotowych w stali nierdzewnej i kwasoodpornej. Zakres od M2 do M10, od rozmiaru M12 do M20 wykonane wg DIN 376C.

M	DIN	HSS-E	HSS-E	HSS-E TIN	HSS-E VAP
M3	371C	KR0103119030		KR0103130030	KR0103152030
M4	371C	KR0103119040		KR0103130040	KR0103152040
M5	371C	KR0103119050		KR0103130050	KR0103152050
M6	371C	KR0103119060		KR0103130060	KR0103152060
M8	371C	KR0103119080		KR0103130080	KR0103152080
M10	371C	KR0103119100		KR0103130100	KR0103152100
M12	376C		KR0103122120	KR0103130120	KR0103152120
M14	376C		KR0103122140	KR0103130140	KR0103152140
M16	376C		KR0103122160	KR0103130160	KR0103152160
M18	376C		KR0103122180	KR0103130180	KR0103152180
M20	376C		KR0103122200	KR0103130200	KR0103152200
M22	376C		KR0103122220		
M24	376C		KR0103122240		
M27	376C		KR0103122270		
M30	376C		KR0103122300		



## GWINTOWNIKI MASZYNOWE DŁUGIE



Gwintowniki maszynowe DIN 357 HSS-E z chwytem walcowym, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów przelotowych w stali o twardości do 1000N/mm<sup>2</sup>. Zakres od M3 do M20.

M	DIN	Długość Całkowita	Symbol
M3	357	70	KR0103168030
M4	357	90	KR0103168040
M5	357	100	KR0103168050
M6	357	110	KR0103168060
M8	357	125	KR0103168080
M10	357	140	KR0103168100
M12	357	180	KR0103168120
M16	357	200	KR0103168160
M18	357	220	KR0103168180
M20	357	250	KR0103168200

## GWINTOWNIKI MASZYNOWE DŁUGIE SKRĘTNE



Gwintowniki maszynowe HSS-Co bardzo długie. Forma C, spirala 40° RSP, chwyt umożliwiający głębokie gwintowanie. Pokrycie TiN, tolerancja gwintu 6HX. Do gwintów nieprzelotowych, do obróbki stali ogólnych, stali o podwyższonej wytrzymałości, stali nierdzewnych i kwasoodpornych, aluminium i stopów aluminium, a także materiałów odlewniczych.

M	Długość Całkowita	Symbol
M3	112	KR0103182030
M4	112	KR0103182040
M5	125	KR0103182050
M6	125	KR0103182060
M8	140	KR0103182080
M10	160	KR0103182100
M12	180	KR0103182120
M16	220	KR0103182160
M20	280	KR0103182200



# GWINTOWNIKI MASZYNOWE DROBNOZWOJNE



Gwintowniki maszynowe DIN 374B HSS-E z chwytem walcowym, gwint metryczny drobnozwojny MF, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów przelotowych w stali. Zakres od MF4x0,5 do MF36x1,5



Gwintowniki maszynowe DIN 374C HSS-E z chwytem walcowym, gwint metryczny drobnozwojny MF, prawoskrętne, w tolerancji H6. Przeznaczone do otworów nieprzelotowych w stali. Zakres od MF4x0,5 do MF30x2

MF	Kwadrat mm	Chwył mm	Otwór mm	HSS-E 374B		HSS-E 374C	
				srebrne	srebrne	srebrne	srebrne
M4x0,5	2,1	2,8	3,65	KR0103371160	KR0103376160		
M5x0,5	2,7	3,5	4,50	KR0103371190	KR0103376190		
M6x0,5	3,4	4,5	5,50	KR0103371210	KR0103376210		
M6x0,75	3,4	4,5	5,20	KR0103371220	KR0103376220		
M7x0,75	4,3	5,5	6,20	KR0103371230	KR0103376230		
M8x0,5	4,9	6	7,50	KR0103371240	KR0103376240		
M8x0,75	4,9	6	7,20	KR0103371250	KR0103376250		
M8x1,0	4,9	6	7,00	KR0103371260	KR0103376260		
M9x1,0	5,5	7	8,00	KR0103371280	KR0103376280		
M10x0,75	5,5	7	9,20	KR0103371290	KR0103376290		
M10x1	5,5	7	9,00	KR0103371300	KR0103376300		
M10x1,25	5,5	7	8,80	KR0103371310	KR0103376310		
M12x1,0	7	9	11,00	KR0103371330	KR0103376330		
M12x1,25	7	9	10,80	KR0103371340			
M12x1,5	7	9	10,50	KR0103371350	KR0103376350		
M14x1,0	9	11	13,00	KR0103371360	KR0103376360		
M14x1,25	9	11	12,80	KR0103371370	KR0103376370		
M14x1,5	9	11	12,50	KR0103371380	KR0103376380		
M15x1,0	9	12	14,00	KR0103371390	KR0103376390		
M15x1,5	9	12	13,50	KR0103371400	KR0103376400		
M16x1,0	9	12	15,00	KR0103371410	KR0103376410		
M16x1,5	9	12	14,50	KR0103371420	KR0103376420		
M18x1,0	11	14	17,00	KR0103371430	KR0103376430		
M18x1,5	11	14	16,50	KR0103371440	KR0103376440		
M18x2,0	11	14	16,00	KR0103371450	KR0103376450		
M20x1,0	12	16	19,00	KR0103371460	KR0103376460		
M20x1,5	12	16	18,50	KR0103371470	KR0103376470		
M20x2,0	12	16	18,00	KR0103371480	KR0103376480		
M22x1,0	14,5	18	21,00	KR0103371490	KR0103376490		
M22x1,5	14,5	18	20,50	KR0103371500	KR0103376500		
M22x2,0	14,5	18	20,00	KR0103371510	KR0103376510		
M24x1,0	14,5	18	23,00	KR0103371520	KR0103376520		
M24x1,5	14,5	18	22,50	KR0103371530	KR0103376530		
M24x2,0	14,5	18	22,00	KR0103371540	KR0103376540		
M26x1,5	14,5	18	24,50	KR0103371550	KR0103376550		
M27x1,5	16	20	25,50	KR0103371560	KR0103376560		
M27x2,0	16	20	25,00	KR0103371570	KR0103376570		
M28x1,5	16	20	26,50	KR0103371580	KR0103376580		
M30x1,0	18	22	29,00	KR0103371590	KR0103376590		
M30x1,5	18	22	28,50	KR0103371600	KR0103376600		
M30x2,0	18	22	28,00	KR0103371610	KR0103376610		
M32x1,5	18	22	30,50	KR0103371620			
M33x1,5	18	22	31,50	KR0103371630			
M34x1,5	22	28	32,50	KR0103371650			
M35x1,5	22	28	33,50	KR0103371660			
M36x1,5	22	28	34,50	KR0103371680			

