

Pilana

frézy
vrtáky



OBSAH

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 2 BŘITÉ	✓ OR201, OR202	4
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 3 BŘITÉ	✓ OR301	5
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ	✓ OR401, OR402	6
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ SE ŠROUBOVICÍ 45°	✓ OR452	7
KARBIDOVÉ FRÉZY RYCHLOPOSUVOVÉ 4 BŘITÉ	✓ HSC401	8
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ S DVOJÍ ŠROUBOVICÍ	✓ OR411	9
KARBIDOVÉ FRÉZY 4 BŘITÉ S DVOJÍ ŠROUBOVICÍ - INOX	✓ NR411	10
KARBIDOVÉ FRÉZY 3 BŘITÉ S TROJÍ ŠROUBOVICÍ - ALU	✓ AR311	11
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 1 BŘITÉ	(✓) AR101, AR102	12
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ HRUBOVACÍ	✓ OH401	13
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ HRUBOVACÍ - DOKONČOVACÍ	✓ RF401	14
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ HRUBOVACÍ - DOKONČOVACÍ S VNITŘNÍM CHLAZENÍM	✓ RF 401 - IK	15
KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ VÍCEBŘITÉ DOKONČOVACÍ	✓ OR601, OR602	16
KARBIDOVÉ FRÉZY DOKONČOVACÍ DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ	✓ KR	17
KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ 2 BŘITÉ	✓ OK201, OK202	18
KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ 4 BŘITÉ	✓ OK401, OK402	19
KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ	✓ KK201, KK202	20
KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ DO EXTRA TVRDÝCH MATERIÁLŮ	✓ KK251, KK252	21
KARBIDOVÉ FRÉZY S ROHOVÝM RADIUSEM 4 BŘITÉ	✓ KT401, KT402	22
KARBIDOVÉ NC NAVRTÁVÁKY	✓ NC090, NC120	23
KARBIDOVÉ VRTÁKY 3xD BEZ VNITŘNÍHO CHLAZENÍ	* VS302	24
KARBIDOVÉ VRTÁKY 5xD S VNITŘNÍM CHLAZENÍM	(✓) VS501	25
KARBIDOVÉ MIKROVRTÁKY 5xD BEZ VNITŘNÍHO CHLAZENÍ	* VM502	26



skladem



zakázková výroba

OBSAH

KARBIDOVÉ VRTÁKY 8xD S VNITŘNÍM CHLAZENÍM	* VS801	27
KARBIDOVÉ VRTÁKY 12xD S VNITŘNÍM CHLAZENÍM	* VS1201	28
KARBIDOVÉ VRTÁKY 4xD DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ	* VK402	29
KARBIDOVÉ SRÁŽEČE JEDNOSTRANNÉ 90°	✓ JS401	30
KARBIDOVÉ SRÁŽEČE OBOUSTRANNÉ 90°	✓ OS401, OS402	31
KARBIDOVÉ FRÉZY PROFILOVÉ ČTVRTKRUHOVÉ KONKÁVNÍ	✓ OC301, OC401	32
SPECIÁLNÍ KARBIDOVÉ NÁSTROJE	*	33
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY PRO KARBIDOVÉ FRÉZY		35
DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY PRO KARBIDOVÉ VRTÁKY		36
POZNÁMKY		37

✓ **skladem**
 * **zakázková výroba**

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

2 BŘITÉ

OR201
OR202

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina | měď

Použitelné:

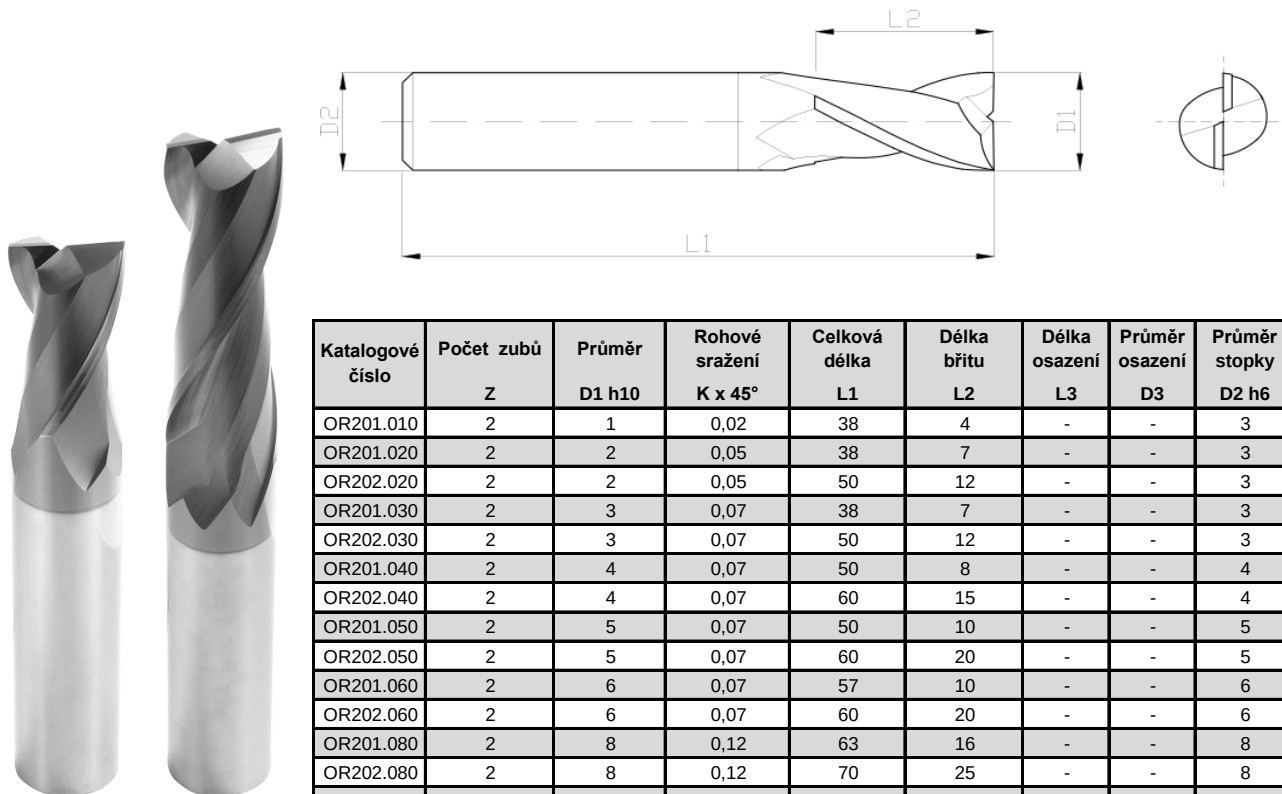
hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°, γ 8°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OR201.010	2	1	0,02	38	4	-	-	3
OR201.020	2	2	0,05	38	7	-	-	3
OR202.020	2	2	0,05	50	12	-	-	3
OR201.030	2	3	0,07	38	7	-	-	3
OR202.030	2	3	0,07	50	12	-	-	3
OR201.040	2	4	0,07	50	8	-	-	4
OR202.040	2	4	0,07	60	15	-	-	4
OR201.050	2	5	0,07	50	10	-	-	5
OR202.050	2	5	0,07	60	20	-	-	5
OR201.060	2	6	0,07	57	10	-	-	6
OR202.060	2	6	0,07	60	20	-	-	6
OR201.080	2	8	0,12	63	16	-	-	8
OR202.080	2	8	0,12	70	25	-	-	8
OR201.100	2	10	0,2	72	19	-	-	10
OR202.100	2	10	0,2	110	30	-	-	10
OR201.120	2	12	0,2	83	22	-	-	12
OR202.120	2	12	0,2	110	30	-	-	12
OR201.140	2	14	0,2	83	22	-	-	14
OR202.140	2	14	0,2	110	40	-	-	14
OR201.160	2	16	0,2	92	26	-	-	16
OR202.160	2	16	0,2	110	50	-	-	16
OR201.180	2	18	0,2	92	26	-	-	18
OR202.180	2	18	0,2	110	50	-	-	18
OR201.200	2	20	0,3	104	32	-	-	20
OR202.200	2	20	0,3	110	55	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

3 BŘITÉ

OR301

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina | měď

Použitelné:

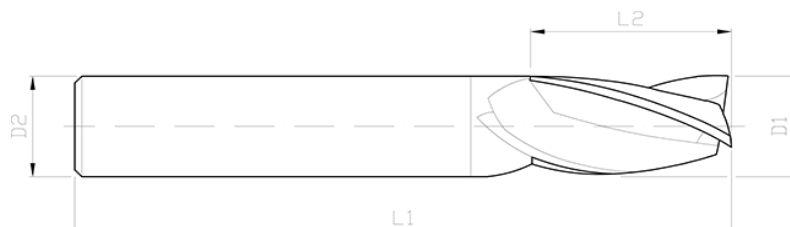
hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°, γ 8°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OR301.030	3	3	0,07	38	7	-	-	3
OR301.040	3	4	0,07	50	8	-	-	4
OR301.050	3	5	0,07	50	10	-	-	5
OR301.060	3	6	0,07	57	10	-	-	6
OR301.080	3	8	0,12	63	16	-	-	8
OR301.100	3	10	0,2	72	19	-	-	10
OR301.120	3	12	0,2	83	22	-	-	12
OR301.140	3	14	0,2	83	22	-	-	14
OR301.160	3	16	0,2	92	26	-	-	16
OR301.180	3	18	0,2	92	26	-	-	18
OR301.200	3	20	0,3	104	32	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

