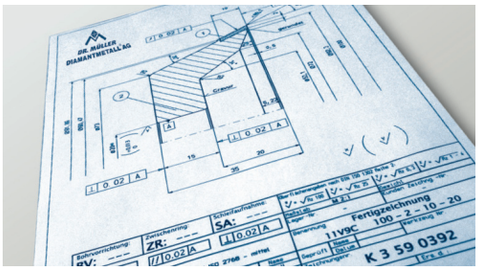
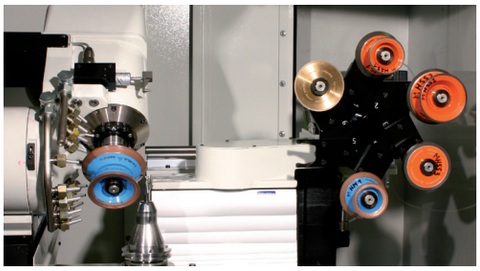
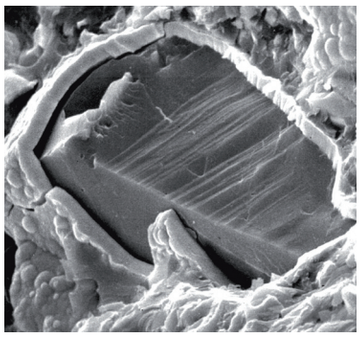
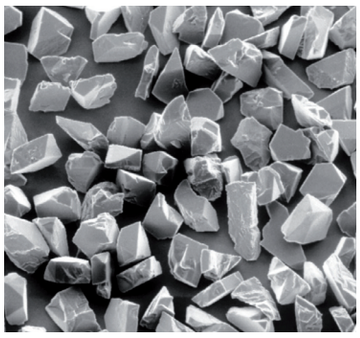
DR. MÜLLER
DIAMANTMETALL®

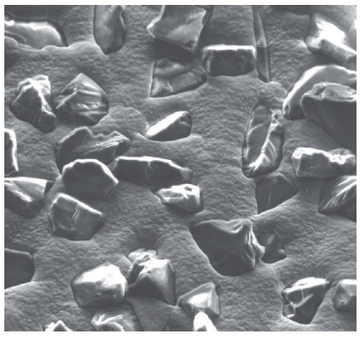


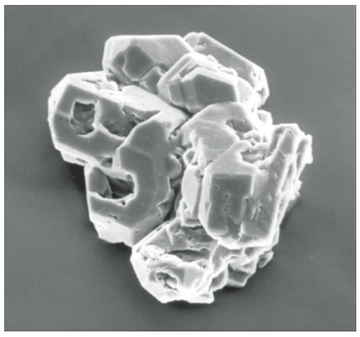


KATALOG
DIAMANTOVÝCH A CBN-NÁSTROJŮ









Firma

Dr. Müller DIAMANTMETALL® je výrobní podnik s mimořádnou tradicí. Zakladatel firmy, Dr. Wilhelm Müller vynalezl v roce 1935 diamantový kotouč s kovovým pojivem a položil tímto základ pro rodinné podnikání. K dnešnímu dni je firma Dr. Müller DIAMANTMETALL® vedena již třetí generací.

Trvalý úspěch poskytovatele technických řešení stojí a padá na schopnostech proniknout do specifických požadavků různých zákazníků a oborů. Váš požadavek je pro nás výzvou, na kterou jsme vždycky kladli velký význam.

Know-How

Použitím nejmodernějších technických databází jsme dnes schopni opírat se o odborné znalosti více než 75 roků dlouhé tradice výroby diamantových nástrojů. Naše vlastní oddělení výzkumu a vývoje vyvíjí inovativní řešení, která splní i ty nejsložitější požadavky – naši kreativitu technických řešení dokazuje nespočet inovací a patentů.

Tato dlouholetá kompetence při hledání řešení ve všech oblastech použití Vám zaručuje přidanou hodnotu prostřednictvím partnerské spolupráce a vyšší hodnotu Vašeho špičkového konečného výrobku.

HISTORIE FIRMY

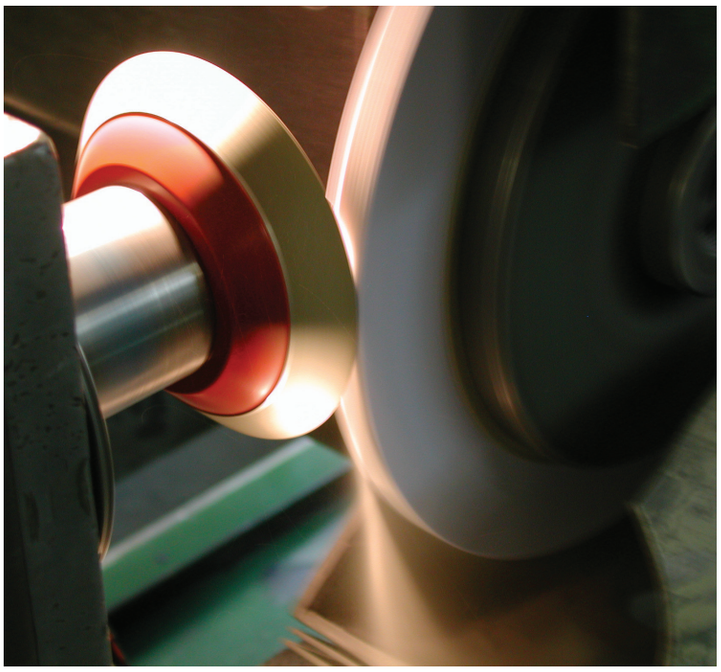
1935
Založení firmy Dr. Wilhelmem Müllerem v Berlíně. Patentování a výroba diamantových kotoučů s kovovým pojivem.

1944
Zničení firmy v důsledku války.

1947
Obnovení výroby nedaleko Mnichova.

1955
Přesun do vlastního výrobního závodu do Feldafingu u jezera Starnberg.

1962
Pokračování firmy druhou generací po úmrtí jejího zakladatele.



Flexibilita

Ať už potřebujete nejvyšší kvalitu nebo optimální technickou spolehlivost. Ať produktivní procesy, dlouhou životnost a vyčíslitelnou investiční jistotu. Ať fascinující brousící výkon, plynulou optimalizaci nebo rychlý vývoj, Váš požadavek je pro nás výzvou - bez ohledu na rozsah dodávky.

V případě potřeby jsme tu pro Vás, abychom Vám dále pomáhali doplňkovými službami:

Vzdělávání a školení uživatelů prostřednictvím našich odborně zdatných a zkušených specialistů s cílem podpořit zavádění nových produktů a jejich odladění našimi aplikačními inženýry pro zajištění Vaší plynulé výroby.

Výrobky

V našem portfoliu čeká na Vaši poptávku přes 133.000 položek z oblasti přesných brusných nástrojů - podporováno rozsáhlou databází, která umožňuje dohledat každé individuálně vytvořené sériové číslo.

Neustálý vývoj našich výrobků prostřednictvím našeho výzkumného oddělení zaručuje našim klientům optimální efektivitu při procesu broušení.

Podle principu „Make or Buy“ jsme Vaším partnerem pro kompletní vývoj novinek na špičkové úrovni výroby, stejně jako pro standardní výrobky.

1963
Počátek výroby diamantových orovnávacích nástrojů..

1965
Počátek výroby diamantových nástrojů s pojivem z umělé pryskyřice.

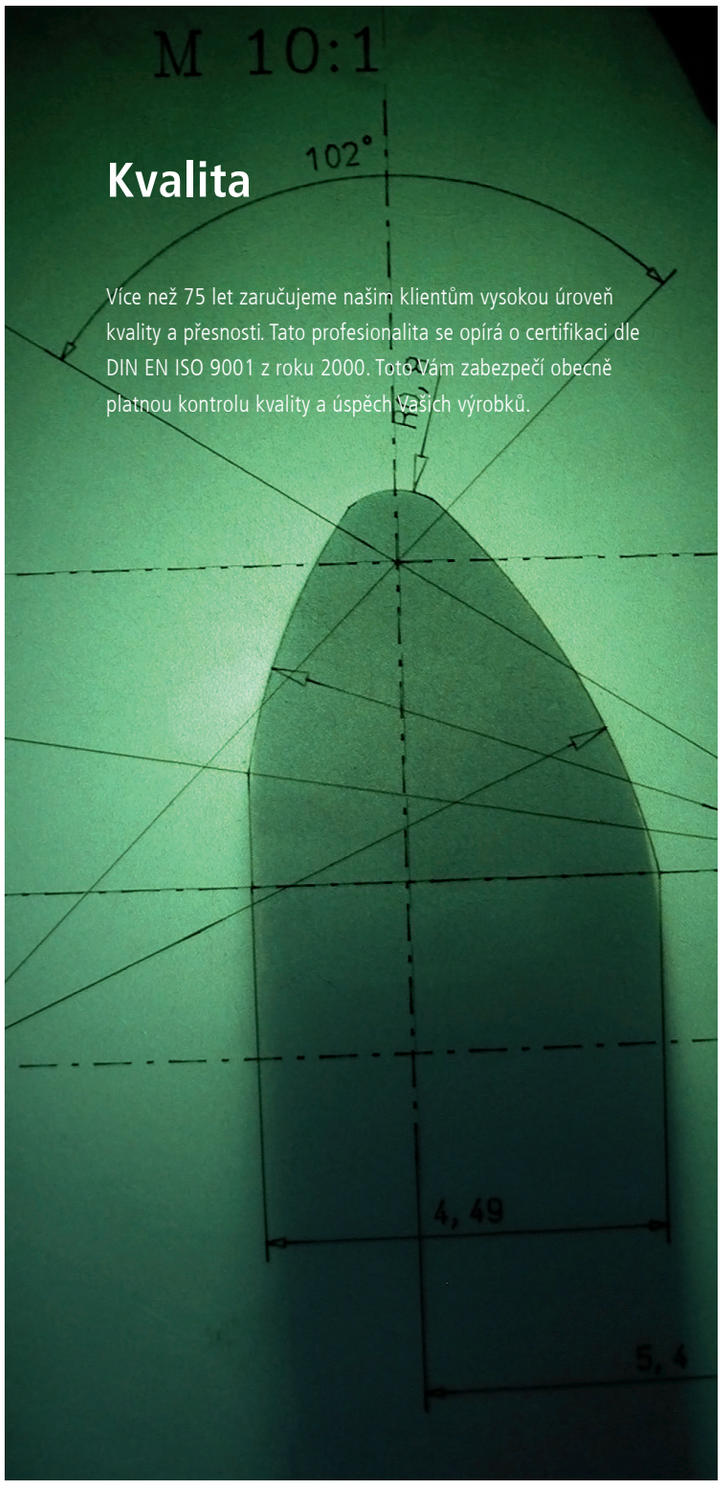
1969
Zahájení výroby brusných kotoučů s kubickým nitridem boru s pojivem z umělé pryskyřice a kovovým pojivem.

1970
Zahájení výroby a prodeje diamantových orovnávacích rolen.

1982
Zdvojnásobení výrobní plochy ve výrobním závodě ve Feldafingu.

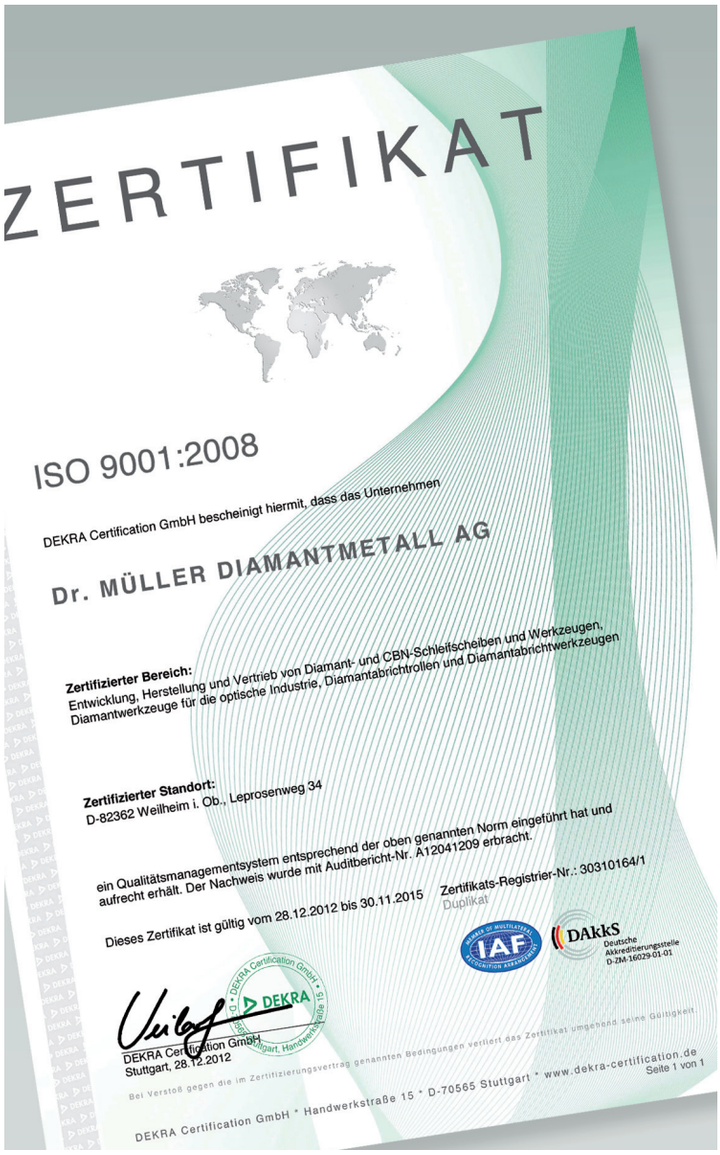
1989
Zahájení výroby diamantových a bornitridových brusných kotoučů s keramickým pojivem.

1991
Vstup třetí generace do firmy.



Kvalita

Více než 75 let zaručujeme našim klientům vysokou úroveň kvality a přesnosti. Tato profesionalita se opírá o certifikaci dle DIN EN ISO 9001 z roku 2000. Toto Vám zabezpečí obecně platnou kontrolu kvality a úspěch vašich výrobků.



ZERTIFIKAT

ISO 9001:2008

DEKRA Certification GmbH bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

Dr. MÜLLER DIAMANTMETALL AG

Zertifizierter Bereich:
Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Diamant- und CBN-Schleifscheiben und Werkzeugen, Diamantwerkzeuge für die optische Industrie, Diamantabrichtrollen und Diamantabrichtwerkzeugen

Zertifizierter Standort:
D-82362 Weilheim i. Ob., Leprosenweg 34

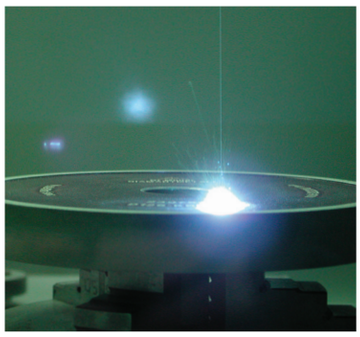
ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend der oben genannten Norm eingeführt hat und aufrecht erhält. Der Nachweis wurde mit Auditbericht-Nr. A12041209 erbracht.

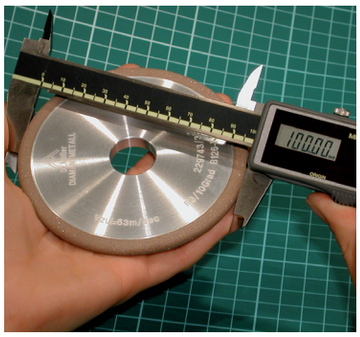
Dieses Zertifikat ist gültig vom 28.12.2012 bis 30.11.2015 Zertifikats-Registrier-Nr.: 30310164/1
Duplikat

DEKRA Certification GmbH
Stuttgart, 28.12.2012

Bei Verstoß gegen die im Zertifizierungsvertrag genannten Bedingungen verliert das Zertifikat umgehend seine Gültigkeit

DEKRA Certification GmbH * Handwerkstraße 15 * D-70565 Stuttgart * www.dekra-certification.de
Seite 1 von 1





2002
Rozšíření výrobní plochy výstavbou dalšího závodu ve Weilheim/Obb.

2006
Převzetí společnosti a její vedení vnukem zakladatele společnosti, Michaelem Schulze.

2007
Transformace firmy Dr. Wilh. Müller DIAMANTMETALL, majitel M. Schulze e.K. na Dr. Müller DIAMANTMETALL AG.

2008
Přemístění výroby a administrativy do nových prostorů třetího závodu ve Weilheim/Bavorsko.

2010
Slavnostní otevření nového logistického centra.

2011
Další rozvoj digitálního řízení výroby a rozšíření managementu firmy.

Obsah

Přehled tvarů diamantových a CBN-nástrojů 10

Diamantové a CBN-nástroje pro všeobecné použití 20

Diamantové nástroje pro optický průmysl 37

Diamantové a CBN-nástroje pro dřevozpracující průmysl a pro průmysl, zabývající se zpracováním umělých hmot 54

Diamantové a CBN-nástroje pro vnitřní broušení 58

Diamantové pilníky 62

Diamantové profilovací rolny, diamantové tvarové rolny 64

Orovnávací nástroje a diamantové leštící prostředky 65

Všeobecné informace 70

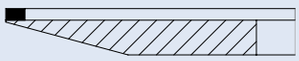
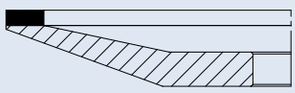
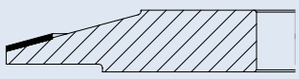
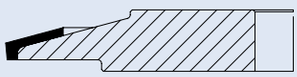
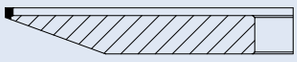
133.000
POLOŽEK

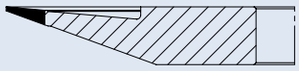
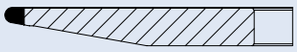
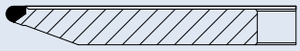
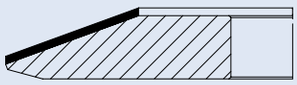
Větší hodnota

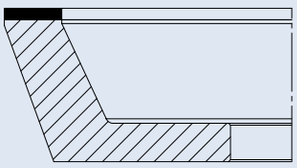
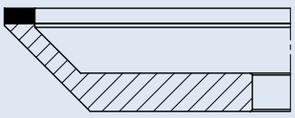
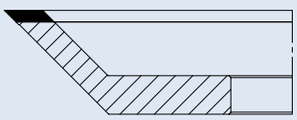
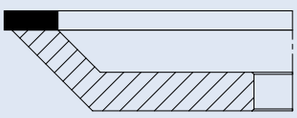
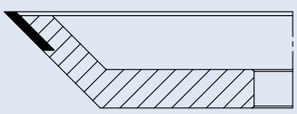
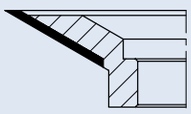
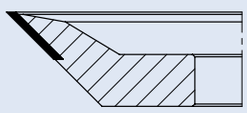
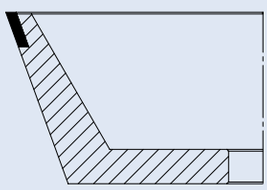
…prostřednictvím technicky vyspělých standardních výrobků

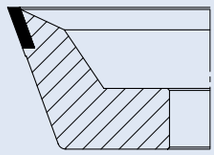
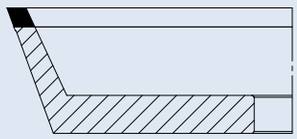
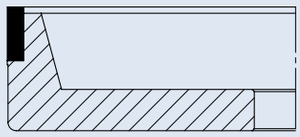
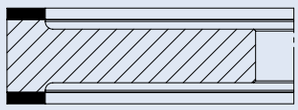
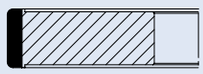
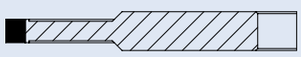
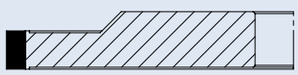
…prostřednictvím řešení, vyvinutých individuálně pro Vás

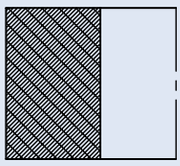
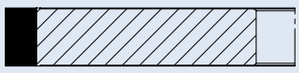
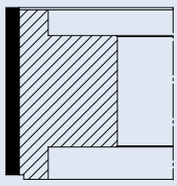
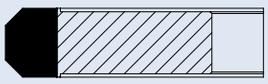
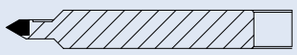
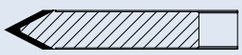
Přehled tvarů

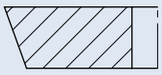
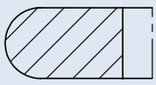
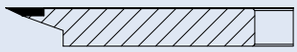
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
PŘEHLED TVARŮ DIAMANTOVÉ A CBN-NÁSTROJE PRO VŠEOBECNÉ POUŽITÍ		
4A2	20	
12A2/20°	20	
4A5	21	
4Y9	21	
4E9P	21	

