



VAPDSCB

Exkluzivní tvar pro zahlubování

- Inovativní geometrie břitu pro vysoce výkonné válcové zahlubování.
- Vynikající lámání třísky a velmi přesné rovné plochy.



Vysoce přesné vrtáky řady Violet pro válcové zahlubování

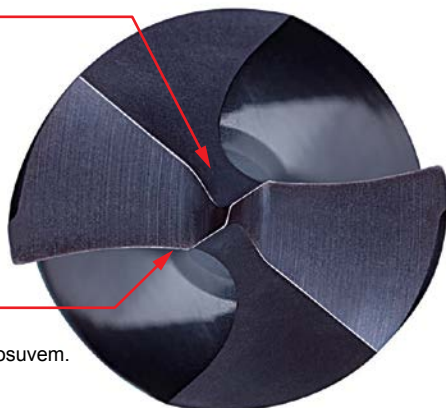
VAPDSCB

Charakteristiky

Speciální bodová geometrie pro vynikající lámání třísky

Geometrie zeslabování

Unikátní geometrie ztenčování je použita pro zajištění vynikajícího lámání třísky.



Středový břit

Zaručuje stabilní obrábění s rychlým posuvem.

Velmi přesné rovné plochy

Vrták Violet dokáže dosáhnout stejné úrovně plochosti (< 0,05 mm) jako jiné nástroje pro válcové zahlubování.

(* ϕ 14,1– ϕ 20,1: do 0,10 mm
 ϕ 22,0– ϕ 32,0: do 0,15 mm)



Ideální geometrie třísky



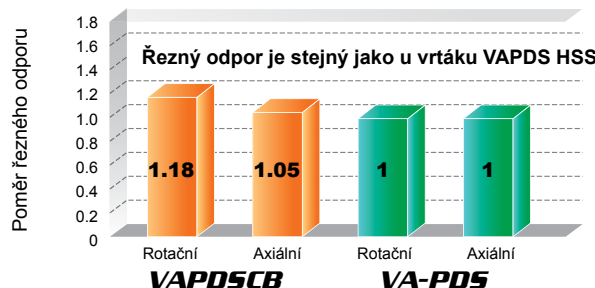
VAPDSCB



Běžná čelní stopková fréza

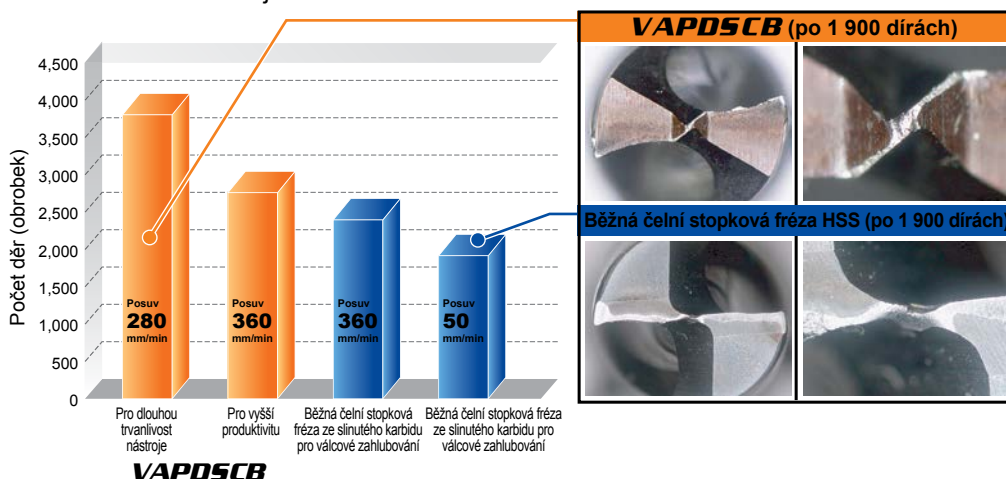
Univerzální

Nízký řezný odpor zaručuje vhodnost pro všechny stroje, které mohou používat vrtáky HSS.



Vysoce účinné obrábění

Vrták VAPDSCB nabízí stejný vysoký výkon jako běžná čelní stopková fréza pro válcové zahlubování, ale zaručuje delší trvanlivost nástroje.

