

A-Z Abrasive s.r.o.

Vajanského náb. 5, 81102 Bratislava

www.az-abrasive.com

***D I A M A N T O V É
N Á S T R O J E***

Dia orovnávače

OBSAH	STRANA
Diamantové orovnávače s kuželovou stopkou nebroušené Typ 1000 - 1001	6
Diamantové orovnávače s kuželovou stopkou a s hlavou nebroušené Typ 1010 - 1018	6
Diamantové orovnávače s válcovou stopkou nebroušené Typ 1020 - 1033	7
Diamantové orovnávače s válcovou stopkou a s hlavou nebroušené Typ 1040 - 1042	7
Diamantové orovnávače s válcovou stopkou se závitem nebroušené Typ 1050 - 1055	7
Diamantové orovnávače s válcovou stopkou se závitem nebroušené pro brusku NILES Typ 1060 - 1062	8
Diamantové orovnávače nebroušené pro brusku NILES Typ 1070 - 1071	8
Diamantové orovnávače s kuželovou stopkou kuželovitě broušené Typ 2000 - 2003	8
Diamantové orovnávače s kuželovou stopkou a s hlavou broušené Typ 2010 - 2013	9
Diamantové orovnávače s válcovou stopkou kuželovitě broušené Typ 2020 - 2033	9
Diamantové orovnávače s válcovou stopkou se závitem kuželovitě broušené Typ 2040 - 2041	10
Diamantové orovnávače pro orovnávací zařízení DIAFORM broušené Typ 2070 - 2083	10
Diamantové orovnávače s válcovou stopkou střežovitě broušené s fazetkou nebo rádiusem Typ 2100 - 2113	11
Diamantové nože vyvrtávací broušené Typ 3000 - 3015	11
Diamantové nože vyvrtávací broušené Typ 3030 - 3032	12
Diamantové nože povrchové broušené Typ 3050 - 3052, Typ K 3060 - 3062	12
Diamantové doteky broušené Typ 4000 - 4007	12
Diamantové doteky se stopkou broušené Typ 4020	13
Reishauer Typ 4030	13

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

JEDNOKRYSTALOVÉ DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

Jednokrystalové diamantové nástroje jsou takové nástroje, u kterých je funkční část tvořena krystalem diamantu. Jednokrystalové diamantové nástroje dělíme na:

- nebroušené (orovnávače atd.)
- broušené (orovnávače pro tvarové broušení, soustružnické nože, doteky, vnikací tělíska do tvrdoměrů atd.).

NEBROUŠENÉ DIAMANTOVÉ NÁSTROJE JEDNOKRYSTALOVÉ DIAMANTOVÉ OROVNÁVAČE

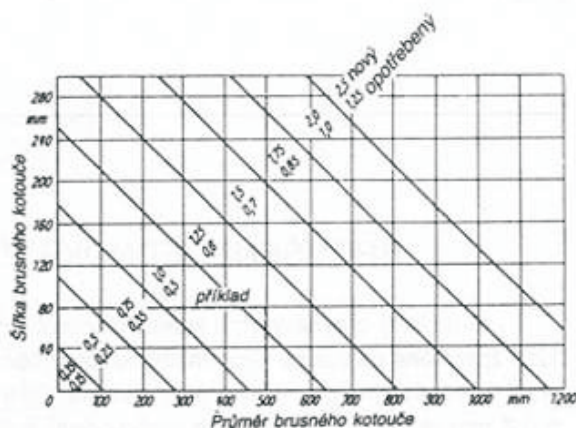
Tyto nástroje jsou určeny pro tvarové i rovinné orovnávaní brousících kotoučů. Orovnávač je tvořen krystalem diamantu a držákem různých tvarů a rozměrů.

VOLBA DIAMANTOVÉHO OROVNÁVAČE

Velikost (hmotnost) diamantu se volí podle průměru a šířky orovnávaného brousícího kotouče.