4 BŘITÉ

OR401
OR402

Doporučené použití:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina | měď

Použitelné:

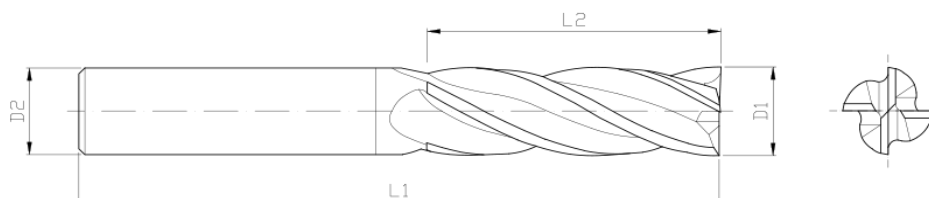
hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°, γ 8°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OR401.030	4	3	0,07	38	10	-	-	3
OR402.030	4	3	0,07	65	20	-	-	3
OR401.040	4	4	0,07	50	11	-	-	4
OR402.040	4	4	0,07	65	25	-	-	4
OR401.050	4	5	0,07	50	13	-	-	5
OR402.050	4	5	0,07	70	30	-	-	5
OR401.060	4	6	0,07	57	13	-	-	6
OR402.060	4	6	0,07	70	30	-	-	6
OR401.080	4	8	0,12	63	19	-	-	8
OR402.080	4	8	0,12	100	40	-	-	8
OR401.100	4	10	0,2	72	22	-	-	10
OR402.100	4	10	0,2	110	40	-	-	10
OR401.120	4	12	0,2	83	26	-	-	12
OR402.120	4	12	0,2	110	45	-	-	12
OR401.140	4	14	0,2	83	26	-	-	14
OR402.140	4	14	0,2	110	45	-	-	14
OR401.160	4	16	0,2	92	32	-	-	16
OR402.160	4	16	0,2	124	65	-	-	16
OR401.180	4	18	0,2	92	32	-	-	18
OR402.180	4	18	0,2	124	65	-	-	18
OR401.200	4	20	0,3	104	38	-	-	20
OR402.200	4	20	0,3	150	65	-	-	20
OR402.250	4	25	0,3	165	80	-	-	25

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

4 BŘITÉ SE ŠROUBOVICÍ 45°

OR452

Doporučené použití:

< 60 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

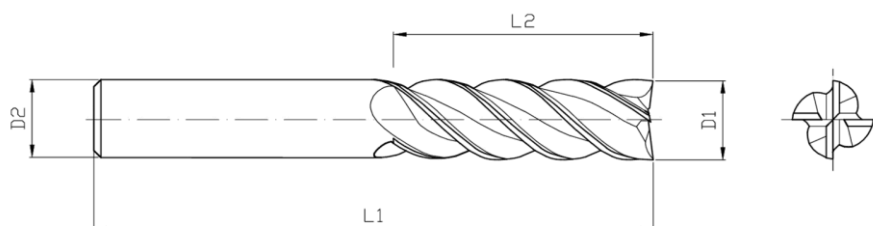
hliník

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

λ 45°, γ 8°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OR452.040	4	4	0,07	50	10	-	-	4
OR452.060	4	6	0,07	62	18	-	-	6
OR452.080	4	8	0,12	70	24	-	-	8
OR452.100	4	10	0,2	80	30	-	-	10
OR452.120	4	12	0,2	90	36	-	-	12
OR452.140	4	14	0,2	100	42	-	-	14
OR452.160	4	16	0,2	110	48	-	-	16
OR452.200	4	20	0,3	124	65	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY

RYCHLOPOSUVOVÉ 4 BŘITÉ

HSC401

Doporučené použití:

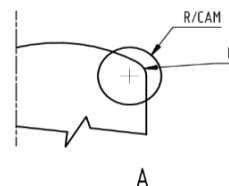
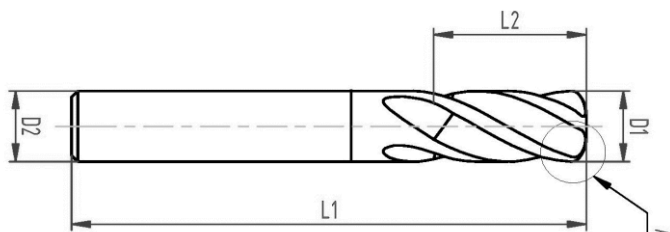
< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

$\lambda 45^\circ \gamma 4^\circ$



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 +/-0,01	Rohový rádius R	Celková délka L1	Délka břitu L2	Průměr stopky D2 h6	R/CAM	Hloubka řezu a _p
HSC401.040	4	4	0,5	57	11	6	0,67	0,2
HSC401.060	4	6	0,5	57	15	6	0,76	0,3
HSC401.080	4	8	1	63	20	8	1,38	0,5
HSC401.100	4	10	1,5	72	26	10	1,99	0,7
HSC401.120	4	12	1,5	83	30	12	2,1	0,8
HSC401.160	4	16	2	92	36	16	2,75	1

Konstrukční oceli <600Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5	-	0.65	-
	-	0.15	-	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5
V _c (mm/min)	65	-	65	-	65	-	65	-	65	-	65	-
	-	130	-	130	-	130	-	130	-	130	-	130
f _z (mm/z)	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8	-
	-	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8

Legované oceli <1100Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5	-	0.65	-
	-	0.15	-	0.2	-	0.3	-	0.4	-	0.45	-	0.5
V _c (mm/min)	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-
	-	120	-	120	-	120	-	120	-	120	-	120
f _z (mm/z)	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8	-
	-	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8

Litě oceli, Inconel <1400Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.15	-	0.2	-	0.25	-	0.3	-	0.35	-	0.45	-
	-	0.12	-	0.15	-	0.2	-	0.25	-	0.3	-	0.4
V _c (mm/min)	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-
	-	95	-	95	-	95	-	95	-	95	-	95
f _z (mm/z)	0.15	-	0.25	-	0.35	-	0.4	-	0.45	-	0.6	-
	-	0.15	-	0.25	-	0.35	-	0.4	-	0.45	-	0.6

Rychlořezné oceli <1100Nmm ²												
D	ø 4	ø 4	ø 6	ø 6	ø 8	ø 8	ø 10	ø 10	ø 12	ø 12	ø 16	ø 16
a _p (mm)	0.17	-	0.22	-	0.27	-	0.35	-	0.42	-	0.55	-
	-	0.12	-	0.17	-	0.22	-	0.28	-	0.35	-	0.45
V _c (mm/min)	55	-	55	-	55	-	55	-	55	-	55	-
	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100
f _z (mm/z)	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8	-
	-	0.2	-	0.35	-	0.45	-	0.5	-	0.6	-	0.8

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

4 BŘITÉ S DVOJÍ ŠROUBOVICÍ

OR411

Doporučené použití:

< 60 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

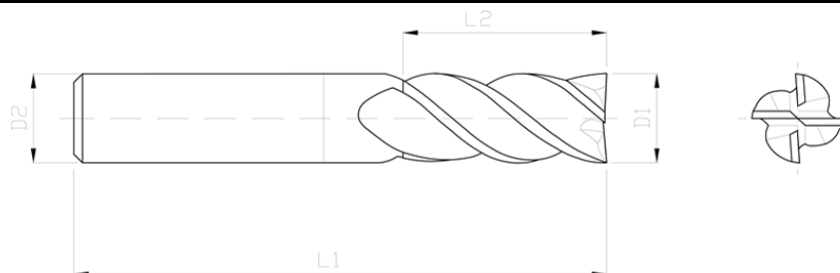
hliník

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

λ 35°/38°, γ 8°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OR411.020	4	2	0,05	50	5	-	-	4
OR411.030	4	3	0,07	57	8	-	-	6
OR411.040	4	4	0,07	57	12	-	-	6
OR411.050	4	5	0,07	57	13	-	-	6
OR411.060	4	6	0,07	57	15	-	-	6
OR411.080	4	8	0,12	63	19	-	-	8
OR411.100	4	10	0,2	72	24	-	-	10
OR411.120	4	12	0,2	83	28	-	-	12
OR411.140	4	14	0,2	83	28	-	-	14
OR411.160	4	16	0,2	92	35	-	-	16
OR411.200	4	20	0,3	110	42	-	-	20
OR411.250	4	25	0,3	125	55	-	-	25

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY 4 BŘITÉ S DVOJÍ ŠROUBOVICÍ - INOX

NR411

Doporučené použití:

nerez | < 55 HRc | < 1600 N/mm²

Použitelné:

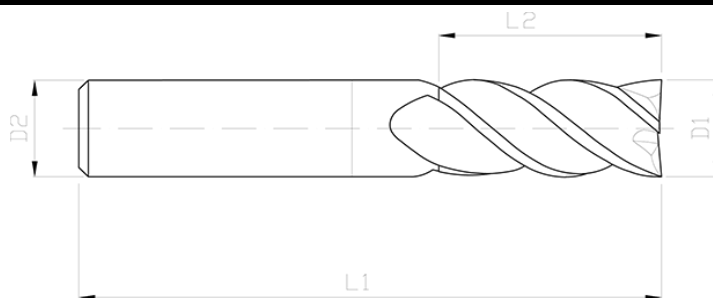
měď, hliník

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

λ 38°/40°, γ 12°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
NR411.030	4	3	0,07	57	10	-	-	6
NR411.040	4	4	0,07	57	12	-	-	6
NR411.050	4	5	0,07	57	15	-	-	6
NR411.060	4	6	0,07	57	17	-	-	6
NR411.080	4	8	0,12	63	21	-	-	8
NR411.100	4	10	0,2	72	26	-	-	10
NR411.120	4	12	0,2	83	31	-	-	12
NR411.160	4	16	0,2	92	35	-	-	16
NR411.200	4	20	0,3	110	42	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY 3 BŘITÉ S TROJÍ ŠROUBOVICÍ - ALU

AR311

Doporučené použití:

hliník a jeho slitiny | měď | plast

Použitelné:

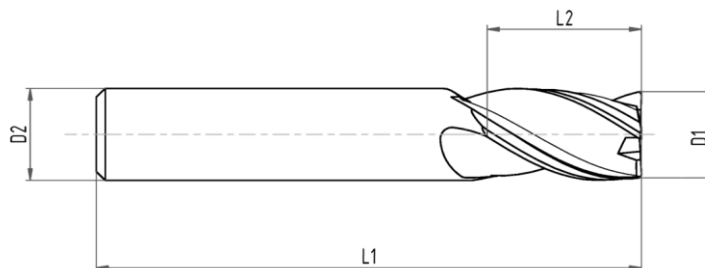
< 55 HRc

Povlak:

bez povlaku

Geometrie:

λ 37°/39°/41°, γ 15°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
AR311.030	3	3	0,07	57	10	-	-	6
AR311.040	3	4	0,07	57	12	-	-	6
AR311.050	3	5	0,07	57	13	-	-	6
AR311.060	3	6	0,07	57	15	-	-	6
AR311.080	3	8	0,12	63	19	-	-	8
AR311.100	3	10	0,2	72	24	-	-	10
AR311.120	3	12	0,2	83	28	-	-	12
AR311.160	3	16	0,2	92	35	-	-	16
AR311.200	3	20	0,3	110	42	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

1 BŘITÉ

AR101
AR102

Doporučené použití:

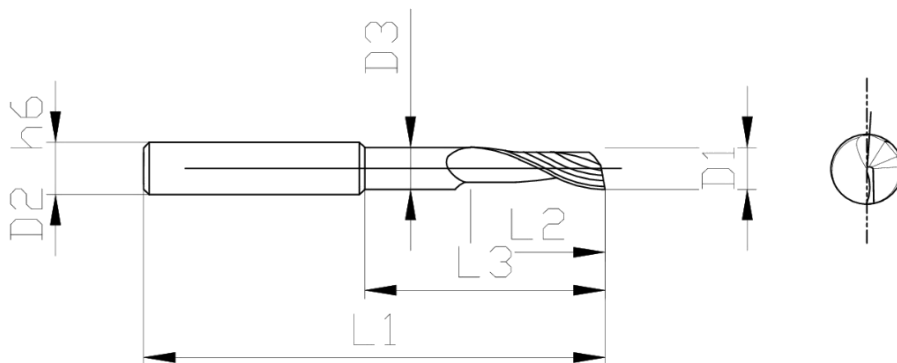
hliník | plast

Povlak:

bez povlaku

Geometrie:

λ 25°, γ 20°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
✓ AR101.030	1	3	-	54	15	-	-	6
* AR102.030	1	3	-	100	15	-	-	6
✓ AR101.040	1	4	-	54	15	-	-	6
* AR102.040	1	4	-	100	15	-	-	6
✓ AR101.050	1	5	-	54	17	-	-	6
* AR102.050	1	5	-	100	17	-	-	6
✓ AR101.060	1	6	-	60	20	-	-	6
* AR102.060	1	6	-	100	20	-	-	6
✓ AR101.080	1	8	-	63	22	-	-	8
* AR102.080	1	8	-	100	22	-	-	8
✓ AR101.100	1	10	-	72	25	-	-	10
* AR102.100	1	10	-	100	25	-	-	10
✓ AR101.120	1	12	-	83	30	-	-	12
* AR102.120	1	12	-	100	35	-	-	12
* AR101.140	1	14	-	92	30	-	-	14
* AR102.140	1	14	-	100	35	-	-	14
* AR101.160	1	16	-	92	35	-	-	16
* AR102.160	1	16	-	110	40	-	-	16

Pozn.:



skladem



zakázková výroba - cena platí pro výrobu minimálně 5 kusů

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

4 BŘITÉ HRUBOVACÍ

OH401

Doporučené použití:

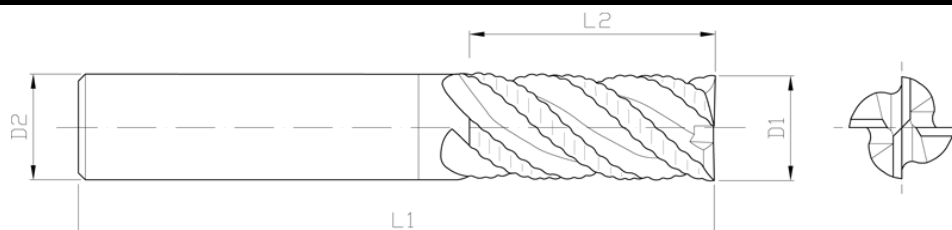
< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

NR profil, λ 40°, γ 7°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h11	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OH401.050	4	5	0,15	57	13	-	-	6
OH401.060	4	6	0,15	57	13	-	-	6
OH401.080	4	8	0,2	63	19	-	-	8
OH401.100	4	10	0,2	72	22	-	-	10
OH401.120	4	12	0,25	83	26	-	-	12
OH401.160	4	16	0,35	92	32	-	-	16
OH401.200	4	20	0,4	104	42	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

4 BŘITÉ HRUBOVACÍ-DOKONČOVACÍ

RF401

Doporučené použití:

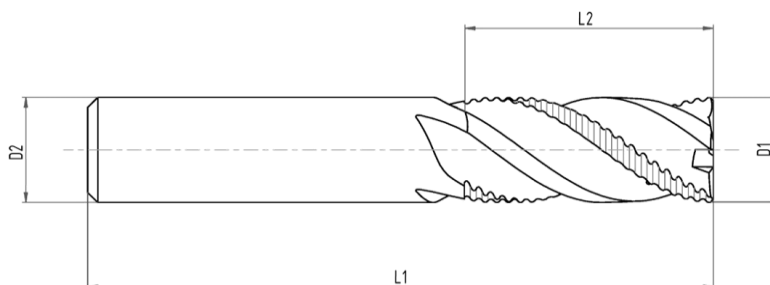
< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

NR profil, λ 40°, γ 8°



NOVINKA

fréza RF401

Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
RF401.060	4	6	0,15	57	15	-	-	6
RF401.080	4	8	0,2	63	22	-	-	8
RF401.100	4	10	0,2	72	26	-	-	10
RF401.120	4	12	0,25	83	30	-	-	12
RF401.160	4	16	0,35	92	36	-	-	16
RF401.200	4	20	0,4	104	42	-	-	20

Konstrukční oceli ≤ 600N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	160 - 220	0,03 - 0,09
8 - 10	150 - 180	0,04 - 0,10
12 - 16	150 - 180	0,05 - 0,11
≤ 20	140 - 180	0,06 - 0,12

Legované oceli ≤ 1100N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	100 - 150	0,03 - 0,08
8 - 10	90 - 140	0,03 - 0,09
12 - 16	90 - 140	0,04 - 0,10
≤ 20	85 - 140	0,05 - 0,11

Litě oceli ≤ 240HB		
D	V _c	f _z
6 - 8	130 - 240	0,04 - 0,09
8 - 10	115 - 200	0,04 - 0,10
12 - 16	100 - 190	0,05 - 0,11
≤ 20	95 - 180	0,06 - 0,12

Žáruvzdorné (nerez) ≤ 850N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	80 - 160	0,03 - 0,08
8 - 10	70 - 130	0,04 - 0,09
12 - 16	60 - 120	0,05 - 0,10
≤ 20	50 - 120	0,05 - 0,12

Rychlořezné oceli ≤ 1100N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	100 - 150	0,03 - 0,08
8 - 10	95 - 140	0,03 - 0,09
12 - 16	90 - 120	0,04 - 0,10
≤ 20	80 - 120	0,05 - 0,11

i Uvedené ceny jsou platné pro rok 2020

Vyšší výkon (V_c, f_z) oproti frézám OH401 o cca 30 %

Zanechává čistý povrch.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ HRUBOVACÍ-DOKONČOVACÍ S VNITŘNÍM CHLAZENÍM

RF401-IK

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez

Použitelná:

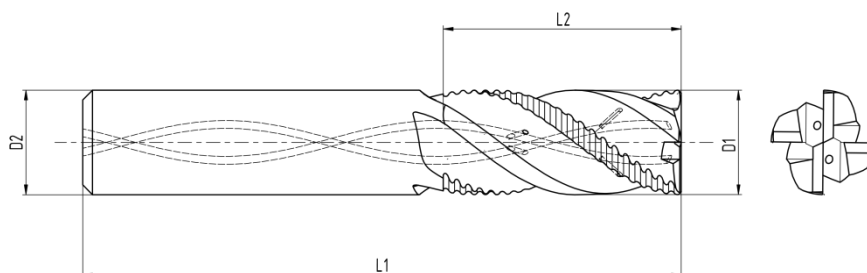
žáruvzdorná ocel | inconel

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

NR profil λ 40° γ 10°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
RF401.060 IK	4	6	0,15	57	15	-	-	6
RF401.080 IK	4	8	0,2	63	22	-	-	8
RF401.100 IK	4	10	0,2	72	26	-	-	10
RF401.120 IK	4	12	0,25	83	30	-	-	12
RF401.160 IK	4	16	0,35	92	36	-	-	16
RF401.200 IK	4	20	0,4	104	42	-	-	20

NOVINKA

fréza RF401-IK

Konstrukční oceli ≤ 600N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	160 - 220	0,03 - 0,09
8 - 10	150 - 180	0,04 - 0,10
12 - 16	150 - 180	0,05 - 0,11
≤ 20	140 - 180	0,06 - 0,12

Legované oceli ≤ 1100N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	100 - 150	0,03 - 0,08
8 - 10	90 - 140	0,03 - 0,09
12 - 16	90 - 140	0,04 - 0,10
≤ 20	85 - 140	0,05 - 0,11

Lité oceli ≤ 240HB		
D	V _c	f _z
6 - 8	130 - 240	0,04 - 0,09
8 - 10	115 - 200	0,04 - 0,10
12 - 16	100 - 190	0,05 - 0,11
≤ 20	95 - 180	0,06 - 0,12

Žáruvzdorné (nerez) ≤ 850N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	80 - 160	0,03 - 0,08
8 - 10	70 - 130	0,04 - 0,09
12 - 16	60 - 120	0,05 - 0,10
≤ 20	50 - 120	0,05 - 0,12

Rychlořezné oceli ≤ 1100N/mm ²		
D	V _c	f _z
6 - 8	100 - 150	0,03 - 0,08
8 - 10	95 - 140	0,03 - 0,09
12 - 16	90 - 120	0,04 - 0,10
≤ 20	80 - 120	0,05 - 0,11

i Uvedené ceny jsou platné pro rok 2020

Vyšší výkon (V_c, f_z) oproti frézám OH401 o cca 30 %

Zanechává čistý povrch.

KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ VÍCEBŘITÉ DOKONČOVACÍ

OR601
OR602

Doporučené použití:

< 60 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

hliník

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

λ 45°, γ 7°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h10	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka bříty L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OR601.050	6	5	0,02	54	13	-	-	5
OR601.060	6	6	0,03	57	13	-	-	6
OR602.060	6	6	0,03	70	26	-	-	6
OR601.080	6	8	0,04	63	19	-	-	8
OR602.080	6	8	0,04	90	36	-	-	8
OR601.100	6	10	0,05	72	22	-	-	10
OR602.100	6	10	0,05	100	46	-	-	10
OR601.120	6	12	0,05	83	26	-	-	12
OR602.120	6	12	0,05	110	56	-	-	12
OR601.160	6	16	0,06	92	32	-	-	16
OR602.160	6	16	0,06	130	66	-	-	16
OR601.180	6	18	0,06	92	32	-	-	18
OR801.200	8	20	0,07	104	38	-	-	20
OR802.200	8	20	0,07	140	76	-	-	20
OR1001.250	10	25	0,08	121	50	-	-	25
OR1002.250	10	25	0,08	180	92	-	-	25

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY DOKONČOVACÍ DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ

KR

Doporučené použití:

< 65 HRc | kalená ocel | nerez | litina

Použitelné:

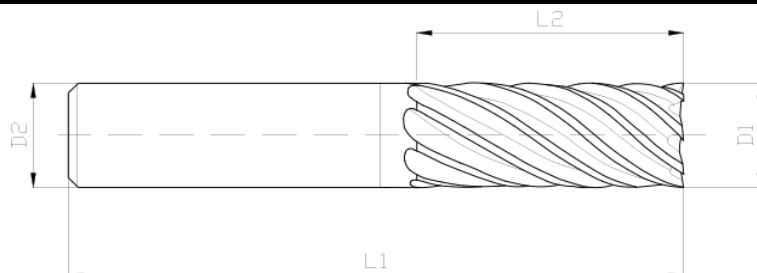
< 55 HRc

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

λ 30° – 45°, γ 0°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 e8	Rohové sražení K x 45°	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
KR401.030	4	3	0,02	57	12	-	-	6
KR401.040	4	4	0,02	57	13	-	-	6
KR601.050	6	5	0,02	57	15	-	-	6
KR601.060	6	6	0,03	57	16	-	-	6
KR601.080	6	8	0,04	70	22	-	-	8
KR601.100	6	10	0,05	72	25	-	-	10
KR601.120	6	12	0,05	83	28	-	-	12
KR601.140	6	14	0,06	83	30	-	-	14
KR801.160	8	16	0,06	92	35	-	-	16
KR1001.200	10	20	0,07	104	40	-	-	20
KR1002.200	10	20	0,07	135	70	85	19,8	20
KR1202.250	12	25	0,07	186	55	132	24	25

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ

2 BŘITÉ

OK201
OK202

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

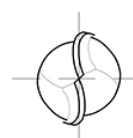
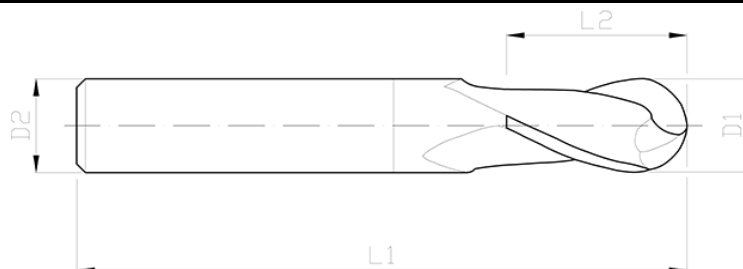
hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°, γ 8°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h8	Rohový rádius R 0/-0,02	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OK201.010	2	1	0,5	38	3	-	-	3
OK201.020	2	2	1	38	5	-	-	3
OK201.030	2	3	1,5	38	7	-	-	3
OK202.030	2	3	1,5	60	8	-	-	3
OK201.040	2	4	2	50	8	-	-	4
OK202.040	2	4	2	70	8	-	-	4
OK201.050	2	5	2,5	50	10	-	-	5
OK202.050	2	5	2,5	80	10	-	-	5
OK201.060	2	6	3	57	10	-	-	6
OK202.060	2	6	3	90	12	-	-	6
OK201.080	2	8	4	63	16	-	-	8
OK202.080	2	8	4	110	14	-	-	8
OK201.100	2	10	5	72	19	-	-	10
OK202.100	2	10	5	110	18	-	-	10
OK201.120	2	12	6	83	22	-	-	12
OK202.120	2	12	6	110	22	-	-	12
OK201.140	2	14	7	83	22	-	-	14
OK202.140	2	14	7	110	26	-	-	14
OK201.160	2	16	8	92	26	-	-	16
OK202.160	2	16	8	140	30	-	-	16
OK201.180	2	18	9	92	26	-	-	18
OK201.200	2	20	10	104	32	-	-	20
OK202.200	2	20	10	160	38	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ

4 BŘITÉ

OK401
OK402

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

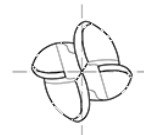
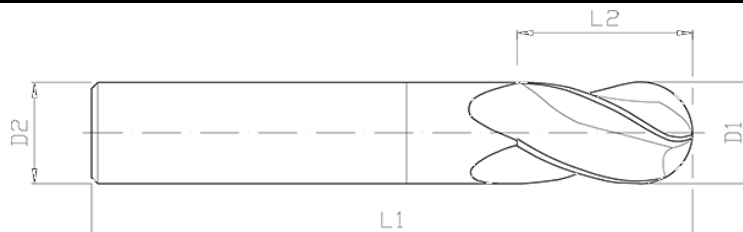
hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°, γ 8°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h8	Rohový rádius R 0/-0,02	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
OK401.030	4	3	1,5	38	7	-	-	3
OK402.030	4	3	1,5	60	8	-	-	3
OK401.040	4	4	2	50	8	-	-	4
OK402.040	4	4	2	70	8	-	-	4
OK401.050	4	5	2,5	50	10	-	-	5
OK402.050	4	5	2,5	80	10	-	-	5
OK401.060	4	6	3	57	10	-	-	6
OK402.060	4	6	3	90	12	-	-	6
OK401.080	4	8	4	63	16	-	-	8
OK402.080	4	8	4	110	14	-	-	8
OK401.100	4	10	5	72	19	-	-	10
OK402.100	4	10	5	110	18	-	-	10
OK401.120	4	12	6	83	22	-	-	12
OK402.120	4	12	6	110	22	-	-	12
OK401.140	4	14	7	83	22	-	-	14
OK402.140	4	14	7	110	26	-	-	14
OK401.160	4	16	8	92	26	-	-	16
OK402.160	4	16	8	140	30	-	-	16
OK401.180	4	18	9	92	26	-	-	18
OK401.200	4	20	10	104	32	-	-	20
OK402.200	4	20	10	160	38	-	-	20

