DORMER PRAMET™

Force Micro

Univerzální mikrovrtáky ze slinutého karbidu



Certainty
at every turn™

Univerzální mikrovrtáky ze slinutého karbidu

Zvýšení procesní spolehlivosti v aplikacích s malým průměrem



Nové vrtáky Force Micro poskytují výjimečný výkon pro mikroaplikace s průměry v rozsahu 0.7 až 2.95 mm.

Jsou navrženy pro maximální přesnost a dlouhou trvanlivost, pracují hladce při otáčkách nad 15 000 ot./min, mají úhel hrotu 140°, pokročilý povlak a optimalizovanou geometrii drážek pro spolehlivé odvádění třísek v různých materiálech.

Související výrobky



RC305



5xD, 0.7 – 2.95 mm

Povlak AlCrN

Přívod chladicí kapaliny

Vlastnosti a výhody

Mikroprůměry od 0.7 do 2.95 mm s možností vnitřního chlazení.	**Výjimečná přesnost** v mikroaplikacích s vynikajícím výkonem nástroje.
Úhel hrotu 140° a jemné břity.	**Vynikající kvalita otvorů** a hladký povrch.
Vnitřní chlazení a optimalizovaná geometrie drážek.	**Vysoká spolehlivost procesu** pro efektivní odvod třísek a konzistentní výsledky.
Pokročilý povlak AlCrN.	**Prodloužená trvanlivost nástroje** s vynikající odolností proti opotřebení a tepelnou stabilitou.
Vhodné pro šikmé výstupy až do 20°.	**Všestranné vrtáky** pro komplexní vrtání.

Zvyšte produktivitu díky výrazně delší trvanlivosti nástrojů při vrtání ISO-P a ISO-M.

Rozsáhlé testování s mnoha konkurenty prokázalo vynikající odolnost.



Vlastnosti a výhody

Konstrukce patky

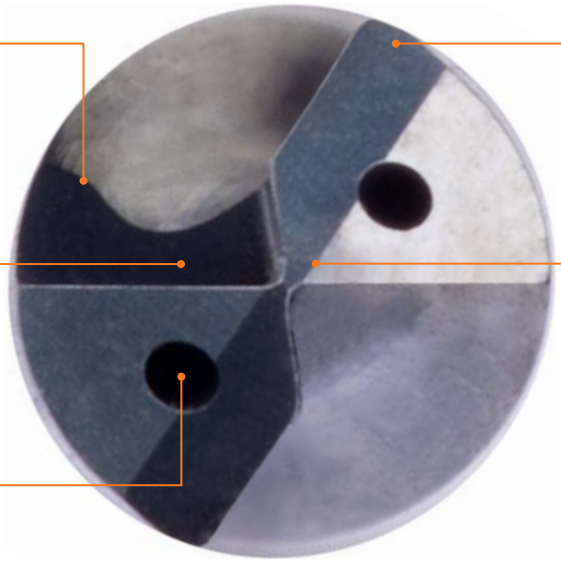
- Napomáhá stáčení třísek
- Zabraňuje kontaktu třísek se stěnou otvoru