## GWINTOWNIKI KOMBI Z CHWYTEM 1/4"



Gwintowniki kombi HSS z chwytem BIT 1/4" przeznaczone do prac naprawczych i montażowych. Jednym narzędziem możemy wykonać 3 etapy: wiercenie otworów - nacinanie gwintów - gratowanie / pogłębianie. Do otworów przelotowych. Nadaje się do stali niestopowych i stopowych o wytrzymałości do 600 N / mm<sup>2</sup>, żeliwa ciągliwego i metali nieżelaznych.

M	Długość Całkowita	Symbol
M3	36	KR0103800030
M4	39	KR0103800040
M5	41	KR0103800050
M6	44	KR0103800060
M8	51	KR0103800080
M10	59	KR0103800100
M3-M10	zesław	KR0103800906

## GWINTOWNIKI KOMBI HSS-Co5



Gwintowniki kombi HSS-Co5 z chwytem kwadratowym, wersja długa, gwint metryczny w tolerancji H6 przeznaczone do prac naprawczych i montażowych. Jednym narzędziem możemy wykonać 3 etapy: wiercenie otworów - nacinanie gwintów - gratowanie. Do otworów przelotowych. Nadaje się do stali niestopowych i stopowych o wytrzymałości do 1000 N / mm<sup>2</sup>, żeliwa ciągliwego i metali nieżelaznych.

M	Długość Całkowita	Długość Gwintu	Długość Wiercia	Symbol
M3	56	11	16	KR0103799030
M4	63	14	18	KR0103799040
M5	71	18	20	KR0103799050
M6	80	22	22	KR0103799060
M8	95	25	26	KR0103799080
M10	106	31	30	KR0103799100
M12	115	35	32	KR0103799120



# POKRĘTŁA DO GWINTOWNIKÓW

Uchwyt nastawny do gwintowników z chwytem czworokątnym, korpus ze stopu żeliwa.



Uchwyt z grzechotką do gwintowników z chwytem czworokątnym. Wykonanie krótkie i długie. Wykonany ze stali, chromowany, grzechotkę można przestawić na obroty w lewo i prawo lub zablokować w pozycji środkowej. Z hartowanymi szczękami mocującymi i z przesuwным chwytem poprzecznym.



Nazwa	Artykuł
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M1-M8 Nr 0	KR0103955000
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M1-M10 Nr 1	KR0103955010
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M1-M12 Nr 1.1/2	KR0103955015
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M4-M12 Nr 2	KR0103955020
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M5-M20 Nr 3	KR0103955030
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M11-M27 Nr 4	KR0103955040
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M13-M32 Nr 5	KR0103955050
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M19-M38 Nr 6	KR0103955060
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M25-M52 Nr 7	KR0103955070
POKRĘTŁO DO GWINTOWNIKÓW M27-M64 Nr 8	KR0103955080
POKRĘTŁO ZAPADKOWE DO GWINTOWNIKÓW M3-M10	KR0103962010
POKRĘTŁO ZAPADKOWE DŁUGIE DO GWINTOWNIKÓW M3-M10	KR0103962015
POKRĘTŁO ZAPADKOWE DO GWINTOWNIKÓW M5-M12	KR0103962020
POKRĘTŁO ZAPADKOWE DŁUGIE DO GWINTOWNIKÓW M5-M12	KR0103962025





# NARZYNKI

Narzynki DIN 223 (EN22586) HSS, gwint metryczny M, kształt zamknięty, z rowkiem na obwodzie. Wykonane w tolerancji 6g. Bez pokrycia. Do gwintów metrycznych według ISO DIN 13.



Narzynki DIN 223 (EN22586) HSS-E, gwint metryczny M, kształt zamknięty, z rowkiem na obwodzie. Wykonane w tolerancji 6g. Do gwintów metrycznych według ISO DIN 13. Przeznaczone do stali nierdzewnej i kwasoodpornej.



M	Ø ZEWS	Grubość	HSS-G	HSS-E
	mm		mm	srebrne
M1	16	5	KR0103701010	
M1,2	16	5	KR0103701012	
M1,4	16	5	KR0103701014	
M1,6	16	5	KR0103701016	
M1,8	16	5	KR0103701018	
M2	16	5	KR0103701020	
M2,2	16	5	KR0103701022	
M3	20	5	KR0103701030	KR0103733030
M4	20	5	KR0103701040	KR0103733040
M5	20	7	KR0103701050	KR0103733050
M6	20	7	KR0103701060	KR0103733060
M7	25	9	KR0103701070	
M8	25	9	KR0103701080	KR0103733080
M9	25	9	KR0103701090	
M10	30	11	KR0103701100	KR0103733100
M12	38	14	KR0103701120	KR0103733120
M14	38	14	KR0103701140	KR0103733140
M16	45	18	KR0103701160	KR0103733160
M18	45	18	KR0103701180	KR0103733180
M20	45	18	KR0103701200	KR0103733200
M22	55	22	KR0103701220	
M24	55	22	KR0103701240	
M27	65	25	KR0103701270	
M30	65	25	KR0103701300	
M33	65	25	KR0103701333	
M36	65	25	KR0103701336	
M39	75	30	KR0103701339	
M42	75	30	KR0103701420	

nazwa	symbol
ZESTAW NARZYNEK HSS M3-M12 Z UCHWYTEM	KR0103903001



## NARZYNKI RĘCZNE Z GWINTEM RUROWYM

Narzynki DIN 228 HSS-G, gwint całowo-rurowy typ G (BSPT), prawoskrętne, kształt zamknięty, z rowkiem na obwodzie. Wykonanie w tolerancji 6g. Bez pokrycia.