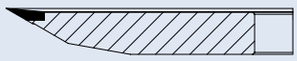
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
4BT9	22	
4F9	22	
4ET9	22	
4F5	23	
4V5	23	
6A2	23	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
6V5	24	
11A2	24	
12A2/45°	24	
12V2	25	
12C9	25	
12V9	25	
12V9/30°	26	
12V9C	26	
11V9	26	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
11V9C	27	
11V2	27	
6A9	27	
9A3	28	
14U1	28	
14L1	28	
1L1	29	
14A1	29	
3A1	29	

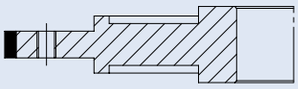
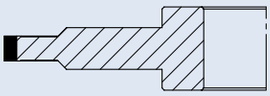
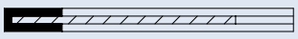
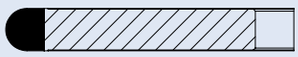
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
1A8	30	
1A1	30	
1A1-CL	30	
1DU1	31	
1A1R	31	
14E9	31	
14E1	32	
14EE1	32	
1EE1	32	

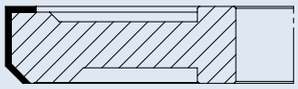
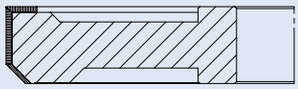
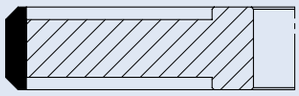
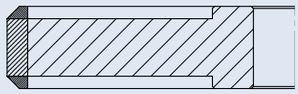
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
14FF1	33	
1FF1	33	
14F1	33	
4A9	34	
14V1	34	
1V1	34	
1V8	35	
1F8	35	
4B9	35	

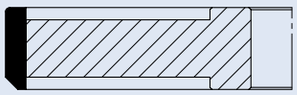
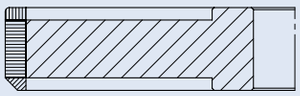
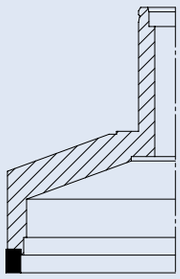
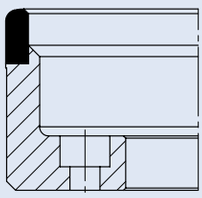
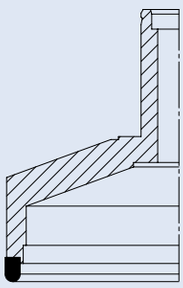
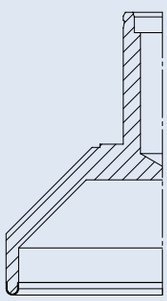
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
4B4	36	
14K1	36	
4K9	36	

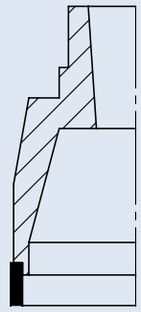
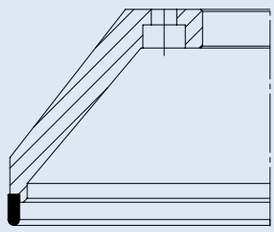
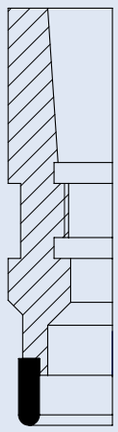
PŘEHLED TVARŮ

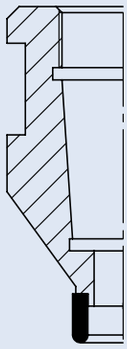
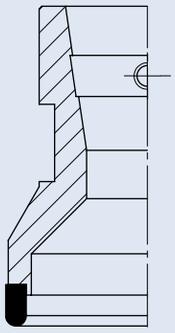
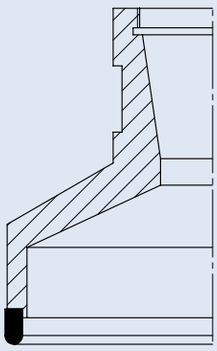
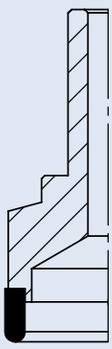
DIAMANTOVÉ NÁSTROJE PRO OPTICKÝ PRŮMYSL

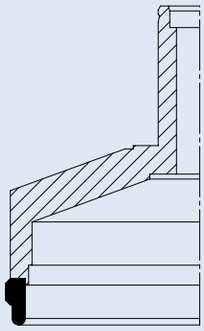
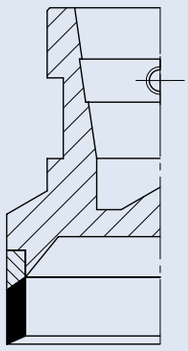
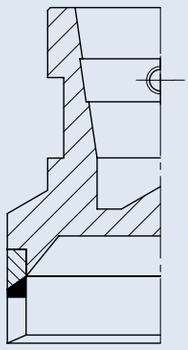
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
E	37	
F	37	
D	38	
1A1R(S)	38	
1F1	38	

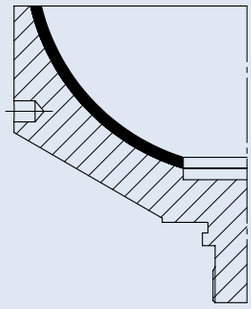
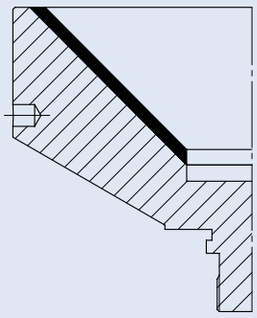
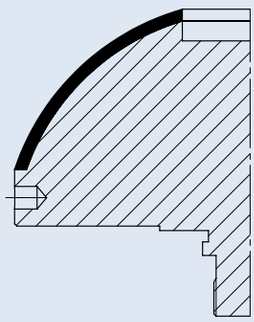
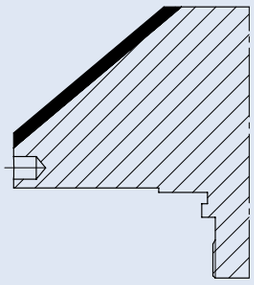
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
EZ3	39	
EZ3/A	39	
EZ4	39	
EZ4/A	40	

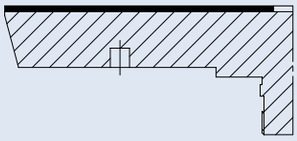
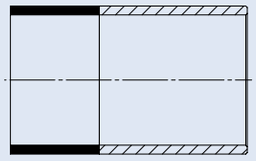
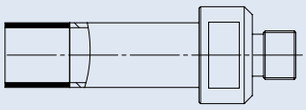
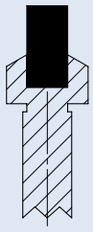
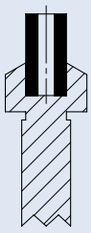
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
EZ5	40	
EZ5/A	40	
PF	41	
PF/R	41	
RF	42	
RF(S)	42	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
Upínání pro RF	43	
Upínání pro RF	43	
Upínání pro RF	44	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
Upínání pro RF	44	
Upínání pro RF (s bajonetovým zámkem)	44	
Upínání pro RF (se strmým kuželem)	45	
Upínání pro RF	45	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
Upínání pro RF	45	
KW	46	
TF	46	
TF/S (s oplachovacími drážkami)	47	

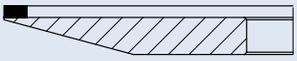
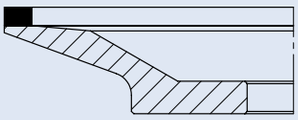
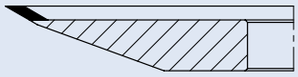
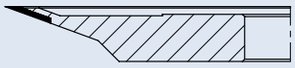
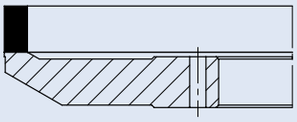
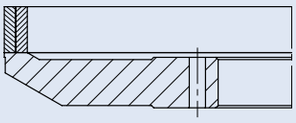
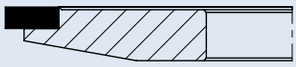
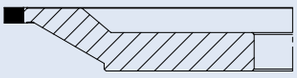
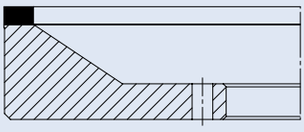
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
A	47	
B	48	
FK	48	
FKE	49	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
C	49	
HB1	50	
HB2	50	
SR	51	
SP	51	
FSN-MF	51	
FSH-MF	52	
FSN-OK	52	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
FSW-OK	52	
PP	53	
PK-PP	53	

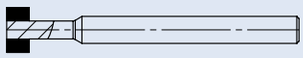
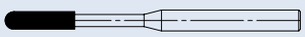
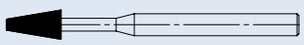
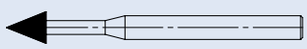
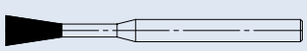
PŘEHLED TVARŮ

DIAMANTOVÉ A CBN-NÁSTROJE PRO DŘEVOZPRACUJÍCÍ PRŮMYSL A PRO PRŮMYSL, ZABÝVAJÍCÍ SE ZPRACOVÁNÍM UMĚLÝCH HMOT

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
F100SG	54	
F105SG	54	
F145SG	55	
F160SG	55	
F190SG	55	
F190SG/A	56	
F240SG	56	
F240SG/A	56	
F240SG(1)	57	
F240SG(2)	57	
6A2G	57	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ

PŘEHLED TVARŮ
DIAMANTOVÉ A CBN-NÁSTROJE PRO VNITŘNÍ BROUŠENÍ

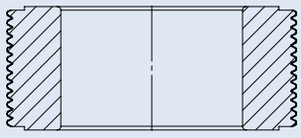
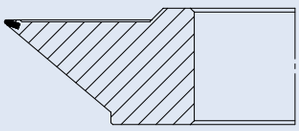
1A1W-1	58	
1A1W-2	58	
1A1W-1(S)	59	
1A1W-2(S)	59	
1A1W-ZR(S)	59	
1A1W-PS(S)	60	
1A1W-R(S)	60	
1A1W-S(S)	60	
1A1W-PSU(S)	61	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ

PŘEHLED TVARŮ
DIAMANTOVÉ PILNÍKY

NF DIAMANTOVÉ JEHLOVÉ PILNÍKY	62	
MF STROJNÍ PILNÍKY	62	
HF RUČNÍ PILNÍKY	63	
RF DIAMANTOVÉ RÝHOVACÍ PILNÍKY	63	

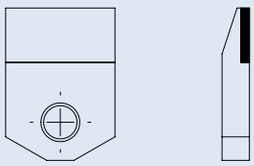
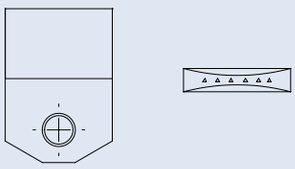
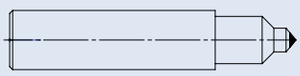
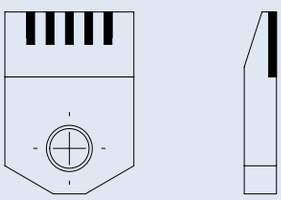
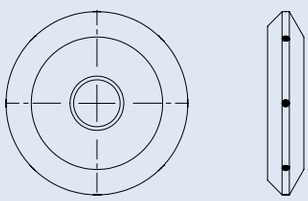
PŘEHLED TVARŮ
DIAMANTOVÉ PROFILOVACÍ ROLNY, DIAMANTOVÉ TVAROVÉ ROLNY

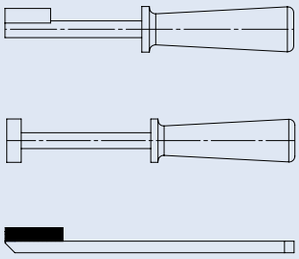
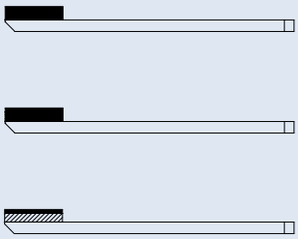
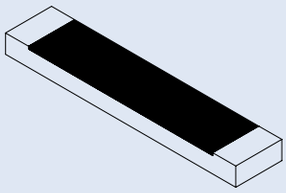
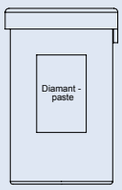
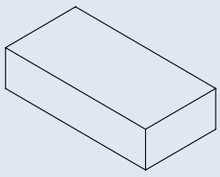
PRORO	64	
FORO	64	

TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ

PŘEHLED TVARŮ

OROVNÁVACÍ NÁSTROJE A DIAMANTOVÉ LEŠTÍCÍ PROSTŘEDKY

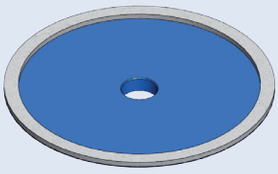
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
TK nebo VS OROVNÁVAČ	65	
APN nebo APS OROVNÁVAČ	65	
APS/Z nebo APN/Z OROVNÁVAČ	66	
AMKA OROVNÁVAČ	66	
AMKB OROVNÁVAČ	66	
APMK OROVNÁVAČ	67	
AR OROVNÁVAČ	67	

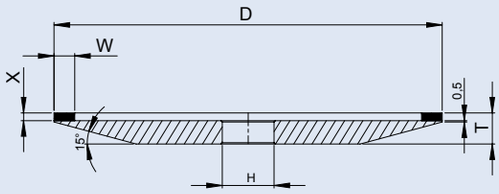
TVAR	STRANA	ZOBRAZENÍ
HT RUČNÍ OROVNÁVAČ	67	
HLB nebo HLK RUČNÍ LAPOVACÍ NÁSTROJ	68	
DAZL(S)	68	
DPAS	68	
DS	69	
Ostřící kámen	69	

NÁSTROJE

pro univerzální použití

4A2



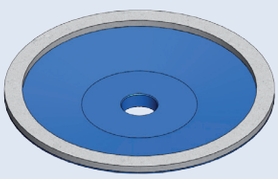


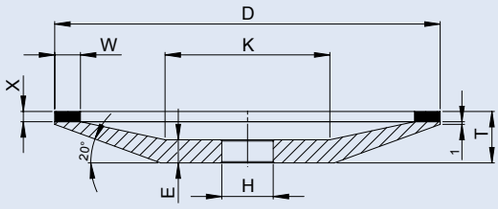
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 40-400mm; W 2-90mm; X 1-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4A2	125	5	2	9	20	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

12A2/20°



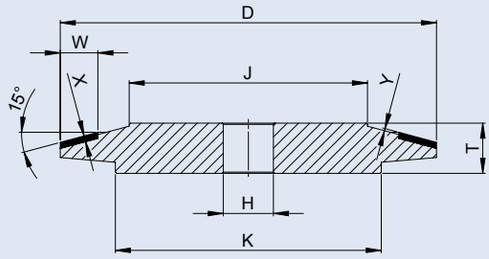


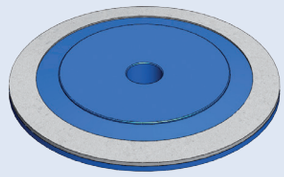
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-300mm; W 2-20mm; X 1-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	K	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	12A2/20°	200	6	2	22	32	11	99	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4A5



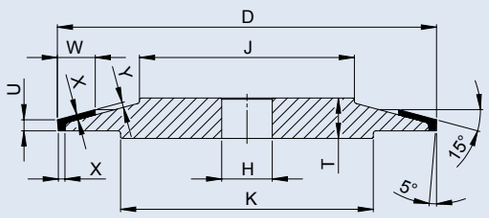


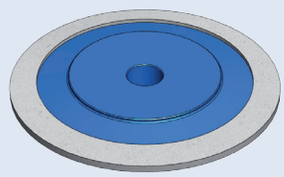
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-250mm; W 4-34mm; X 1-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	K	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4A5	200	15	1	27	50,8	160	100	0,5	MDT	B151	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4Y9



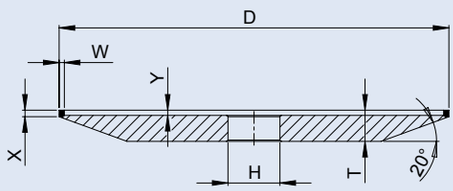


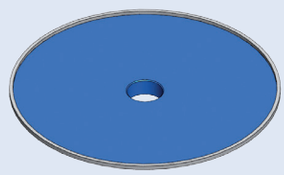
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-350mm; W 10-80mm; X 1-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	U	X	T	H	K	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4Y9	250	15	2,8	1	27	50,8	214	180	0,5	MDT	B151	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4E9P



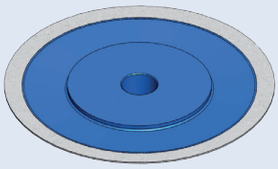


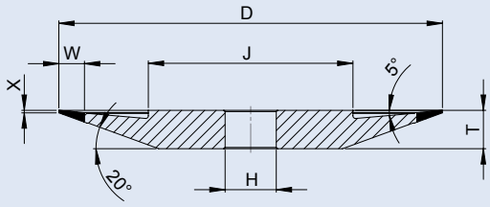
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-350mm; W 2-5mm; X 1-5mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4E9P	200	2	2,5	22	50,8	2	MDT	B151	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4BT9



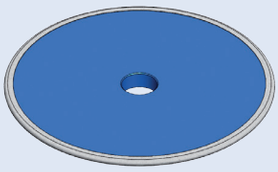


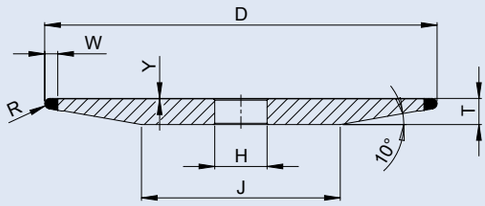
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 30-250mm; W 4-15mm; X 0,2-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	J	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4BT9	100	10	1	10	32	50	MDT	B151	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4F9



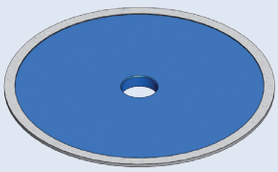


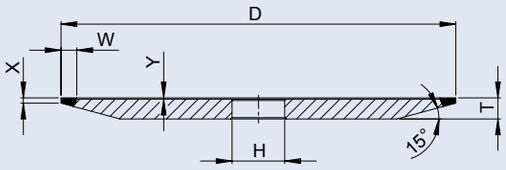
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 35-400mm; W 2-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	R	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4F9	100	6	R1	8	20	40	0,2	MDT	B151	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4ET9



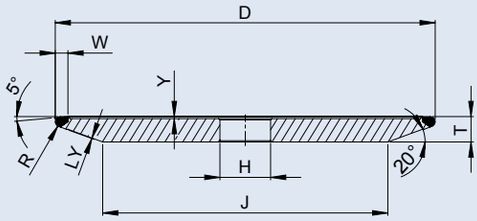


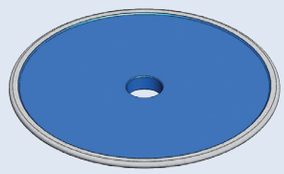
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-200mm; W 2-10mm; X 1-5mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	H	T	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4ET9	125	5	2	20	8	1	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4F5



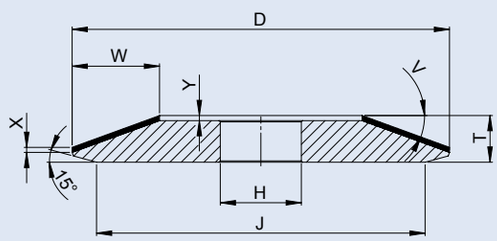


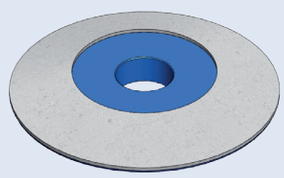
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-150mm; W 3-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	R	T	H	J	Y	LY	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4F5	100	5	R2	8	20	71	0,8	0,8	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4V5



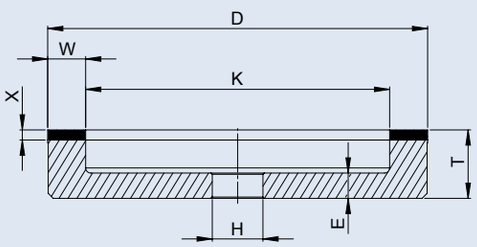


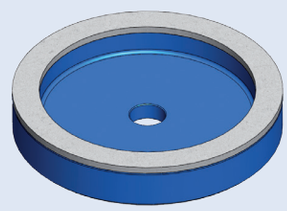
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 60-350mm; W 8-60mm; X 1,5-5mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	V	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4V5	150	30	1,5	20	18	20	130	0,5	MDT	D64	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