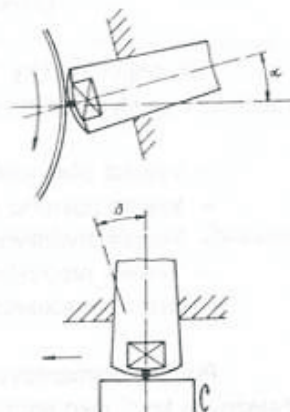
Pro brusné kotouče střední tvrdosti a zrnitosti se doporučují hodnoty, podle diagramu:

Příklad: brusný kotouč $\varnothing 500 \times 80$ mm – vhodná velikost diamantu pro nový orovnávač je 1,25 ct (1 ct = 0,2g)



POKYNY PRO POUŽÍVÁNÍ OROVNÁVAČŮ

- Upnutí orovnávače musí být tuhé bez chvění
- Brusný kotouč musí být dobře vyvážen a pevně upnut
- Orovňávání se provádí pod silným a nepřerušovaným proudem chladicí kapaliny. Pro zvýšení životnosti diamantu je nutné přivádět chladicí kapalinu před započetím orovňávání.
- Pracovní hrot orovnávače musí být ve výšce středu brusného kotouče a osa upínací části musí směřovat 5° až 15° (úhel α) nad osu kotouče. Ve směru orovňávání je sklon orovnávače od 0° do 15° (úhel β).
- Hloubka záběru diamantu do orovnávaného brusného kotouče nemá přesáhnout 0,03–0,05 mm, přísuv 0,05–0,15 mm/ot.
- Ubývání hrotu orovnávače je třeba sledovat. Postupným otáčením držáku kolem osy se zajistí rovnoměrné opotřebení.



DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

POZOR!

- Opatřebný orovnávač nám zašlete včas k opravě tj. přesazení a případně i přebroušení. Velký úbytek hrotu diamantu znemožňuje opravu.
- Doporučená hmotnost u jednotlivých typů orovnávačů je pouze orientační. Dle složení brusného kotouče je možno použít i diamant jiné hmotnosti.

BROUŠENÉ DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

Broušené diamantové nástroje mají krystal diamantu vybroušený do požadovaného tvaru. Tyto nástroje můžeme rozdělit do 3 základních skupin:

- broušené jednokrystalové diamantové orovnávače
- diamantové nástroje pro třískové obrábění
- ostatní diamantové nástroje

BROUŠENÉ JEDNOKRYSTALOVÉ DIAMANTOVÉ OROVNÁVAČE

Broušený orovnávač má krystal diamantu vybroušený do požadovaného tvaru (jehlan, klín, kužel) s úhly od 30° do 120° zpevněné rádiusem nebo fazetkou. Je určen pro orovnávání brousících kotoučů pro tvarové broušení. Pravidla pro práci s broušenými orovnávači jsou shodná s pravidly pro práci s nebroušenými orovnávači. Při opotřebení orovnávače o 0,2 mm je vhodné jej zaslat k přebroušení a tím prodloužit jeho životnost.

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE PRO TŘÍSKOVÉ OBRÁBĚNÍ

Stoupající nároky na kvalitu a přesnost rozměrů jsou důvodem k nepostradatelnosti diamantových řezných nástrojů v určitých průmyslových odvětvích. Výhody použití diamantových soustružnických a vyvrtávacích nožů:

- vysoká přesnost obrábění
- kvalita povrchu jinými nástroji nedosažitelná
- vysoká trvanlivost a životnost
- vysoká produktivita
- nízká zmetkovitost

Použití diamantových soustružnických nožů je velmi široké. Jsou velice vhodné zejména pro opracování ne-
železných kovů jako například mosazi, mědi, hliníku, bronzu, zlata, stříbra a plastických hmot s otěruvzdornými plnidly.

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

PRACOVNÍ PODMÍNKY

- Používaný obráběcí stroj se nesmí chvět.
- Před započetím obrábění je nutno zkontrolovat stav řezné hrany.
- Pokud je nůž v záběru nesmí dojít k vypnutí stroje.
- Řezná rychlost je 200 až 600 m/min.
- Hloubka řezu je od 0,03 do 0,2 mm.
- Posuv volíme v rozmezí 0,01 až 0,1 mm/ot.
- Záběr se musí provádět opatrně a při doporučených řezných podmínkách.
- Ostří diamantu je křehké a musí se chránit před nárazem.
- Nástroj je nutno včas přebrušovat.

OSTATNÍ DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

Do této skupiny patří např. diamantové doteky různých typů a rozměrů, vnikací tělíska do tvrdoměrů, výkresové nástroje, Reishauery, Matrix atd.