Rozmiar	Ø	Grubość	HSS-G
	mm	mm	srebrne
G1/8"x28	30	11	KR0103862170
G1/4"x19	38	10	KR0103862220
G3/8"x19	45	14	KR0103862240
G1/2"x14	45	14	KR0103862260
G5/8"x14	55	16	KR0103862280
G3/4"x14	55	16	KR0103862300
G1"x11	65	18	KR0103862320
G1.1/8"x11	75	20	KR0103862330
G1.1/4"x11	75	20	KR0103862340
G1.3/8"x11	90	22	KR0103862350
G1.1/2"x11	90	22	KR0103862370
G1.3/4"x11	105	22	KR0103862390
G2"x11	105	22	KR0103862410

## NARZYNKI Z GWINTEM DROBNOZWOJNYM

Narzynki DIN 223 (EN22586) HSS, gwint metryczny drobnozwojowy MF, kształt zamknięty, z rowkiem na obwodzie. Wykonane w tolerancji 6g. Bez pokrycia. Do gwintów metrycznych według ISO DIN 13. Zakres od MF3x0,35 do MF42x1,5. Inne rozmiary na zapytanie.



MF	Ø	Grubość	HSS-G
	mm	mm	srebrne
M3x0,35	20	5	KR0103752130
M4x0,5	20	5	KR0103752160
M5x0,5	20	5	KR0103752190
M6x0,5	20	7	KR0103752210
M6x0,75	20	7	KR0103752220
M7x0,75	25	9	KR0103752230
M8x0,5	25	9	KR0103752240
M8x0,75	25	9	KR0103752250
M8x1,0	25	9	KR0103752260
M9x1,0	25	9	KR0103752270
M10x0,75	30	11	KR0103752290
M10x1	30	11	KR0103752300
M10x1,25	30	11	KR0103752310
M11x1,0	30	11	KR0103752320
M12x1,0	38	10	KR0103752330
M12x1,25	38	10	KR0103752340
M12x1,5	38	10	KR0103752350
M14x1,0	38	10	KR0103752360
M14x1,25	38	10	KR0103752370
M14x1,5	38	10	KR0103752380
M15x1,0	38	10	KR0103752390
M15x1,5	38	10	KR0103752400
M16x1,0	45	14	KR0103752410
M16x1,5	45	14	KR0103752420
M18x1,0	45	14	KR0103752430
M18x1,5	45	14	KR0103752440
M18x2,0	45	14	KR0103752450

M20x1,0	45	14	KR0103752460
M20x1,5	45	14	KR0103752470
M20x2,0	45	14	KR0103752480
M22x1,0	55	16	KR0103752490
M22x1,5	55	16	KR0103752500
M22x2,0	55	16	KR0103752510
M24x1,0	55	16	KR0103752520
M24x1,5	55	16	KR0103752530
M24x2,0	55	16	KR0103752540
M25x1,5	55	16	KR0103752545
M26x1,5	55	16	KR0103752550
M27x1,5	65	18	KR0103752560
M27x2,0	65	18	KR0103752570
M28x1,5	65	18	KR0103752580
M30x1,0	65	18	KR0103752590
M30x1,5	65	18	KR0103752600
M30x2,0	65	18	KR0103752610
M32x1,5	65	18	KR0103752620
M33x1,5	65	18	KR0103752630
M34x1,5	65	18	KR0103752640
M35x1,5	65	18	KR0103752650
M36x1,5	65	18	KR0103752660
M36x2,0	65	18	KR0103752670
M38x1,5	75	20	KR0103752680
M40x1,5	75	20	KR0103752700
M42x1,5	75	20	KR0103752710



## NARZYNKI Z GWINTEM AMERYKAŃSKIM

Narzynki DIN DIN223 HSS, gwint amerykański drobnozwojny UNF, prawoskrętne, kształt zamknięty, z rowkiem na obwodzie. Wykonanie w tolerancji 2a. Bez pokrycia.



Rozmiar	Ø	Grubość	HSS-G
UNF	mm	mm	srebrne
Nr 4	20	5	KR0103722040
Nr 5	20	5	KR0103722050
Nr 6	20	5	KR0103722060
Nr 8	20	7	KR0103722080
Nr 10	20	7	KR0103722100
Nr 12	20	7	KR0103722120
1/4"	20	7	KR0103722140
5/16"	25	9	KR0103722160
3/8"	30	11	KR0103722180
7/16"	30	11	KR0103722200
1/2"	38	10	KR0103722220
9/16"	38	10	KR0103722240
5/8"	45	14	KR0103722260
3/4"	45	14	KR0103722280
7/8"	55	16	KR0103722300
1"	55	16	KR0103722340
1.1/8"	65	18	KR0103722360
1.1/4"	65	18	KR0103722380
1.3/8"	65	18	KR0103722400
1.1/2"	75	20	KR0103722420

## UCHWYTY DO NARZYNEK

Uchwyty do narzynek z 5 śrubami mocującymi.