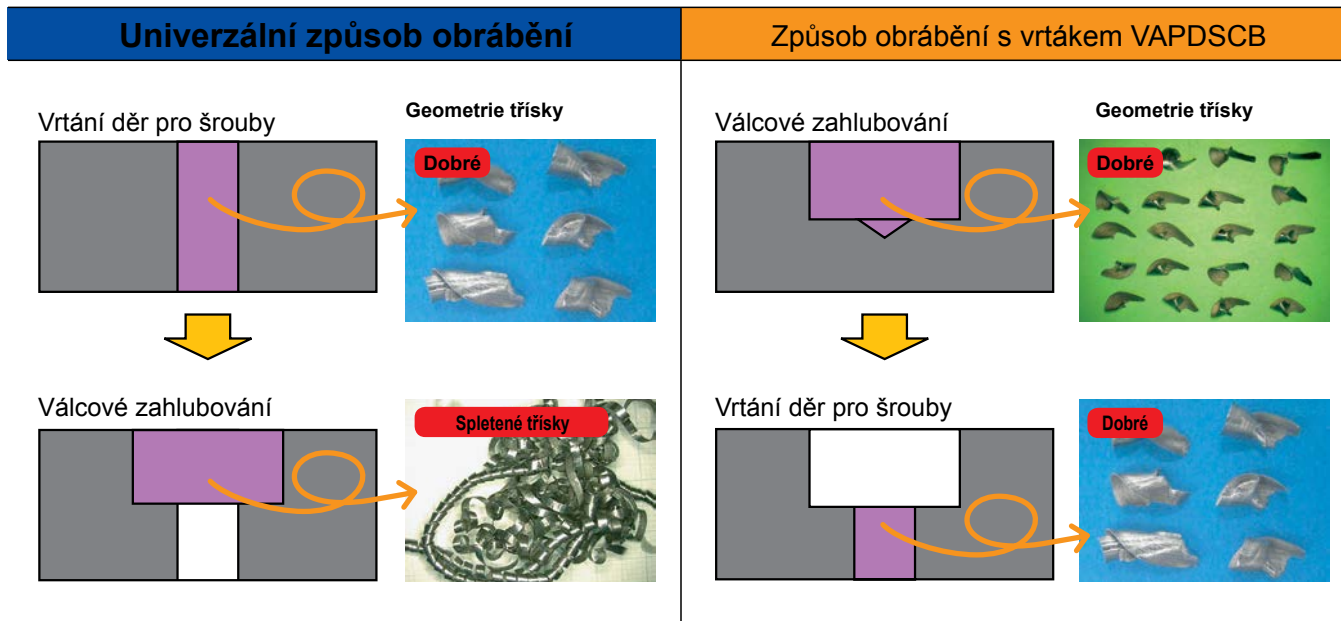


Řezné podmínky

Vrták	VAPDSCBD0800 (ø8)
Obrobek	S50C
Řezná rychlost	35 m/min (dlouhá trvanlivost nástroje) 45 m/min (vysoká produktivita)
Rychlost posuvu	280 mm/min (dlouhá trvanlivost nástroje) 360 mm/min (vysoká produktivita)
Posuv	0,20 mm/ot
Předvrtávání vrták	-
Chladičí médium	W.S.O.

Doporučený způsob obrábění

Vrták VAPDSCB láme třísky a zabraňuje jejich nabalování na nástroj.

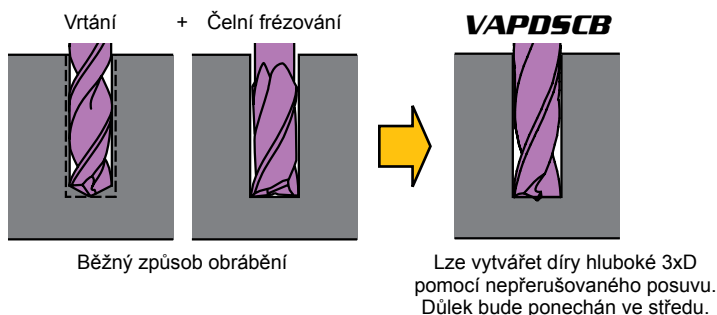


Poznámka) Při válcovém zahlubování pomocí vrtáku VAPDSCB po vyvrtání díry pro šroub (vodící díry) se mohou vytvářet nezlomené třísky, které se nabalují na nástroj.