UPOZORNĚNÍ:

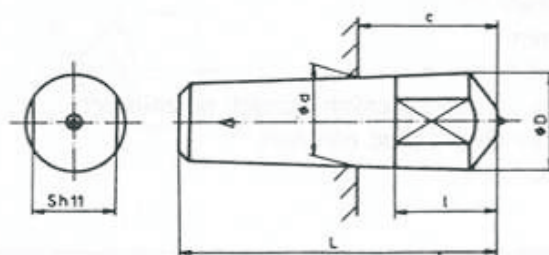
- Nástroje uvedené v tomto katalogu jsou nejčastěji používány. Samozřejmě dodáváme i nástroje jiných tvarů a rozměrů než v katalogu uvedených.

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

Diamantové orovnávače
s kuželovou stopkou
nebroušené

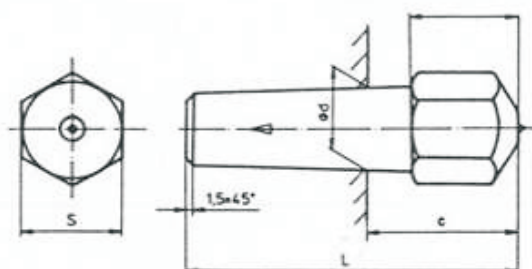
ČSN 22 4913 TYP 1000 - 1001



Upínací část	d	L	S	c	l	D	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
Morse 0	9,045	36	8	11	8	9,2	1,50	1000
Morse 1	12,065	40	10	11	8	12,2	2,00	1001

Diamantové orovnávače
s kuželovou stopkou
a s hlavou nebroušené

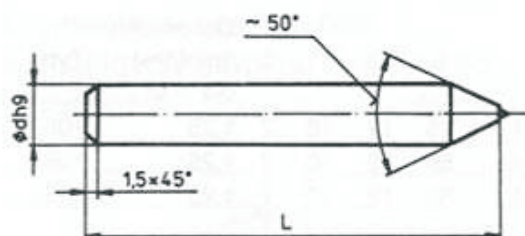
ČSN 22 4914 TYP 1010 - 1018



Upínací část	d	L	S	c	l	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
1 : 10	6,10	20	10	8	6	0,50	1010
1 : 10	7,50	25	10	10	8	0,50	1011
1 : 20	7	25	10	10	8	0,50	1012
1 : 20	7	25	12	10	8	0,50	1013
1 : 30	7	31	14	16	14	0,50	1014
metrický 12	12	75	14	23	16,50	2,50	1015
Morse 0	9,045	42	12	15	13	1,00	1016
Morse 1	12,065	50	14	19	16,50	1,50	1017
Morse 1	12,065	53	17	22	19,50	1,50	1018

Diamantové orovnávače
s válcovou stopkou
nebroušené

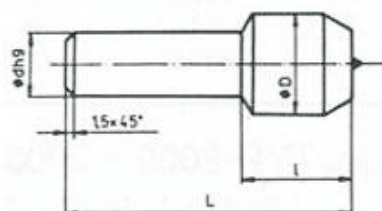
ČSN 22 4915 TYP 1020 - 1033



d	L	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
3	4	0,25	1020
4	25	0,25	1021
5	50	0,25	1022
6	15	0,40	1023
6	50	0,40	1024
7	35	0,50	1025
8	25	0,75	1026
8	40	0,75	1027
8	60	0,75	1028
8	100	0,75	1029
10	40	1,25	1030
10	60	1,25	1031
10	100	1,25	1032
14	60	2,50	1033

Diamantové orovnávače
s válcovou stopkou a s hlavou
nebroušené

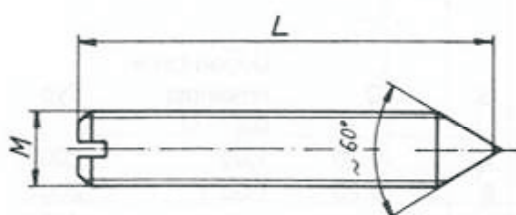
ČSN 22 4916 TYP 1040 - 1042



d	D	l	L	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
6	10	10,50	40	1,25	1040
8	12	12,50	45	1,50	1041
10	16	15,50	45	3,00	1042