Nazwa	Artykuł
UCHWYT DO NARZYNEK 16X5 M1-M2,6	KR0103982010
UCHWYT DO NARZYNEK 20X5 M3-M4	KR0103982013
UCHWYT DO NARZYNEK 20X7 M4,5-M6	KR0103982016
UCHWYT DO NARZYNEK 25X9 M7-M9	KR0103982019
UCHWYT DO NARZYNEK 30X11 M10-M11	KR0103982022
UCHWYT DO NARZYNEK 38X10 MF12-MF15	KR0103982025
UCHWYT DO NARZYNEK 38X14 M12-M14	KR0103982028
UCHWYT DO NARZYNEK 45X14 MF16-MF20	KR0103982031
UCHWYT DO NARZYNEK 45X18 M16-M20	KR0103982034
UCHWYT DO NARZYNEK 55X16 MF22-MF26	KR0103982037
UCHWYT DO NARZYNEK 55X22 M22-M24	KR0103982040
UCHWYT DO NARZYNEK 65X18 MF27-MF36	KR0103982043
UCHWYT DO NARZYNEK 65X25 M27-M36	KR0103982046
UCHWYT DO NARZYNEK 75X20 MF38-MF42	KR0103982049
UCHWYT DO NARZYNEK 75X30 M39-M42	KR0103982052
UCHWYT DO NARZYNEK 90X36 M45-M52	KR0103982055
UCHWYT DO NARZYNEK 90X22 MF44-MF52	KR0103982058

## ZESTAWY DO NAPRAWY GWINTÓW

Zestawy do naprawy uszkodzonych gwintów wewnętrznych.  
W skład zestawów wchodzi narzędzia umożliwiające osadzenie sprężynki i sprężynki 1,5xD



Rozmiar	Symbol	Wymienne Wkładki
M2 X 0,4	KR0103996020	
M3 X 0,5	KR0103996030	KR0103996330
M4 X 0,7	KR0103996040	KR0103996340
M5 X 0,8	KR0103996050	KR0103996350
M6 X 1,0	KR0103996060	KR0103996360
MF8 X 1,0	KR0103996080	KR0103996380
M8 X 1,25	KR0103996081	KR0103996381
MF10 X 1,0	KR0103996100	KR0103996300
MF10 X 1,25	KR0103996101	KR0103996301
M10 X 1,5	KR0103996102	KR0103996302
MF12 X 1,0	KR0103996120	KR0103996320
MF12 X 1,25	KR0103996121	KR0103996321
MF12 X 1,5	KR0103996122	KR0103996322
M12 X 1,75	KR0103996123	KR0103996323
MF14 X 1,0	KR0103996140	
MF14 X 1,25	KR0103996141	
MF14 X 1,5	KR0103996142	
M14 X 2,0	KR0103996143	
MF16 X 1,5	KR0103996160	
M16 X 2,0	KR0103996161	
MF18 X 1,5	KR0103996180	
MF18 X 2,0	KR0103996181	
M18 X 2,5	KR0103996182	
MF20 X 1,5	KR0103996200	
MF20 X 2,0	KR0103996201	
M20 X 2,5	KR0103996202	
ZESTAW M5-M12	KR0103996901	
ZESTAW M6-M14	KR0103996902	



## FREZY TRZPIENIOWE MONOLITYCZNE

Frezy trzpieniowe HSS-E, bez pokrycia, 2-ostrzowe z chwytym walcowym, do rowków na wpuśty. Przeznaczone do wszystkich metali żelaznych i nieżelaznych.



Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	Chwyt	Ilość Zębów	HSS-E
mm	mm	mm	mm	Z	srebrne
3,0	49	5	6	2	KR0105203030
4,0	51	7	6	2	KR0105203040
4,5	51	7	6	2	KR0105203045
5,0	52	8	6	2	KR0105203050
5,5	52	8	6	2	KR0105203055
6,0	52	8	6	2	KR0105203060
6,5	60	10	10	2	KR0105203065
7,0	60	10	10	2	KR0105203070
7,5	60	10	10	2	KR0105203075
8,0	61	11	10	2	KR0105203080
8,5	61	11	10	2	KR0105203085
9,0	61	11	10	2	KR0105203090
10,0	63	13	10	2	KR0105203100
10,5	63	13	12	2	KR0105203105
11,0	70	13	12	2	KR0105203110
12,0	73	16	12	2	KR0105203120
13,0	73	16	12	2	KR0105203130
14,0	73	16	12	2	KR0105203140
15,0	73	16	12	2	KR0105203150
16,0	79	19	16	2	KR0105203160
17,0	79	19	16	2	KR0105203170
18,0	79	19	16	2	KR0105203180
20,0	88	22	20	2	KR0105203200
22,0	88	22	20	2	KR0105203220
24,0	102	26	25	2	KR0105203240
25,0	102	26	25	2	KR0105203250

## FREZY WALCOWO-CZOŁOWE

Frezy trzpieniowe walcowo-czołowe krótkie, DIN 844B HSS-E PM. Do frezowania obwodowego i czołowego. HSS-E PM charakteryzuje się wysoką ciągliwością (większą stabilnością ostrza i odpornością na zużycie mechaniczne) i dłuższą trwałością.



Ø	Długość Całkowita	Długość Robocza	Chwyt	Ilość Zębów	HSS-E
mm	mm	mm	mm	Z	AITN
2,0	51	7	6	4	KR0105223020
3,0	52	8	6	4	KR0105223030
4,0	55	11	6	4	KR0105223040
5,0	57	13	6	4	KR0105223050
6,0	57	13	6	4	KR0105223060
8,0	69	19	10	4	KR0105223080
10,0	72	22	10	4	KR0105223100
12,0	83	26	12	4	KR0105223120
14,0	83	26	12	4	KR0105223140
16,0	92	32	16	4	KR0105223160
18,0	92	32	16	4	KR0105223180
20,0	104	38	20	4	KR0105223200
25,0	121	45	25	5	KR0105223250
30,0	121	45	25	5	KR0105223300



## FREZY WALCOWO-CZOŁOWE

Frezy trzpieniowe walcowo-czołowe krótkie, DIN 844K HSS-E bez pokrycia. Do frezowania obwodowego i czołowego.