Konstrukce jádra vrtáku

- Pevné jádro vrtáku
- Optimalizovaný prostor pro odvod třísek

Vnitřní přívod chladicí kapaliny

- Zajišťuje chlazení v oblasti řezu
- Zlepšuje odvod třísek

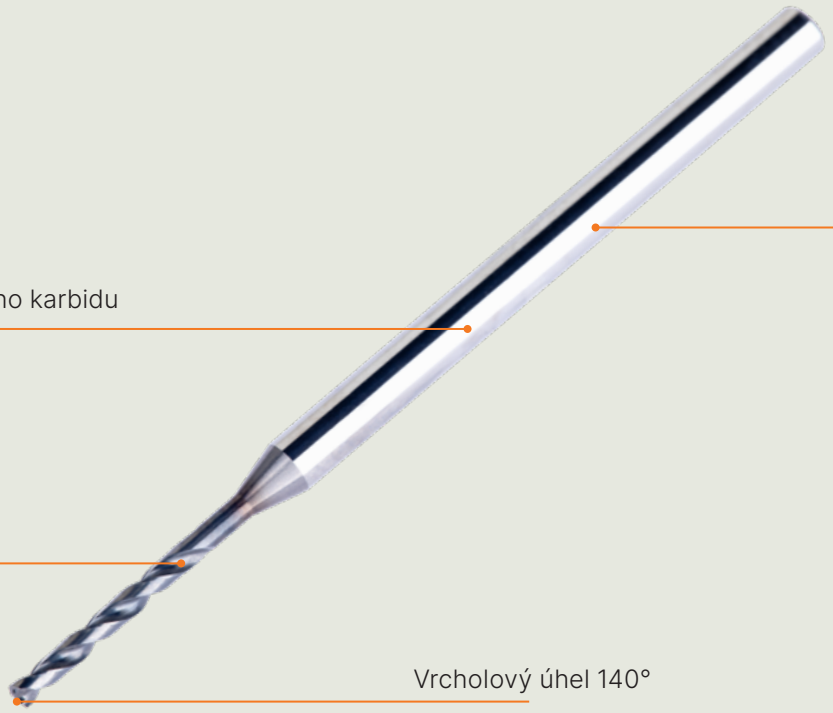


Konstrukce vnějšího rohu

- Zvyšuje stabilitu
- Zlepšuje kvalitu otvoru

Čtyřfazetový dělený břit

- Vysoká přesnost polohování a tolerance
- Pevnější břity
- Lepší tvorba třísek
- Rovnoměrnější rozložení řezných sil



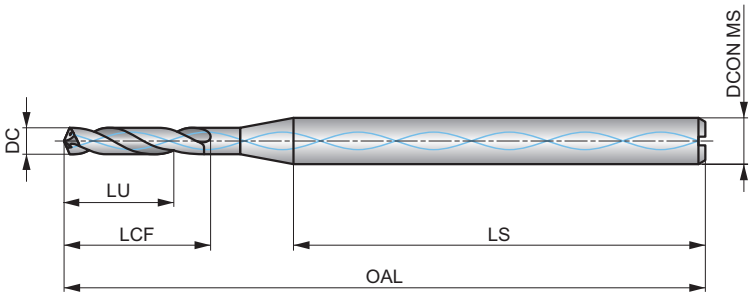
RC305



Vrták FORCE Micro ze slinutého karbidu 5xD s vnitřním chlazením, s povlakem AlCrN

Vysoce výkonný mikrovrták určený pro přesné aplikace, s vrcholovým úhlem 140° a schopností vrtání až do 5xD. Navržen s jemně broušenými břity pro zajištění vynikající kvality povrchu. Vnitřní chlazení zlepšuje odvod třísek, zatímco pokročilý povlak AlCrN poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení, tepelnou stabilitu a procesní spolehlivost.

HM	DIN 6535	5×D
140°	AlCrN	DIN 6535HA
R	DC m7	



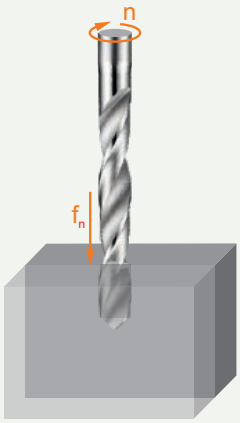
Skupiny obráběných materiálů, startovní řezná rychlost (Vc m/min) a kód posuvu.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■100 J	■105 J	■108 J	■102 J	■82 J	■80 J	■80 J	■63 H	■40 E	■70 G	■63 H	■40 E	■65 J	■63 J
M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
■60 G	■63 G	■63 G	■40 F	■37 F	■35 F	■25 E	■25 E	■105 L	■100 L	■95 L	■105 J	■65 J	■63 J
K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N1.1	N1.2	N1.3
■65 J	■63 J	■60 J	■80 J	■75 J	■60 U	■58 U	■55 U	■80 J	■70 J	■65 J	■125 Y	■120 Y	■119 Y
N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1
■125 Y	■120 L	■119 L	■80 G	■75 J	■74 E	◪40 E	◪25 C	◪25 C	◪32 E	◪20 C	◪25 D	◪16 D	◪25 D
S4.2													
◪16 D													

DCON MS v toleranci h6.

Produkt	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	LS (mm)	DCON MS (mm)
RC3050.7	–	0.70	0.0280	6.0	48.0	30.0	3.00
RC3050.75	–	0.75	0.0300	7.0	48.0	30.0	3.00
RC3051/32	1/32	0.79	0.0310	7.0	48.0	30.0	3.00
RC3050.8	–	0.80	0.0310	7.0	48.0	30.0	3.00
RC3050.85	–	0.85	0.0330	8.0	50.0	30.0	3.00
RC3050.9	–	0.90	0.0350	8.0	50.0	30.0	3.00
RC3050.95	–	0.95	0.0370	9.0	50.0	30.0	3.00
RC3051.0	–	1.00	0.0390	9.0	50.0	30.0	3.00
RC3051.05	–	1.05	0.0410	9.0	51.0	30.0	3.00
RC3051.1	–	1.10	0.0430	9.0	51.0	30.0	3.00
RC3051.15	–	1.15	0.0450	10.0	51.0	30.0	3.00
RC3053/64	3/64	1.19	0.0470	10.0	51.0	30.0	3.00
RC3051.2	–	1.20	0.0470	10.0	51.0	30.0	3.00
RC3051.25	–	1.25	0.0490	11.0	51.0	30.0	3.00
RC3051.3	–	1.30	0.0510	11.0	53.0	30.0	3.00
RC3051.35	–	1.35	0.0530	12.0	53.0	30.0	3.00
RC3051.4	–	1.40	0.0550	12.0	53.0	30.0	3.00
RC3051.45	–	1.45	0.0570	13.0	53.0	30.0	3.00
RC3051.5	–	1.50	0.0590	13.0	53.0	30.0	3.00
RC3051.55	–	1.55	0.0610	14.0	54.0	30.0	3.00
RC3051/16	1/16	1.59	0.0630	14.0	54.0	30.0	3.00
RC3051.6	–	1.60	0.0630	14.0	54.0	30.0	3.00
RC3051.65	–	1.65	0.0650	14.0	54.0	30.0	3.00

Produkt	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
RC3051.7	–	1.70	0.0670	14.0	54.0	30.0	3.00
RC3051.75	–	1.75	0.0690	15.0	54.0	30.0	3.00
RC3051.8	–	1.80	0.0710	15.0	54.0	30.0	3.00
RC3051.85	–	1.85	0.0730	16.0	57.0	30.0	3.00
RC3051.9	–	1.90	0.0750	16.0	57.0	30.0	3.00
RC3051.95	–	1.95	0.0770	17.0	57.0	30.0	3.00
RC3055/64	5/64	1.98	0.0780	17.0	57.0	30.0	3.00
RC3052.0	–	2.00	0.0790	17.0	57.0	30.0	3.00
RC3052.05	–	2.05	0.0810	18.0	57.0	30.0	3.00
RC3052.1	–	2.10	0.0830	18.0	57.0	30.0	3.00
RC3052.15	–	2.15	0.0850	19.0	57.0	30.0	3.00
RC3052.2	–	2.20	0.0870	19.0	57.0	30.0	3.00
RC3052.25	–	2.25	0.0890	20.0	59.0	30.0	3.00
RC3052.3	–	2.30	0.0910	20.0	59.0	30.0	3.00
RC3052.35	–	2.35	0.0930	20.0	59.0	30.0	3.00
RC3053/32	3/32	2.38	0.0940	20.0	59.0	30.0	3.00
RC3052.4	–	2.40	0.0940	20.0	59.0	30.0	3.00
RC3052.45	–	2.45	0.0960	21.0	59.0	30.0	3.00
RC3052.5	–	2.50	0.0980	21.0	59.0	30.0	3.00
RC3052.55	–	2.55	0.1000	22.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.6	–	2.60	0.1020	22.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.65	–	2.65	0.1040	23.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.7	–	2.70	0.1060	23.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.75	–	2.75	0.1080	24.0	62.0	30.0	3.00
RC3057/64	7/64	2.78	0.1090	24.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.8	–	2.80	0.1100	24.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.85	–	2.85	0.1120	25.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.9	–	2.90	0.1140	25.0	62.0	30.0	3.00
RC3052.95	–	2.95	0.1160	25.0	62.0	30.0	3.00



Posuv na otáčku (fn v mm/ot). V závislosti na pracovních podmínkách může být nutné tyto hodnoty upravit ± 25 %.

Jak pomocí této tabulky najít posuv na otáčku (fn):

1. Vyhledejte svůj kód alfa na stránce produktu (například: 46J, „**J**“ je alfa kód).
2. V horním řádku tabulky najděte nejbližší průměr pro vaši řeznou aplikaci.
3. Vyhledejte svůj alfa kód v levém sloupci tabulky.
4. Průsečík (buňka) průměru a alfa kódu je posuv na otáčku (fn).