Diamantové orovnávače
s válcovou stopkou se závitem
nebroušené

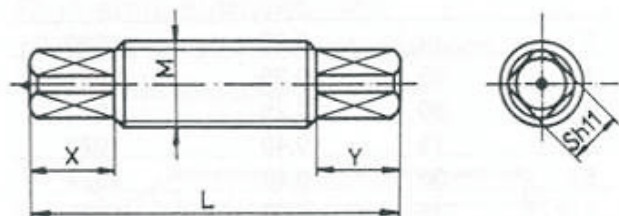
ČSN 22 4916 TYP 1050 - 1055



M	L	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
M 8 x 0,75	14	0,75	1050
M 8 x 1	40	0,75	1051
M 10 x 1	20	1,25	1052
M 10 x 1	75	1,25	1053
M 12 x 1	60	1,50	1054
M 14 x 1	50	2,50	1055

Diamantové orovnávače
s válcovou stopkou se závitem
nebroušené
pro brusku NILES

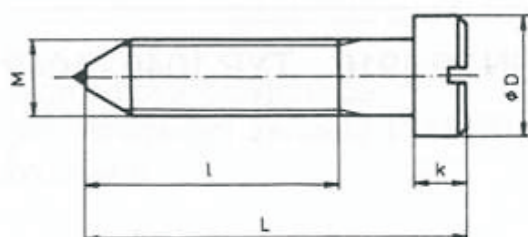
TYP 1060 - 1062



M	L	X	Y	S	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
M 10 × 1	75	12	10	7	1,25	1060
M 12 × 1	55	12	10	7	1,25	1061
M 14 × 1	55	12	10	7	1,25	1062

Diamantové orovnávače
nebroušené
pro brusku NILES

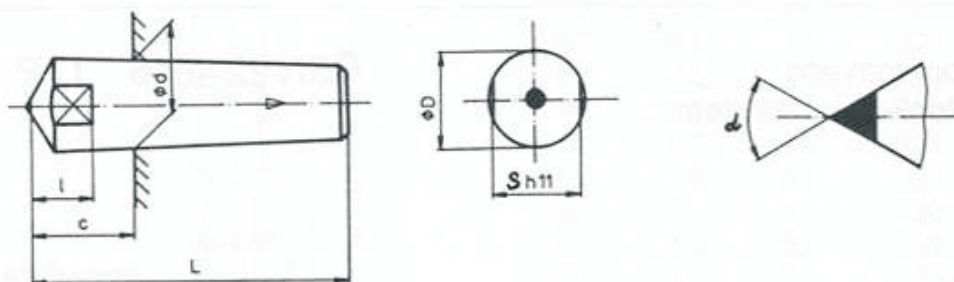
TYP 1070 - 1071



M	L	l	D	k	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
M 8 × 0,75	45	30	12	7	0,75	1070
M 10 × 1	51	45	16	6	1,25	1071

Diamantové orovnávače
s kuželovou stopkou
kuželovitě broušené

TYP 2000 - 2003

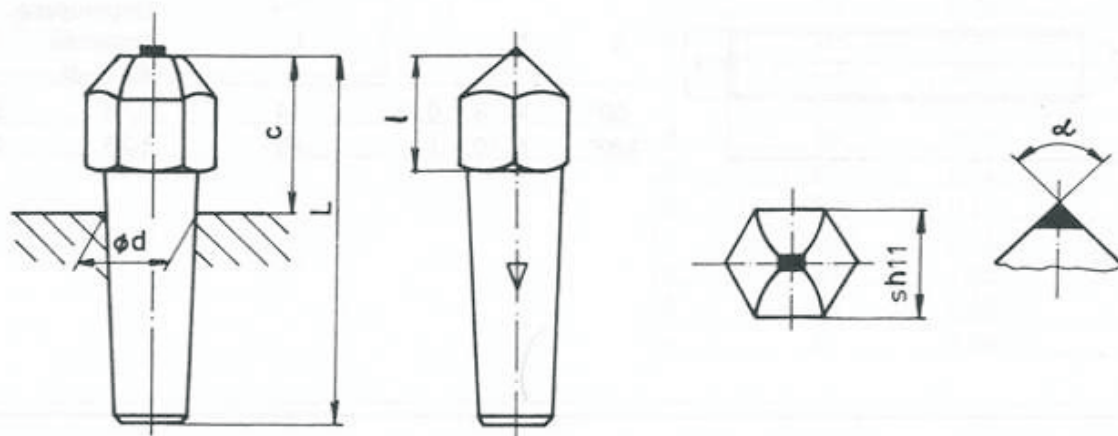


Upínací část	α	d	L	c	l	S	D	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
1° 50'	120°	9	29,50	10	8,50	7	9,10	1,00	2000
Morse 0	50°	9,045	40	20,50	15	8	9,20	1,00	2001
Morse 0	90°	9,045	36	11	8	8	9,20	1,00	2002
Morse 0	100°	9,045	36	11	8	8	9,20	1,00	2003