Frezy trzpieniowe walcowo-czołowe krótkie, DIN 844K HSS-E z pokryciem TiAlN. Do frezowania obwodowego i czołowego.



Ø mm	Długość Całkowita mm	Długość Robocza mm	Chwył mm	Ilość Zębów Z	HSS-E	HSS-E
					srebrne	TIAlN
2,0	51	7	6	3	KR0105221020	
2,5	52	8	6	3	KR0105221025	KR0105222025
3,0	52	8	6	4	KR0105221030	KR0105222030
3,5	54	10	6	4	KR0105221035	KR0105222035
4,0	55	11	6	4	KR0105221040	KR0105222040
4,5	55	11	6	4	KR0105221045	KR0105222045
5,0	57	13	6	4	KR0105221050	KR0105222050
5,5	57	13	6	4	KR0105221055	KR0105222055
6,0	57	13	6	4	KR0105221060	KR0105222060
6,5	66	16	10	4	KR0105221065	KR0105222065
7,0	66	16	10	4	KR0105221070	KR0105222070
7,5	66	16	10	4	KR0105221075	KR0105222075
8,0	69	19	10	4	KR0105221080	KR0105222080
8,5	69	19	10	4	KR0105221085	KR0105222085
9,0	69	19	10	4	KR0105221090	KR0105222090
9,5	69	19	10	4	KR0105221095	KR0105222095
10,0	72	22	10	4	KR0105221100	KR0105222100
10,5	79	22	12	4	KR0105221105	
11,0	79	22	12	4	KR0105221110	KR0105222110
12,0	83	26	12	4	KR0105221120	KR0105222120
13,0	83	26	12	4	KR0105221130	KR0105222130
14,0	83	26	12	4	KR0105221140	KR0105222140
15,0	83	26	12	4	KR0105221150	KR0105222150
16,0	92	32	16	4	KR0105221160	KR0105222160
17,0	92	32	16	4	KR0105221170	KR0105222170
18,0	92	32	16	4	KR0105221180	KR0105222180
20,0	104	38	20	4	KR0105221200	KR0105222200
22,0	104	38	20	4	KR0105221220	KR0105222220
24,0	121	45	25	4	KR0105221240	KR0105222240
25,0	121	45	25	4	KR0105221250	KR0105222250
26,0	121	45	25	4	KR0105221260	KR0105222260
28,0	121	45	25	4	KR0105221280	KR0105222280
30,0	121	45	25	4	KR0105221300	KR0105222300
32,0	133	53	32	4	KR0105221320	KR0105222320
35,0	133	53	32	4	KR0105221350	KR0105222350
36,0	133	53	32	4	KR0105221360	KR0105222360
40,0	133	53	32	4	KR0105221400	KR0105222400

# FREZY WYSOKOOBROTOWE Z WĘGLIKA SPIEKANEGO

Frezy / Piłniki obrotowe z węglików spiekanych przeznaczone są do obróbki spoin po spawaniu, zgrzewaniu i lutowaniu oraz powierzchni krzywoliniowych, jak również do wyrównywania, fazowania, gratowania krawędzi, usuwania zadziorów, wypływów i wlewk odlewniczych, oczyszczenia z korozji itp.

Rodzaj uzębienia (powierzchni roboczej) określany jako uniwersalny Z-UNI podwójne naprzemiennie zaleca się do obróbki stali ogólnego przeznaczenia: stali ulepszonych cieplnie (< 45 HRC), nierdzewnych, żaroodpornych, stopów miedzi. Przy dużej liczbie ostrzy ma miejsce mniejszy naddatek przypadający na ostrze, krótkie są wióry i praca przebiega płynnie. Wszystko to wpływa korzystnie na proces skrawania i trwałość narzędzia.

Rodzaj uzębienia (powierzchni roboczej) określany jako Z-ALU zaleca się do obróbki metali nieżelaznych, stopów aluminium, mosiądzu, miedzi, cynku, brązu, stopów tytanu, żeliwa i tworzyw sztucznych.



FORMA A (ZYA) WALCOWY				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	38	14	KR0402010003
6	6	56	16	KR0402010006
8	6	60	20	KR0402010008
10	6	60	20	KR0402010010
12	6	65	25	KR0402010012
16	6	65	25	KR0402010016



FORMA A (ZYA) WALCOWY				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	38	14	KR0402011003
6	6	56	16	KR0402011006
8	6	60	18	KR0402011008
10	6	60	20	KR0402011010
12	6	65	25	KR0402011012
16	6	65	25	KR0402011016



FORMA B (ZYA-S) WALCOWO-CZOŁOWY				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	38	14	KR0402020003
6	6	56	16	KR0402020006
8	6	60	20	KR0402020008
10	6	60	20	KR0402020010
12	6	65	25	KR0402020012
16	6	65	25	KR0402020016



FORMA B (ZYA-S) WALCOWO-CZOŁOWY				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	38	14	KR0402021003
6	6	56	16	KR0402021006
8	6	60	18	KR0402021008
10	6	60	20	KR0402021010
12	6	65	25	KR0402021012
16	6	65	25	KR0402021016



FORMA C (WRC) WALCOWO-KULISTY				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	38	14	KR0402030003
6	6	56	16	KR0402030006
8	6	60	20	KR0402030008
10	6	60	20	KR0402030010
12	6	65	25	KR0402030012
16	6	65	25	KR0402030016