Posuv (mm/otáčku)	ø DC (mm)											
	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80
C	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029
D	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034
E	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.022	0.025	0.027	0.030	0.033	0.035	0.038
F	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.031	0.034	0.037	0.040	0.044
G	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	0.026	0.030	0.034	0.038	0.041	0.045	0.049
H	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.029	0.034	0.038	0.043	0.048	0.052	0.057
J	0.017	0.019	0.022	0.024	0.030	0.036	0.042	0.048	0.054	0.060	0.066	0.072
L	0.020	0.022	0.025	0.028	0.035	0.043	0.050	0.057	0.065	0.072	0.079	0.086
U	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	0.030	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041	0.044
Y	0.048	0.054	0.061	0.068	0.074	0.079	0.085	0.090	0.096	0.102	0.107	0.113
	ø DC (mm)											
	1.90	2.00	2.10	2.20	2.30	2.40	2.50	2.60	2.70	2.80	2.90	2.95
C	0.030	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.042	0.043	0.043
D	0.036	0.038	0.040	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	0.050	0.051	0.052
E	0.040	0.043	0.045	0.047	0.049	0.051	0.053	0.054	0.056	0.058	0.060	0.061
F	0.047	0.050	0.052	0.055	0.057	0.059	0.062	0.064	0.066	0.068	0.071	0.072
G	0.052	0.056	0.059	0.062	0.064	0.067	0.070	0.073	0.076	0.078	0.081	0.083
H	0.061	0.066	0.070	0.073	0.077	0.080	0.084	0.088	0.091	0.095	0.098	0.100
J	0.078	0.084	0.089	0.094	0.099	0.104	0.110	0.115	0.120	0.125	0.130	0.132
L	0.094	0.101	0.107	0.114	0.120	0.127	0.133	0.139	0.146	0.152	0.159	0.162
U	0.046	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.066	0.068	0.069
Y	0.118	0.124	0.130	0.135	0.141	0.146	0.152	0.158	0.163	0.169	0.174	0.177