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

Diamantové orovnávače
s kuželovou stopkou a s hlavou
broušené

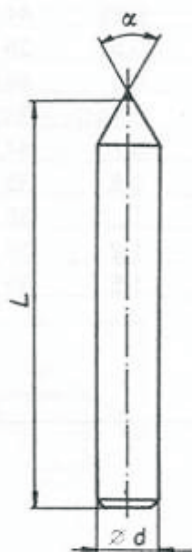
TYP 2010 - 2013



α	d	L	l	c	S	Upínací část	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
60°	12,065	50	16,5	19	14	Morse 1	1,50	2010
75°	12,065	50	16,5	19	14	Morse 1	1,50	2011
90°	12,065	50	16,5	19	14	Morse 1	1,50	2012
120°	12,065	50	16,5	19	14	Morse 1	1,50	2013

Diamantové orovnávače
s válcovou stopkou
kuželovitě broušené

TYP 2020 - 2033

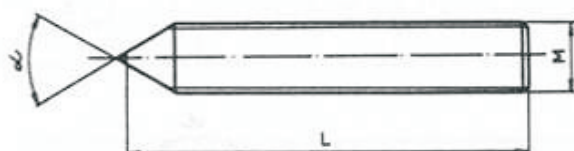


α	d	L	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
60°	4	30	0,25	2020
60°	6	50	0,40	2021
60°	8	100	0,75	2022
60°	10	60	1,25	2023
90°	6	50	0,40	2024
90°	7	20	0,50	2025
90°	8	100	0,75	2026
90°	10	60	1,25	2027
90°	10	80	1,25	2028
90°	15	50	2,50	2029
120°	5	50	0,25	2030
120°	6	50	0,40	2031
120°	7	20	0,50	2032
120°	8	100	0,75	2033

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

Diamantové orovnávače
s válcovou stopkou se závitem
kuželovitě broušené

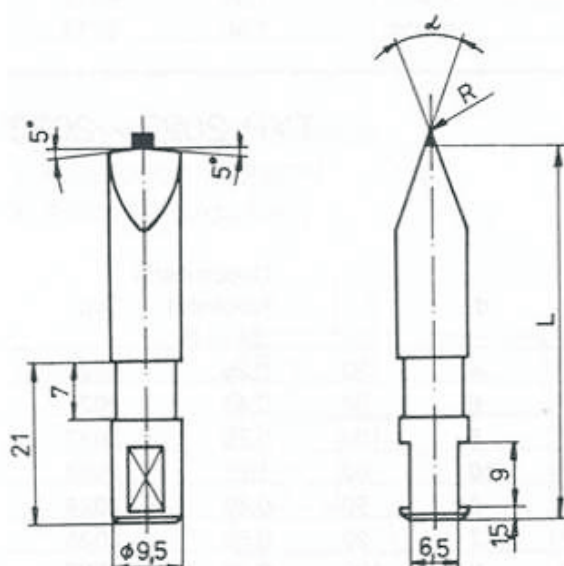
TYP 2040 - 2041



α	M	L	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
60°	M 8 x 0,75	14	0,75	2040
120°	M 10 x 1	75	1,25	2041