FORMA C (WRC) WALCOWO-KULISTY				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	38	14	KR0402031003
6	6	56	16	KR0402031006
8	6	60	18	KR0402031008
10	6	60	20	KR0402031010
12	6	65	25	KR0402031012
16	6	65	25	KR0402031016



FORMA D (KUD) KULISTY				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	40	2,7	KR0402040003
6	6	45	5	KR0402040006
8	6	47	7	KR0402040008
10	6	49	9	KR0402040010
12	6	50	10	KR0402040012
16	6	54	14	KR0402040016



FORMA D (KUD) KULISTY				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	40	2,7	KR0402041003
6	6	45	5	KR0402041006
8	6	47	7	KR0402041008
10	6	49	9	KR0402041010
12	6	50	11	KR0402041012
16	6	54	15	KR0402041016



# FREZY WYSOKOOBROTOWE Z WĘGLIKA SPIKANEGO



FORMA E (TRE) KROPLA				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	38	6	KR0402050003
6	6	50	10	KR0402050006
8	6	53	13	KR0402050008
10	6	56	16	KR0402050010
12	6	60	20	KR0402050012
16	6	70	25	KR0402050016



FORMA E (TRE) ŁUKOWA				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	38	6	KR0402051003
6	6	50	10	KR0402051006
8	6	53	15	KR0402051008
10	6	56	16	KR0402051010
12	6	60	22	KR0402051012
16	6	70	25	KR0402051016



FORMA F (RBF) ŁUKOWY				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	38	14	KR0402060003
6	6	58	18	KR0402060006
8	6	60	20	KR0402060008
10	6	60	20	KR0402060010
12	6	65	25	KR0402060012
16	6	65	25	KR0402060016



FORMA F (RBF) SZPICZASTY				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	38	14	KR0402061003
6	6	58	16	KR0402061006
8	6	60	18	KR0402061008
10	6	60	20	KR0402061010
12	6	65	25	KR0402061012
16	6	65	25	KR0402061016



FORMA G (SPG) SZPICZASTY				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	38	15	KR0402070003
6	6	58	18	KR0402070006
8	6	60	20	KR0402070008
10	6	60	20	KR0402070010
12	6	65	25	KR0402070012
16	6	65	25	KR0402070016



FORMA G (SPG) PŁMIENIOWY				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	38	15	KR0402071003
6	6	58	16	KR0402071006
8	6	60	18	KR0402071008
10	6	60	20	KR0402071010
12	6	65	25	KR0402071012
16	6	65	25	KR0402071016



FORMA H (HLF) PŁMIENIOWY				
d1	d2	I1	I2	Z-UNI
3	3	38	6	KR0402080003
6	6	58	18	KR0402080006
8	6	60	20	KR0402080008
10	6	65	25	KR0402080010
12	6	72	32	KR0402080012
16	6	82	36	KR0402080016



FORMA H (HLF) SZPICZASTY				
d1	d2	I1	I2	Z-ALU
3	3	38	6	KR0402081003
6	6	58	16	KR0402081006
8	6	60	19	KR0402081008
10	6	65	22	KR0402081010
12	6	72	32	KR0402081012
16	6	82	36	KR0402081016





# FREZY WYSOKOOBROTOWE Z WĘGLIKA SPIKANEGO



FORMA L (KEL) STOŻKOWY-ZAOKRĄGLONY				
d1	d2	l1	l2	Z-UNI
3	3	54	14	KR0402090003
6	6	56	16	KR0402090006
8	6	62	22	KR0402090008
10	6	65	25	KR0402090010
12	6	68	28	KR0402090012
16	6	73	33	KR0402090016



FORMA L (KEL) STOŻKOWY-ZAOKRĄGLONY				
d1	d2	l1	l2	Z-ALU
3	3	54	14	KR0402091003
6	6	56	16	KR0402091006
8	6	62	22	KR0402091008
10	6	65	22	KR0402091010
12	6	68	28	KR0402091012
16	6	73	33	KR0402091016



FORMA M (SKM) STOŻKOWY-SZPICZASTY				
d1	d2	l1	l2	Z-UNI
3	3	38	12	KR0402100003
6	6	58	18	KR0402100006
8	6	58	18	KR0402100008
10	6	60	20	KR0402100010
12	6	65	25	KR0402100012
16	6	65	25	KR0402100016



FORMA M (SKM) STOŻKOWY-SZPICZASTY				
d1	d2	l1	l2	Z-ALU
3	3	38	12	KR0402101003
6	6	58	16	KR0402101006
8	6	58	18	KR0402101008
10	6	60	20	KR0402101010
12	6	65	25	KR0402101012
16	6	65	25	KR0402101016



SYMBOL	SKŁAD
KR0402900001	4 x $\phi$ 10 A/C/F/G + 4x $\phi$ 12 A/C/F/G + 2x $\phi$ 12 D/M Z-UNI
KR0402900002	5 x $\phi$ 6 B/C/D/F/G Z-UNI
KR0402900003	5 x $\phi$ 8 B/C/D/F/G Z-UNI
KR0402900004	5 x $\phi$ 10 B/C/D/F/G Z-UNI
KR0402900005	5 x $\phi$ 12 B/C/D/F/G Z-UNI
KR0402901001	5 x $\phi$ 6 B/C/D/F/G Z-ALU
KR0402901002	5 x $\phi$ 8 B/C/D/F/G Z-ALU
KR0402901003	5 x $\phi$ 10 B/C/D/F/G Z-ALU
KR0402901004	5 x $\phi$ 12 B/C/D/F/G Z-ALU



## OTWORNICE



Otwornice wykonane są z wysokowydajnej stali szybko tnącej HSS. Bimetaliczna konstrukcja oferuje najwyższe bezpieczeństwo. Polecane do obróbki staliwa, żeliwa szarego, stali konstrukcyjnej, aluminium stopowego i zwykłego, brązu, miedzi, PCW, szkła akrylowego, płyt gipsowo-kartonowych, drewna.