ISO			**WMG** (skupiny obráběných materiálů)		**Tvrdost** (HB nebo HRC)	**Mez pevnosti v tahu** (MPa)
P	P1	P1.1	Automatová uhlíková ocel obsahující (uhlíková ocel se zvýšenou obrobitelností)	Síru	< 240 HB	≤ 830
		P1.2		Síru a fosfor	< 180 HB	≤ 620
		P1.3		Síru/fosfor a olovo	< 180 HB	≤ 620
	P2	P2.1	Běžná uhlíková ocel (zejména oceli s obsahem železa a uhlíku)	S obsahem < 0.25 % C	< 180 HB	≤ 620
		P2.2		S obsahem < 0.55 % C	< 240 HB	≤ 830
		P2.3		S obsahem > 0.55 % C	< 300 HB	≤ 1030
	P3	P3.1	Legovaná ocel (uhlíkové oceli s obsahem legujících prvků ≤ 10 %)	Žíhaná	< 180 HB	≤ 620
		P3.2		Vytvrzená a temperovaná	180 – 260 HB	> 620 ≤ 900
		P3.3			260 – 360 HB	> 900 ≤ 1240
	P4	P4.1	Nástrojová ocel (legovaná ocel pro nástroje, zápustky a formy)	Žíhaná	< 26 HRC	≤ 900
		P4.2		Vytvrzená a temperovaná	26 – 39 HRC	> 900 ≤ 1240
		P4.3			39 – 45 HRC	> 1240 ≤ 1450
M	M1	M1.1	Korozivzdorná feritická ocel (nevytvrditelné slitiny s obsahem chromu)		< 160 HB	≤ 520
		M1.2			160 – 220 HB	> 520 ≤ 700
	M2	M2.1	Korozivzdorná martensitická ocel (vytvrditelné slitiny s obsahem chromu)	Žíhaná	< 200 HB	≤ 670
		M2.2		Kalená a temperovaná	200 – 280 HB	> 670 ≤ 950
		M2.3		Precipitačně vytvrzená	280 – 380 HB	> 950 ≤ 1300
	M3	M3.1	Korozivzdorná austenitická ocel (s obsahem chromu, niklu a slitiny s obsahem chromu, niklu a manganu)		< 200 HB	≤ 750
		M3.2			200 – 260 HB	> 750 ≤ 870
		M3.3			260 – 300 HB	> 870 ≤ 1040
	M4	M4.1	Korozivzdorná (Duplexní) ocel, austeniticko-feritická nebo superaustenitická		< 300 HB	≤ 990
		M4.2	Korozivzdorná austenitická ocel, precipitačně vytvrzená		300 – 380 HB	≤ 1320
K	K1	K1.1	Šedá litina (odlitky s obsahem uhlíku a železa s lamelární grafitou mikrostrukturou)	Feritická nebo feriticko-perlitická	< 180 HB	≤ 190
		K1.2		Feriticko-perlitická nebo perlitická	180 – 240 HB	> 190 ≤ 310
		K1.3		Perlitická	240 – 280 HB	> 310 ≤ 390
	K2	K2.1	Temperovaná litina (ASTM A602) (litina s vločkovým grafitem s tvrdostí)	Feritická	< 160 HB	≤ 400
		K2.2		Feritická nebo perlitická	160 – 200 HB	> 400 ≤ 550
		K2.3		Perlitická	200 – 240 HB	> 550 ≤ 660
	K3	K3.1	Tvárná litina (odlitky s obsahem železa a uhlíku s nodulární/globulární grafitovou mikrostrukturou)	Feritická	< 180 HB	≤ 560
		K3.2		Feritická nebo perlitická	180 – 220 HB	> 560 ≤ 680
		K3.3		Perlitická	220 – 260 HB	> 680 ≤ 800
	K4	K4.1	Austenitická šedá litina (slitinové odlitky s obsahem železa, uhlíku a austenitickou lamelární grafitovou mikrostrukturou)		< 180 HB	≤ 190
		K4.2	Austenitická tvárná litina (slitinové odlitky s obsahem železa, uhlíku a austenitickou nodulární grafitovou mikrostrukturou)		< 240 HB	≤ 740
		K4.3	Izotermicky kalená tvárná litina (slitinové odlitky s obsahem železa a uhlíku s ausferitickou mikrostrukturou)		< 280 HB	> 840 ≤ 980
		K4.4			280 – 320 HB	> 980 ≤ 1130
		K4.5			320 – 360 HB	> 1130 ≤ 1280
	K5	K5.1	Litina s vermikulárním (kompaktním) grafitem (ASTM A842) (litina s vermikulárním grafitem s tvrdostí)	Feritická	< 180 HB	≤ 400
		K5.2		Feriticko-perlitická	180 – 220 HB	> 400 ≤ 450
		K5.3		Perlitická	220 – 260 HB	> 450 ≤ 500
N	N1	N1.1	Čistý hliník a tvářené slitiny hliníku		< 60 HB	≤ 240
		N1.2	Tvářené slitiny hliníku	Polo vytvrzené	60 – 100 HB	> 240 ≤ 400
		N1.3		Vytvrzené	100 – 150 HB	> 400 ≤ 590
	N2	N2.1	Odlévané slitiny hliníku		< 75 HB	≤ 240
		N2.2			75 – 90 HB	> 240 ≤ 270
		N2.3			90 – 140 HB	> 270 ≤ 440
	N3	N3.1	Automatové slitiny mědi s vynikajícími vlastnostmi při obrábění		–	–
		N3.2	Slitiny mědi s krátkou třískou a dobrými nebo středně dobrými vlastnostmi při obrábění		–	–
		N3.3	Elektrolytická měď a slitiny mědi s dlouhou třískou se středně dobrými až nepříznivými vlastnostmi při obrábění		–	–
	N4	N4.1	Termoplastické polymery		–	–
		N4.2	Termosetové polymery		–	–
		N4.3	Vyztužené polymery a kompozity		–	–
	N5	N5.1	Grafit		–	–
S	S1	S1.1	Titan nebo slitiny titanu		< 200 HB	≤ 660
		S1.2			200 – 280 HB	> 660 ≤ 950
		S1.3			280 – 360 HB	> 950 ≤ 1200
	S2	S2.1	Žárupevné slitiny na bázi Fe		< 200 HB	≤ 690
		S2.2			200 – 280 HB	> 690 ≤ 970
	S3	S3.1	Žárupevné slitiny na bázi Ni		< 280 HB	≤ 940
		S3.2			280 – 360 HB	> 940 ≤ 1200
	S4	S4.1	Žárupevné slitiny na bázi Co		< 240 HB	≤ 800
		S4.2			240 – 320 HB	> 800 ≤ 1070
H	H1	H1.1	Tvrzená litina		< 440 HB	–
	H2	H2.1	Kalená litina		< 55 HRC	–
		H2.2			> 55 HRC	–
	H3	H3.1	Kalená ocel s tvrdostí < 55 HRC		< 51 HRC	–
		H3.2			51 – 55 HRC	–
	H4	H4.1	Kalená ocel s tvrdostí > 55 HRC		55 – 59 HRC	–
		H4.2			> 59 HRC	–

DORMER PRAMET™



Jistota v každém směru

Společně zajistíme, aby vše fungovalo hladce – dnes i v budoucnu. Chceme podpořit naši komunitu tak, aby měla jistotu, že svou práci zvládne. Nabízíme snadný přístup ke správným radám, nástrojům a školením, kdykoli a kdekoli jsou potřeba. Přinášíme jistotu, která vám pomáhá plnit cíle dnes a připravit se na výzvy zítřka.

Potřebujete pomoc? Kontaktujte podporu prodeje

Stáhněte si naše aplikace

Aplikace Knihovna

Aplikace Kalkulátor

Certainty at every turn™