6A2



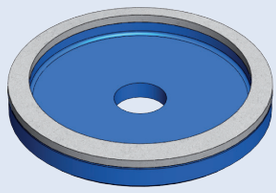


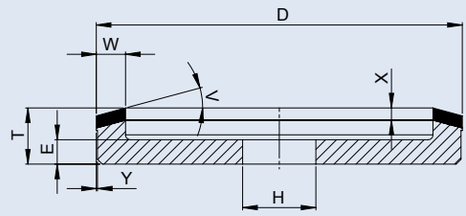
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 12-500mm (MDX do max. D 400mm); W 5-100mm; X 2-20mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	K	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	6A2	150	6	2	25	20	10	138	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

6V5



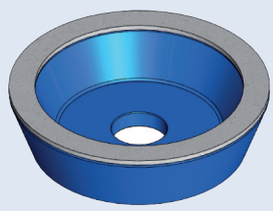


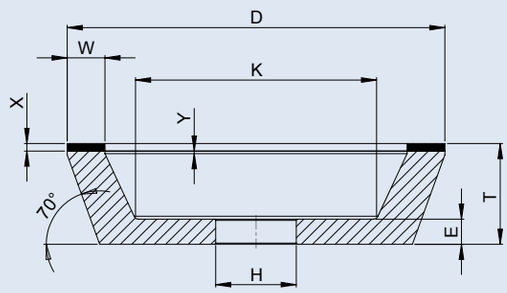
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-300mm; W 3-50mm; X 2-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	V	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	6V5	75	5	5	30	20	MDT	B126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

11A2



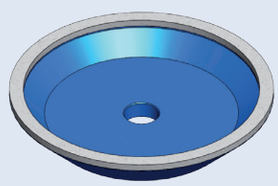


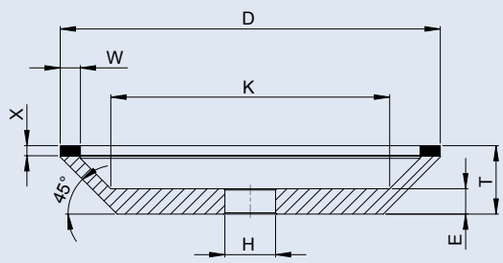
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 30-400mm; W 5-30m+ (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	K	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	11A2	125	12,5	4	27	20	10	89	1	MDT	D64	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

12A2/45°



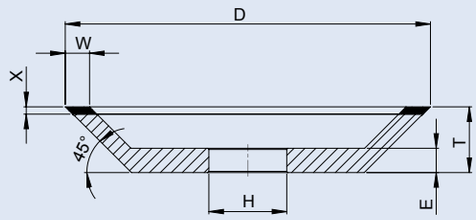


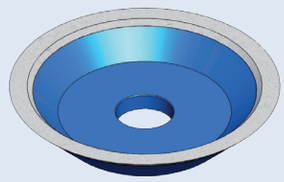
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-400mm; W 5-30mm; X 2-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	K	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	12A2/45°	125	10	2	25	20	10	79	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

12V2



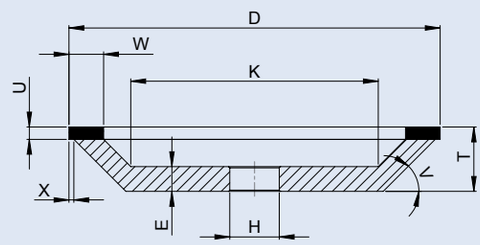


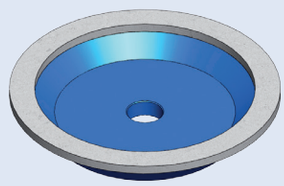
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 30-250mm; W 3-25mm; X 2-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	12V2	100	7	2	26	20	10	MDT	D46	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

12C9



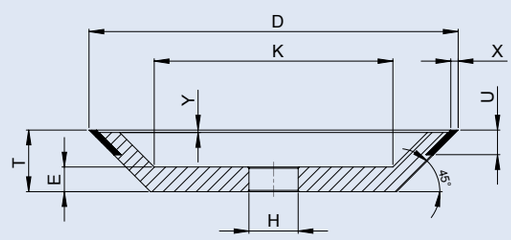


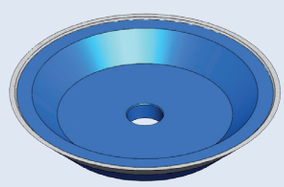
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 40-250mm; W 4-20mm; U 3-22mm; X 2-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	U	X	V	H	K	T	E	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	12C9	125	10	4	2	45°	20	81	26	10	MDT	D91	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

12V9



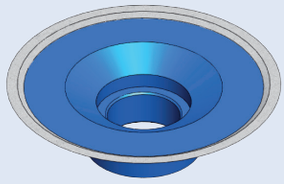


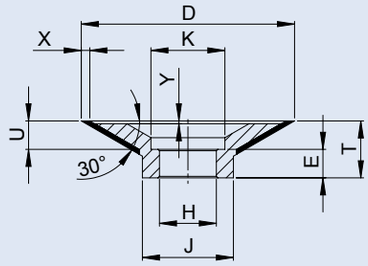
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 25-400mm; U 6-15mm; X 1-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov),
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	E	K	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	12V9	100	10	2	20	20	10	62	1	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

12V9/30°



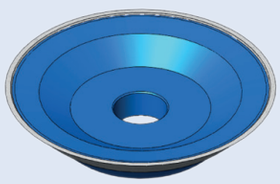


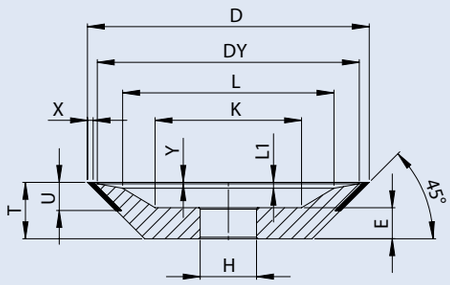
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-250mm; U 6-10mm; X 2-3mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	E	K	Y	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	12V9/30°	100	10	3	10	44	1	20	20	MDT	D107	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

12V9C



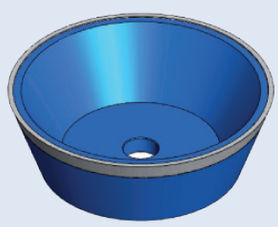


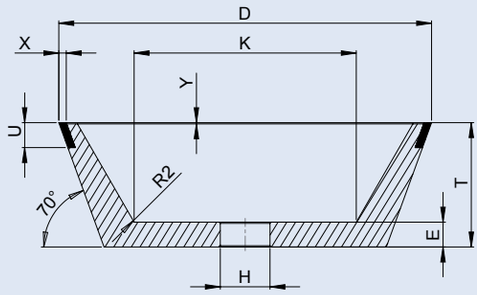
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-150mm; U 10-15mm; X 2-3mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov),
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	12V9C	100	10	3	20	MDT	D46	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

11V9



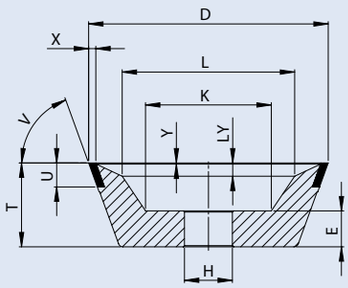


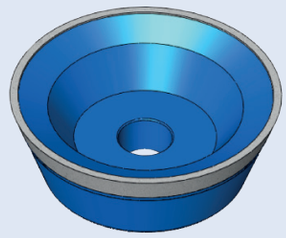
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 40-200mm; U 6-20mm; X 1,5-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	E	K	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	11V9	125	10	3	40	20	10	76	1	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

11V9C



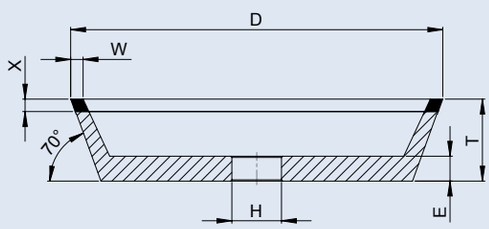


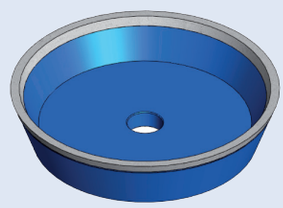
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-150mm; U 10mm; X 2-5mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	11V9C	100	10	3	20	MDT	D46	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

11V2



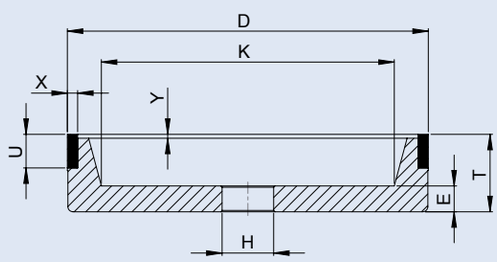


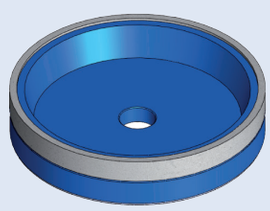
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 15-250mm; W 1,5-18mm; X 1-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	11V2	75	4	3	33	20	10	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

6A9



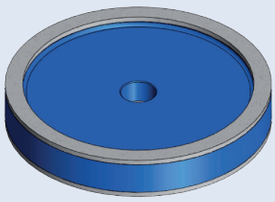


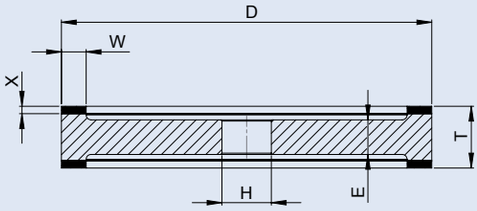
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 15-600mm (MDX do max. D 400mm); U 6-25mm; X 2-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	E	K	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	6A9	125	10	2	30	20	10	101	1,5	MDT	D126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

9A3



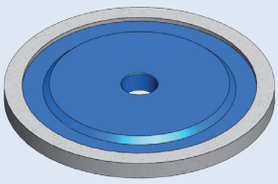


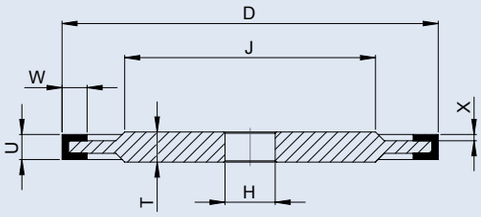
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-600mm (MDX do max. D 400mm); W 2-15mm; X 1-8mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	9A3	175	6	3	35	20	14	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14U1



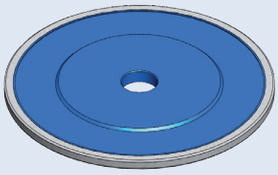


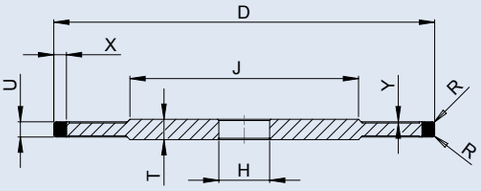
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-500mm (MDX do max. D 400mm); W 2-10mm; U 4-20mm; X 1-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	U	X	T	H	J	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	14U1	125	6	8	2	10	20	80	MDT	D91	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14L1



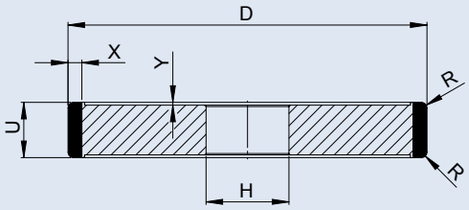


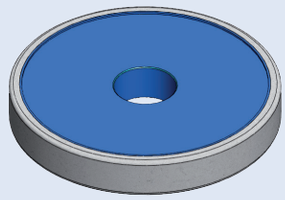
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 30-600mm (MDX do max. D 400mm); U 2-25mm; X 1-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	R	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	14L1	125	5	2	0,5	8	20	100	0,2	MDT	D64	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1L1



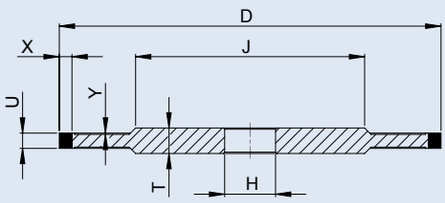


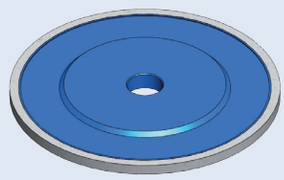
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-400mm; U 5-40mm; X 3-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	R	H	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1L1	100	8	5	2	20	0,2	MDT	D64	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14A1



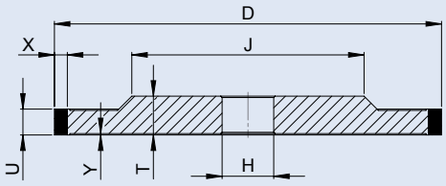


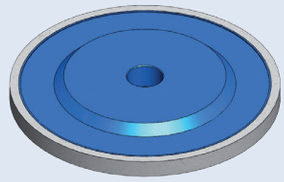
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 10-600mm (MDX do max. D 400mm); U 0,6-35mm; X 2-20mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	14A1	300	10	4	15	127	250	0,2	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

3A1



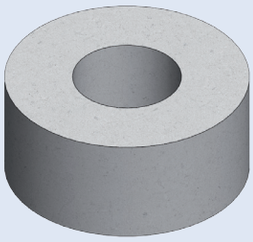


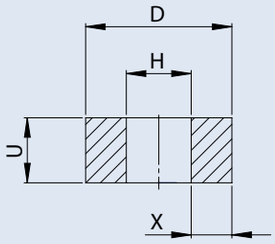
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 10-600mm (MDX do max. D 400mm); U 0,6-35mm; X 2-20mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	3A1	300	10	3	15	127	250	0,2	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A8



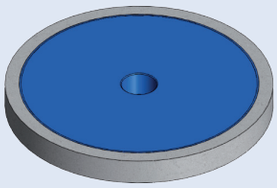


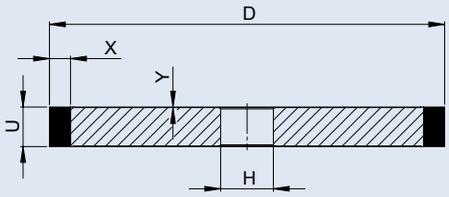
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 25-80mm; U možný 3-90mm; X 1-35mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1A8	40	20	10	20	MDT	D46	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1



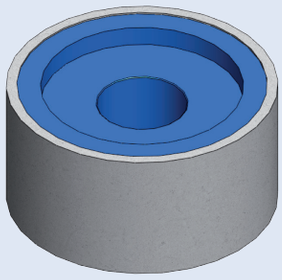


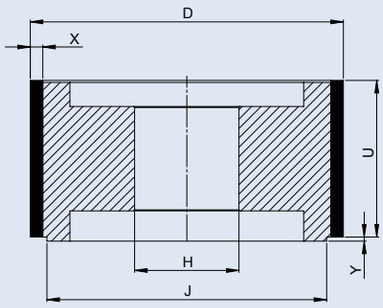
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 10-600mm (MDX do max. D 400mm); U 4-100mm; X 2-30mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	H	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1A1	300	20	3	127	0,2	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1-CL



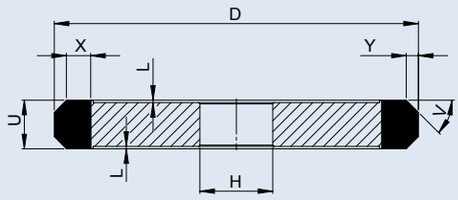


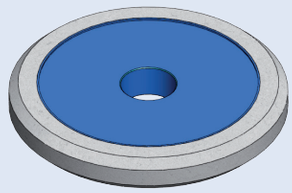
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 150-500mm; U 50-350mm; X 5-25mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	POZNÁMKA:	Aplikace: průběžné broušení; pro broušení zápichem je vhodný tvar kotouče 1A1-CL-E

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1A1-CL	450	305	6	228,6	MDT	D91	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1DU1

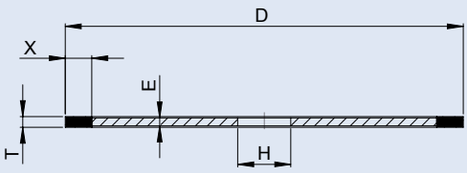


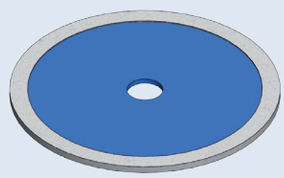


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 100-300mm; U 8-45mm; X 5-20mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** O (olej), E (emulze)								
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**X**	**V**	**H**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	1DU1	100	20	2	45	30	MDT	D54	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1R

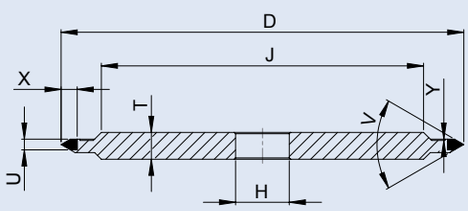


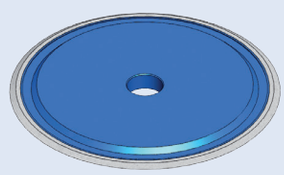


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 75-350mm; X 5-10mm; T 0,8-2,5mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)								
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**X**	**T**	**H**	**E**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	1A1R	150	7	1	0,8	1	MDT	D126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14E9

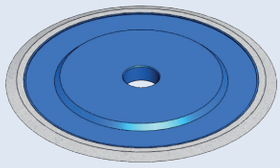


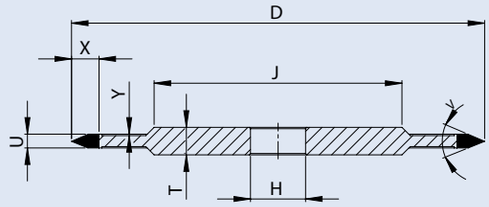


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 35-350mm; U 0,8-5mm; X 5-10mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)											
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**X**	**V**	**T**	**H**	**J**	**Y**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	14E9	75	3	6	60°	7	20	45	0,2	MDX	D91	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14E1



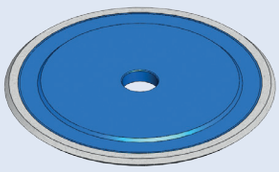


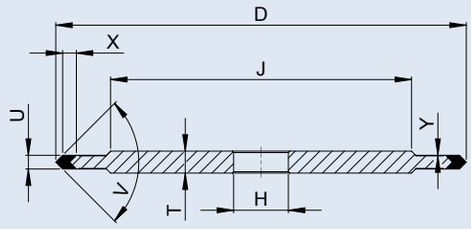
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 100-400mm; U 3-26mm; X 3-20mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX(kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	14E1	100	5	5	80	8	20	MDT	D54	C150

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14EE1



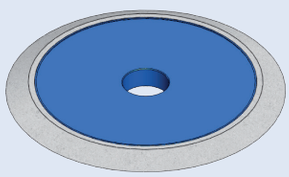


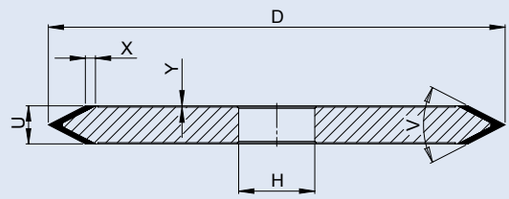
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 25-450mm (MDX do max. D 400mm); U 2-40mm; X 1-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	14EE1	150	3	2	60°	6	30	120	0,2	MDX	D126	C150

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1EE1



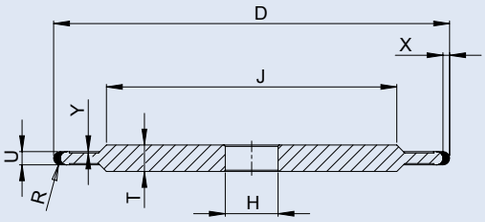


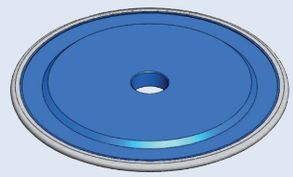
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 25-450mm; U 2-40mm; X 1-15mm
	POJIVA:	MTD (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	Y	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1EE1	75	6	4	90	0,2	20	MDT	B76	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14FF1

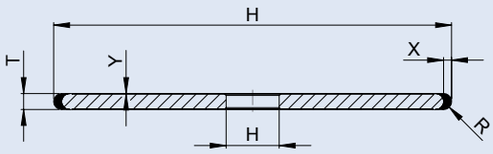


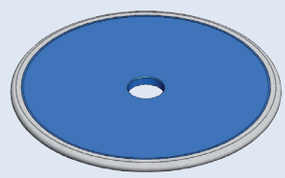


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 25-300mm; U 1-10mm; T 6-35mm **POJIVA:** MTD (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)											
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**X**	**R**	**T**	**H**	**J**	**Y**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	14FF1	200	12,2	5	6,1	16	127	145	0,2	MDX	D126	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1FF1

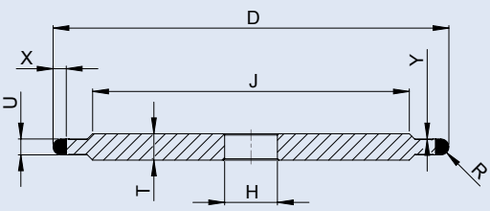


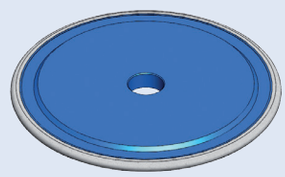


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 25-300mm; X 1-10mm; T 6-35mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)									
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**X**	**R**	**T**	**H**	**Y**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	1FF1	125	4	R4	8	20	0,2	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14F1

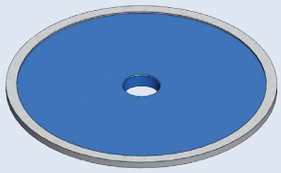


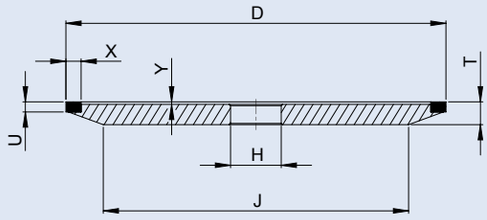


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 20-500mm (MDX do max. D 400mm); U 0,6-30mm; X 2-20mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)											
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**X**	**R**	**T**	**H**	**J**	**Y**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	14F1	100	2	3	R1	6	20	70	0,2	MDT	D91	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4A9



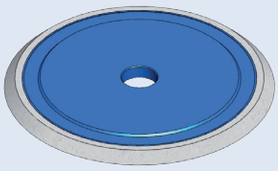


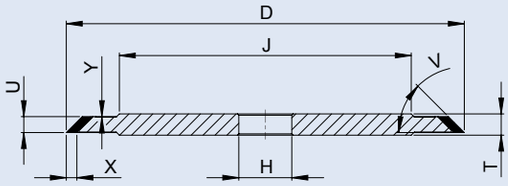
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 35-500mm (MDX do max. D 400mm); U 0,5-16mm; X 2-16mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4A9	125	2	6	8	20	88	0,2	MDT	D126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14V1



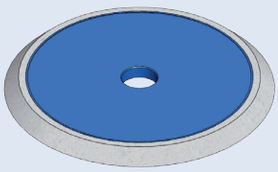


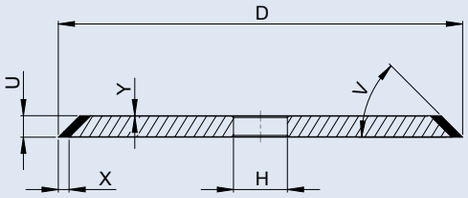
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 40-500mm (MDX do max. D 400mm); U 2-20mm; X 2-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	14V1	175	6	3	60°	10	32	140	0,2	MDT	B126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1V1



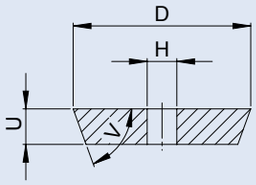


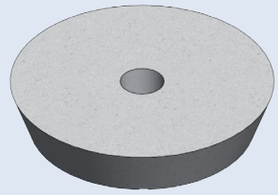
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 40-500mm (MDX do max. D 400mm); U 4-35mm; X 2-20mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	H	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1V1	125	6	4	70°	20	0,2	MDT	D126	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1V8

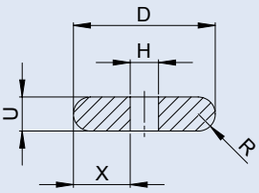


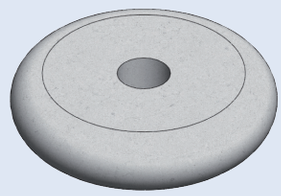


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 30-75mm; U 3-10mm; X 5-15mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)								
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**X**	**V**	**H**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	1V8	50	6	15	85	20	MDT	B126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1F8

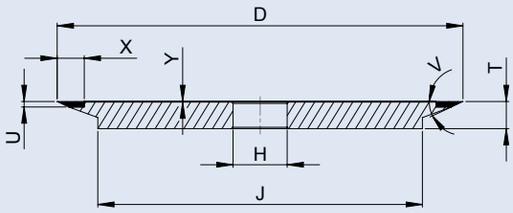


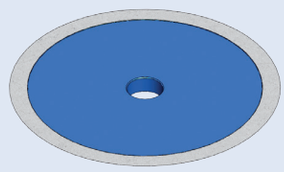


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 25-60mm; U 2-10mm; X 10-20mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)								
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**R**	**X**	**H**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	1F8	40	3,2	1,6	17	6	MDT	B126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4B9

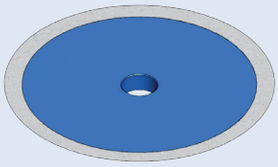


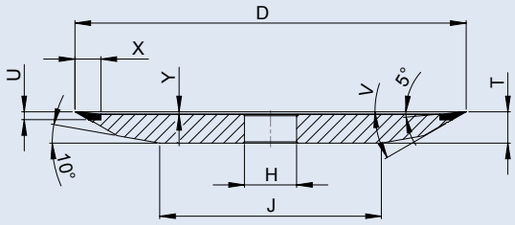


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 75-200mm; U 0,75-5mm; X 3-15mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)											
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**X**	**V**	**T**	**H**	**J**	**Y**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	4B9	150	1	6	20°	8	32	130	0,2	MDT	D64	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4B4



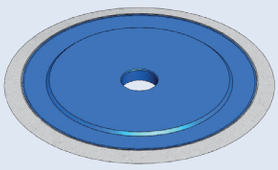


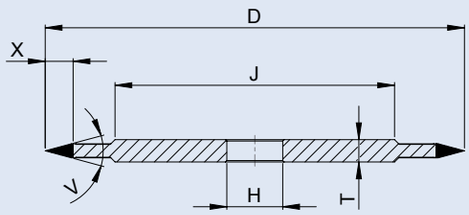
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 25-200mm; U 1,5-4mm; X 3-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	T	H	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4B4	150	2	6	30°	10	22	85	0,7	MDT	D64	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

14K1



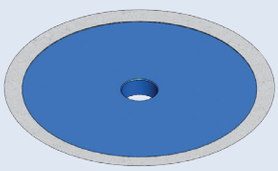


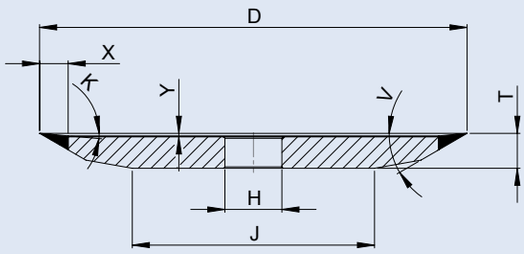
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 35-300mm; X 3-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	V	T	H	J	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	14K1	150	4	30°	8	22	120	MDT	D64	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

4K9





SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 30-350mm; X 2-20mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

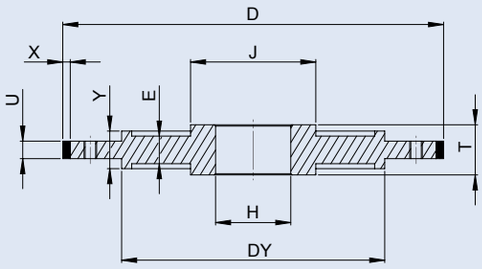
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	V	H	K	J	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	4K9	150	7	20°	22	0,5°	105	0,2	MDT	D64	C125

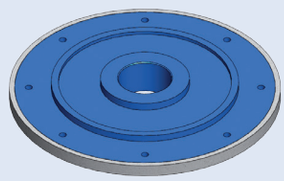
Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

NÁSTROJE

pro optický průmysl

E



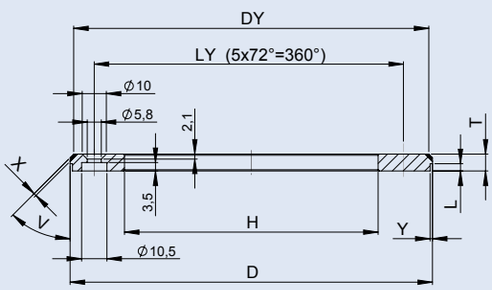


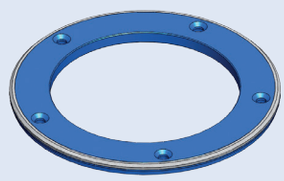
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 60-210mm; U 4-60mm; X 2-4mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58742

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	E	J	Y	DY	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	E	100	8	2	20	20	6	35	15	65	MDX	D64	C90

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F



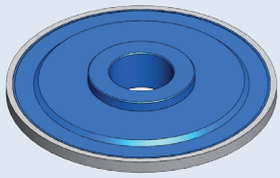


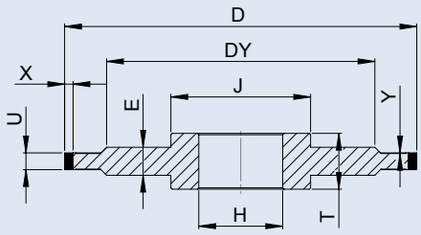
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 90-200mm; X 2-3mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58742

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	V	T	H	L	Y	LY	DY	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	F	101	1	45°	6	65	2	0,5	80	100	MDX	D64	C90

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

D



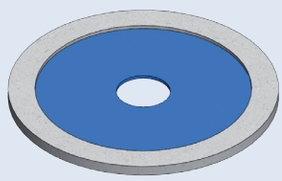


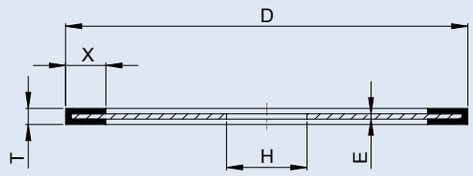
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-250mm; U 2-50mm; X 2-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58742

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	E	J	Y	DY	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	D	160	8	2	20	30	7,6	50	0,2	130	MDX	D64	C90

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1R(S)



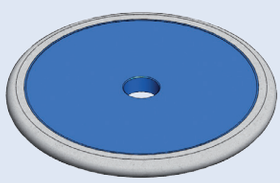


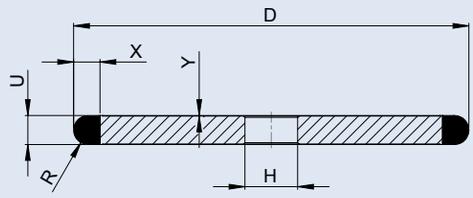
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 125-400mm; X 5-10mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	T	H	E	POJIVO	VELIKOST ZRNA
	1A1R(S)	150	2	0,8	20	0,7	MDS	D126

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1F1



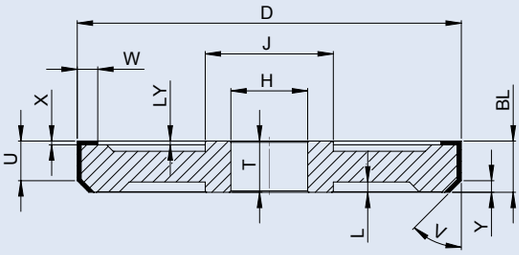


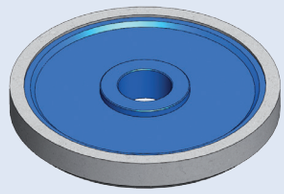
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 25-200mm; U 6-12mm; X 4-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	R	H	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1F1	100	6	6	3	20	0,2	MDT	D91	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

EZ3



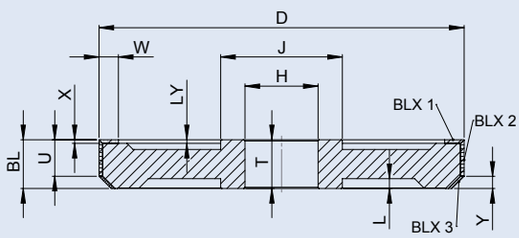


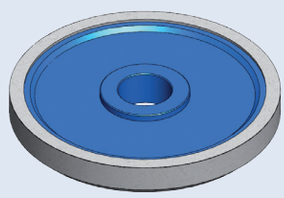
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 48-200mm; W 1,5-22mm; U 3,5-45mm; X 1-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	U	X	V	T	H	J	L	Y	LY	BL	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	EZ3	100	5	15	1	45°	20	20	40	2	5	1	20	MDX	D46	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

EZ3/A



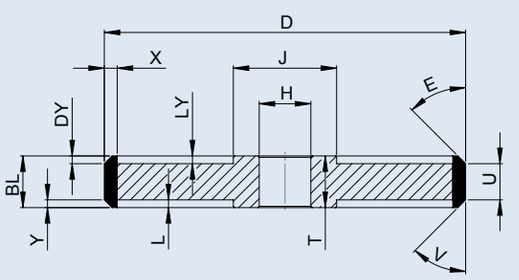


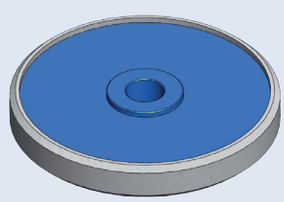
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 48-200mm; W 1,5-22mm; U 3,5-45mm; X 1-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	U	X	T	H	J	L	LY	BL	POJIVO	VELIKOST ZRNA			KONCENTRACE		
													OBLOŽENÍ					
													BLX1	BLX2	BLX3	BLX1	BLX2	BLX3
	EZ3/A	100	5	15	1	20	20	40	2	1	20	MDX	D25	D46	D35	C125	C90	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

EZ4



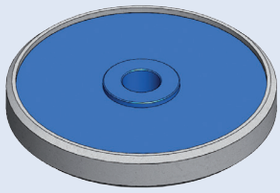


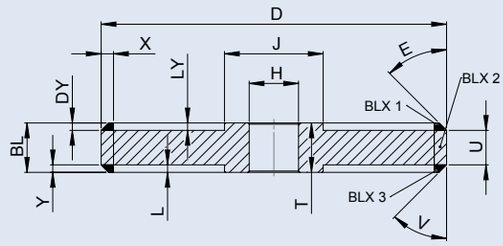
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 48-200mm; W 1,5-22mm; U 3,5-45mm; X 2-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	E	T	H	J	L	Y	DY	BL	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	EZ4	100	6	2,5	45°	30°	20	20	40	2	2	2	10	MDX	D46	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

EZ4/A



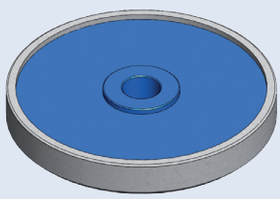


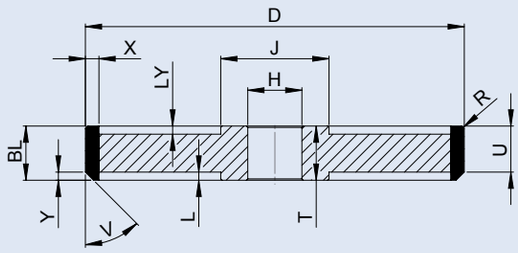
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 48-200mm; W 1,5-22mm; U 3,5-45mm; X 2-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	E	T	H	J	L	Y	LY	BL	POJIVO	VELIKOST ZRNA			KONCENTRACE		
															OBLOŽENÍ					
															BLX1	BLX2	BLX3	BLX1	BLX2	BLX3
	EZ4/A	100	6	2,5	45°	30°	20	20	40	2	2	2	10	MDX	D25	D46	D35	C125	C90	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

EZ5



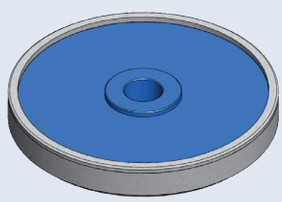


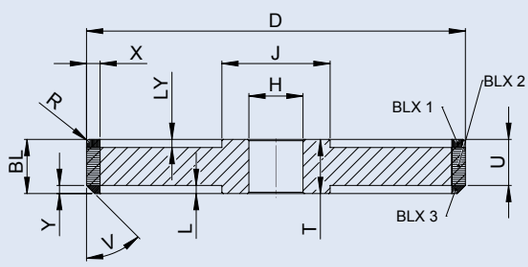
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 48-200mm; W 1,5-22mm; U 3,5-45mm; X 2-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	R	T	H	J	L	Y	LY	BL	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	EZ5	100	6	2,5	45°	0,5	20	20	40	0,5	1,5	0,5	7,5	MDX	D46	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

EZ5/A



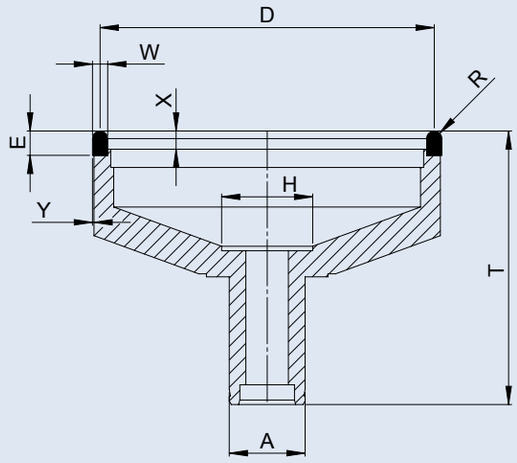


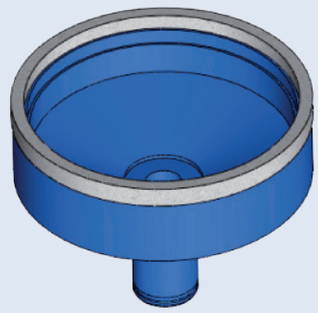
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 48-200mm; W 1,5-22mm; U 3,5-45mm; X 2-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	R	T	H	J	L	Y	LY	BL	POJIVO	VELIKOST ZRNA			KONCENTRACE		
															OBLOŽENÍ					
															BLX1	BLX2	BLX3	BLX1	BLX2	BLX3
	EZ5/A	100	6	2,5	45°	0,5	20	20	40	0,5	1,5	0,5	7,5	MDX	D25	D46	D35	C125	C90	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

PF



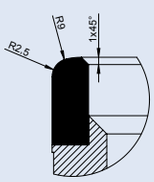


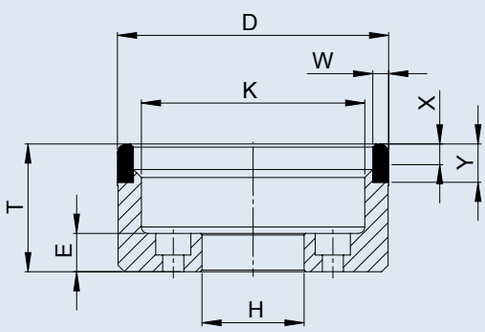
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-450mm (MDX do max. D 400mm); W 1-30mm; X 4-25mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58741

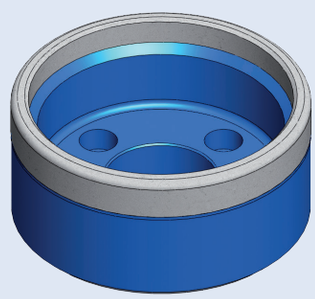
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	Y	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	PF	75	3	6	105	30	5	0,5	Z25	MDX	D76	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

PF/R





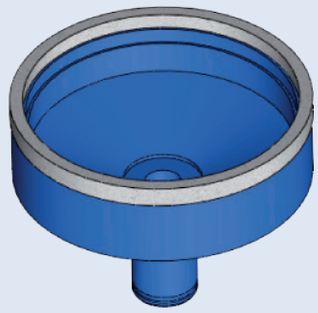


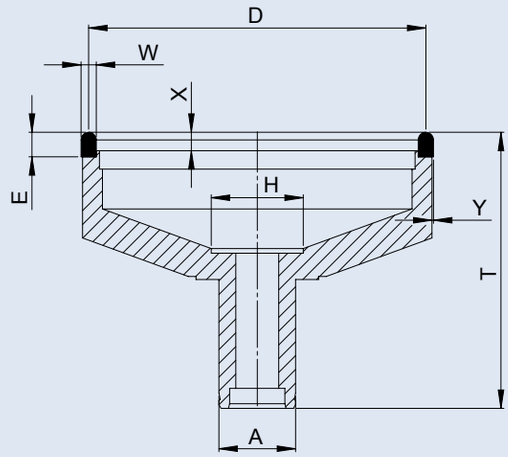
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-350mm; W 1-15mm; X 4-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	K	Y	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	PF/R	100	5	6	25	35	12	76	6	MDX	D76	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

RF



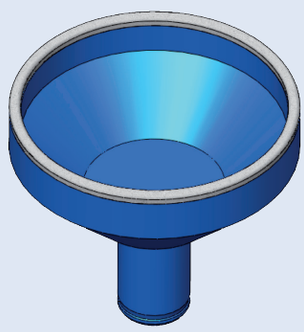


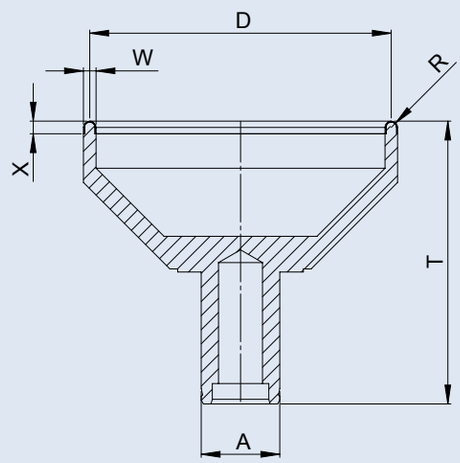
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-350mm; W 1-10mm; X 4-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58741

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	R	T	H	E	Y	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	RF	100	5	6	2,5	90	30	6	0,5	HD-25SR	MDX	D64	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

RF(S)



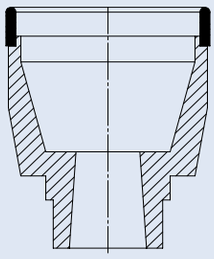


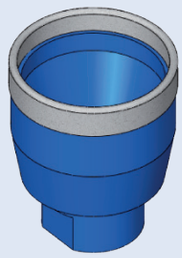
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-300mm; W 1-10mm; X 2-4mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	R	T	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA
	RF(S)	20	3	4	1,5	40	HD-25SR	MDS	D64

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF





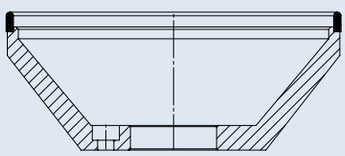
Ø	L1
15,5	22
20	27
27,67	37

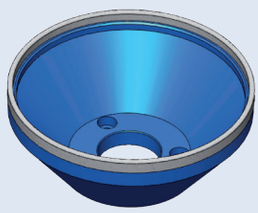
SPECIFIKACE

TYP STROJE: CMV, FS3, FSK 200, FSK 300
DIN: 58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF



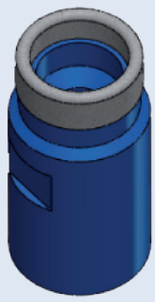


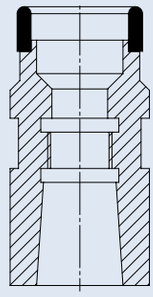
SPECIFIKACE

TYP STROJE: Satisloh RF2, Satisloh RF2 (od D40 – 225), SPM 200
DIN: 58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF

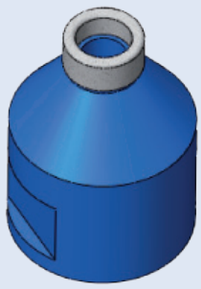


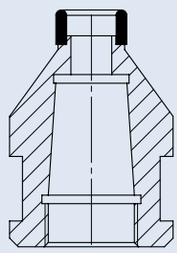


SPECIFIKACE		
	TYP STROJE:	Satisloh RF1, Satisloh RF1 <= Ø25, TVAR C
	DIN:	58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF

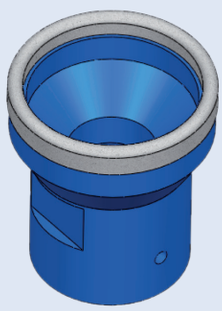


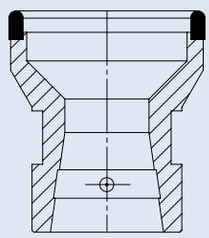


SPECIFIKACE		
	TYP STROJE:	Satisloh RF1S, RX-SPH
	DIN:	58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF (s bajonetovým zámkem)

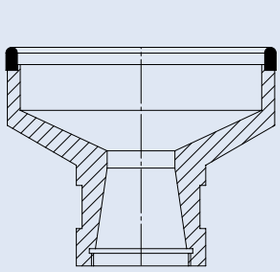


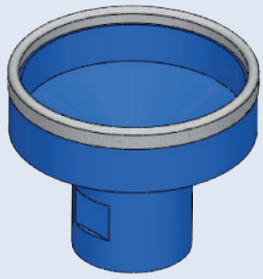


SPECIFIKACE		
	TYP STROJE:	Satisloh RF 3A (Bajonet), Satisloh RXT, Satisloh SPM 100
	DIN:	58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF (strmý kužel)

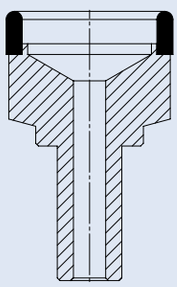


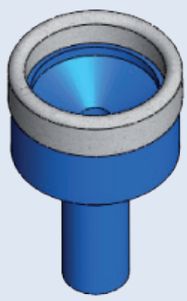


SPECIFIKACE		
	TYP STROJE:	–
	DIN:	58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF

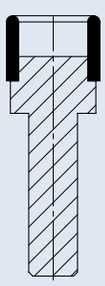


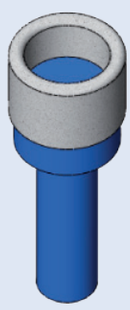


SPECIFIKACE		
	TYP STROJE:	Satisloh, OPTO-TECH, Schneider, Z12, Z25, Z40
	DIN:	58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

Upínání
pro RF

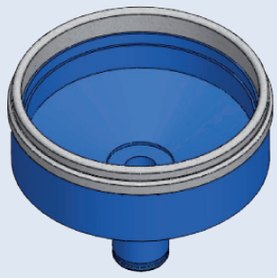


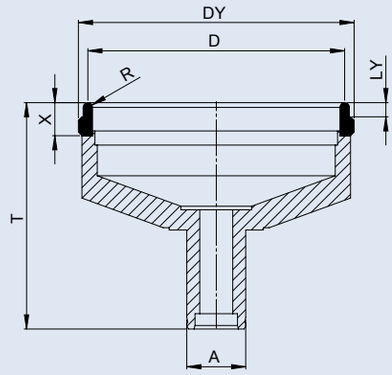


SPECIFIKACE		
	TYP STROJE:	Satisloh SPS20, OPTO-TECH, Schneider, Z6
	DIN:	58741

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

KW



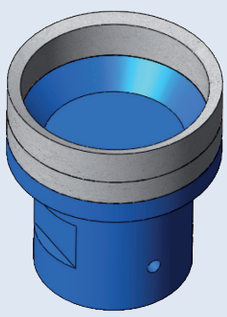


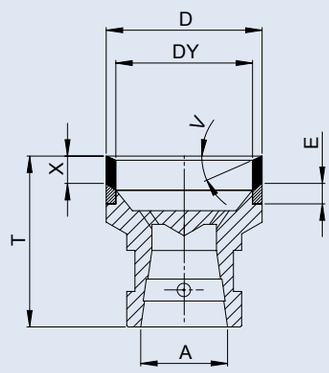
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 6,3-240mm; X 2-25mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	T	R	LY	DY	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	KW	20	12	88	1,25	5	22,5	25	MDX	D46	C90

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

TF





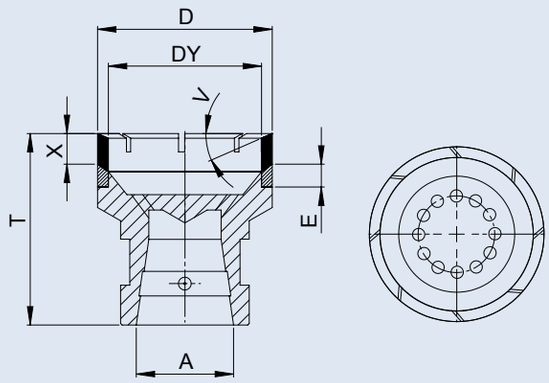
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 60-112mm; X 8-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

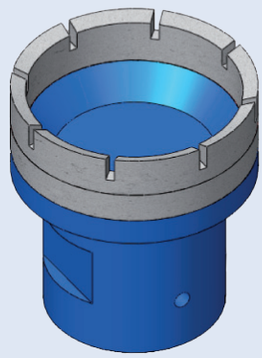
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	V	T	E	DY	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	TF	90	8	15°	78	11	77	80	MDX	D181	C35

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

TF/S

s oplachovacími drážkami



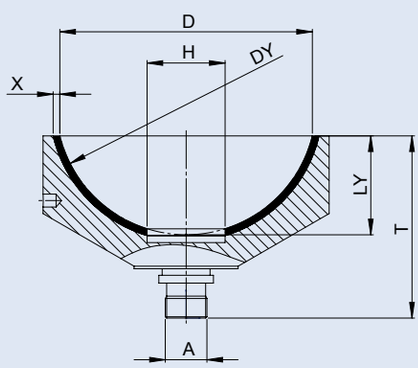


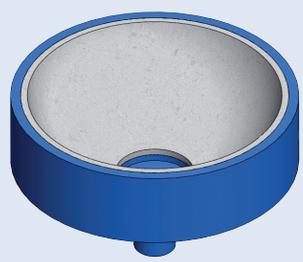
SPECIFIKACE	
ROZMĚRY:	D 60-112mm; X 8-10mm
POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	V	T	E	DY	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	TF/S	90	8	15°	78	7	77	-	MDX	D181	C35

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

A



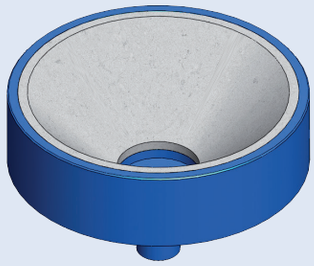


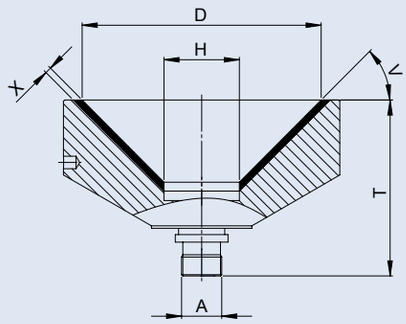
SPECIFIKACE	
ROZMĚRY:	D 3,6-235mm; X 1-15mm
POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
DIN:	58723
POZOR:	LY = DY x 0,35mm

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	T	H	LY	DY	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	A	83	1	70	20	30,5	87	-	MDX	D25	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

B



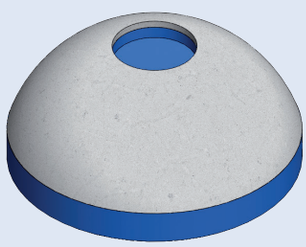


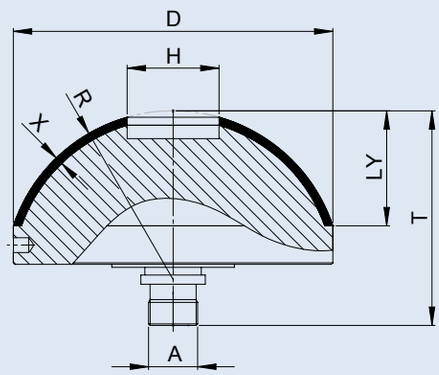
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 10-200mm; X 1-1,5mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58723

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	V	T	H	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	B	12,5	1	45°	40	2	-	MDX	D15	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

FK



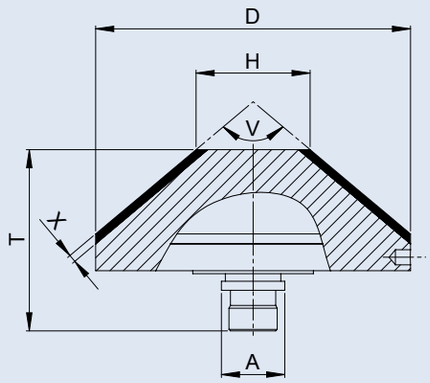


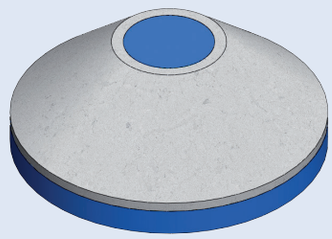
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 5,2-200mm; X 1-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58723
	POZOR:	LY = DY x 0,35mm

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	R	T	H	LY	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	FK	50	1	30	39	10	13	-	MDX	D25	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

FKE

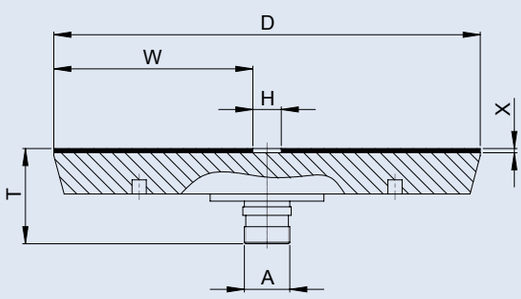


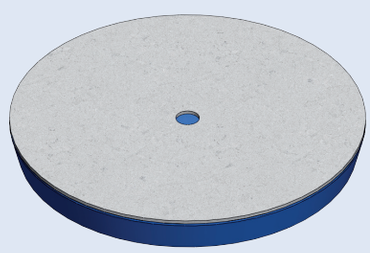


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 3-200mm; X 1-6mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** O (olej), E (emulze) **DIN:** 58723									
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**X**	**V**	**T**	**H**	**A**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	FKE	70	1	90°	90	40	-	MDX	D15	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

C

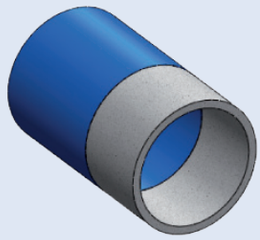


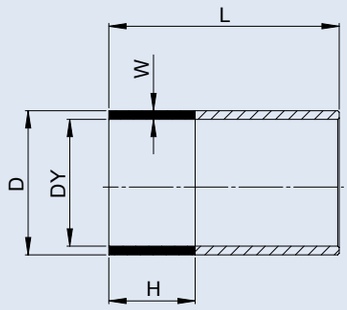


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 35-410mm; W 28-185mm; X 2-5mm **POJIVA:** MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDS (galvanické) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze) **DIN:** 58723									
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**W**	**X**	**T**	**H**	**A**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	C	200	55	3	32	90	-	MDX	D15	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

HB1

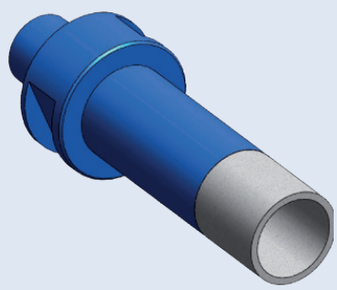


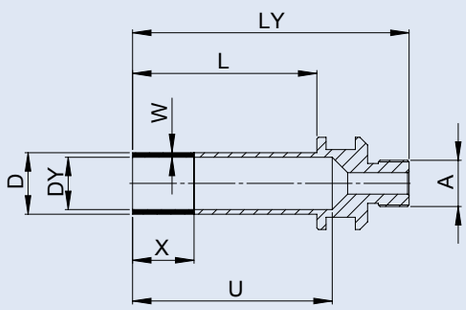


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 2,5-100mm; W 1-2mm; X 5-10mm **POJIVA:** MDX (kov), MDS (galvanické) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** O (olej), E (emulze)								
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**W**	**H**	**L**	**DY**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	HB1	5	1	10	50	3	MDX	D126	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

HB2

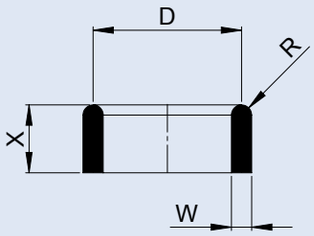


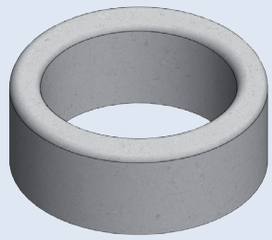


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 2,5-100mm; W 1-2mm; X 5-10mm **POJIVA:** MDX (kov), MDS (galvanické) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** O (olej), E (emulze)										
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**W**	**U**	**X**	**L**	**LY**	**DY**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	HB2	6,2	1	45	10	40	75	4,2	MDX	D126	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

SR



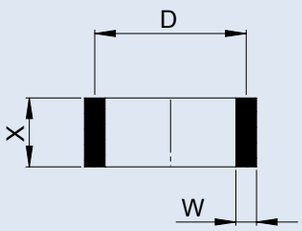


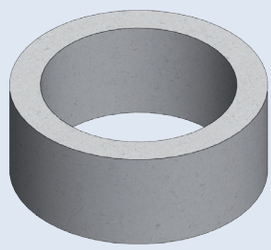
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-200mm; W 1-20mm; X 6-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	D DLE DIN:	58741

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	R	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	SR	10	2	6	1	MDX	D46	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

SP



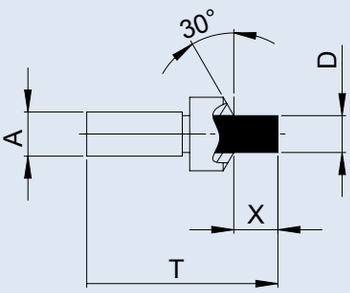


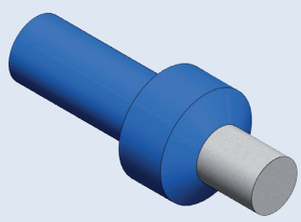
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-200mm; W 1-20mm; X 6-15mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	D DLE DIN:	58741

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	SP	50	3	6	MDX	D46	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

FSN-MF



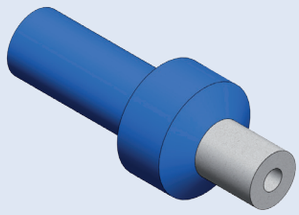


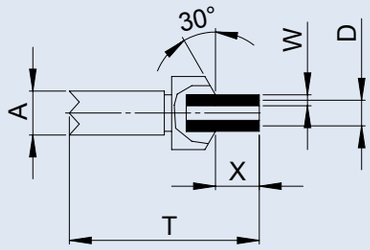
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 0,5-4mm (FSW-MF ab D > 4); X 4-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ PRO OBJEDNÁVKU:	V závislosti na průměru

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	T	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	FSN-MF	2,25	6	32	6	MDX	D5	C35

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

FSH-MF



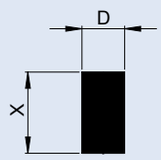


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 1,5-8mm; W 0,5-2mm; X 5-6mm
	POJIVA:	MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ PRO OBJEDNÁVKU:	6 kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	A	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	FSH-MF	1,75	0,5	5	40	6	MDX	D5	C35

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

FSN-OK

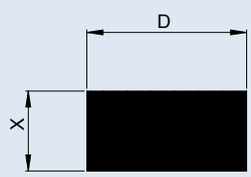


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 1,5-4mm; X 6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	E (emulze)
	MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ PRO OBJEDNÁVKU:	V závislosti na průměru

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	FSN-OK	2,25	6	MDX	D5	C35

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

FSW-OK

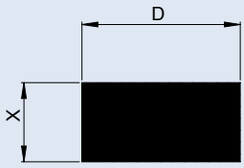


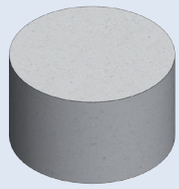
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 4-125mm; X 2-35mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ PRO OBJEDNÁVKU:	5 kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	FSW-OK	10	10	MDX	D5	C35

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

PP



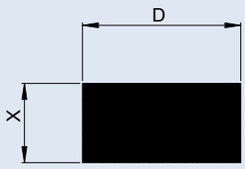


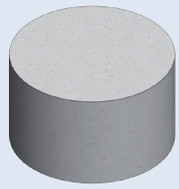
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 2-15mm; X 2-6mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov), MDR (keramika)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DIN:	58745
	MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ PRO OBJEDNÁVKU:	50 kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	PP	10	2	MDX	D10	C35

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

PK-PP





SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 2-15mm; X 2-6mm
	POJIVA:	MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	O (olej), E (emulze)
	DIN:	58745
	MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ PRO OBJEDNÁVKU:	50 kusů

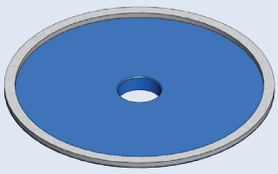
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	PK-PP	8	3	MDX	D10	C35

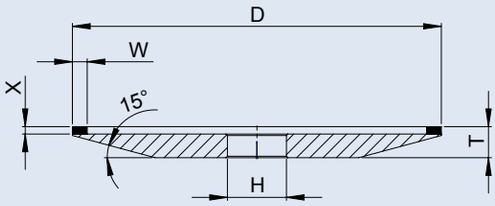
Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

NÁSTROJE

pro dřevozpracující průmysl a pro průmysl, zabývající se zpracováním umělých hmot

F100SG



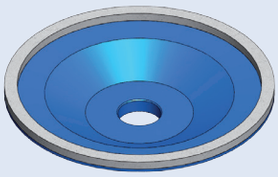


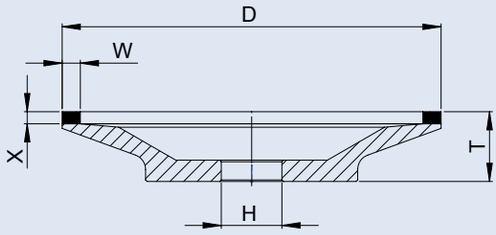
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-200mm; W 2-10mm; X 1-5mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	Walter AG, Akemat, Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, WIDMA

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**W**	**X**	**T**	**H**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	F100SG	100	5	2	10	20	MDT	D46	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F105SG



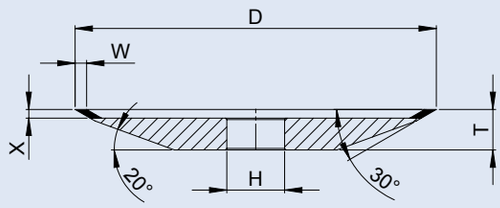


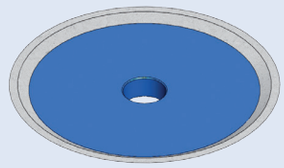
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-200mm; W 3-7mm; X 1,5-5mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	Vollmer-Dornhan, Univerzální nástrojové brusky

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**W**	**X**	**T**	**H**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**
	F105SG	125	5	4	23	20	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F145SG



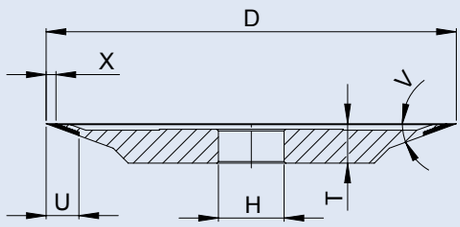


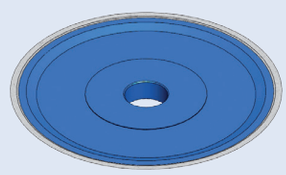
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-200mm; W 2-8mm; X 2-4mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	WIDMA, Akemat, Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	F145SG	125	8	4	26	25	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F160SG



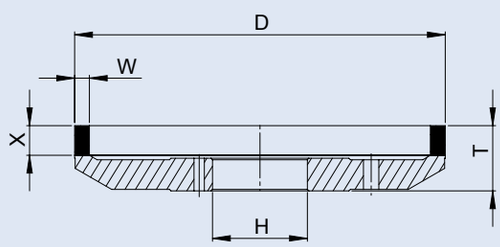


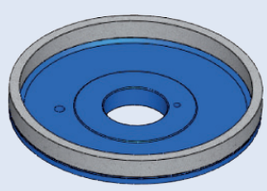
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-200mm; U 4-16mm; X 2-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	Walter AG, Akemat, Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, Universal Werkzeugschleifmaschinen

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	V	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	F160SG	75	7,1	2,3	45°	26	20	MDT	D64	C75

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F190SG



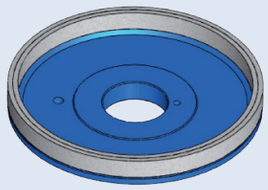


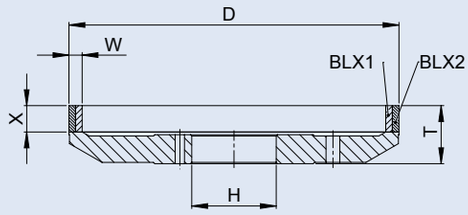
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-125mm; W 2-6mm; X 3-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, WIDMA

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	F190SG	125	5	10	22	32	MDT	D126	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F190SG/A



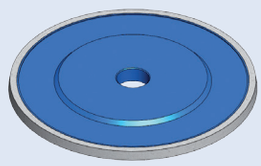


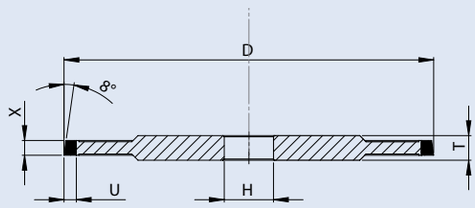
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 75-125mm; W 2-6mm; X 3-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, WIDMA

	TVAR	D	W	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA		KONCENTRACE	
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	F190SG/A	125	5	10	22	32	MDT	OBLOŽENÍ			
								BLX1	BLX2	BLX1	BLX2
								D46	D126	C75	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F240SG



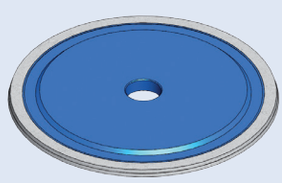


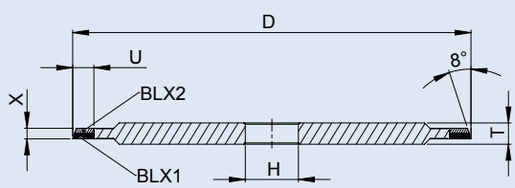
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-200mm; U 2-6,5mm; X 4-8mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	WEINIG RONDAMAT, Walter AG, Akemat, Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, WIDMA

	TVAR	D	U	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	F240SG	127	5	7	8	32	MDT	D126	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F240SG/A



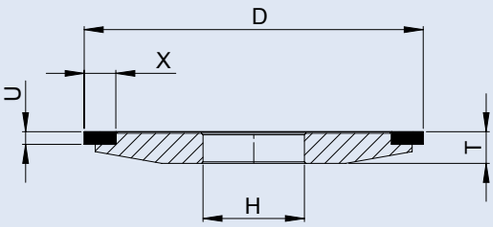


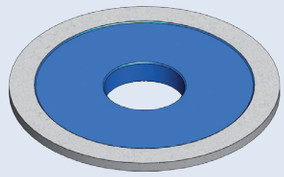
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-200mm; U 2-6mm; X 4-8mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	WEINIG RONDAMAT, Walter AG, Akemat, Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, WIDMA

	TVAR	D	U	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA		KONCENTRACE	
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	F240SG/A	127	5	7	8	32	MDX	OBLOŽENÍ			
								BLX1	BLX2	BLX1	BLX2
								D46	D107	C75	C100

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F240SG(1)



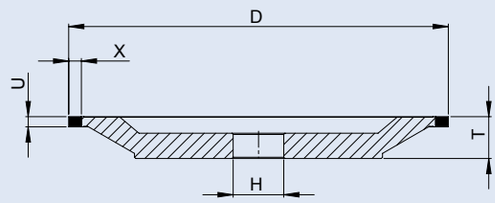


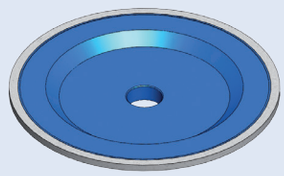
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-200mm; U 2-6,5mm; X 4-8mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	WEINIG RONDAMAT, Walter AG, Akemat, Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, WIDMA

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	F240SG(1)	100	6,5	4	14	20	MDT	D91	C50

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

F240SG(2)



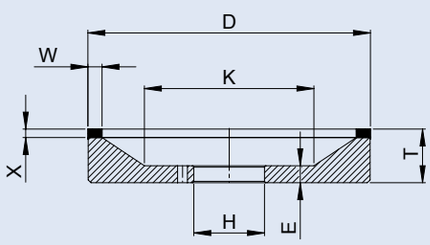


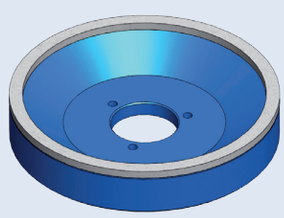
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 50-200mm; U 2-6,5mm; X 4-8mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	WEINIG RONDAMAT, Walter AG, Akemat, Vollmer-Biberach, Vollmer-Dornhan, WIDMA

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	U	X	T	H	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	F240SG(2)	100	4	4	16,5	20	MDT	D126	C85

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

6A2G





SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 150-250mm; W 4-10mm; X 2-10mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)
	DOPORUČENÍ TYPU STROJE:	Göckel

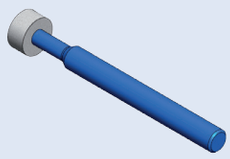
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	W	X	T	H	E	K	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	6A2G	200	6	2	30	50	13	120	MDT	D91	C75

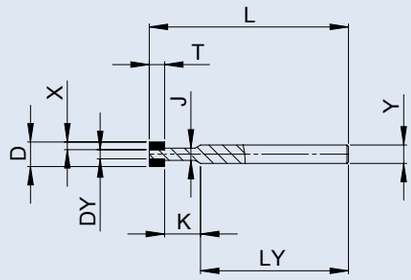
Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

DIAMANTOVÉ A CBN- NÁSTROJE

pro vnitřní broušení

1A1W-1



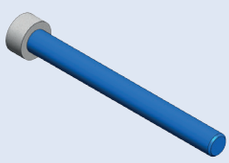


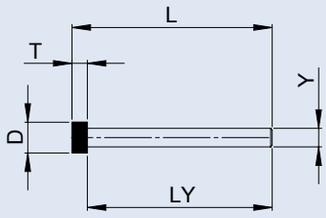
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 2-55mm; X 0,25-13mm; T 0,6-200mm
	POJIVA:	MDX (kov), MDR (keramika), MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	T	E	K	J	L	Y	LY	DY	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1A1W-1	6,5	1,75	3	30	7	4	45	6	35	3	MDT	D76	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-2



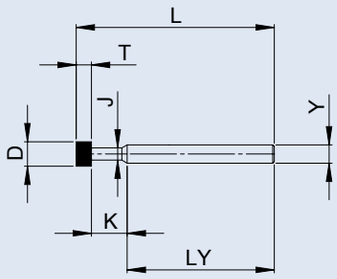


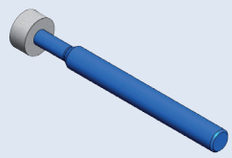
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-55mm; U 1-10mm; T 0,6-200mm
	POJIVA:	MDX (kov), MDR (keramika), MDT (umělá pryskyřice)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	X	T	E	J	L	Y	DY	POJIVO	VELIKOST ZRNA	KONCENTRACE
	1A1W-2	6,5	1,75	3	30	4	45	6	3	MDT	D76	C125

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-1(S)



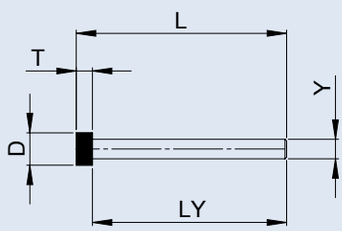


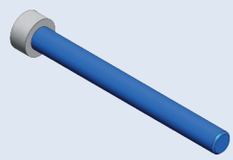
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 0,5-6mm; T 2-29mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	T	K	J	L	Y	LY	POJIVO	VELIKOST ZRNA
	1A1W-1(S)	8	5	10	4	45	6	30	MDS	D76

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-2(S)



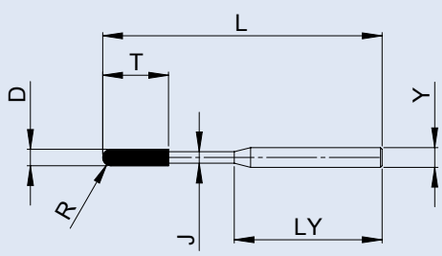


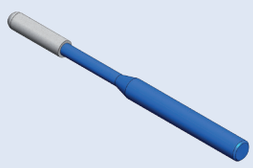
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3,5-60mm; T 5-55mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	T	L	Y	LY	POJIVO	VELIKOST ZRNA
	1A1W-2(S)	8	10	70	6	60	MDS	D76

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-ZR(S)



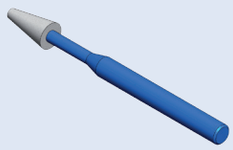


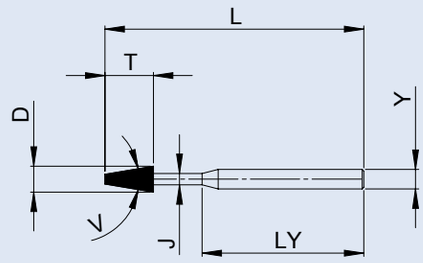
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 0,5-6mm; T 2-29mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	R	T	J	L	Y	LY	POJIVO	VELIKOST ZRNA
	1A1W-ZR(S)	4	2	20	3,5	60	6	30	MDS	D126

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-PS(S)

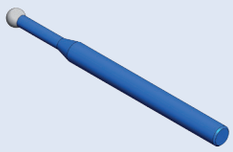


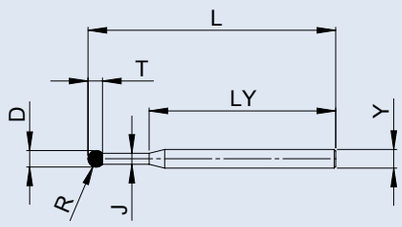


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 2,8-38mm; T 3-16mm **POJIVA:** MDS (galvanické) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)									
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**V**	**T**	**J**	**L**	**Y**	**LY**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**
	1A1W-PS(S)	8	50°	10	2,5	30	3	20	MDS	D126

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-R(S)

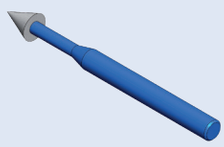


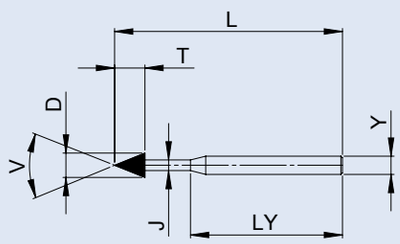


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 1-25,3mm; T 6-80mm **POJIVA:** MDS (galvanické) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)									
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**R**	**T**	**J**	**L**	**Y**	**LY**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**
	1A1W-R(S)	4	2	2,5	3	50	3	30	MDS	D126

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-S(S)

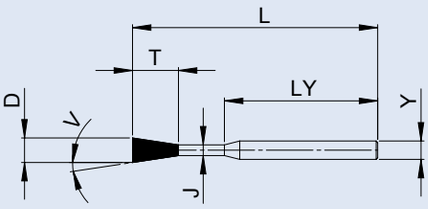




SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 3-20mm; T 1,75-100mm **POJIVA:** MDS (galvanické) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)									
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**V**	**T**	**J**	**L**	**Y**	**LY**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**
	1A1W-S(S)	4	90°	3	2,5	50	3	30	MDS	D126

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

1A1W-PSU(S)



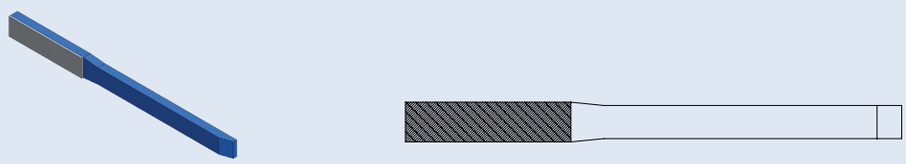
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 4-50mm; T 6-20mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	TVAR	D	V	T	J	L	Y	LY	POJIVO	VELIKOST ZRNA
	1A1W-PSU(S)	4	8°	4	3	45	3	40	MDS	D126

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

DIAMANTOVÉ PILNÍKY

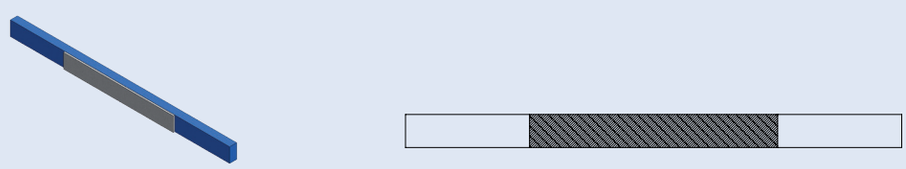
DIAMANTOVÉ JEHLOVÉ PILNÍKY (S)



SPECIFIKACE	**ZRNITOST:**	D91; D126; D151
	PROFILOVÉ TVARY:	plochý, kulatý s plochou, plochý se špičkou, čtyřhranný, trojhranný, kulatý, půlkulatý, ptačí jazýček, meč, baret, nůž

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

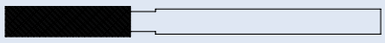
DIAMANTOVÉ STROJNÍ PILNÍKY (S)

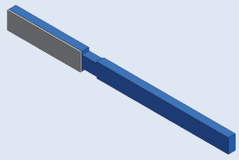


SPECIFIKACE	**ZRNITOST:**	D91; D126; D151
	PROFILOVÉ TVARY:	plochý, čtyřhranný, trojhranný, kulatý, půlkulatý

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

DIAMANTOVÉ RUČNÍ PILNÍKY (S)

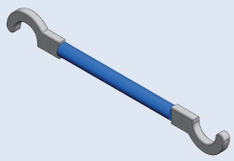




SPECIFIKACE	**ZRNITOST:**	D91; D126; D151
	PROFILOVÉ TVARY:	ploché jednostranné, ploché oboustranné, ploché z více stran, trojhranný, čtyřhranný, kulatý, nůž

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

DIAMANTOVÉ RÝHOVACÍ PILNÍKY (S)

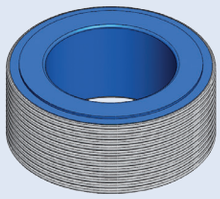


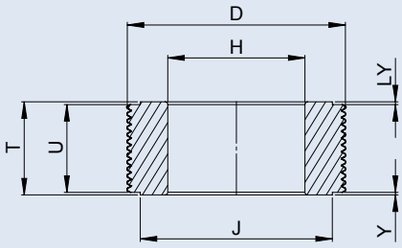
SPECIFIKACE	**ZRNITOST:**	D91; D126; D151
	PROFILOVÉ TVARY:	plochý tupý, trojhranný, čtyřhranný, kulatý (rovný), kulatý (zahnutý), ptačí jazýček (rovný), ptačí jazýček (zahnutý)

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

DIAMANTOVÉ PROFILOVACÍ ROLNY, DIAMANTOVÉ TVAROVÉ ROLNY

PROFILOVACÍ ROLNY PRORO



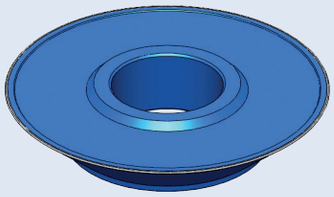


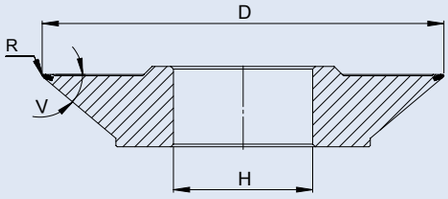
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 15-240mm; U 2-150mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**U**	**T**	**H**	**J**	**Y**	**LY**	**POJIVO**
	PRORO	120	15	20	52	80	-	-	MDS

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

TVAROVÉ ROLNY – FORO





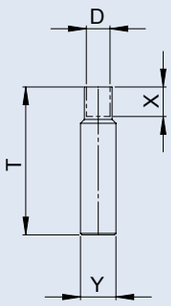
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 30-400mm
	POJIVA:	MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**V**	**R**	**T**	**H**	**POJIVO**
	FORO	150	40	0,25	30	52	MDX

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OROVNÁVACÍ NÁSTROJE A DIAMANTOVÉ LEŠTÍCÍ PROSTŘEDKY

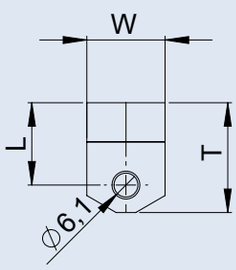
OROVNÁVAČ – TK nebo VS

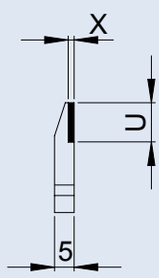


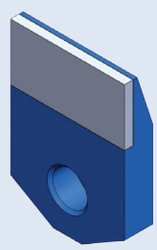
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** D 4-16mm; X 4-14mm **POJIVA:** MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)					
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**X**	**T**	**Y**	**POJIVO**
	TK	8	8	40	12	MDX

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OROVNÁVAČ – APN nebo APS



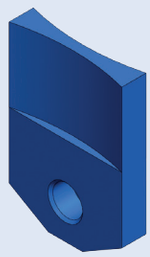


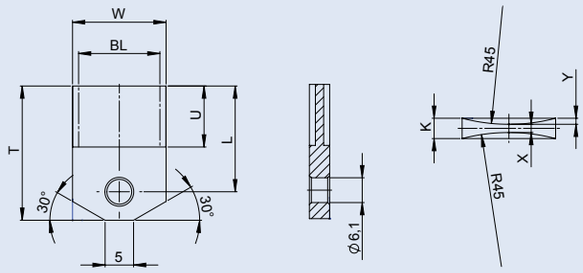


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** W 5-20mm; U 5-20mm; X 1-6mm **POJIVA:** MDX (kov) **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)						
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**W**	**U**	**X**	**T**	**L**	**POJIVO**
	APN	20	10	1,8	28	21	MDX

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OROVNÁVAČ – APS/Z nebo APN/Z



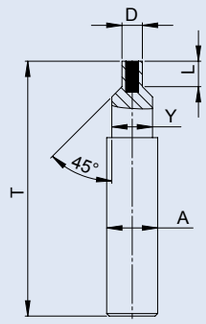


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	W 20mm; U 10-15mm; X 1-5mm
	POJIVA:	MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**W**	**U**	**X**	**R**	**T**	**K**	**L**	**Y**	**BL**	**POJIVO**
	APN/Z	23	15	2	45	33	5	26	1,5	20	MDX

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OROVNÁVAČ – AMKA

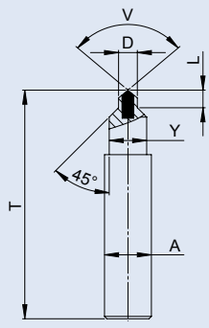


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 4-20mm; V 40°-160°; T 30-100mm; X 6-20mm
	POJIVA:	MDZ
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**T**	**L**	**Y**	**A**	**POJIVO**
	AMKA	3	61	5	8	10	MDZ

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OROVNÁVAČ – AMKB

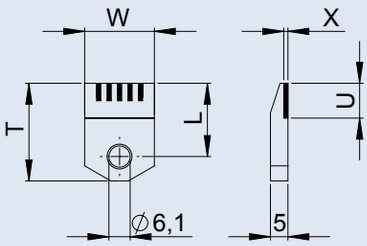


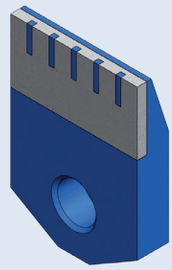
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 3-10mm; V 40°-160°; T 30-100mm; Y 6-10mm
	POJIVA:	MDZ
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**V**	**T**	**L**	**Y**	**A**	**POJIVO**
	AMKB	3	90°	60	5	10	10	MDZ

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OROVNÁVAČ – APMK



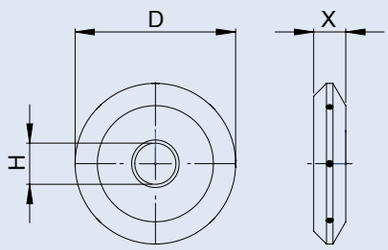


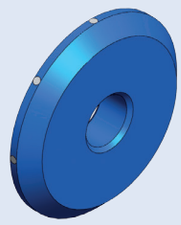
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	W 10-20mm; U 10-15mm; X 1,5-5mm
	POJIVA:	MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**W**	**U**	**X**	**T**	**L**	**POJIVO**
	APMK	20	10	1,5	28	21	MDX

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OROVNÁVAČ – AR



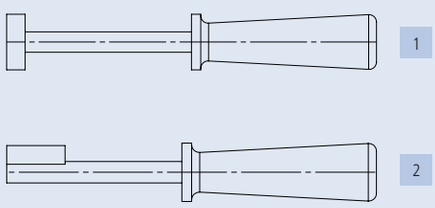


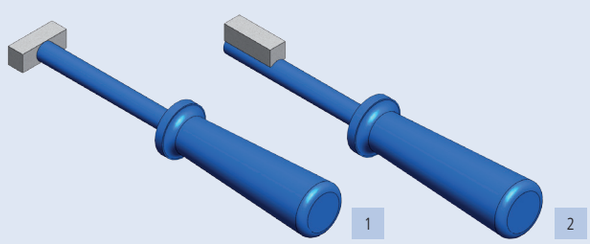
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	D 16,25mm; X 8mm
	POJIVA:	MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**D**	**X**	**H**	**POJIVO**
	AR	20	8	6,1	MDX

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

RUČNÍ OROVNÁVAČ HT

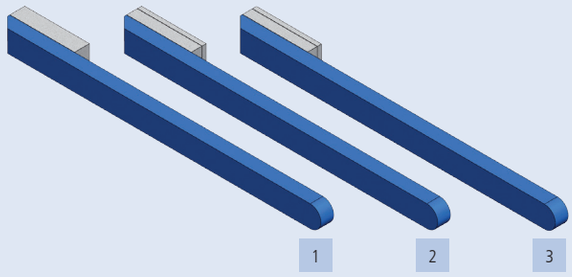


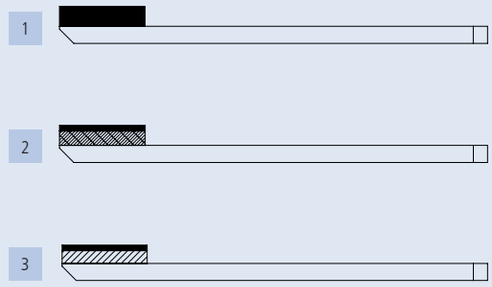


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY DIAMANTOVÉHO OBLOŽENÍ:**	30x10mm
	POJIVA:	MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

RUČNÍ LAPOVAČ HLB nebo HLK

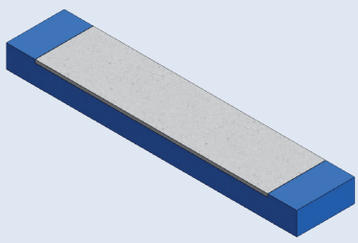


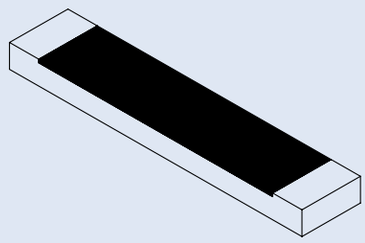


SPECIFIKACE	**ROZMĚRY DIAMANTOVÉHO OBLOŽENÍ:**	(1) 30x10x2mm; (2) 30x10x1mm; (3) 30x10x2mm
	POJIVA:	MDT (umělá pryskyřice), MDX (kov)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OBTAHOVACÍ DESTIČKA – DAZL (S)



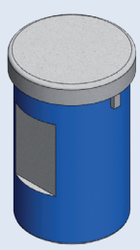


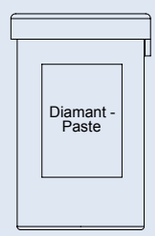
SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:**	W 20-134mm; T 5-100mm; L 100mm; BL 80mm
	POJIVA:	MDS (galvanické)
	CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:	D (za sucha), O (olej), E (emulze)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**W**	**T**	**L**	**BL**	**POJIVO**	**VELIKOST ZRNA**
	DAZL (S)	20	8	100	80	MDS	D301

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

DIAMANTOVÉ PASTY – DPAS



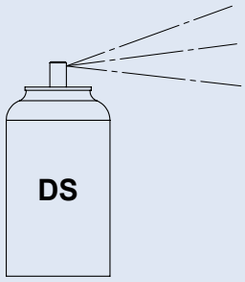


SPECIFIKACE	**K DODÁNÍ:**	v 5, 10 a 20g-stříkačkách, velikost zrna D0,25-D50µm
	KONCENTRACE:	H (nejvyšší koncentrace), S (silná koncentrace), N (normální koncentrace), E (slabá koncentrace)
	ROZPUSTNOSTI:	A (rozpustné v alkoholu/vodě); O (rozpustné v oleji); U (univerzálně rozpustné)

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**MNOŽSTVÍ**	**VELIKOST ZRNA**	**KONCENTRACE**	**ROZPUSTNOST**
	DPAS	10g	D30	N	0

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

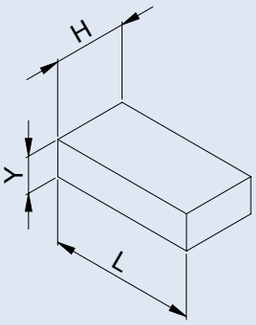
DIAMANTOVÝ SPRAY – DS

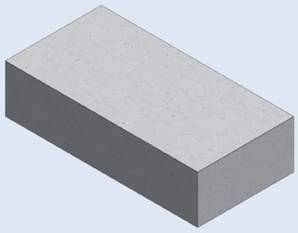


SPECIFIKACE	**K DODÁNÍ:** ve 165-ml rozprašovacích nádobách **VELIKOSTI ZRNA:** D0,25-D15µm **ROZPUSTNOSTI:** A (rozpustný v alkoholu/vodě); O (rozpustný ve vodě/alkoholu)			
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**MNOŽSTVÍ**	**VELIKOST ZRNA**	**ROZPUSTNOST**
	DS	200ml	D9	O

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

OSTŘÍCÍ KAMENY / OŽIVOVACÍ KAMENY





SPECIFIKACE	**ROZMĚRY:** H 13-50mm; L 100-200mm; Y 13-160mm **POJIVA:** - **CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK:** D (za sucha), O (olej), E (emulze)				
PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY	**TVAR**	**H**	**L**	**Y**	**VELIKOST ZRNA**
	SST	50	100	25	180

Individuální konfigurace nástroje dle poptávky

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Diamant 71

CBN 71

Oblasti použití diamantových a CBN-brusných kotoučů 72

Kritéria výběru diamantových a CBN-brusných kotoučů 72

1. Tvar 72
2. Rozměry 73
3. Velikosti diamantových a CBN-zrn 74
4. Pojivo 75
5. Koncentrace 75
6. Pokyny pro objednání 76
7. Pravidla pro použití diamantových a CBN-kotoučů 78

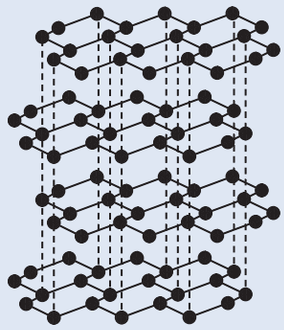
Diamant

Diamant je svojí tvrdostí ideální brousící prostředek pro broušení velmi tvrdých materiálů. Téměř 90% diamantů, které se v současné době používají v brusných nástrojích, jsou vyrobeny synteticky. Výchozím materiálem je grafit, který se působením tlaku, teploty a účinkem katalyzátorů přemění na krystalickou mřížku diamantu. Na základě dosažené syntézy lze vyrábět diamanty s potřebnými brusnými vlastnostmi pro nejrůznější systémy pojiv a brousící procesy.

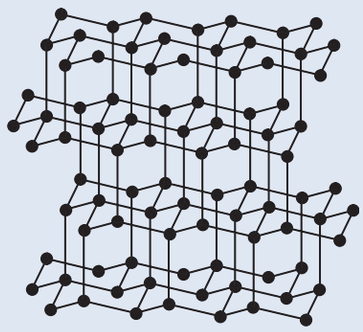
Zatímco pro kovová pojiva jsou používány nepovlakované diamanty, pro pojiva s umělou pryskyřicí se ve většině případů používají diamanty povlakované niklem nebo mědí. Tyto povlaky primárně vedou díky rozmanitému povrchu k dosažení lepšího udržení diamantů v pojivech a k rychlejšímu odvodu tepla.

Syntetické diamanty se vyrábějí v různých kvalitách a velikostech zrna.

GRAFIT – KRYSTALICKÁ STRUKTURA



DIAMANT – KRYSTALICKÁ STRUKTURA



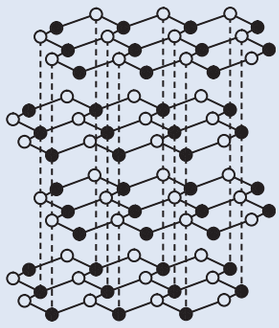
● = atomy uhlíku

CBN

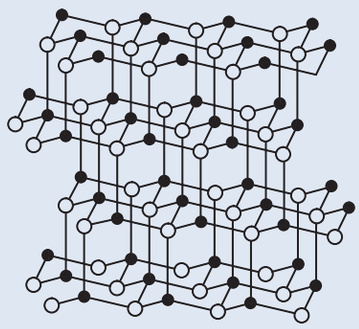
Kubický nitrid boru (CBN) je v současné době druhým nejtvrdším materiálem po diamantu. Podobně jako diamant se i kubický nitrid boru vyrábí syntézou z hexagonálního nitridu boru (sloučenina dusík-bor) působením tlaku, teploty a účinkem katalyzátorů.

Také CBN se vyrábí v různých kvalitách, velikostech zrna a povlakuje se niklem. Prioritní oblastí jeho použití je broušení rychlořezných (HSS) a kalených ocelí.

HEXAGONÁLNÍ NITRID BORU – KRYSTALICKÁ STRUKTURA



KUBICKÝ NITRID BORU – KRYSTALICKÁ STRUKTURA



● = atomy boru ○ = atomy dusíku

Oblasti použití
diamantových a CBN-brusných kotoučů

DIAMANTOVÉ KOTOUČE SE POUŽÍVAJÍ PRO BROUŠENÍ:

- tvrdokovu
- cermetu
- kombinací tvrdokovu a oceli
- skla
- safíru (korundu)
- křemene
- keramických materiálů všech druhů
- ferotitanitu
- práškových povlaků na bázi karbidů
- grafitu
- polykrystalických diamantových a CBN- destiček
- keramických magnetických materiálů
- umělohmotného skla a materiálů, vyztužených uhlíkovými vlákny
- wolframkarbidu

CBN-KOTOUČE SE POUŽÍVAJÍ PRO BROUŠENÍ:

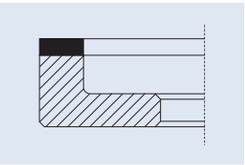
- kalených rychlořezných ocelí (HSS)
- vysoce legovaných nástrojových ocelí s min. 55 HRC
- cementovaných ocelí
- práškových povlaků na bázi železa
- tvrzené litiny
- měkkých ocelí v některých případech
- stelitů
- chirurgických ocelí
- práškových metalurgických (PM) ocelí

Kritéria volby
diamantových a CBN-brusných kotoučů

V následující části jsme sestavili nejdůležitější kritéria pro volbu diamantových a CBN-brusných kotoučů:

1. TVAR

Tvar různých diamantových / CBN kotoučů je určen kombinací čísel a písmen (např. 6 A 2).



Základem pro tento systém značení je FEPA-Standard (Fédération Européene des Fabricants de Produits Abrasifs - Asociace evropských výrobců brusných výrobků / viz také norma DIN 69800 a další). Pro své broušení si nejprve zvolte odpovídající tvar kotouče. V přehledu tvarů, na stránce 10-17 naleznete souhrn standardních tvarů; jiné tvary je možné kdykoliv vyrobit, v případě zájmu, prosíme o Vaši poptávku s náčrtkem nebo výkresem.

Tvar je zpravidla určen obrobkem, strojem a procesem broušení. Doporučuje se zvolit pokud možno co nejstabilnější tvar kotouče, aby se zabránilo vibracím a chvění při broušení. Základní tělesa brusných kotoučů se vyrábějí z různých materiálů, které vyhovují daným pojivům.

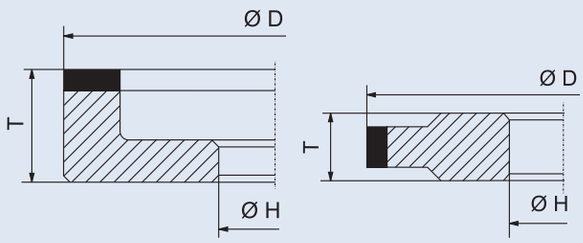
POJIVO	MATERIÁL TĚLESA
Pojivo z umělé pryskyřie (MDT)	hliník
	hliník- pryskyřice
	grafit-pryskyřice
Kovové pojivo (MDX)	ocel
	bronz
Keramické pojivo (MDR)	hliník
	ocel
S-POJIVO (MDS)	hliník
	ocel

Volba vhodného základního tělesa se provádí u nás a závisí na tvaru kotouče a tepelných a mechanických nárocích.

2. ROZMĚRY

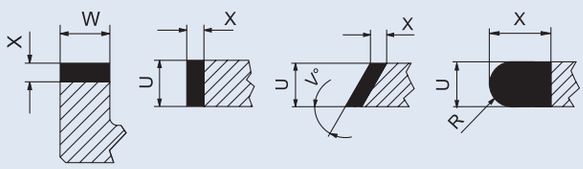
NEJDŮLEŽITĚJŠÍ ROZMĚRY DIAMANTOVÝCH/ CBN-KOTOUČŮ JSOU:

- průměr **D**
- celková výška **T**
- otvor **H**



A ROZMĚRY DIAMANTOVÉHO/ CBN-OBLOŽENÍ:

- šířka obložení **W** nebo **U**
- výška obložení **X**
- úhel tvaru **V°**
- poloměr **R**



2A. PRŮMĚR D

Průměr specifikujte podle Vašeho požadavku broušení, Vašeho stroje a námi doporučených řezných rychlostí na straně 79. Čím větší je průměr brusného kotouče, tím úsporněji na základě příznivých tepelných a klimatických podmínek brousíte. Možné rozměry naleznete u jednotlivých tvarů

2B. CELKOVÁ VÝŠKA T

Tento rozměr se obecně určuje podle průměru a rozměru obložení. Odchylky jsou možné z důvodu omezenému prostoru ve stroji nebo na obrobku. V případě objednávky na tuto skutečnost prosím upozorněte přesným zadáním rozměrů.

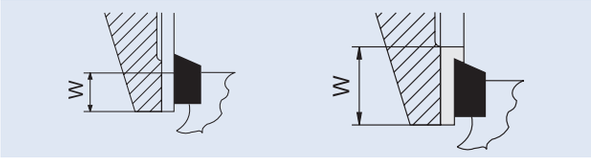
2C. OTVOR H

Otvory našich diamantových/CBN kotoučů vyrábíme v přesnosti H6, za příplatek můžeme zhotovit také individuální rozměry otvorů.

2D. ŠÍŘKA OBLOŽENÍ W A U

Šířka obložení W u obložení na čele a U u obložení na obvodě se řídí požadavkem broušení. Zásadně platí, že při broušení diamantovými nebo CBN kotouči je třeba usilovat pokud možno o co nejmenší kontaktní plochy. S úzkými obloženími je možno brousit u hrncových a talířových kotoučů rychleji a méně se zahřívají. Odvod třísek je lepší a kotouč má větší záběr, je agresivnější. Širší obložení je výhodnější pro ruční broušení, protože kotouč lépe drží stopu.

Šířka obložení by měla být vždy užší, než obrobek, který se má brousit.



Je-li šířka obložení větší než broušený nástroj, vznikne v obložení výstupek, který může poškodit řezné hrany.

2E. VÝŠKA OBLOŽENÍ X

X-rozměr volte vždy dostatečně velký. Výrobní náklady jsou téměř stejné – ať už má kotouč výšku obložení například X = 2 nebo 4 nebo 6 mm. Cenový rozdíl potom vyplývá pouze z různého obsahu diamantu, eventuálně CBN. Větší výšky obložení jsou z tohoto důvodu výrazně úspornější

2F. ÚHEL TVARU V°

Všimněte si prosím u typu kotouče 1V1 eventuálně 14V1 polohy úhlu. Údaj úhlu se vždy vztahuje na vrcholový úhel – viz výkres na straně 34.

2G. POLOMĚR R

U tvarů kotoučů 1FF1 a 14F1 (strana 33) jsme se omezili na nejběžnější poloměry. Výrobně i technicky možné jsou ovšem především u typu 14F1 téměř všechny průměry kotoučů a mezivelikosti poloměrů.

3. VELIKOSTI DIAMATOVÝCH A CBN-ZRN

Aby bylo možné realizovat nejrůznější požadavky broušení, existuje souhrn velikostí zrn, které byly seřazeny jako standardy do normy prostřednictvím FEPA (Fédération Européene des Fabricants de Produits Abrasifs-- Asociace evropských výrobců brusných výrobků). Pro diamant a CBN platí stejné velikosti zrna. Diamantová zrna jsou označena vpředu umístěným D (například D126), CBN-zrna jsou označena pomocí B (například B126).

U zrn, uvedených v tabulce 1 se jedná o prosívaná zrna. Pro srovnání jsme zároveň uvedli ještě také americkou normu ASTM E11.

Pod prosívaným zrnem D46/B46 pokračuje řada jemných zrn. Klasifikace se v podstatě provádí prostřednictvím usazenin.

Velikost zrna určuje jak úběr materiálu diamantovým a CBN kotoučem, tak také kvalitu povrchu, dosaženou na obrobku. Vyšší úběr se všeobecně docílí hrubším zrnem. U jemnějších zrn se zlepšuje kvalita broušení, ale zároveň se zmenšuje úběr.