Další příklady obrábění

● Hlubkové válcové zahlubování

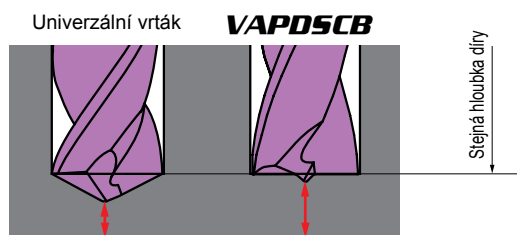
Protože nepřerušované vrtání je možné až do efektivní délky břitu*, není nutné vyvrtávat vodící díru, což zkracuje čas obrábění.



*Efektivní délka břitu = délka břitu - průměr × (1,0 až 1,5)

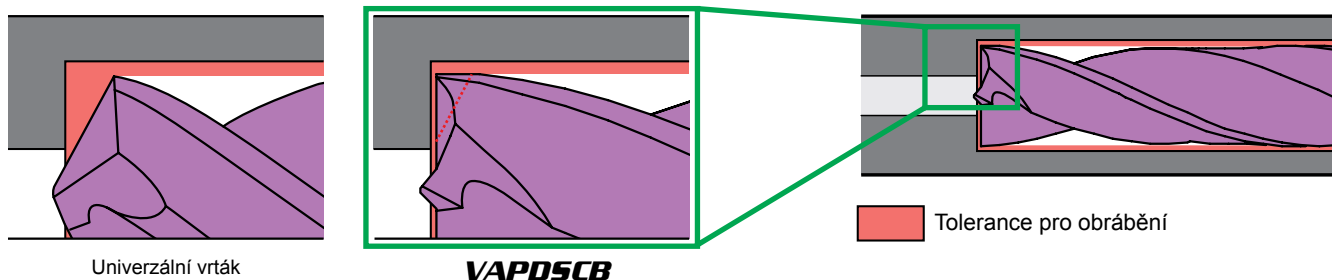
● Slepá díra

Díky malému důlku zůstává na konci slepé díry větší tloušťka materiálu.



● Vodící díra pro vyvrtávání

Úhel špičky 180° snižuje přídavek na obrábění na čele. To snižuje vibrace během dokončovacích vyvrtávacích operací a prodlužuje trvanlivost nástroje.



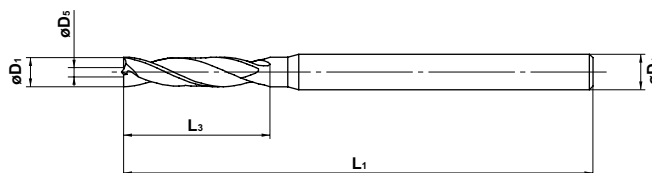
VRTÁKY VIOLET

VAPDSCB

Krátké drážky, vysoká přesnost, pro válcové zahlubování



Oceli	Kalené oceli	Korozivzdorné Oceli	Litina	Lehká slitina	Žáruvzdorné slitiny	Tolerance	D1 ≤ 3	3 < D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 18	18 < D1 ≤ 30	30 < D1 ≤ 32
○		○	○	○		D1 (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033	0 -0.039



- Unikátní geometrie zaručuje vysoce účinné válcové zahlubování. Vynikající lámání třísky a rovné plocha po válcovém zahlubování.