Diamantové orovnávače
pro orovnávací zařízení DIAFORM
broušené

TYP 2070 - 2083

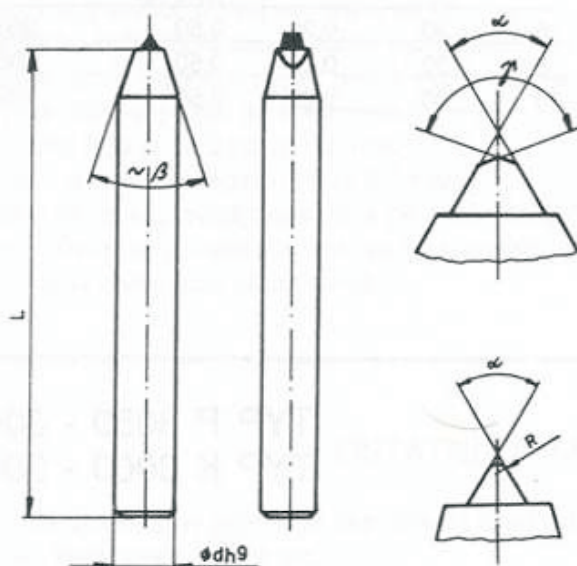


α	R	L	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
40°	0,125	35	0,33-0,75	2070
40°	0,125	44,5	0,33-0,75	2071
40°	0,25	35	0,33-0,75	2072
40°	0,25	44,5	0,33-0,75	2073
60°	0,25	35	0,33-0,75	2074
60°	0,25	44,5	0,33-0,75	2075
60°	0,5	35	0,33-0,75	2076
60°	0,5	44,5	0,33-0,75	2077
60°	0,75	35	0,33-0,75	2078
60°	0,75	44,5	0,33-0,75	2079
60°	0,8	35	0,33-0,75	2080
60°	1	35	0,33-0,75	2081
60°	1,2	35	0,33-0,75	2082
60°	1,5	35	0,33-0,75	2083

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

Diamantové orovnávače
s válcovou stopkou
střechovitě broušené
s fazetkou nebo radiusem

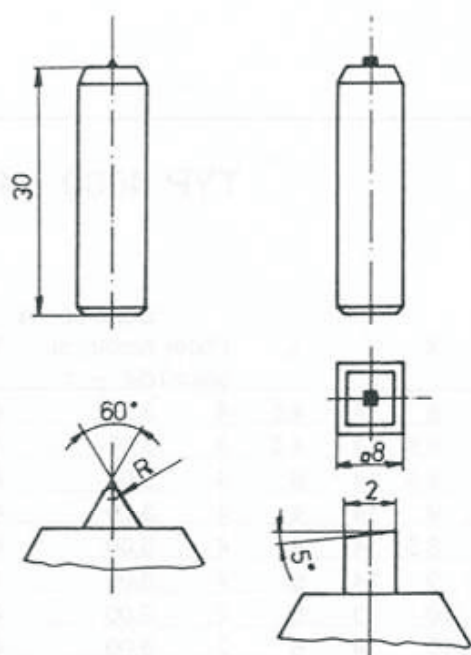
TYP 2100 - 2133



α	d	L	β	γ	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
30°	6	50	20°	70°	0,40	2100
30°	8	40	20°	70°	0,75	2101
30°	8	100	20°	70°	0,75	2102
30°	10	100	20°	70°	1,25	2103
45°	8	100	40°	—	0,75	2104
50°	8	100	40°	—	0,75	2105
50°	10	100	40°	—	1,25	2106
60°	8	100	40°	—	0,75	2107
60°	12	60	40°	—	2,50	2108
75°	6	50	40°	—	0,40	2109
75°	8	100	40°	—	0,75	2110
90°	6	50	40°	—	0,40	2111
90°	6	100	40°	—	0,40	2112
90°	8	100	40°	—	0,75	2113

Diamantové nože
vyvrtávací broušené
typ A

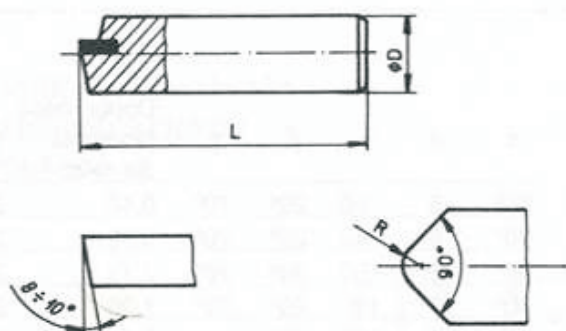
TYP 3000 - 3015



R	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
0,30	1,00	3000
0,35	1,00	3001
0,40	1,00	3002
0,45	1,00	3003
0,50	1,00	3004
0,60	1,00	3005
0,70	1,00	3006
0,80	1,00	3007
0,90	1,00	3008
1	1,00	3009
1,25	1,00	3010
1,30	1,00	3011
1,40	1,00	3012
1,50	1,00	3013
1,75	1,75	3014
2	1,75	3015