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ

KK201
KK202

Doporučené použití:

< 65 HRc | kalená ocel | nerez | litina

Použitelné:

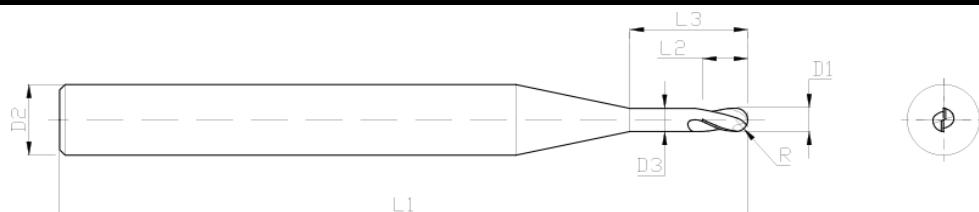
< 55 HRc

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

λ 20°, γ 0°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h8	Rohový rádius R 0/-0,02	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
KK201.010	2	1	0,5	57	2	3	0,95	6
KK201.015	2	1,5	0,75	57	2,5	4,5	1,45	6
KK201.020	2	2	1	57	3	7	1,9	6
KK202.020	2	2	1	70	3	17	1,9	6
KK201.030	2	3	1,5	57	4	8	2,8	6
KK202.030	2	3	1,5	70	4	18	2,8	6
KK201.040	2	4	2	57	5	14	3,8	6
KK202.040	2	4	2	80	5	19	3,8	6
KK201.050	2	5	2,5	57	6	21	4,8	6
KK202.050	2	5	2,5	80	6	44	4,8	6
KK201.060	2	6	3	57	7	21	5,8	6
KK202.060	2	6	3	80	7	44	5,8	6
KK201.080	2	8	4	63	9	27	7,6	8
KK202.080	2	8	4	90	9	54	7,6	8
KK201.100	2	10	5	72	11	32	9,6	10
KK202.100	2	10	5	100	11	60	9,6	10
KK201.120	2	12	6	83	13	38	11,5	12
KK202.120	2	12	6	110	13	65	11,5	12
KK401.160	4	16	8	92	17	44	15,5	16
KK402.160	4	16	8	130	17	82	15,5	16

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ DO EXTRA TVRDÝCH MATERIÁLŮ

KK251
KK252

Doporučené použití:

< 70 HRc | kalená ocel

Použitelné:

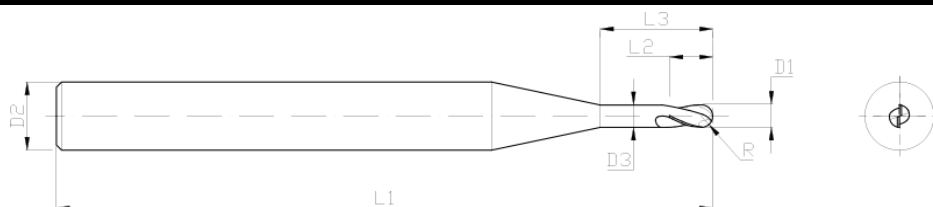
litina

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

$\lambda 20^\circ, \gamma -2^\circ$



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h8	Rohový rádius R 0/-0,02	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h5
KK251.020	2	2	1	57	2	7	1,9	6
KK252.020	2	2	1	70	2	17	1,9	6
KK251.030	2	3	1,5	57	3	8	2,8	6
KK252.030	2	3	1,5	70	3	18	2,8	6
KK251.040	2	4	2	57	4	14	3,8	6
KK252.040	2	4	2	80	4	19	3,8	6
KK251.050	2	5	2,5	57	5	21	4,8	6
KK252.050	2	5	2,5	80	5	44	4,8	6
KK251.060	2	6	3	57	6	21	5,8	6
KK252.060	2	6	3	80	6	44	5,8	6
KK251.080	2	8	4	63	8	27	7,6	8
KK252.080	2	8	4	90	8	54	7,6	8
KK251.100	2	10	5	72	10	32	9,6	10
KK252.100	2	10	5	100	10	60	9,6	10
KK251.120	2	12	6	83	12	38	11,5	12
KK252.120	2	12	6	110	12	65	11,5	12
KK451.160	4	16	8	92	16	44	15,5	16
KK452.160	4	16	8	130	16	82	15,5	16

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ FRÉZY S ROHOVÝM RADIUSEM

4 BŘITÉ

KT401

KT402

Doporučené použití:

< 65 HRc | ocel | nerez | litina

Použitelné:

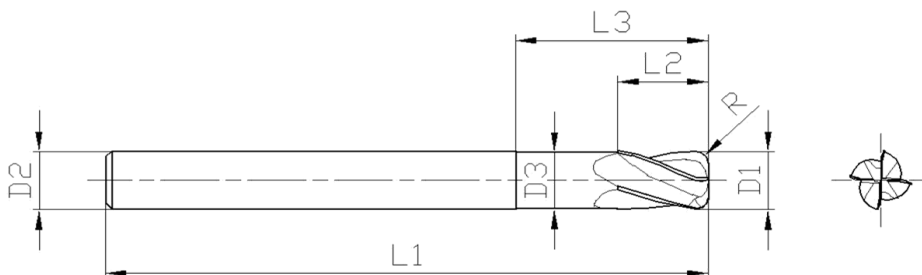
< 55 HRc

Povlak:

AlCrN

Geometrie:

λ 30°, γ 4°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1 h8	Rohový rádius R 0/-0,02	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2 h6
KT401.030.03	4	3	0,3	57	4	14	2,9	6
KT401.030.05	4	3	0,5	57	4	14	2,9	6
KT401.040.03	4	4	0,3	57	4	14,5	3,8	6
KT402.040.03	4	4	0,3	80	4	16	3,8	6
KT401.040.05	4	4	0,5	57	4	14,5	3,8	6
KT402.040.05	4	4	0,5	80	4	16	3,8	6
KT401.050.05	4	5	0,5	57	6	14,5	3,8	6
KT401.060.05	4	6	0,5	57	6	21	5,8	6
KT402.060.05	4	6	0,5	90	9	21	5,8	6
KT401.060.10	4	6	1	57	6	21	5,8	6
KT402.060.10	4	6	1	90	9	21	5,8	6
KT401.060.15	4	6	1,5	57	6	21	5,8	6
KT401.080.05	4	8	0,5	63	8	27	7,6	8
KT402.080.05	4	8	0,5	100	12	27	7,6	8
KT401.080.10	4	8	1	63	8	27	7,6	8
KT402.080.10	4	8	1	100	12	27	7,6	8
KT401.080.20	4	8	2	63	8	27	7,6	8
KT401.100.05	4	10	0,5	72	10	32	9,6	10
KT402.100.05	4	10	0,5	100	15	32	9,6	10
KT401.100.10	4	10	1	72	10	32	9,6	10
KT402.100.10	4	10	1	100	15	32	9,6	10
KT401.100.20	4	10	2	72	10	32	9,6	10
KT402.100.20	4	10	2	100	15	32	9,6	10
KT401.120.05	4	12	0,5	83	12	38	11,5	12
KT402.120.05	4	12	0,5	110	18	38	11,5	12
KT401.120.10	4	12	1	83	12	38	11,5	12
KT402.120.10	4	12	1	110	18	38	11,5	12
KT401.120.15	4	12	1,5	83	12	38	11,5	12
KT401.120.20	4	12	2	83	12	38	11,5	12
KT402.120.20	4	12	2	110	18	38	11,5	12
KT401.120.30	4	12	3	83	12	38	11,5	12
KT401.160.10	4	16	1	92	16	44	15,5	16
KT401.160.15	4	16	1,5	92	16	44	15,5	16
KT401.160.20	4	16	2	92	16	44	15,5	16

Řezné podmínky viz str. 35.

KARBIDOVÉ NC NAVRTÁVÁKY

NC090

NC120

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

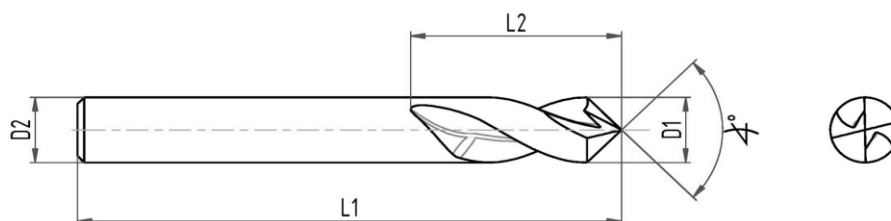
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1	Vrcholový úhel λ	Celková délka L1	Délka šroubovice L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2
NC090.030	2	3	90	40	8	-	-	3
NC120.030	2	3	120	40	8	-	-	3
NC090.040	2	4	90	50	10	-	-	4
NC120.040	2	4	120	50	10	-	-	4
NC090.050	2	5	90	50	13	-	-	5
NC120.050	2	5	120	50	13	-	-	5
NC090.060	2	6	90	57	13	-	-	6
NC120.060	2	6	120	57	13	-	-	6
NC090.080	2	8	90	63	23	-	-	8
NC120.080	2	8	120	63	23	-	-	8
NC090.100	2	10	90	72	24	-	-	10
NC120.100	2	10	120	72	24	-	-	10
NC090.120	2	12	90	82	24	-	-	12
NC120.120	2	12	120	82	24	-	-	12
NC090.140	2	14	90	82	26	-	-	14
NC120.140	2	14	120	82	26	-	-	14
NC090.160	2	16	90	82	29	-	-	16
NC120.160	2	16	120	82	29	-	-	16
NC090.200	2	20	90	110	35	-	-	20
NC120.200	2	20	120	110	35	-	-	20

KARBIDOVÉ VRTÁKY 3xD BEZ VNITŘNÍHO CHLAZENÍ

VS302

Doporučené použití:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

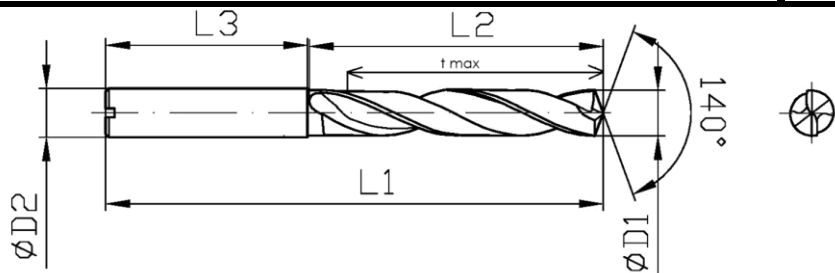
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°



Katalogové číslo	Průměr D1	Celková délka L1	Délka šroubovice L2	Délka stopky L3	Max. hloubka t _{max}	Tolerance vrtáku m7	Průměr stopky D2h6
VS302.0300 ↓ VS302.0370	3,0 - 3,7	62	20	36	14	0,004/0,016	6
VS302.0380 ↓ VS302.0470	3,8 - 4,7	66	24	36	17	0,004/0,016	6
VS302.0480 ↓ VS302.0600	4,8 - 6,0	66	28	36	20	0,004/0,016	6
VS302.0610 ↓ VS302.0700	6,1 - 7,0	79	34	36	24	0,006/0,021	8
VS302.0710 ↓ VS302.0800	7,1 - 8,0	79	41	36	29	0,006/0,021	8
VS302.0810 ↓ VS302.1000	8,1 - 10,0	89	47	40	35	0,006/0,021	10
VS302.1010 ↓ VS302.1200	10,1 - 12,0	102	55	45	40	0,007/0,025	12
VS302.1215 ↓ VS302.1400	12,1 - 14,0	107	60	45	43	0,007/0,025	14
VS302.1420 ↓ VS302.1600	14,1 - 16,0	115	65	48	45	0,007/0,025	16
VS302.1605 ↓ VS302.1800	16,1 - 18,0	123	73	48	51	0,007/0,025	18
VS302.1850 ↓ VS302.2000	18,1 - 20,0	131	79	50	55	0,008/0,029	20

Pozn.: Výroba na zakázku.

Cena platí pro výrobu minimálně 5 kusů.

Řezné podmínky viz str. 36.

KARBIDOVÉ VRTÁKY 5xD S VNITŘNÍM CHLAZENÍM

VS501

Doporučené použití:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

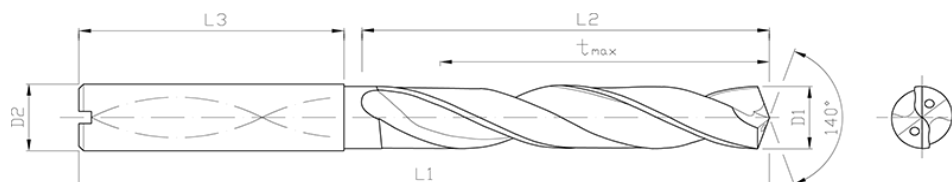
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

(λ 30°)



Katalogové číslo	Průměr D1	Celková délka L1	Délka šroubovice L2	Délka stopky L3	Max. hloubka t _{max}	Tolerance vrtáku m7	Průměr stopky D2 h6
VS501.0300 ↓ VS501.0370	3,0 - 3,7	66	28	36	23	0,004/0,016	6
VS501.0380 ↓ VS501.0470	3,8 - 4,7	74	36	36	29	0,004/0,016	6
VS501.0480 ↓ VS501.0600	4,8 - 6,0	82	44	36	35	0,004/0,016	6
VS501.0610 ↓ VS501.0800	6,1 - 8,0	91	53	36	43	0,006/0,021	8
VS501.0810 ↓ VS501.1000	8,1 - 10,0	103	61	40	49	0,006/0,021	10
VS501.1010 ↓ VS501.1200	10,1 - 12,0	118	71	45	56	0,007/0,025	12
VS501.1210 ↓ VS501.1400	12,1 - 14,0	124	77	45	60	0,007/0,025	14
VS501.1410 ↓ VS501.1600	14,1 - 16,0	133	83	48	63	0,007/0,025	16
VS501.1610 ↓ VS501.1800	16,1 - 18,0	143	93	48	71	0,007/0,025	18
VS501.1810 ↓ VS501.2000	18,1 - 20,0	153	101	50	77	0,008/0,029	20

Pozn.: Cena platí pro nejčastěji používané průměry vrtáků, které držíme skladem. Aktuální přehled disponibilních položek poskytneme na vyžádání.

Řezné podmínky viz str. 36.

KARBIDOVÉ MIKROVRTÁKY 5xD BEZ VNITŘNÍHO CHLAZENÍ

VM502

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

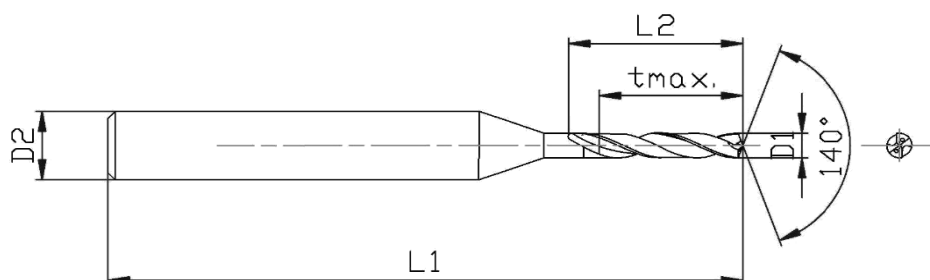
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 30°



Katalogové číslo	Průměr D1m7	Celková délka L1	Délka šroubovice L2	Max. hloubka t _{max}	Průměr stopky D2 h6
VM502.0050 ↓ VM502.0070	0,5 - 0,7	45	4,5	3,5	3
VM502.0075 ↓ VM502.0100	0,75 - 1,0	45	6,5	5	3
VM502.0110 ↓ VM502.0150	1,1 - 1,5	54	10	7,5	3
VM502.0160 ↓ VM502.0200	1,6 - 2,0	54	13	10	3
VM502.0210 ↓ VM502.0250	2,1 - 2,5	65	17	12,5	3
VM502.0260 ↓ VM502.0290	2,6 - 2,9	65	20	15	3

**Pozn.: Výroba na zakázku.
Cena platí pro výrobu minimálně 10 kusů.**

Řezné podmínky viz str. 36.

KARBIDOVÉ VRTÁKY 8xD S VNITŘNÍM CHLAZENÍM

VS801

Doporučené použití:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

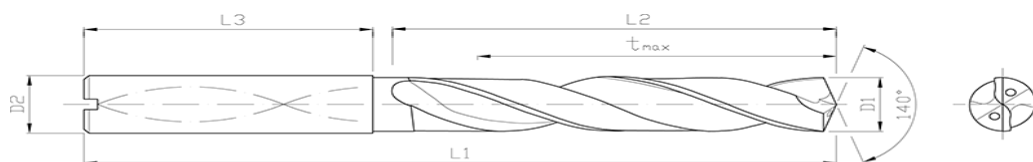
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

(λ 30°)



Katalogové číslo	Průměr D1	Celková délka L1	Délka šroubovice L2	Délka stopky L3	Max. hloubka t _{max}	Tolerance vrtáku m7	Průměr stopky D2 h6
VS801.0300 ↓ VS801.0370	3,0 - 3,7	72	34	36	29	0,004/0,016	6
VS801.0380 ↓ VS801.0470	3,8 - 4,7	81	43	36	36	0,004/0,016	6
VS801.0480 ↓ VS801.0600	4,8 - 6,0	95	57	36	48	0,004/0,016	6
VS801.0610 ↓ VS801.0800	6,1 - 8,0	114	76	36	64	0,006/0,021	8
VS801.0810 ↓ VS801.1000	8,1 - 10,0	142	95	40	80	0,006/0,021	10
VS801.1010 ↓ VS801.1200	10,1 - 12,0	162	114	45	96	0,007/0,025	12
VS801.1250 VS801.1300 VS801.1350 VS801.1400	12,5 - 14,0	178	133	45	110	0,007/0,025	14
VS801.1450 VS801.1500 VS801.1550 VS801.1600	14,5 - 16,0	203	152	48	128	0,007/0,025	16
VS801.1650 VS801.1700 VS801.1750 VS801.1800	16,5 - 18,0	222	171	48	144	0,007/0,025	18
VS801.1850 VS801.1900 VS801.1950 VS801.2000	18,5 - 20,0	243	190	50	160	0,008/0,029	20

**Pozn.: Výroba na zakázku.
Cena platí pro výrobu minimálně 5 kusů.**

Řezné podmínky viz str. 36.

KARBIDOVÉ VRTÁKY 12xD S VNITŘNÍM CHLAZENÍM

VS1201

Doporučené použití:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

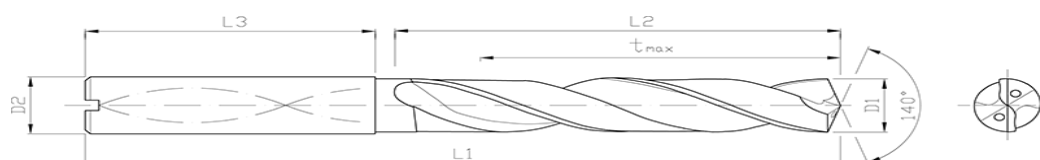
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

(λ 30°)



Katalogové číslo	Průměr D1	Celková délka L1	Délka šroubovice L2	Délka stopky L3	Max. hloubka t _{max}	Tolerance vrtáku m7	Průměr stopky D2 h6
VS1201.0300 ↓ VS1201.0370	3,0 - 3,7	92	54	36	48	0,004/0,016	6
VS1201.0380 ↓ VS1201.0470	3,8 - 4,7	102	64	36	58	0,004/0,016	6
VS1201.0480 ↓ VS1201.0600	4,8 - 6,0	116	78	36	70	0,004/0,016	6
VS1201.0610 ↓ VS1201.0800	6,1 - 8,0	146	108	36	94	0,006/0,021	8
VS1201.0810 ↓ VS1201.1000	8,1 - 10,0	162	120	40	110	0,006/0,021	10
VS1201.1010 ↓ VS1201.1200	10,1 - 12,0	204	156	45	142	0,007/0,025	12
VS1201.1210 ↓ VS1201.1400	12,1 - 14,0	230	182	45	166	0,007/0,025	14
VS1201.1410 ↓ VS1201.1600	14,1 - 16,0	260	208	48	192	0,007/0,025	16
VS1201.1610 ↓ VS1201.1800	16,1 - 18,0	285	234	48	216	0,007/0,025	18
VS1201.1810 ↓ VS1201.2000	18,1 - 20,0	310	258	50	240	0,008/0,029	20

Pozn.: Výroba na zakázku.

Cena platí pro výrobu minimálně 5 kusů.

Řezné podmínky viz str. 36.

KARBIDOVÉ VRTÁKY 4xD DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ

VK402

Doporučené použití:

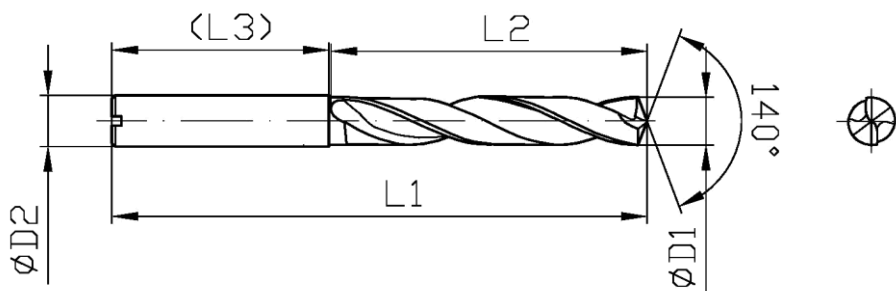
45 ÷ 65 HRc | kalená ocel | litina

Povlak:

AlTiSiN

Geometrie:

λ 15°



Katalogové číslo	Průměr D1	Celková délka L1	Délka šroubovice L2	Délka stopky L3	Tolerance vrtáku m7	Průměr stopky D2 h6
VK402.0200 ↓ VK402.0290	2,0 - 2,9	54	13	36	0,004/0,016	4
VK402.0300 ↓ VK402.0370	3,0 - 3,7	65	24	36	0,004/0,016	6
VK402.0380 ↓ VK402.0470	3,8 - 4,7	74	28	36	0,004/0,016	6
VK402.0480 ↓ VK402.0600	4,8 - 6,0	82	35	36	0,004/0,016	6
VK402.0610 ↓ VK402.0800	6,1 - 8,0	91	50	36	0,006/0,021	8
VK402.0810 ↓ VK402.1000	8,1 - 10,0	103	63	40	0,006/0,021	10
VK402.1010 ↓ VK402.1200	10,1 - 12,0	118	71	45	0,007/0,025	12
VK402.1210 ↓ VK402.1400	12,1 - 14,0	124	77	45	0,007/0,025	14
VK402.1410 ↓ VK402.1600	14,1 - 16,0	133	83	48	0,007/0,025	16

**Pozn.: Výroba na zakázku.
Cena platí pro výrobu minimálně 5 kusů.**

Řezné podmínky viz str. 36.

KARBIDOVÉ SRÁŽEČE

JEDNOSTRANNÉ 90°

JS401

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

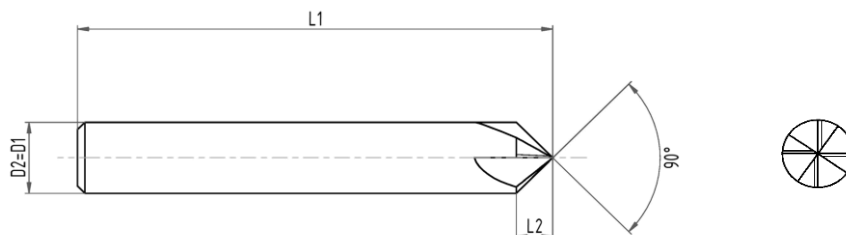
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 0°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1	Celková délka L1	Délka drážky L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2h6
JS401.030	4	3	50	1,5	-	-	3
JS401.040	4	4	54	2	-	-	4
JS401.050	4	5	54	2,5	-	-	5
JS401.060	4	6	57	3	-	-	6
JS401.080	4	8	59	4	-	-	8
JS401.100	4	10	65	5	-	-	10
JS401.120	4	12	74	6	-	-	12

KARBIDOVÉ SRÁŽEČE

OBOUSTRANNÉ 90°

OS401

OS402

Doporučené použití:

< 55 HRC | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina

Použitelné:

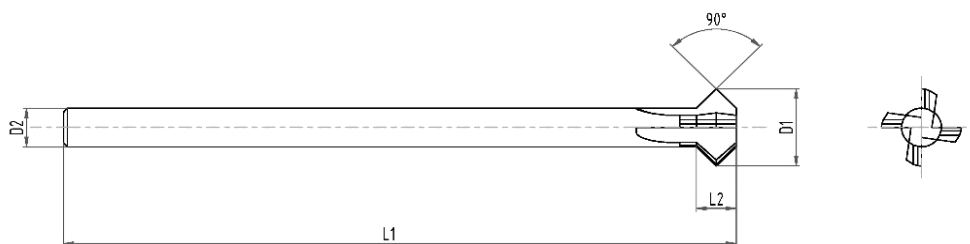
měď, hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 0°



Katalogové číslo	Počet zubů Z	Průměr D1	Celková délka L1	Délka drážky L2	Délka osazení L3	Průměr osazení D3	Průměr stopky D2
OS402.030	4	3	75	2	12	2	3
OS402.040	4	4	82	2,7	17,5	2,9	4
OS402.050	4	5	100	3	19,5	2,9	5
OS401.060	4	6	54	-	20,5	3,9	6
OS402.060	4	6	100	4	20,5	3,6	6
OS401.080	4	8	82	-	40	6	8
OS402.080	4	8	100	2	-	-	6
OS402.100	4	10	100	4	-	-	6
OS402.120	4	12	100	6	-	-	6

KARBIDOVÉ FRÉZY PROFILOVÉ ČTVRTKRUHOVÉ KONKÁVNÍ

OC301

OC401

Doporučené použití:

< 55 HRc | < 1600 N/mm² | ocel | nerez | litina | měď

Použitelné:

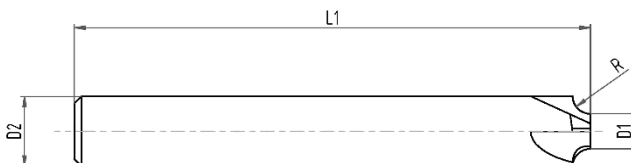
hliník

Povlak:

AlTiN

Geometrie:

λ 0°, γ 0°



Katalogové číslo	Rohový rádius R	Průměr D1 h10	Průměr stopky D2 h6	Celková délka L1	Délka břitu L2	Délka osazení L3	Počet zubů Z
OC301.060.050	0,5	5	6	57		-	3
OC301.060.075	0,75	4,5	6	57		-	3
OC301.060.080	0,8	4,5	6	57		-	3
OC401.080.100	1	6	8	63		-	4
OC401.080.125	1,25	5,5	8	63		-	4
OC401.080.150	1,5	5	8	63		-	4
OC401.100.200	2	6	10	72		-	4
OC401.100.250	2,5	5	10	72		-	4
OC401.120.300	3	6	12	82		-	4
OC401.140.350	3,5	7	14	82		-	4
OC401.160.400	4	8	16	92		-	4
OC401.160.450	4,5	7	16	92		-	4
OC401.160.500	5	6	16	92		-	4
OC401.200.600	6	8	20	104		-	4
OC401.220.800	8	6	22	110		-	4
OC401.250.900	9	7	25	110		-	4

Řezné podmínky viz str. 35.

SPECIÁLNÍ KARBIDOVÉ NÁSTROJE

FRÉZOVÁNÍ

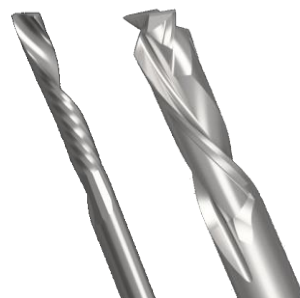
Na základě výkresu požadovaného nástroje
nebo požadavku obrábění.
Povlakování dle požadavku.



NA GRAFIT



NA TROCHOIDNÍ
FRÉZOVÁNÍ



NA DŘEVO, PLAST,
LAMINO



ZÁVITOVÉ



ODHROTOVACÍ



GRAVÍROVACÍ



KONKÁVNÍ



KORUNKOVÉ



TVAROVÉ

SPECIÁLNÍ KARBIDOVÉ NÁSTROJE

VRTÁNÍ



VRTÁKY NA KALENÝ
MATERIÁL



DLOUHÉ VRTÁKY



STUPŇOVÉ VRTÁKY



ZÁHLUBNÍKY



VÝSTRUŽNÍKY



VRTÁKOVÝSTRUŽNÍKY

SOUSTRUŽENÍ, TVÁŘENÍ, OSTATNÍ



SOUSTRUŽNICKÉ NOŽE



RAZNÍKY A PRŮTAŽNÍKY



ÚPRAVY BŘITOVÝCH DESTIČEK



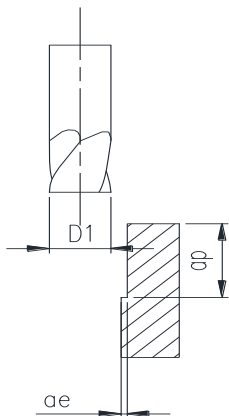
BROUŠENÍ NA KULATO

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY PRO KARBIDOVÉ FRÉZY

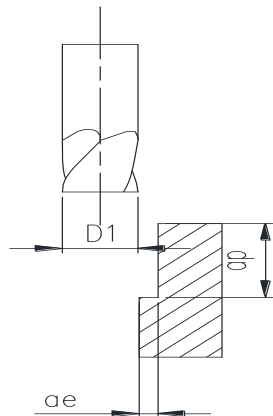
	Obráběný materiál	Pevnost materiálu N/mm ²	Řezná rychlost Vc (m/min)	Posuv na zub fz (mm)				
				Ø 2-3	Ø 4-5	Ø 6-10	Ø 12-16	Ø 20
Řezná rychlost Vc: $Vc = \frac{D1 \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ m/min}$	Automatové oceli, konstrukční oceli	< 600	200	0,02	0,04	0,05	0,08	0,12
	Konstrukční oceli, nelegované lité oceli, nízkolegované lité oceli	< 750	180	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Žárovzdorné oceli, legované lité oceli	< 1100	100	0,02	0,025	0,04	0,07	0,08
Otáčky n: $n = \frac{Vc \cdot 1000}{D1 \cdot \pi} \text{ ot/min}$	Lité oceli, Inconel	< 1400	20	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05
	Nitridační oceli, cementační oceli	< 950	130	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08
	Nástrojové oceli	< 1400	90	0,01	0,01	0,02	0,035	0,05
Posuv Vf: $Vf = fz \cdot z \cdot n \cdot f1 \text{ mm/min}$	Rychlořezné oceli	< 1100	110	0,015	0,02	0,035	0,07	0,08
	Žárovzdorné slitiny	< 850	60	0,01	0,015	0,02	0,04	0,05
Posuv na zub fz: $fz = \frac{Vf}{z \cdot n} \text{ mm}$	Kalené oceli	< 55 HRc	80	0,015	0,02	0,04	0,07	0,09
	Kalené oceli	< 70 HRc	65	0,01	0,015	0,02	0,03	0,04
	Nerezové oceli	< 900	80	0,01	0,015	0,02	0,04	0,05
Posuv na otáčku f: $f = fz \cdot z \text{ mm}$	Šedá litina, temperovaná litina	< 240 HB	150	0,02	0,03	0,05	0,08	0,12
	Tvárná litina, legovaná litina	< 800 HB	110	0,01	0,02	0,04	0,07	0,1
	Hliník a jeho slitiny <10%Si	< 400	800	0,02	0,03	0,055	0,085	0,12
	Hliník a jeho slitiny >10%Si	< 600	450	0,01	0,02	0,04	0,06	0,1
	Měď	< 500	280	0,01	0,02	0,04	0,07	0,1
	Slitiny mědi	< 700	250	0,01	0,02	0,04	0,07	0,1

Koeficienty pro snížení posuvu f1:

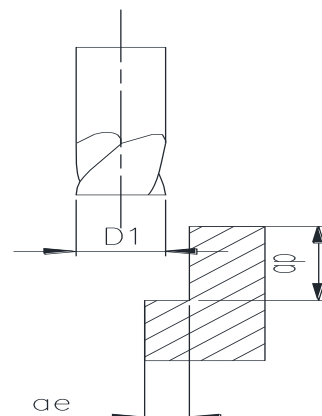
ae=0,1xD1
ap=1,5xD1
f1=1



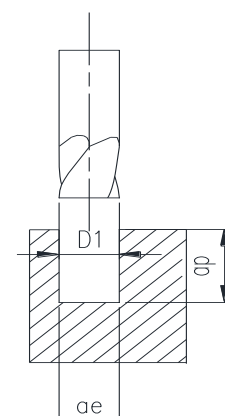
ae=0,25xD1
ap=1,5xD1
f1=0,8



ae=0,5xD1
ap=1,5xD1
f1=0,5



ae=D1
ap=0,5xD1
f1=0,5



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY PRO KARBIDOVÉ VRTÁKY

Obráběný materiál	Pevnost materiálu N/mm ²	Vc (m/mm) s vnitřním chlazením	Vc (m/min) bez vnitř. chlazení	Posuv (mm/ot.)				
				Ø 3-4	Ø 5-6	Ø 7-11	Ø 12-16	Ø 18-20
Automatová ocel, konstrukční oceli	<600	150	110	0,16	0,23	0,29	0,35	0,42
Konstrukční oceli, nelegované lité oceli, nízkolegované lité oceli	<750	115	80	0,14	0,18	0,24	0,29	0,35
Žáruvzdorné oceli, legované lité oceli	<1100	75	60	0,11	0,13	0,16	0,21	0,25
Lité oceli, Inconel	<1400	55	50	0,1	0,15	0,19	0,23	0,26
Nitridační oceli, cementační oceli	<950	70	50	0,08	0,11	0,16	0,18	0,22
Nástrojové oceli	<1400	55	40	0,1	0,12	0,16	0,2	0,24
Rychlořezné oceli	<1100	65	45	0,09	0,11	0,15	0,18	0,22
Žáruvzdorné slitiny	<850	35	30	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15
Kalené oceli	<55 HRC	60	50	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17
Nerezové oceli	<900	45	35	0,08	0,11	0,15	0,19	0,22
Šedá litina, temperovaná litina	<240 HB	90	80	0,14	0,19	0,24	0,3	0,35
Tvárná litina, legovaná litina	<800 HB	55	45	0,15	0,2	0,25	0,33	0,39
Hliník a jeho slitiny <10%Si	<400	300	250	0,16	0,21	0,25	0,31	0,35
Hliník a jeho slitiny >10%Si	<600	300	250	0,17	0,25	0,3	0,35	0,42
Měď	<500	220	100	0,15	0,22	0,26	0,32	0,37
Slitina mědi	<700	200	100	0,13	0,18	0,23	0,27	0,32

Řezná rychlost Vc:

$$Vc = \frac{D1 \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ m/min}$$

Otáčky n:

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{D1 \cdot \pi} \text{ ot/min}$$

Posuv Vf:

$$Vf = fz \cdot z \cdot n \cdot f1 \text{ mm/min}$$

Posuv na zub fz:

$$fz = \frac{Vf}{z \cdot n} \text{ mm}$$

Posuv na otáčku f:

$$f = fz \cdot z \text{ mm}$$

POZNÁMKY