Jednotky: mm

Objednací kód	Průměr vrtáku D1	118° Průměr D5	Délka bříty L3	Celková délka L1	Průměr vrtáku D4	SKLAD	Objednací kód	Průměr vrtáku D1	118° Průměr D5	Délka bříty L3	Celková délka L1	Průměr vrtáku D4	SKLAD
NEW VAPDSCBD0200	2.0	0.7	12	60	3	★	VAPDSCBD0600	6.0	1.4	27	80	6	★
NEW D0210	2.1	0.7	12	60	3	★	D0610	6.1	1.4	30	80	8	★
NEW D0220	2.2	0.7	12	60	3	★	NEW D0620	6.2	1.4	30	80	8	★
NEW D0230	2.3	0.7	13	60	3	★	NEW D0630	6.3	1.4	30	80	8	★
NEW D0240	2.4	0.7	13	60	3	★	NEW D0640	6.4	1.4	30	80	8	★
NEW D0250	2.5	0.7	13	60	3	★	D0650	6.5	1.4	30	80	8	★
NEW D0260	2.6	0.8	15	60	3	★	D0660	6.6	1.8	30	80	8	★
NEW D0270	2.7	0.8	15	60	3	★	NEW D0670	6.7	1.8	30	80	8	★
NEW D0280	2.8	0.8	15	60	3	★	D0680	6.8	1.8	32	80	8	★
NEW D0290	2.9	0.8	15	60	3	★	D0690	6.9	1.8	32	80	8	★
D0300	3.0	0.8	15	60	3	★	D0700	7.0	1.8	32	80	8	★
NEW D0310	3.1	0.8	17	70	4	★	D0710	7.1	1.8	32	80	8	★
NEW D0320	3.2	0.8	17	70	4	★	NEW D0720	7.2	1.8	32	80	8	★
D0330	3.3	0.8	19	70	4	★	NEW D0730	7.3	1.8	32	80	8	★
D0340	3.4	0.8	19	70	4	★	NEW D0740	7.4	1.8	32	80	8	★
D0350	3.5	0.8	19	70	4	★	D0750	7.5	1.8	32	80	8	★
NEW D0360	3.6	1.0	21	70	4	★	NEW D0760	7.6	2.0	35	85	8	★
NEW D0370	3.7	1.0	21	70	4	★	NEW D0770	7.7	2.0	35	85	8	★
D0380	3.8	1.0	21	70	4	★	D0780	7.8	2.0	35	85	8	★
NEW D0390	3.9	1.0	21	70	4	★	D0790	7.9	2.0	35	85	8	★
D0400	4.0	1.0	21	70	4	★	D0800	8.0	2.0	35	85	8	★
NEW D0410	4.1	1.0	21	80	6	★	D0810	8.1	2.0	35	90	10	★
D0420	4.2	1.0	21	80	6	★	D0850	8.5	2.0	35	90	10	★
D0430	4.3	1.0	23	80	6	★	D0860	8.6	2.8	38	93	10	★
NEW D0440	4.4	1.0	23	80	6	★	D0880	8.8	2.8	38	93	10	★
D0450	4.5	1.0	23	80	6	★	D0900	9.0	2.8	38	93	10	★
NEW D0460	4.6	1.4	25	80	6	★	D0910	9.1	2.8	38	93	10	★
NEW D0470	4.7	1.4	25	80	6	★	D0950	9.5	2.8	38	93	10	★
D0480	4.8	1.4	25	80	6	★	D0960	9.6	3.2	41	96	10	★
NEW D0490	4.9	1.4	25	80	6	★	D0980	9.8	3.2	41	96	10	★
D0500	5.0	1.4	25	80	6	★	D1000	10.0	3.2	41	96	10	★
D0510	5.1	1.4	25	80	6	★	D1010	10.1	3.2	41	101	12	★
NEW D0520	5.2	1.4	25	80	6	★	D1030	10.3	3.2	41	101	12	★
NEW D0530	5.3	1.4	25	80	6	★	D1050	10.5	3.2	41	101	12	★
NEW D0540	5.4	1.4	27	80	6	★	NEW D1080	10.8	3.7	45	105	12	★
D0550	5.5	1.4	27	80	6	★	D1100	11.0	3.7	45	105	12	★
NEW D0560	5.6	1.4	27	80	6	★	D1110	11.1	3.7	45	105	12	★
NEW D0570	5.7	1.4	27	80	6	★	D1150	11.5	3.7	45	105	12	★
D0580	5.8	1.4	27	80	6	★	D1180	11.8	3.7	45	105	12	★
NEW D0590	5.9	1.4	27	80	6	★	D1200	12.0	3.7	49	109	12	★

★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

Jednotky: mm

Objednací kód	Průměr vrtáku D1	118° Průměr D5	Délka břitu L3	Celková délka L1	Průměr vrtáku D4	Skład
VAPDSCBD1250	12.5	3.7	49	109	12	★
D1300	13.0	4.2	49	109	12	★
D1350	13.5	4.2	51	121	16	★
D1380	13.8	4.2	51	121	16	★
D1400	14.0	4.2	51	121	16	★
D1410	14.1	5.5	58	123	16	★
NEW D1420	14.2	5.5	58	123	16	★
NEW D1450	14.5	5.5	58	123	16	★
D1480	14.8	5.5	58	123	16	★
D1500	15.0	5.5	58	123	16	★
NEW D1550	15.5	5.5	60	125	16	★
NEW D1570	15.7	5.5	60	125	16	★
D1580	15.8	5.5	60	125	16	★
D1600	16.0	5.5	60	125	16	★
D1700	17.0	5.5	62	132	20	★
D1750	17.5	5.5	63	133	20	★
D1760	17.6	6.5	63	133	20	★
NEW D1770	17.7	6.5	63	133	20	★
D1780	17.8	6.5	63	133	20	★
D1800	18.0	6.5	63	133	20	★
D1810	18.1	6.5	65	135	20	★
D1900	19.0	6.5	65	135	20	★
D1980	19.8	7.5	67	137	20	★
D2000	20.0	7.5	67	137	20	★
D2010	20.1	7.5	67	137	20	★
NEW D2100	21.0	7.5	75	165	25	★
D2200	22.0	7.5	75	165	25	★
D2300	23.0	7.5	80	170	25	★
D2400	24.0	8.5	80	170	25	★
NEW D2500	25.0	8.5	85	180	25	★
D2600	26.0	9.0	85	180	32	★
NEW D2700	27.0	9.0	95	190	32	★
D2800	28.0	10.0	95	190	32	★
D2900	29.0	10.0	100	195	32	★
D3000	30.0	11.0	100	195	32	★
NEW D3100	31.0	11.0	105	200	32	★
D3200	32.0	13.0	105	200	32	★

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	Konstrukční oceli Hliníkové slitiny		Nelegované oceli 1.1213 Legované oceli SCM Litina FCD		Nástrojové oceli 100Cr6 Feritické korozivzdorné oceli 1.4016, 1.4002 Martenzitické korozivzdorné oceli 1.4021, 1.4125		Legované nástrojové oceli H13 (-40 HRC) Korozivzdorné oceli vytvrzované stárnutím 1.4542, 1.4568	
	Průměr (mm)	Otáčky (min-1)	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min-1)	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min-1)	Rychlost posuvu (mm/ot)	Otáčky (min-1)
2.0	5600	0.07	4800	0.07	3200	0.07	2800	0.04
3.0	3700	0.10	3200	0.10	2100	0.10	1900	0.05
4.0	2800	0.12	2400	0.12	1600	0.12	1400	0.06
5.0	2200	0.14	1900	0.14	1300	0.14	1150	0.07
6.0	1850	0.15	1600	0.15	1050	0.15	950	0.08
8.0	1400	0.20	1200	0.20	800	0.20	720	0.10
10.0	1100	0.23	960	0.23	640	0.21	570	0.11
12.0	950	0.26	800	0.26	530	0.24	470	0.12
14.0	800	0.27	680	0.27	450	0.25	410	0.13
16.0	700	0.28	500	0.28	360	0.26	300	0.14
18.0	620	0.29	450	0.29	320	0.27	260	0.15
20.0	560	0.30	400	0.30	290	0.27	240	0.15
22.0	510	0.32	360	0.32	260	0.29	220	0.16
24.0	460	0.33	330	0.33	240	0.30	200	0.16
26.0	430	0.35	310	0.35	220	0.31	180	0.17
28.0	400	0.36	290	0.36	210	0.33	170	0.18
30.0	370	0.37	270	0.37	190	0.34	160	0.18
32.0	350	0.38	250	0.38	180	0.35	150	0.19

- 1) Výše uvedené řezné podmínky jsou určeny pro vrtání děr hlubokých 3xD bez vodící díry. Při vrtání děr menších než je hloubka 1xD lze zvýšit otáčky o 20 %.
- 2) Doporučujeme vrtání bez vodící díry. Při použití vodící díry se třísky nelámou. Pokud je vyžadováno lámání třísky, použijte přerušovaný posuv.
- 3) Pro válcové zahlubování šikmého čela doporučujeme čelní stopkovou frézu ze slinutého karbidu.
- 4) Při obrábění austenitických korozivzdorných ocelí (1.4350, 1.4401) snižte otáčky o 30–60 % a rychlost posuvu o 40–60 %.
- 5) Použijte prosím vrtací držák kleštinového typu nebo sklíčidlo.
- 6) Pokud upnutí obrobku nebo stroj postrádá tuhost, snižte prosím otáčky a rychlost posuvu podle situace během vrtání.
- 7) Použijte dostatečné množství řezné kapaliny.

Výše uvedené řezné podmínky lze považovat za standardní, pokud se používají emulzní řezné kapaliny. Pokud použijete olejovou řeznou kapalinu, snižte prosím otáčky.

Vysoce přesný vrták s povlakem Violet

Vynikající odolnost proti žáru a opotřebení v kombinaci s geometriemi navrženými pro specifické účely, poskytuje lepší přesnost, účinnost a delší trvanlivost nástroje.

Vrtáky VAPDS a VAPDM jsou určeny pro oceli a kalené materiály s tvrdostí až 40 HRC.

Vrtáky VAPDSSUS a VAPDMSUS jsou vhodné pro korozivzdorné oceli a měkkší materiály.

Vysoce přesný vrták s povlakem Violet VAPDS, VAPDM

VAPDS $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 13.0$



VAPDM $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 32.0$



Vysoce přesný vrták s povlakem Violet pro korozivzdorné oceli VAPDSSUS, VAPDMSUS

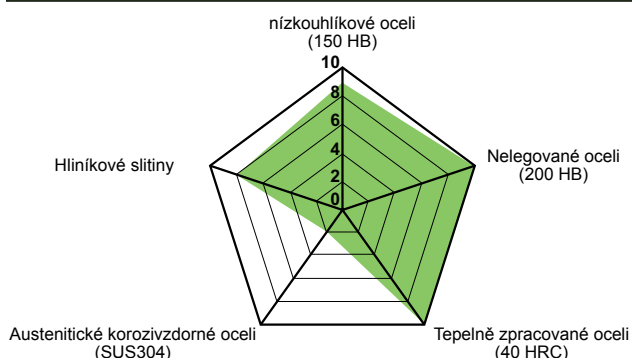
VAPDSSUS $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 20.0$



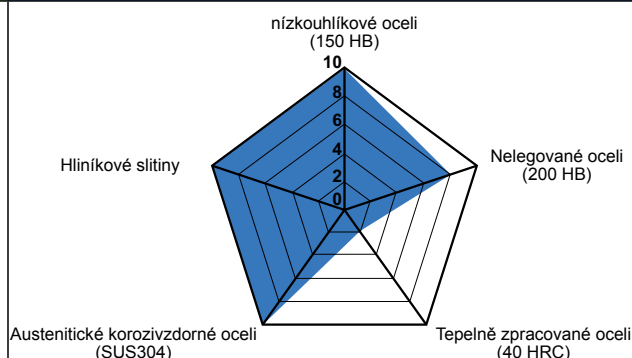
VAPDMSUS $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 13.0$



Paprskový graf použití



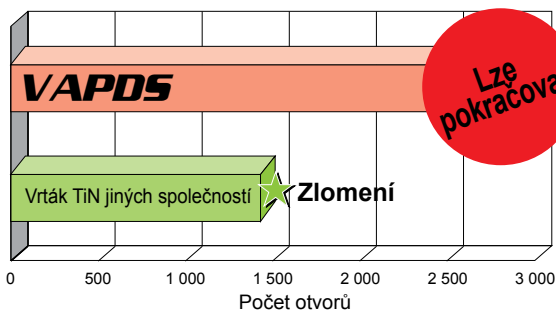
Paprskový graf použití



Příklad řezu

VAPDS

Zajištění dlouhé trvanlivosti nástroje díky vynikající odolnosti proti opotřebení

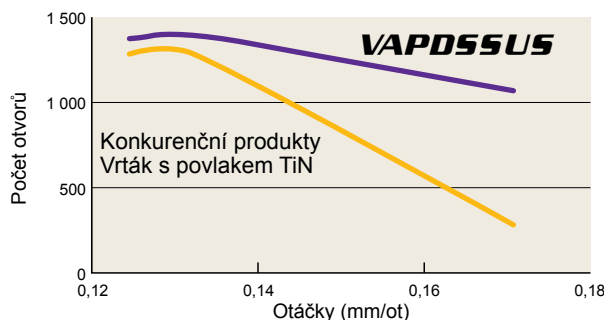


Vrták	VAPDS $\varnothing 6,0$
Obrobek	S50C
Otáčky	1 800 min^{-1} (35 m/min)
Posuv	0,3 mm/ot
Hloubka díry	Průnik 16 mm
Chladicí médium	Emulze

Příklad řezu

VAPDSSUS

Vysoký výkon v široké řadě řezných podmínek



Vrták	VAPDSSUS $\varnothing 6,0$
Obrobek	SUS304
Otáčky	800 min^{-1} (15 m/min)
Hloubka díry	Průnik 16 mm
Chladicí médium	Emulze



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC ITALIA S.r.l.

V.le Delle Industrie 2, 20020 Milano, Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail info@mmc-carbide.ru