PROSÍVANÉ VELIKOSTI ZRNA*)

FEPA / DIN STANDARD						U.S.-STANDARD ASTM E11 (mesh)	
DIAMANT		CBN		JMENOVITÉ HODNOTY V µm ISO R565 - 1990		DIAMANT A CBN	
HUSTÁ	ŘÍDKÁ	HUSTÁ	ŘÍDKÁ	HUSTÁ	ŘÍDKÁ	HUSTÁ	ŘÍDKÁ
D1181	D1182			1180/1000	1180/850	16/18	16/20
D1101				1000/850		18/20	
D851	D852			850/710	850/600	20/25	20/30
D711	D711			710/600		25/30	
D601	D602			600/500	600/425	30/35	30/40
D501	500/425	35/40					
D426	D427	B426	B427	425/355	425/300	40/45	40/50
D356		B356		355/300		45/50	
D301		B301		300/250		50/60	
D251	D252	B251	B252	250/212	250/180	60/70	60/80
D213		B213		212/180		70/80	
D181		B181		180/150		80/100	
D151		B151		150/125		100/120	
D126		B126		125/106		120/140	
D107		B107		106/90		140/170	
D91		B91		90/75		170/200	
D76		B76		75/63		200/230	
D64		B64		63/53		230/270	
D54		B54		53/45		270/325	
D46		B46		45/38		325/400	

JEMNOZRNNÉ*)

DIAMANT		CBN	
DR. MÜLLER OZNAČENÍ	PRŮMĚRNÝ ROZSAH VELIKOSTÍ ZRN V µm	DR. MÜLLER OZNAČENÍ	PRŮMĚRNÝ ROZSAH VELIKOSTÍ ZRN V µm
D35	30 – 40		
D30	25 – 35	B30	25 – 35
D20	15 – 25		
D15	10 – 20	B15	10 – 20
D9	6 – 12	B9	6 – 12
D6	4 – 8		
D5	4 – 6		
D3	2 – 4		

*) V důsledku našich průměrných hodnot, vygenerovaných počítačem se mohou objevit odchylky mezi Vámi objednanými a od nás potvrzenými velikostmi zrn. Pro technickou definici Vašeho nástroje se velikost zrna vypočítá automaticky. Protože se jemné zrno spojuje dohromady prostřednictvím tříd velikosti zrna, vypočítá a potvrdí Vám náš počítačový systém průměrnou hodnotu příslušné třídy. Z tohoto důvodu se v mnohých případech liší námi potvrzená velikost zrn od Vaší objednávky. Ujišťujeme vás však na 100 %, že Váš výrobek zhotovíme a dodáme s požadovanou velikostí zrna. Vezměte prosím na vědomí, že ne každé zrno je k dispozici ve všech velikostech. Navíc nejsou všechny jakosti zrna vhodné pro všechna pojiva.

4. POJIVA

Chování diamantových a CBN-brusných kotoučů při broušení je výrazně ovlivňováno pojivem. Úkolem pojiva je optimálně držet brusné zrno při teplotách a silách vznikajících během broušení a současně také vytvořit tolik prostoru pro třísky, aby se odbroušený materiál mohl bezproblémově odvádět. S ohledem na velké množství problémů, vyskytujících se při broušení, je zapotřebí velké spektrum pojiv: s umělou pryskyřicí, kovová, galvanická a keramická pojiva.

4A. POJIVA S UMĚLOU PRYSKYŘICÍ (MDT)

Více než 50 % všech úkolů broušení lze provést s pojivy s umělou pryskyřicí, protože existuje mnoho variant těchto pojiv a jsou možné velké úběry na obrobku.

4B. KOVOVÁ POJIVA (MDX)

Kovová pojiva se vyznačují velmi vysokými soudržnými silami zrn. Pro plynulé samoostření otupených diamantových špiček jsou potřebné velké přísuvové síly, které vytvářejí výrazně větší množství tepla. Kovová pojiva se proto používají zásadně pro broušení s chlazením (mokré broušení). Broušení za sucha je možné u malých kontaktních ploch a malých řezných hloubek (tvarové broušení na PETEWE, WASINO, Hommel a Loewe)..

4C. KERAMICKÁ POJIVA (MDR)

Tato pojiva jsou charakterizována pórovitosti a profilovací schopností. V současné době vyrábíme pouze výběr tvarů a rozměrů, který je uveden v tomto katalogu, v případě potřeby prosíme o Vaše zadání.

4D. GALVANICKÉ POJIVO (MDS)

U galvanicky naneseného niklového pojiva se udrží většinou pouze jedna vrstva zrna diamantu nebo CBN (2- nebo 3- vrstvé je podmíněně možné). Galvanické S-pojivo s diamantem jako brusným prostředkem je vhodné obzvláště pro obrábění méně tvrdých, avšak opotřebitelných materiálů jako je grafit eventuálně umělé hmoty s minerálními nebo skelnými vlákny atd. Zvláštní oblast použití pro S-pojivo s CBN jako brusným prostředkem je tvarové broušení při výrobě turbín.

5. KONCENTRACE

Podle mezinárodní úmluvy je základem pro údaj koncentrace hodnota C100 odpovídající 25 procentům čistého diamantu nebo CBN v objemu brusného obložení.

Pro diamant a CBN z toho vyplývá:
C100 = 25 Vol.% = 4,4 karátů/cm³ obložení brusného kotouče
1 kt = 0,2 g

My vyrábíme diamantové a CBN kotouče v následujících běžných koncentracích:

KONCENTRACE	ZPRACOVANÁ KARÁTOVÁ HMOTNOST / cm³ OBLOŽENÍ BRUSNÉHO KOTOUČE	OBJEM %
C200	8,8 kt.	50
C175	7,7 kt.	43,75
C165	7,3 kt.	41,25
C150	6,6 kt.	37,5
C135	5,9 kt.	33,75
C125	5,5 kt.	31,75
C115	5,1 kt.	28,75
C100	4,4 kt.	25,0
C90	4,0 kt.	22,5
C85	3,7 kt.	21,25
C80	3,5 kt.	20,0
C75	3,3 kt.	18,75
C68	3,0 kt.	17,0
C65	2,8 kt.	16,25
C60	2,6 kt.	15,0
C55	2,4 kt.	13,75
C50	2,2 kt.	12,5
C45	2,0 kt.	11,25
C38	1,7 kt.	9,5
C35	1,5 kt.	8,75
C25	1,1 kt.	6,25
C20	0,9 kt.	5,0
C15	0,7 kt.	3,75
C10	0,4 kt.	2,5

Na přání dodáváme CBN-kotouče také v následujících koncentracích:

KONCENTRACE	ZPRACOVANÁ KARÁTOVÁ HMOTNOST / cm³ OBLOŽENÍ BRUSNÉHO KOTOUČE	OBJEM %
V360	6,26 kt.	35,6
V300	5,22 kt.	29,7
V240	4,17 kt.	23,7
V210	3,65 kt.	20,8
V180	3,13 kt.	18,0
V150	2,61 kt.	14,8
V120	2,09 kt.	11,9
V90	1,75 kt.	8,9

Na jedné straně koncentrace výrazně ovlivňuje cenu, na druhé straně ovšem také celkové chování kotouče při broušení. Rozhodující je optimální soulad mezi rozměrem kotouče, zrnem, pojivem a koncentrací. Vyšší koncentrace (C100-C125-C150 / V240-V360) jsou používány, pokud je požadována vyšší stálost tvaru, při úzkých šířkách obložení, při vyšší tvrdosti pojiva a při hlubokém broušení. Střední koncentrace (C50-C75 / V120-V180) se doporučují u hrncových kotoučů a obvodových kotoučů s většími šířkami obložení a s jemnějším zrnem. Nízké koncentrace (C38-C50 / V120) se používají především u velmi jemných velikostí zrna.

6. POKYNY PRO OBJEDNÁNÍ

NOVÉ ZNAČENÍ VAŠEHO NÁSTROJE:

Pod heslem „VÁŠ NÁSTROJ VÁM UŠIJEME NA MÍRU!“ se od 1.8.2011 ještě více staráme o transparentnost a o jistější a jednodušší komunikaci mezi Vámi a společností Dr. Müller DIAMANTMETALL®. Všechny naše nástroje dostaly nové, unikátní značení. Vysoká náročnost na kvalitu našich nástrojů zůstává přitom zachována.

Z NOVÉHO ZNAČENÍ VYPLÝVAJÍ PRO NAŠE ZÁKAZNÍKY NÁSLEDUJÍCÍ VÝHODY:

- JASNÁ TRANSPARENTNOST při konfiguraci brusných kotoučů
- JEDNOZNAČNÁ DOHLEDATELNOST technických vylepšení
- VYSOKÁ JISTOTA při objednávání zboží
- JEDNODUCHÁ KOMUNIKACE pomocí jasné identifikace

MDR-319 ES / B126 / C150 / DOE

1 2 3 4 5

1. Písmena „MD“ znamenají, že nástroj je vyrobený firmou Dr. Müller DIAMANTMETALL®
2. Kombinace číslic a písmen, která určuje pojivo a poměr jakosti s kvalitou zrna
3. Kombinace číslic a písmen definuje velikost CBN- nebo diamantového zrna*)
4. Kombinace číslic a písmen definuje koncentraci CBN- nebo diamantového zrna*)
5. Možné kombinace písmen definují chlazení brusného kotouče:
   D = za sucha; O = olej; E = emulze

KOMBINACE PÍSMEN PRO JAKOST A KVALITU ZRNA		
JAKOST ZRNA	**KVALITA ZRNA**	**KOMBINACE**
G(enius)	S(tandard) nebo P(rofessional)	GS nebo GP
C(uda)	S(tandard) nebo P(rofessional)	CS nebo CP
A(tlantis)	S(tandard) nebo P(rofessional)	AS nebo AP
T(esla)	S(tandard) nebo P(rofessional)	TS nebo TP
R(azor)	S(tandard) nebo P(rofessional)	RS nebo RP
E(dison)	S(tandard) nebo P(rofessional)	ES nebo EP

*) V novém značení, které se generuje automaticky a elektronicky, jsou obsaženy faktory „jakost zrna“ a „kvalita zrna“. Oba tyto faktory mohou ovlivnit zadanou velikost zrna a koncentraci. To může vést k jinému technickému popisu našeho nástroje, než uvádí Vaše poptávka nebo objednávka.
Ujišťujeme Vás na 100%, že Váš produkt vyrobíme a dodáme ve Vámi požadované konfiguraci

„Dr. Müller DIAMANTMETALL® -KARTE“ Vám zajistí přehled o struktuře nového značení. V tomto snadném formátu budete mít novou strukturu označení vždy po ruce!

TUTO KARTU SI U NÁS MŮŽETE BEZPLATNĚ OBJEDNAT!

Tel.: +49 (0) 881 / 90 11 55-0
Fax: +49 (0) 881 / 90 11 55-100
vertrieb@muedia.de

DEFINICE VAŠÍ OBJEDNÁVKY JE VAŠE X-ČÍSLO..

To skvělé na X objednávkových číslech je, že šetříte čas!
Jak, to bychom Vám chtěli krátce ukázat.

VAŠE PRVNÍ OBJEDNÁVKA

Na každý z našich nástrojů dodatečně gravírujeme k novému označení nástroje Vaše jednoznačné X-číslo. Pod tímto X-číslem jsou uloženy veškeré technické detaily a výrobní procesy, které pro Vás vypracovali naši technici při Vaší první objednávce tohoto nástroje.

VAŠE DRUHÁ OBJEDNÁVKA S VAŠÍM X-ČÍSLEM

Jestliže si dnes pomocí Vašeho X-čísla objednáte opakovaně tentýž nástroj, pak se dostane požadavek na tento nástroj bez zdržení přímo do výroby. Odpadá časově náročné zpracování naším technickým oddělením a rovněž kalkulace našeho prodejního oddělení. To Vám šetří čas!

VAŠE STÁVAJÍCÍ OBJEDNÁVKA S X–ČÍSLEM A BEZ X-ČÍSLA

I zde jsme také přinesli zlepšení! Ihned jak od Vás obdržíme objednávku s uvedením X-čísla nebo bez zadání X-čísla, bude tato Vaše objednávka pomocí naší nové metody digitalizování dat zpracována k pokud možno co nejrychlejšímu vyřízení. Tímto postupem jsme schopni přiřadit Vašemu novému nástroji již hotový nástroj s X-číslem a tento dodat podstatně rychleji, než Váš nově poptávaný nástroj, který je zapotřebí definovat. Také zde šetříte čas!

INFORMACE PRO GRAVÍROVÁNÍ VAŠEHO NÁSTROJE

1. Technicky definované označení nástroje
2. Značka Dr. Müller DIAMANTMETALL®
   HighTec Bindung
3. Vaše X-číslo / sériové číslo
4. Materiálové číslo zákazníka (na přání zákazníka)
5. Technicko-bezpečnostní požadavky

7. SMĚRNICE PRO POUŽITÍ DIAMANTOVÝCH A CBN-KOTOUČŮ

7A. STROJ

Všechny brusky pro diamantové a CBN-kotouče by měly být mimořádně stabilní, měly by mít bezvadné brusné vřeteno, bezchybné upínání kotoučů a měly by být ustaveny bez možnosti otřesů a vibrací. Diamantové eventuálně CBN-kotouče s obvodovým a axiálním házením dosahují malého úběru a špatné kvality povrchu, protože v záběru je pouze část diamantového, eventuálně CBN obložení a tato minimální část obložení se následně příliš rychle přetíží. Výkon motoru musí být navržen tak, aby bylo možné pojíždět také vyššími řeznými rychlostmi a aby při větším přísuvu nedošlo k výraznému poklesu otáček. Všechna vedení na stroji musí být bez vůle. Při hlubokém broušení, tedy při malých posuvových rychlostech a velkém přísuvu musí stůl pojíždět bez trhání. Čerpadla chladícího prostředku, přívodní trysky a dodávané množství kapaliny musí být dimenzována tak, aby byl zaručen silný proud chladícího prostředku, speciálně při hlubokém broušení.

7B. UPÍNÁNÍ DIAMANTOVÝCH EVENTUÁLNĚ CBN-KOTOUČŮ

Pro dosažení optimálního úběru a kvalitních ploch na povrchu obrobku musí mít diamantové a CBN-kotouče správné obvodové a axiální házení. Kotouče, které jsou vyrobené s obvodovým a axiáním házením 0,01-0,02 mm, se dodávají vyvážené a měly by být připevněny na přírubu kotouče následovně:

- Pomocí indikátoru zkontrolovat obvodové a axiální házení příruby kotouče na vřetenu a případnou chybu odstranit.
- Diamantový eventuálně CBN-kotouč nasunout na přírubu, přírubu lehce utáhnout a indikátorem zkontrolovat chod kotouče.
- Případné radiální házení, vzniklé vůlí v otvoru odstranit jemným poklepáním kousku dřeva, přírubu pevně utáhnout a ještě jednou zkontrolovat indikátorem.

U větších diamantových eventuálně CBN-kotoučů a speciálně u kotoučů pro tvarové broušení se doporučuje zaslat příruby vč. příslušných brusných a vyvažovacích trnů, čímž je možné námi dodané kotouče orovnat na přírubě tak, aby se odchylky obvodového házení mohly udržet v co nejmenších mezích. Všechny diamantové a CBN-kotouče by měly zůstat na svém upínači až do úplného opotřebení, aby se zabránilo chybě obvodového házení v důsledku změny upínače.

7C. CHLAZENÍ

Broušení za mokra (s chlazením):

Téměř u všech operací broušení s diamantovými a CBN-kotouči je vhodnější broušení za mokra (s chlazením). Chladící prostředek by měl být přiváděn v dostatečném množství pod tlakem přímo do místa broušení; tím se odvádí teplo, vzniklé obráběním při procesu broušení, obrobený materiál se odplavuje pryč a zvyšuje se tím životnost kotouče.

U diamantových kotoučů se nejlepších úběrových výkonů a nejvyšších životností dosahuje s emulzemi ve směšovacím poměru 1:50 až 1:100. Z důvodů technické konstrukce se na CNC-strojích používá jako CHLADÍCÍ PROSTŘEDEK kromě emulzí všeobecně také olej. Chladící účinek oleje je ale zřetelně menší.

CBN-brusné kotouče se používají jak s olejem, tak také s emulzí, přičemž nízkoviskózní olej (viskosita ~4) přináší při broušení nejlepší výsledky. Často existuje nutnost použít broušení s chlazením jak pro diamantové, tak také pro CBN-kotouče na jednom stroji. Zde se jako chladící médium doporučuje použít nízkoviskózní brusný olej, přičemž se ale musí počítat s tím, že se dosahuje o něco menšího přísuvu a menší životnosti diamantových kotoučů.

Zvláštní pozornost by se měla věnovat optimální filtraci chladícího média, čímž je výrazně ovlivněna životnost brusného kotouče a kvalita povrchu obrobku. U brusných olejů je také zapotřebí dávat pozor na teplotu a eventuálně nainstalovat doplňkové chlazení, protože olej nemá mít pouze mazací účinky, nýbrž také účinky chladící.

Doporučuje se věnovat dostatečnou pozornost výběru chladícího prostředku, neboť správným chladícím médiem mohou být ušetřeny značné náklady na brusné kotouče. Diamantové a CBN-kotouče, které jsou svými pojivy projektovány pro broušení s chlazením, by měly být používány bez chlazení (za sucha) jen ve výjimečném případě a přitom výhradně se sníženými otáčkami a se sníženým přísuvem.

Broušení za sucha (bez chlazení):

Diamantové a CBN-kotouče zůstávají na základě své charakteristiky, kvality zrna a struktury pojiva drsné a jemně brousící také při broušení za sucha. Mělo by se však pracovat s menšími kontaktními tlaky a přísuvy než při broušení s chlazením. Diamantové a CBN-kotouče, které jsou svým pojivem určeny pro broušení za sucha, je možno použít také pro broušení s chlazením.

7D. OROVNÁVÁNÍ A OSTŘENÍ DIAMANTOVÝCH A CBN-KOTOUČŮ

Orovnáváním se rozumí obnovení přesnosti chodu diamantového nebo CBN-kotouče.

EXISTUJÍ NÁSLEDUJÍCÍ MOŽNOSTI:

Orovnávání hrncových kotoučů

Volná zrna karbidu křemíku o velikosti 80-120 mesh se nasypou na ocelovou desku a diamantovým nebo CBN-kotoučem se v nich pod mírným tlakem lehce pohybuje. Přitom se uvolňuje pojivo a odhaluje se brusné zrno.

Orovnávání obvodových kotoučů

V tomto případě existuje více metod:

- Orovnávání pomocí odstředivé síly na brzděném zařízení
- Orovnávání pomocí obrobků z ST37
- Orovnávání pomocí diamantových obtahovacích lišt s galvanickým pojivem

Po použití naposled popsaných orovnávacích metod se musí diamantový nebo CBN-orovnávací kotouč ještě bezpodmínečně naostřit, tedy pojivo se musí odstranit, aby se uvolnilo brusné zrno.

Toto se provádí nejlépe:

- u kotoučů s pojivem s umělou pryskyřicí: naším obtahovacím kamenem číslo 2 nebo číslo 5
- u kotoučů s kovovým pojivem: naším obtahovacím kamenem číslo 6
- pro jemnou velikost zrna se doporučuje použít kámen číslo 8.

Kotouče jsou optimálně naostřeny, pokud nehet prstu zůstane zachycený na brusných zrnech („test nehtem prstu“)

7E. ŘEZNÉ RYCHLOSTI PRO DIAMANTOVÉ A CBN-KOTOUČE

Řezné rychlosti, které jsou uvedeny v následujících tabulkách, jsou v praxi vyzkoušené, empirické hodnoty, které by se měly pokud možno dodržovat. U speciálních materiálů, nebo brousících postupů mohou k optimálním výsledkům vést jiné řezné rychlosti. Proto je pro dosažení vysokého výkonu broušení a také nejlepší kvality broušení výhodná plynulá regulace otáček.

7F. MNOŽSTVÍ ODEBRANÉHO MATERIÁLU

Množství odebraného materiálu je objem materiálu odebraný za časovou jednotku a vyjadřuje se v (mm3/s). Užívané množství úběru za časovou jednotku Q´w se počítá na 1 mm šířky záběru [mm³/(s • mm)].

ŘEZNÉ RYCHLOSTI

POČET OTÁČEK/MINUTU PŘI ŘEZNÉ RYCHLOSTI									
Ø MM	10 M/SEC.	15 M/SEC.	20 M/SEC.	25 M/SEC.	30 M/SEC.	35 M/SEC.	40 M/SEC.	45 M/SEC.	50 M/SEC.
20	9550	14725	19100	23875	28650	33440	38215	42990	47770
25	7640	11460	15280	19100	22920	26750	30570	34390	38215
30	6365	9550	12730	15915	19100	22290	25475	28660	31845
50	3820	5730	7640	9550	11460	13375	15285	17195	19105
70	2545	3820	5095	6370	7640	8915	10190	11465	12735
100	1910	2865	3820	4775	5730	6685	7640	8600	9550
125	1530	2290	3055	3820	4580	5350	6115	6880	7640
150	1275	1910	2545	3180	3820	4460	5095	5730	6370
175	1090	1640	2185	2730	3280	3820	4367	4910	5460
200	955	1435	1910	2390	2865	3340	3820	4300	4780
250	765	1146	1530	1910	2290	2675	3055	3440	3820
300	635	905	1275	1590	1910	2230	2545	2865	3185
350	545	820	1090	1365	1640	1910	2180	2455	2730
400	480	715	955	1194	1435	1670	1910	2150	2390
450	425	635	850	1060	1275	1485	1700	1910	2120
450	382	573	764	955	1146	1337	1528	1719	1918
550	347	521	694	868	1042	1215	1389	1563	1737
600	318	477	636	796	955	1114	1273	1433	1592