Diamantové nože
vyvrtávací broušené
typ B

TYP 3030 - 3032

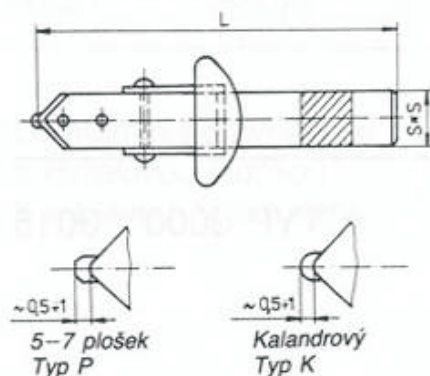


D	L	R	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
6	30	0,20	0,50	3030
8	30	0,20	0,50	3031
10	30	0,20	0,50	3032

Diamantové nože
povrchově broušené

TYP P 3050 - 3052

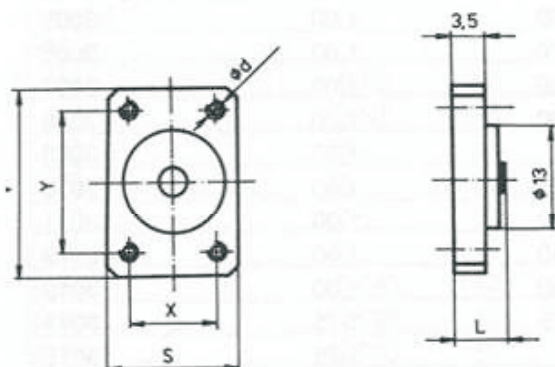
TYP K 3060 - 3062



S	L	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ P	Typ K
12	125	2,00	3050	3060
16	160	2,00	3051	3061
20	180	2,50	3052	3062

Diamantové doteky
broušené

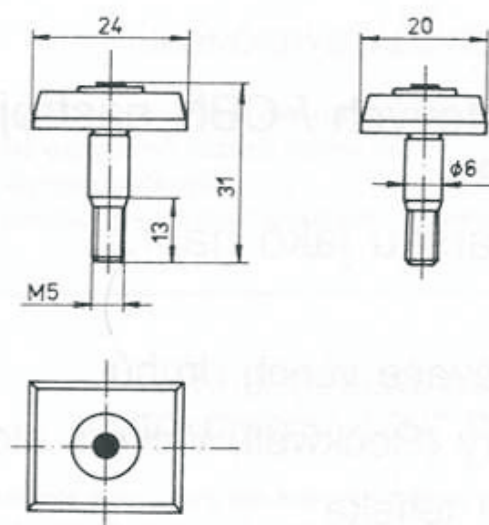
TYP 4000 - 4007



d	S	V	X	Y	L	Počet otvorů	Doporučená hmotnost dia ~ ct	Typ
M2	14,2	20	8	14	4,5	4	3,00	4000
M2	14,5	20	8,5	14	4,5	4	3,00	4001
1,7	14,5	20	8,6	14	6	4	3,00	4002
M2	14,5	20	9	14	4	4	3,00	4003
M2,5	15	20	8,5	14	4	4	3,00	4004
M2	15	20	9	14	5	4	3,00	4005
2,2	16	20	10	13	6	2	3,00	4006
2,2	16	20	10	14	6	2	3,00	4007

Diamantové doteky
se stopkou broušené

TYP 4020

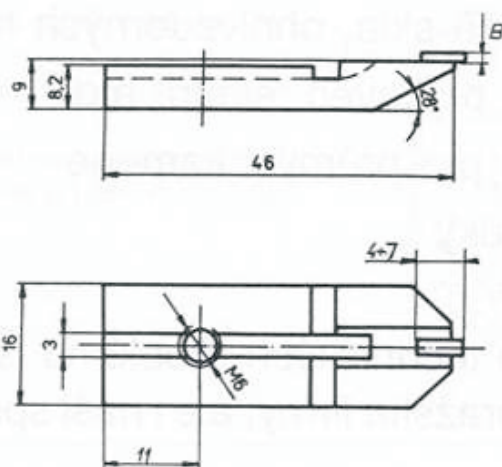


Hmotnost dia – 5ct

Reishauer

TYP 4030

MODUL •	B
0,5÷0,9	0,2 ^{-0,03}
1÷5	0,5 ^{-0,05}



DIAMANTOVÉ SOUSTRUŽNICKÉ NOŽE

Tyto nástroje vyrábíme na zakázku buď podle výkresu dodaného zákazníkem, anebo pro daný způsob obrábění vhodný nástroj navrhujeme.

DIAMANTOVÉ NÁSTROJE

POZNÁMKY: