

PCD Nástroje

Pro obrábění hliníku

Materiály

N

Použití



Rohové frézování



Srážení hran



Kopírovací frézování



Rohové/drážkovací frézování



Kapsování



Vrtání



Vrtání: Slepý otvor



Vystružování:
Průchozí otvory



Vystružování:
Slepé otvory

kennametal.com/PCD



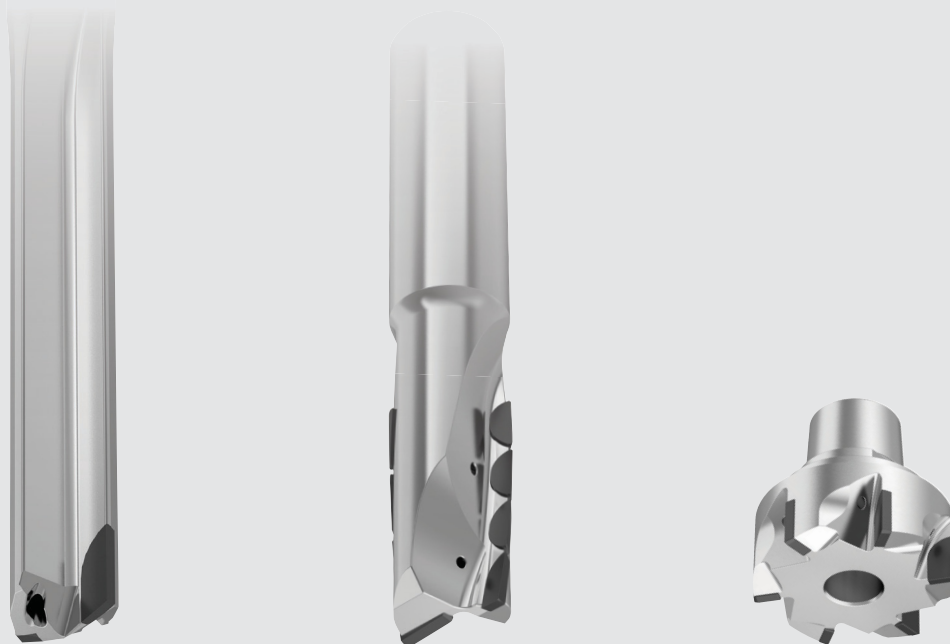
PCD nástroje pro vysokorychlostní obrábění hliníku významně zkracují čas obrábění.

Dlouhá životnost PCD nástrojů zajišťuje až 10 krát vyšší produktivitu v porovnání s karbidovými nástroji.

Různá provedení PCD stopkových fréz, PCD vrtáků a PCD výstružníků pokrývají různé aplikace a strategie obrábění hliníku a významně zkracují časy obrábění a zvyšují produktivitu.

Vhodné pro hrubovací i dokončovací operace, všechny nástroje jsou vhodné pro mikromazání.

Ostré řezné hrany a čelo s nízkým třením zaručují vynikající jakost obrobeného povrchu.



Ostré řezné hrany.

Povrch čela s nízkým třením snižuje tvorbu nárustků na řezné hraně.

Výjimečně odolné proti opotřebení, dlouhá životnost nástroje.

Krátké dodací lhůty díky standardní nabídce nástrojů s PCD.

Vhodné pro mikromazání.

TYPY NÁSTROJŮ

Vrtáky / Výstružníky



Stopkové frézy



PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJŮ • VÝSTRUŽNÍKY

	B467	R215	R225	R420
				
Strana	46	47	47	48
Materiál obrobku				
Hlavní	N	N	N	N
Další				
Rozsah	6–20 mm (.236–.787")	6–18 mm (.236–.709")	6–20 mm (.236–.787")	20–42 mm (.787–1.654")
Přesnost	IT7	IT6		
Válcovitost 	10 µm (.0004")	5 µm (.0002")		
Pozice 	10 µm (.0004")	7 µm (.0003")		
Drsnost povrchu (Ra)	0,6–1,2 µm (20–47 µ-in)	0,1–0,8 µm (4–32 µ-in)		
Cena / díl	extrémně nízká			
Doba cyklu	extrémně nízká			
Hlavní operace	 	 	 	 

● Hlavní

○ Vedlejší



Válcovitost

POZNÁMKA: V závislosti na procesu a aplikaci.

Velmi závislé na přesnosti předvrtaného otvoru.

Pro dosažení požadovaných přesností otvorů je pro vrtání/předvrtání nutné použít vysoce výkonné nástroje.



Pozice

POZNÁMKA: V závislosti na procesu a aplikaci.

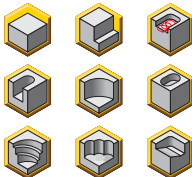
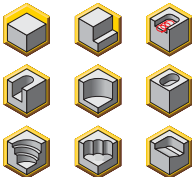
Velmi závislé na přesnosti předvrtaného otvoru.

Pro dosažení požadovaných přesností otvorů je pro vrtání/předvrtání nutné použít vysoce výkonné nástroje.

Ra Drsnost povrchu

POZNÁMKA: Hodnoty drsnosti povrchu jsou informativní a závisí na aplikaci, typu chlazení, stroji a řezných podmínkách.

PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJŮ • STOPKOVÉ FRÉZY

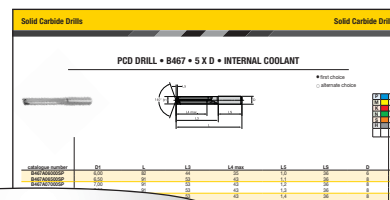
	ALCB	ALCC	ALCR	ALSB	ALSR
					
Strana	51	51	51	52	52
Typ nástroje					
Hrubovací	●	●	●	●	●
Dokončovací	●	●	●	●	●
Hlavní operace					
Materiál obrobku					
Hlavní	N	N	N	N	N
Další					
Provedení rohového sražení					
Rohový rádius [R _e]	0,2–0,3 mm	0,2–0,3 mm	0,3 mm	0,4 mm	0,4 mm
Šířka rohového sražení [BCH]	—	—	—	—	—
Průměr nástroje [D1]	12–20 mm	6–20 mm	12–20 mm	25–50 mm	25–40 mm
Maximální hloubka řezu [A _{p1} max]	6–20 mm	10–28 mm	24–40 mm	15 mm	32–50 mm
Axiální úhel čela	3°	3°	9°–12°	6°	6°
Účinné řezné hrany [ZU]	2	2	2	4	2
Zavrtávací fréza		✓	✓		
Další operace					

● Hlavní

○ Vedlejší

PCD VRTÁKY • SYSTÉM KATALOGOVÝCH ČÍSEL

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci

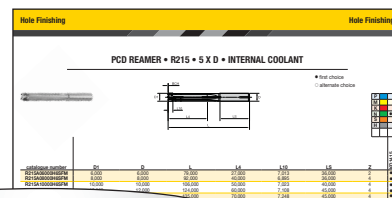


B468A08500SP

B	46	8	A	08500	SP
Provedení	Řada vrtáků	Délka/Chlazení	Stopka	Průměr	Geometrie špičky/ Aplikace
B = Metrické K = Palcové	46* = Vrtáky s PCD	7 = 3 x D 8 = 5 x D 9 = 8 x D	A = Tvar HA, válcová stopka	08500 = 8.5 mm 06350 = 1/4" = E = 6.35 mm	SP = Ostrá špička

PCD VÝSTRUŽNÍKY • SYSTÉM KATALOGOVÝCH ČÍSEL

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci



R225A08500H7HFM

R	2	2	5	A	08500	H7	HF	M
Provedení	Řady výstružníků	Typ	Délka	Stopka	Průměr	Tolerance otvoru	Drážka	Metrické/ Palcové
R = Výstružování	1 = Karbidové 2 = S pájenými břitzy 3 = Modulární 4 = S pájenými břitzy rozšiřitelné 5 = Modulární rozšiřitelné	0 = Bez chlazení 1 = S centrálním chlazením 2 = S radiálním chlazením	4 = 3 x D 5 = 5 x D 6 = 8 x D	A = Tvar HA, válcová stopka	08500 = 8.5 mm 06350 = 1/4" = E = 6.35 mm	H7 = Tolerance otvoru:	HF = Břity do šroubovice SF = Přímé břitzy	M = Metrické

PCD STOPKOVÉ FRÉZY • SYSTÉM KATALOGOVÝCH ČÍSEL

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci

PCD END MILL • ALCB • 2 FLUTES • 1 X D • INTERNAL COOLANT									
Order number	Product number	D1	D2	L	L2	D3	D4	Material	Coating
800011	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6.35	6.35	6.35	25.40	6.35	6.35	AlTiN	AL
800012	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6.35	6.35	6.35	25.40	6.35	6.35	AlTiN	AL
800013	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6.35	6.35	6.35	25.40	6.35	6.35	AlTiN	AL

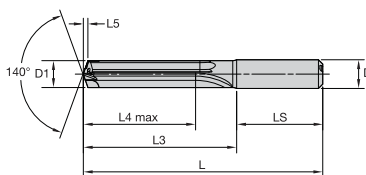
ALCB2RA0600N006HAR020IM

ALCB	2	RA	0600	N	006	HA	R020	I	M
Řady	Počet břitů	Provedení čela	Průměr nástroje D1	Provedení drážky	Délka řezu Ap1 max	Provedení stopky	Rádus	Speciální vlastnosti	Standardní
ALCB = Základní stopkové PCD frézy s karbidovým tělesem ALCC = Komplexní stopkové PCD frézy s karbidovým tělesem ALCR = Hrubovací stopkové PCD frézy s karbidovým tělesem ALSB = Základní stopkové PCD frézy s ocelovým tělesem ALSR = Základní stopkové PCD frézy s ocelovým tělesem	1 = 1-břitě 2 = 2-břitě 3 = 3-břitě 4 = 4-břitě 5 = 5-břitě 6 = 6-břitě 7 = 7-břitě 8 = 8-břitě 9 = 9-břitě M = vícebřitě	SE = Ostrá hrana CH = Sražení RA = Rádus BN = Kulové TB = Kuželové kopírovací TO = Torické	Metrické = D1 v mm Palcové = D1 v desetinách palce	N = S odsazením E = Prodloužené odsazení S = Krátké bez odsazení R = Standardní bez odsazení L = Dlouhé bez odsazení X = Extra dlouhé bez odsazení	Metrické = Ap1 Max v mm Palcové = Ap1 Max v desetinách palce	HA = Válcové HB = Weldon® SL = Safe-Lock™ DL = Duo-Lock™		C = S utvářečem tržsky I = Vnitřní chlazení O = Chladicí kanálky ve stopce P = Leštěné břity	M = Metrické Bez označení = Palcové

Metrický rádus

R020 = 0,2 mm
R025 = 0,25 mm
R030 = 0,3 mm
R040 = 0,4 mm
R050 = 0,5 mm
R075 = 0,75 mm
R100 = 1,0 mm
R125 = 1,25 mm
R150 = 1,5 mm
R200 = 2,0 mm
R250 = 2,5 mm
R300 = 3,0 mm
R400 = 4,0 mm
R500 = 5,0 mm
R600 = 6,0 mm

PCD VRTÁKY • B467 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



● první volba

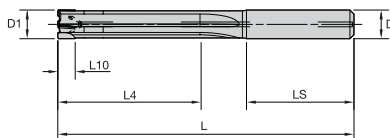
○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Katalogové číslo	D1	L	L3	L4 max	L5	LS	D	KD1415
B467A06000SP	6,00	82	44	35	1,0	36	6	●
B467A06500SP	6,50	91	53	43	1,1	36	8	●
B467A07000SP	7,00	91	53	43	1,2	36	8	●
B467A07500SP	7,50	91	53	43	1,3	36	8	●
B467A08000SP	8,00	91	53	43	1,4	36	8	●
B467A08500SP	8,50	103	61	49	1,4	40	10	●
B467A09000SP	9,00	103	61	49	1,5	40	10	●
B467A09500SP	9,50	103	61	49	1,6	40	10	●
B467A10000SP	10,00	103	61	49	1,7	40	10	●
B467A10500SP	10,50	118	71	56	1,8	45	12	●
B467A11000SP	11,00	118	41	56	1,9	45	12	●
B467A11500SP	11,50	118	41	56	2,0	45	12	●
B467A12000SP	12,00	118	41	56	2,1	45	12	●
B467A12500SP	12,50	124	77	60	2,1	45	14	●
B467A13000SP	13,00	124	77	60	2,2	45	14	●
B467A13500SP	13,50	124	77	60	2,3	45	14	●
B467A14000SP	14,00	124	44	60	2,4	45	14	●
B467A14500SP	14,50	133	83	63	2,5	48	16	●
B467A15000SP	15,00	133	83	63	2,6	48	16	●
B467A15500SP	15,50	133	83	63	2,6	48	16	●
B467A16000SP	16,00	133	83	63	2,7	48	16	●
B467A16500SP	16,50	143	93	71	2,8	48	18	●
B467A17000SP	17,00	143	93	71	2,9	48	20	●
B467A17500SP	17,50	143	93	71	3,0	48	20	●
B467A18000SP	18,00	143	93	71	3,0	48	20	●
B467A18500SP	18,50	153	101	77	3,1	50	20	●
B467A19000SP	19,00	153	101	77	3,2	50	20	●
B467A19500SP	19,50	153	101	77	3,3	50	20	●
B467A20000SP	20,00	153	101	77	3,4	50	20	●

56	57	44	4	60

PCD VÝSTRUŽNÍKY • R215 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

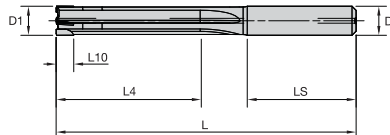


- první volba
○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Katalogové číslo	D1	D	L	L4	L10	LS	Z	KD1415
R215A06000H6SFM	6,000	6,000	79,000	27,000	7,013	36,000	2	●
R215A08000H6SFM	8,000	8,000	92,000	40,000	6,895	36,000	4	●
R215A10000H6SFM	10,000	10,000	106,000	50,000	7,023	40,000	4	●
R215A12000H6SFM	12,000	12,000	124,000	60,000	7,108	45,000	4	●
R215A14000H6SFM	14,000	14,000	135,000	70,000	7,248	45,000	4	●
R215A16000H6SFM	16,000	16,000	150,000	80,000	7,248	48,000	4	●
R215A18000H6SFM	18,000	18,000	160,000	90,000	7,249	48,000	4	●

PCD VÝSTRUŽNÍKY • R225 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



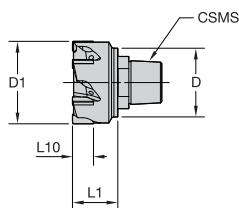
- první volba
○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Katalogové číslo	D1	D	L	L4	L10	LS	Z	KD1415
R225A06000H6SFM	6,000	6,000	79,000	27,000	6,888	36,000	2	●
R225A08000H6SFM	8,000	8,000	92,000	40,000	3,553	36,000	4	●
R225A10000H6SFM	10,000	10,000	106,000	50,000	7,023	40,000	4	●
R225A12000H6SFM	12,000	12,000	124,000	60,000	7,108	45,000	4	●
R225A14000H6SFM	14,000	14,000	135,000	70,000	7,248	45,000	4	●
R225A16000H6SFM	16,000	16,000	105,000	80,000	7,248	48,000	4	●
R225A18000H6SFM	18,000	18,000	160,000	90,000	7,249	48,000	4	●
R225A20000H6SFM	20,000	20,000	163,000	90,000	7,249	50,000	4	●

56	57	44	4	60

MODULÁRNÍ PCD VÝSTRUŽNÍKY • R420 • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

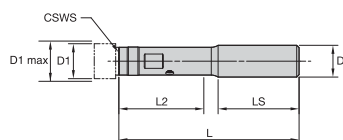


- první volba
○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

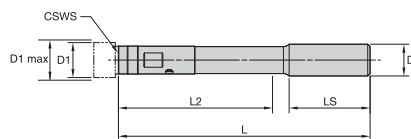
Katalogové číslo	D1	D	L1	L10	velikost systému CSMS	Z	KD1415
R420M2000H6SFM	20,000	17,500	15,500	7,463	KST175	4	●
R420M2200H6SFM	22,000	20,000	15,500	7,500	KST200	4	●
R420M2500H6SFM	25,000	20,000	16,500	7,463	KST200	4	●
R420M2800H6SFM	28,000	20,000	16,500	7,463	KST200	6	●
R420M3000H6SFM	30,000	20,000	16,500	7,463	KST200	6	●
R420M3200H6SFM	32,000	20,000	16,500	7,500	KST200	6	●
R420M3600H6SFM	36,000	20,000	18,000	7,500	KST200	6	●
R420M4000H6SFM	40,000	20,000	18,000	7,463	KST200	6	●
R420M4200H6SFM	42,000	20,000	18,000	7,500	KST200	6	●

TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 3 X D • AXIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



Objednací číslo	Katalogové číslo	velikost systému CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
4056174	SS16KST115AR3M	KST115	14,00	15,999	16,00	91,00	35,00	48,00
4056175	SS20KST135AR3M	KST135	16,00	17,999	20,00	99,00	39,00	51,00
4056176	SS20KST155AR3M	KST155	18,00	19,999	20,00	106,00	45,00	51,00
3861185	SS20KST175AR3M	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00
3861186	SS20KST200AR3M	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00
3861187	SS25KST250AR3M	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00
3861188	SS32KST300AR3M	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00
3861189	SS32KST350AR3M	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00

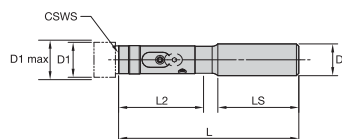
TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 5 X D • AXIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



Objednací číslo	Katalogové číslo	velikost systému CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
4056177	SS16KST115AR5M	KST115	14,00	15,999	16,00	123,00	67,00	48,00
4056178	SS20KST135AR5M	KST135	16,00	17,999	20,00	135,00	75,00	51,00
4056179	SS20KST155AR5M	KST155	18,00	19,999	20,00	146,00	85,00	51,00
3861190	SS20KST175AR5M	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,00
3861191	SS20KST200AR5M	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,00
3861192	SS25KST250AR5M	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,00
3861193	SS32KST300AR5M	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,00
3861194	SS32KST350AR5M	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,00

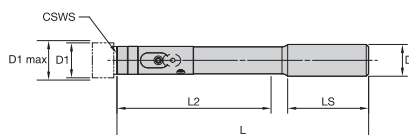
56	57	44	4	60

TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 3 X D • RADIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



Objednací číslo	Katalogové číslo	velikost systému						
		CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
3861195	SS20KST175RR3M	KST175	20,00	22,499	20,00	113,50	51,50	51,00
3861196	SS20KST200RR3M	KST200	22,50	27,499	20,00	130,50	65,50	51,00
3861197	SS25KST250RR3M	KST250	27,50	32,499	25,00	152,50	80,50	56,00
3861198	SS32KST300RR3M	KST300	32,50	37,499	32,00	174,00	94,00	61,00
3861199	SS32KST350RR3M	KST350	37,50	42,000	32,00	190,00	108,00	61,00

TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 5 X D • RADIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



Objednací číslo	Katalogové číslo	velikost systému						
		CSWS	D1	D1 max	D	L	L2	LS
3861200	SS20KST175RR5M	KST175	20,00	22,499	20,00	158,50	96,50	51,00
3861201	SS20KST200RR5M	KST200	22,50	27,499	20,00	185,50	120,50	51,00
3861202	SS25KST250RR5M	KST250	27,50	32,499	25,00	217,50	145,50	56,00
3861203	SS32KST300RR5M	KST300	32,50	37,499	32,00	249,00	169,00	61,00
3861204	SS32KST350RR5M	KST350	37,50	42,000	32,00	274,00	192,00	61,00

56	57	44	4	60

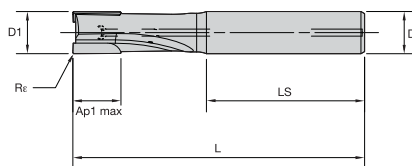
PCD VRTÁKY • ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiálová skupina											
	Řezná rychlost — vc			Metrické							
	Rozsah — m/min			Doporučený posuv (f) podle průměru							
	min	Počáteční hodnota	max		6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
N	1	150	300	600	mm/ot.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28
	2	150	250	500	mm/ot.	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28	0,22–0,30
	3	150	150	400	mm/ot.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28
	4	100	170	250	mm/ot.	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,24	0,18–0,26	0,20–0,28

PCD VÝSTRUŽNÍKY • ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiálová skupina													
	Řezná rychlost — vc			Metrické									
	Rozsah — m/min			Doporučené posuvy na zub (fz=mm/zub)									
	min	Počáteční hodnota	max		> = 5,0	> = 10,0	> = 16,0	> = 25,0	> = 32,0	> = 50,0	> = 70,0	max. 100,0	
N	1	150	350	650	mm/ot.	0,06–0,16	0,08–0,20	0,10–0,25	0,12–0,28	0,12–0,30	0,12–0,30	0,12–0,30	0,12–0,30
	2	150	450	600	mm/ot.	0,06–0,16	0,06–0,20	0,08–0,25	0,08–0,28	0,08–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30
	3	150	400	550	mm/ot.	0,05–0,16	0,05–0,20	0,05–0,25	0,06–0,28	0,06–0,30	0,08–0,30	0,08–0,30	0,08–0,30
	4	100	250	350	mm/ot.	0,05–0,16	0,05–0,20	0,05–0,25	0,06–0,28	0,06–0,30	0,08–0,30	0,08–0,30	0,08–0,30

STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCB • 2-BŘITÉ • 1 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

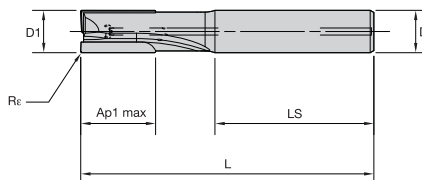


- první volba
○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Objednací číslo	Katalogové číslo	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752771	ALCB2RA0600N006HAR020IM	6,00	6,00	6,00	57,00	36,00	0,20	2	●
6752772	ALCB2RA0800N008HAR020IM	8,00	8,00	8,00	63,00	36,00	0,20	2	●
6752773	ALCB2RA1000N010HAR020IM	10,00	10,00	10,00	76,00	40,00	0,20	2	●
6752774	ALCB2RA1200N012HAR030IM	12,00	12,00	12,00	83,00	45,00	0,30	2	●
6752775	ALCB2RA1600N016HAR030IM	16,00	16,00	16,00	95,00	48,00	0,30	2	●
6752776	ALCB2RA20600N020HAR030IM	20,00	20,00	20,00	108,00	50,00	0,30	2	●

STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCC • 2-BŘITÉ • 1,5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

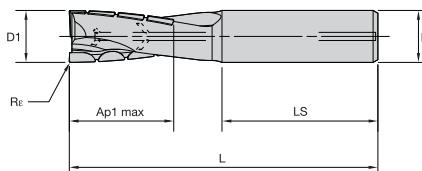


- první volba
○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Objednací číslo	Katalogové číslo	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752777	ALCC2RA0600N010HAR020IM	6,00	6,00	10,00	57,00	36,00	0,20	2	●
6752778	ALCC2RA0800N015HAR020IM	8,00	8,00	15,00	63,00	36,00	0,20	2	●
6752779	ALCC2RA1000N015HAR020IM	10,00	10,00	15,00	76,00	40,00	0,20	2	●
6752780	ALCC2RA1200N020HAR030IM	12,00	12,00	20,00	83,00	45,00	0,30	2	●
6752791	ALCC2RA1600N025HAR030IM	16,00	16,00	25,00	95,00	48,00	0,30	2	●
6752792	ALCC2RA20600N028HAR030IM	20,00	20,00	28,00	108,00	50,00	0,30	2	●

VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCR • 2-BŘITÉ • 2 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



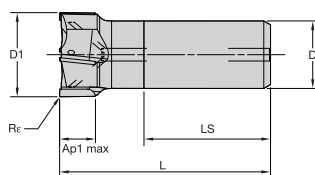
- první volba
○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Objednací číslo	Katalogové číslo	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752793	ALCR2RA1200N024HAR030IM	12,00	12,00	24,00	83,00	45,00	0,30	2	●
6752794	ALCR2RA1600N032HAR030IM	16,00	16,00	32,00	95,00	48,00	0,30	2	●
6752795	ALCR2RA2000N040HAR030IM	20,00	20,00	40,00	108,00	50,00	0,30	2	●

56	57	45	4	60

STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALSB • 4-5-BŘITÉ • 1,25 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



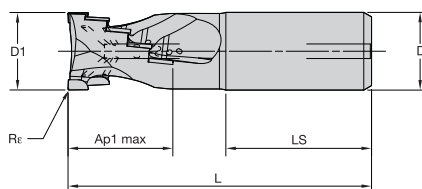
● první volba

○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Objednací číslo	Katalogové číslo	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752796	ALSB4RA2500N015HAR040IM	25,00	25,00	15,00	100,00	56,00	0,40	4	●
6752797	ALSB4RA3200N015HAR040IM	32,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	4	●
6752798	ALSB4RA4000N015HAR040IM	40,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	4	●
6752799	ALSB5RA5000N015HAR040IM	50,00	32,00	15,00	100,00	60,00	0,40	5	●

VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • 2-3-BŘITÉ • 1,25 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



● první volba

○ alternativní volba

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

Objednací číslo	Katalogové číslo	D1	D	Ap1 max	L	LS	Re	Z U	KD1410
6752800	ALSR2RA2500N032HAR040IM	25,00	25,00	32,00	115,00	56,00	0,40	2	●
6752811	ALSR2RA3200N040HAR040IM	32,00	32,00	40,00	125,00	60,00	0,40	2	●
6752812	ALSR2RA4000N050HAR040IM	40,00	32,00	40,00	125,00	60,00	0,40	3	●

56	57	45	4	60

STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCB • ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiálová skupina														
	Boční frézování (A) a drážkování (B)			KD1410			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.							
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min				Průměr D1						
	ap	ae	ap	min		max	mm	6	8	10	12	16	20	
	1	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160	0,160
N	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160	0,160
	3	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	180	—	1400	Fz	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140	0,140
	4	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	—	800	Fz	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,120
	5	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	—	1000	Fz	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,100
	6	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	—	800	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080	0,080
	7	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	—	500	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080	0,080

N	2	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160	0,160
	3	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	180	—	1400	Fz	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140	0,140
	4	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	—	800	Fz	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120	0,120
	5	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	200	—	1000	Fz	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100	0,100
	6	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	—	800	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080	0,080
	7	1 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	—	500	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080	0,080

STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCC • ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiálová skupina													
	Boční frézování (A) a drážkování (B)			KD1410			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.						
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min				Průměr D1					
	ap	ae	ap	min		max	mm	6	8	10	12	16	
	1	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160
N	2	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160
	3	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	180	—	1400	Fz	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140
	4	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	—	800	Fz	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120
	5	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	—	1000	Fz	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100
	6	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	150	—	800	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080
	7	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	250	—	500	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080

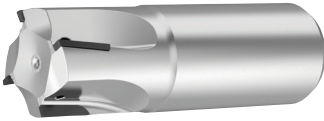
N	2	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,070	0,080	0,090	0,140	0,160
	3	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	180	—	1400	Fz	0,060	0,070	0,080	0,120	0,140
	4	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	—	800	Fz	0,060	0,070	0,080	0,100	0,120
	5	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	200	—	1000	Fz	0,050	0,060	0,070	0,090	0,100
	6	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	150	—	800	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080
	7	1,5 x D	0,15 x D	0,5 x D	250	—	500	Fz	0,040	0,050	0,060	0,060	0,080

VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCR • ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiálová skupina												
	Boční frézování (A) a drážkování (B)		KD1410			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.						
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min			mm	Průměr D1				
	ap	ae	ap	min		max		12	16	20		
	1	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,140	0,160	0,160	0,160

N	2	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	—	3000	Fz	0,140	0,160	0,160	0,160
	3	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	180	—	1400	Fz	0,120	0,140	0,140	0,140
	4	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	—	800	Fz	0,100	0,120	0,120	0,120
	5	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	200	—	1000	Fz	0,090	0,100	0,100	0,100
	6	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	150	—	800	Fz	0,060	0,080	0,080	0,080
	7	2 x D	0,2 x D	0,5 x D	250	—	500	Fz	0,060	0,080	0,080	0,080

STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALSB • ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiálová skupina												
	Boční frézování (A) a drážkování (B)			KD1410			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.					
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1					
	ap	ae	ap	min		max	mm	25	32	32	50	
								25,0	32,0	40,0	50,0	
N	1	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	—	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	0,220
	2	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	—	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	0,220
	3	L10	0,25 x D	0,5*L10	180	—	1400	Fz	0,160	0,180	0,180	0,200
	4	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	—	800	Fz	0,140	0,160	0,160	0,180
	5	L10	0,25 x D	0,5*L10	200	—	1000	Fz	0,120	0,120	0,120	0,140
	6	L10	0,25 x D	0,5*L10	150	—	800	Fz	0,100	0,100	0,100	0,120
	7	L10	0,25 x D	0,5*L10	250	—	500	Fz	0,100	0,100	0,100	0,120

VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALSR • ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiálová skupina												
	Boční frézování (A) a drážkování (B)			KD1410			Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A). Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%.					
	A		B	Řezná rychlost — vc m/min			Průměr D1					
	ap	ae	ap	min		max	mm	25	32	32		
								25,0	32,0	40,0		
N	1	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	—	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	—	3000	Fz	0,180	0,200	0,200	
	3	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	180	—	1400	Fz	0,160	0,180	0,180	
	4	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	—	800	Fz	0,140	0,160	0,160	
	5	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	200	—	1000	Fz	0,120	0,120	0,120	
	6	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	150	—	800	Fz	0,100	0,100	0,100	
	7	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	250	—	500	Fz	0,100	0,100	0,100	

Online katalog

Nemůžete již nalézt tištěnou verzi katalogu?

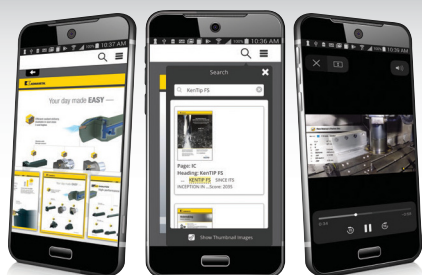
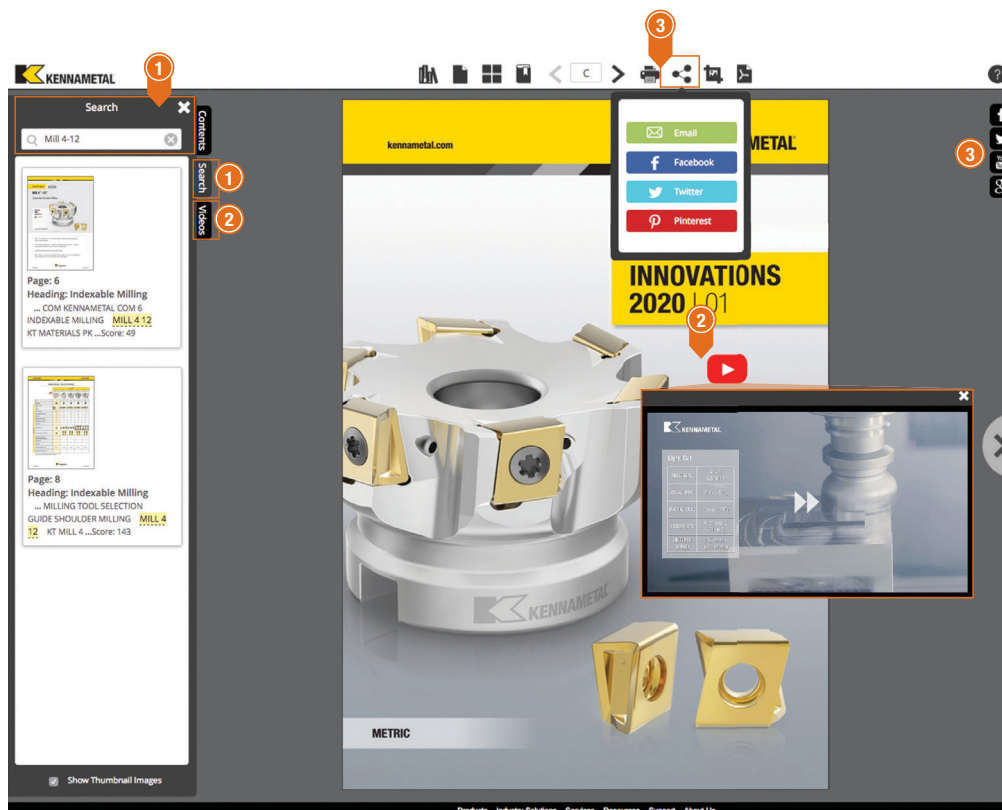
Bez problému. Přejděte na catalogs.kennametal.com a podívejte se, co je k dispozici.

Vyhledejte si, co potřebujete, sledujte videa a sdílejte stránky s ostatními, vše z jedné stránky! Přejděte na catalogs.kennametal.com a pokud si je chcete vyzkoušet na vašem mobilním zařízení, jednoduše si ZDARMA stáhněte aplikace pro iOS nebo Android™.

1 Vyhledejte si co potřebujete

2 Sledujte videa

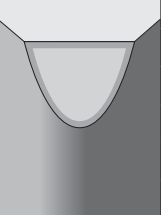
3 Sdílejte s ostatními



Vyzkoušejte nové katalogové aplikace. Jsou k dispozici v Google Play™ Store nebo App Store®

VRTÁNÍ

Odolnost proti opotřebení ← → Houževnatost

Povlak	Vlastnosti sorty		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCK10A		Karbid se submikronovou velikostí zrna s vícevrstevným PVD povlakem AlTiN s vynikající jakostí povrchu. První volba pro obrábění litin. Tato sortu využívá nově vyvinutý povlak v kombinaci s nejmodernější povrchovou úpravou a zajišťuje výjimečnou odolnost proti opotřebení při obrábění abrazivních materiálů při vysokých řezných rychlostech s lepší stabilitou výkonnosti.									

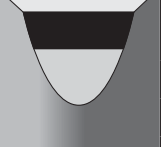
MONOLITNÍ STOPKOVÉ FRÉZY

Odolnost proti opotřebení ← → Houževnatost

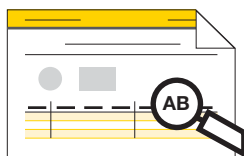
Povlak	Vlastnosti sorty		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KCPM15		Karbidová sortu se silným PVD povlakem a optimalizovaným chemickým složením a způsobem výroby pro vyšší odolnost proti opotřebení. Neporovnatelná ochrana proti tvorbě výmolů, opotřebení na boku a vrubovému opotřebení při frézování nerezových ocelí. Vynikající výkonnost až do 52 HRC.	P								
			M								
			K								
KCSM15		Karbidová sortu se silným PVD povlakem a optimalizovaným chemickým složením a způsobem výroby pro vyšší odolnost proti opotřebení. Neporovnatelná ochrana proti tvorbě výmolů, opotřebení na boku a vrubovému opotřebení při frézování nerezových ocelí. Vynikající výkonnost až do 52 HRC.	M								

PCD NÁSTROJE

Odolnost proti opotřebení ← → Houževnatost

Povlak	Vlastnosti sorty		05	10	15	20	25	30	35	40	45
KD1410		Karbid s pájeným břitem PCD určený pro obrábění hliníkových slitin s vysokým obsahem křemíku, abrazivních neželezných materiálů a vláknových kompozitů. KD1410 je možné použít při vysokých řezných rychlostech i pokud je požadavek na dobrou jakost obrobeného povrchu. Tuto sortu můžete použít za sucha, ale pro dosažení dobrých povrchů se doporučuje použití chladicí kapaliny.									

KLÍČ K POPISŮM SLOUPCŮ V PRODUKTOVÝCH TABULKÁCH



V našich produktových tabulkách a seznamech se specifikacemi se v zobrazení mohou objevit drobné změny. Kennametal v tomto katalogu představuje seznam kódů zkratk pro zjednodušení čtení tabulek a výkresů.

Tyto kódy nahrazují fulltextové popisy. Celý seznam kódů a jejich popisů je uveden níže.

Zkratka	Úplný popis
Ap1 max	Maximální hloubka řezu
BCH	Šířka rohového sražení
BS	Délka rohové fazetky
CE	Rezné hrany
CSMS	Typ upínání strana stroje
CSWS	Typ upínání strana obrobku
D	Břítová destička: velikost IC
D	Držák: stopka/ Ø upínacího otvoru
D1	Vrtání: Průměr otvoru
D1	Vystružování: Průměr Výstružníku
D1	Břítová destička: Velikost otvoru destičky
D1	Fréza: Průměr frézy
D1	Držák: Upínací průměr
D1 max	Nástrojový držák: Max.průměr stopky/otvoru
D1 max	Maximální průměr vrtání
D2	Průměr tělesa 1-strana obrobku
D3	Průměr odsazení
hm	Průměrná tloušťka třísky
kg	Váha v kilogramech
L	Celková délka
L1	Vystružování: Naměřovací délka výstružníku
L1	Nástrojový držák: Délka tělesa
L1	Naměřovací délka
L10	Délka řezné hrany destičky
L10	Vystružování: Délka bříty výstružníku
L2	Použitelná délka
L3	Délka drážky vrtáku
L3	Maximální hloubka
L4	Vystružování: Max. hloubka výstružníku
L4 max	Maximální hloubka vrtání
L5	Délka špičky
lbs	Váha v librách
LI	Délka destičky
LS	Délka stopky
R	Radius kulové hlavy nebo profilu
R _e	Rohový rádius
Torque (ft. lbs.)	Krouticí moment (ft.lbs)
Nm	Krouticí moment (Nm)
Z	Počet zubů
Z U	Počet zubů

P	Oceli
M	Nerezové oceli
K	Litiny

N	Neželezné materiály
S	Žáruvzdorné slitiny

H	Tvrzené materiály
C	CFRP Polymery s uhlíkovými vlákny

Materiálová skupina	Popis	Obsah	Pevnost v tahu RM (MPa)*	Tvrdost (HB)	Tvrdost (HRC)	Označení materiálu
P0	Nízkouhlikové oceli s dlouhou třískou	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Nízkouhlikové oceli, s krátkou třískou, snadno obrobitelné	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Střední a vysokouhlikové oceli	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Uhlíkové oceli a nástrojové oceli	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Uhlíkové oceli a nástrojové oceli	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Feritické, martenzitické a PH nerezové oceli	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Vysoce pevnostní feritické, martenzitické a PH nerezové oceli	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Austenitické nerezové oceli	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Vysoce pevnostní austenitické nerezové oceli, odlévané nerezové oceli	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Duplexové nerezové oceli	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Šedá litina	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Tvárné litiny s nízkou a střední pevností a tvárné litiny CGI	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Vysoce pevnostní tvárné litiny a izotermické tvárné litiny (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Odlévané hliníkové slitiny	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	Slitiny hliníku s nízkým obsahem křemíku a slitiny hořčíku	Si <12,2%	–	–	–	GAISI4, GDAISI10Mg
N3	Slitiny hliníku s vysokým obsahem křemíku a slitiny hořčíku	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg
N4	Slitiny na bázi mědi, mosazi a zinku s indexem obrobitelnosti v rozsahu 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, plasty, pryže, fenolové pryskyřice, skelná vlákna	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makrolon
N6	Grafit, grafitové kompozity, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Kompozity s kovovou maticí (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Železné žáruvzdorné slitiny	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Kobaltové žáruvzdorné slitiny	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Niklové žáruvzdorné slitiny	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75
S4	Titan a titanové slitiny	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Tvrzené materiály	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Tvrzené materiály	–	–	–	48–55	–
H3	Tvrzené materiály	–	–	–	56–60	–
H4	Tvrzené materiály	–	–	–	>60	–
C1	Polymery s uhlíkovými vlákny CFRP, CFRP/CFRP	–	–	–	–	–
C2	Polymery s uhlíkovými vlákny CFRP/Neželezné materiály	–	–	–	–	–
C3	Polymery s uhlíkovými vlákny CFRP/Žáruvzdorné slitiny	–	–	–	–	–
C4	Polymery s uhlíkovými vlákny / nerezové oceli	–	–	–	–	–
C5	CFRP/neželezné materiály/žáruvzdorné slitiny	–	–	–	–	–

[illegible]