Otwornice wykonane z wysokowydajnej stali szybko tnącej HSS-E polecane do obróbki: stali zwykłej i stopowej, stali stopowej wysokochromowej jak np. VA, stali nierdzewnej i kwasoodpornej, metali kolorowych i lekkich. Dostępne rozmiary od  $\varnothing$  14 do  $\varnothing$  210mm.

Rozmiar	Symbol	Symbol
$\varnothing$	HSS	HSS-Co8
14.0	KR0403818014	KR0403820014
16.0	KR0403818016	KR0403820016
17.0	KR0403818017	KR0403820017
19.0	KR0403818019	KR0403820019
20.0	KR0403818020	KR0403820020
21.0	KR0403818021	KR0403820021
22.0	KR0403818022	KR0403820022
24.0	KR0403818024	KR0403820024
25.0	KR0403818025	KR0403820025
27.0	KR0403818027	KR0403820027
29.0	KR0403818029	KR0403820029
30.0	KR0403818030	KR0403820030
32.0	KR0403818032	KR0403820032
33.0	KR0403818033	KR0403820033
35.0	KR0403818035	KR0403820035
37.0	KR0403818037	KR0403820037
38.0	KR0403818038	KR0403820038
40.0	KR0403818040	KR0403820040
41.0	KR0403818041	KR0403820041
43.0	KR0403818043	KR0403820043
44.0	KR0403818044	KR0403820044
45.0	KR0403818050	KR0403820045
46.0	KR0403818046	KR0403820046
48.0	KR0403818048	KR0403820048
50.0	KR0403818050	KR0403820050
51.0	KR0403818015	KR0403820051
52.0	KR0403818052	KR0403820052
54.0	KR0403818054	KR0403820054
55.0	KR0403818055	KR0403820055
57.0	KR0403818057	KR0403820057
59.0	KR0403818059	KR0403820059
60.0	KR0403818060	KR0403820060

64.0	KR0403818064	KR0403820064
65.0	KR0403818065	KR0403820065
67.0	KR0403818067	KR0403820067
68.0	KR0403818068	KR0403820068
70.0	KR0403818070	KR0403820070
73.0	KR0403818073	KR0403820073
75.0	KR0403818075	KR0403820075
76.0	KR0403818076	KR0403820076
79.0	KR0403818079	KR0403820079
83.0	KR0403818083	KR0403820083
86.0	KR0403818086	KR0403820086
89.0	KR0403818089	KR0403820089
92.0	KR0403818092	KR0403820092
95.0	KR0403818095	KR0403820095
98.0	KR0403818098	KR0403820098
100.0	KR0403818100	KR0403820100
102.0	KR0403818102	KR0403820102
105.0	KR0403818105	KR0403820105
108.0	KR0403818108	KR0403820108
111.0	KR0403818111	KR0403820111
114.0	KR0403818114	KR0403820114
121.0	KR0403818121	KR0403820121
127.0	KR0403818127	KR0403820127
140.0	KR0403818140	KR0403820140
146.0	KR0403818146	KR0403820146
152.0	KR0403818152	KR0403820152
160.0		KR0403820160
168.0		KR0403820168
175.0		KR0403820175
177.0		KR0403820177
200.0		KR0403820200
210.0		KR0403820210

## UCHWYTY DO OTWORNIC

Nazwa	Artykuł
UCHWYT DO OTWORNIC 14-30MM / HEX 11MM	KR0403822001
UCHWYT DO OTWORNIC 32-152MM / HEX 11MM	KR0403822002
UCHWYT DO OTWORNIC 32-210MM / HEX 11MM	KR0403822003
UCHWYT DO OTWORNIC 32-210MM / SDS-PLUS	KR0403822004
WIERTŁO PROWADZĄCE HSS-Co5 6,33x70MM	KR0403822010
PRZEDŁUŻKA 300MM	KR0403822020



## OTWORNICE Z ZĘBAMI HM

Otwornice z zębami z węgla spiekanego o głębokości cięcia 29 mm. Otwornica wraz z wiertłem prowadzącym, sprężyną wypychającą oraz kluczem imbusowym. Przeznaczone do stali wysokochromowych takich jak V2A i V4A (stal nierdzewna i kwasoodporna), stali i staliwa, metali nieżelaznych, tworzyw sztucznych, tkanin zbrojonych, gipsu i lekkich płyt. Obróbka drewna do 4 mm. Zastosowanie w wiertarkach ręcznych i kolumnowych, tylko z ręcznym posuwem.



Rozmiar	Symbol
16,0	KR0403823016
17,0	KR0403823017
18,0	KR0403823018
19,0	KR0403823019
20,0	KR0403823020
21,0	KR0403823021
22,0	KR0403823022
24,0	KR0403823024
25,0	KR0403823025
26,0	KR0403823026
27,0	KR0403823027
28,0	KR0403823028
30,0	KR0403823030
31,0	KR0403823031
32,0	KR0403823032
33,0	KR0403823033
34,0	KR0403823034
35,0	KR0403823035
36,0	KR0403823036
37,0	KR0403823037
38,0	KR0403823038
40,0	KR0403823040
42,0	KR0403823042
45,0	KR0403823045
47,0	KR0403823047
48,0	KR0403823048
50,0	KR0403823050
51,0	KR0403823051
52,0	KR0403823052
54,0	KR0403823054
55,0	KR0403823055
57,0	KR0403823057
60,0	KR0403823060
62,0	KR0403823062
65,0	KR0403823065
68,0	KR0403823068
70,0	KR0403823070
73,0	KR0403823073
76,0	KR0403823076
78,0	KR0403823078
80,0	KR0403823080
82,0	KR0403823082
83,0	KR0403823083
90,0	KR0403823090
95,0	KR0403823095
100,0	KR0403823100
105,0	KR0403823105
110,0	KR0403823110
115,0	KR0403823115
125,0	KR0403823125
130,0	KR0403823130
135,0	KR0403823135
140,0	KR0403823140
145,0	KR0403823145
150,0	KR0403823150



## UCHWYTY WIERTARSKIE

Bezkluczowy, samozaciskowy uchwyt wiertarski trójściskowy.



Nazwa	Artykuł
UCHWYT WIERTARSKI SAMOZACISKOWY 0,5-8MM B12	KR0201011082
UCHWYT WIERTARSKI SAMOZACISKOWY 1-10MM B12	KR0201011102
UCHWYT WIERTARSKI SAMOZACISKOWY 1-13MM B16	KR0201011136
UCHWYT WIERTARSKI SAMOZACISKOWY 1-16MM B16	KR0201011166
UCHWYT WIERTARSKI SAMOZACISKOWY 1-16MM B18	KR0201011168

## TRZPIENIE WIERTARSKIE Z CHWYTEM STOŻKOWYM

Trzpienie przeznaczone do mocowania uchwytów wiertarskich ze stożkiem DIN 228 w wiertarkach, tokarkach i innych obrabiarkach. Uchwyt wykonany zgodnie z DIN 2185 z pletwą.



Nazwa	Artykuł
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK1/B10	KR0201103110
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK1/B12	KR0201103112
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK1/B16	KR0201103116
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK1/B18	KR0201103118
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK2/B12	KR0201103212
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK2/B16	KR0201103216
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK2/B18	KR0201103218
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK3/B12	KR0201103312
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK3/B16	KR0201103316
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK3/B18	KR0201103318
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK3/B22	KR0201103322
TRZPIEN WIERTARSKI DIN 238 MK4/B18	KR0201103418

## STOŻKOWE TULEJE REDUKCYJNE



Nazwa	Artykuł
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK2>MK1	KR0201113021
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK3>MK2	KR0201113032
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK4>MK1	KR0201113041
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK4>MK2	KR0201113042
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK4>MK3	KR0201113043
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK5>MK1	KR0201113051
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK5>MK2	KR0201113052
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK5>MK3	KR0201113053
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK5>MK4	KR0201113054
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK6>MK3	KR0201113063
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK6>MK4	KR0201113064
TULEJA REDUKCYJNA DIN 2185 MK6>MK5	KR0201113065

## WYBIJAKI DO STOŻKÓW



Nazwa	Artykuł
WYBIJAK DO STOŻKÓW MK1+MK2	KR0201389012
WYBIJAK DO STOŻKÓW MK3	KR0201389030
WYBIJAK DO STOŻKÓW MK4	KR0201389040
WYBIJAK DO STOŻKÓW MK5+MK6	KR0201389056



## ZESTAWY GWINTOWNIKÓW I NARZYSZEK



art. nr KR0103922330



art. nr KR0103922335



art. nr KR0103016990



art. nr KR0103904340



art. nr KR0103904330



art. nr KR0103904420  
art. nr KR0103904520



art. nr KR0103903001



art. nr KR0103904640



art. nr KR0103904620

Nazwa	Symbol
ZESTAW GWINTOWNIKÓW RĘCZNYCH M3-M12	KR0103922330
ZESTAW GWINTOWNIKÓW RĘCZNYCH M3-M12+WIERTŁA	KR0103922335
ZESTAW GWINTOWNIKÓW RĘCZNYCH HSS-G M3-M12+WIERTŁA	KR0103016990
ZESTAW GWINTOWNIKÓW I NARZYSZEK M3-M12	KR0103904340
ZESTAW GWINTOWNIKÓW I NARZYSZEK M3-M12+WIERTŁA	KR0103904330
ZESTAW GWINTOWNIKÓW I NARZYSZEK M3-M20	KR0103904420
ZESTAW GWINTOWNIKÓW I NARZYSZEK M3-M24	KR0103904520
ZESTAW NARZYSZEK HSSG M3-M12 Z UCHWYTAMI	KR0103903001
ZESTAW GWINTOWNIKÓW I NARZYSZEK M/MF M2-M18	KR0103904640
ZESTAW GWINTOWNIKÓW I NARZYSZEK UNC/UNF/UNS	KR0103904620



## ZESTAWY GWINTOWNIKÓW MASZYNOWYCH



art. nr KR0103054907  
art. nr KR0103054914



art. nr KR0103149907  
art. nr KR0103149914



art. nr KR0103129907  
art. nr KR0103129914



art. nr KR0103926340  
art. nr KR0103056914



art. nr KR0103119907  
art. nr KR0103119914



art. nr KR0103066907  
art. nr KR0103066914



art. nr KR0103130907  
art. nr KR0103130914



art. nr KR0103067907  
art. nr KR0103067914

Nazwa	Symbol
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS M3-M12	KR0103054907
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS M3-M12+WIERTŁA	KR0103054914
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS/TIN M3-M12	KR0103149907
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS/TIN M3-M12+WIERTŁA	KR0103149914
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371C HSS/TIN M3-M12	KR0103129907
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371C HSS/TIN M3-M12+WIERTŁA	KR0103129914
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS-E M3-M12	KR0103926340
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS-E M3-M12+WIERTŁA	KR0103056914
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371C HSS-E M3-M12	KR0103119907
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371C HSS-E M3-M12+WIERTŁA	KR0103119914
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS-E/TIN M3-M12	KR0103066907
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS-E/TIN M3-M12+WIERTŁA	KR0103066914
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371C HSS-E/TIN M3-M12	KR0103130907
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371C HSS-E/TIN M3-M12+WIERTŁA	KR0103130914
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS-E/VAP M3-M12	KR0103067907
ZESTAW GWINTOWNIKÓW DIN 371B HSS-E/VAP M3-M12+WIERTŁA	KR0103067914

