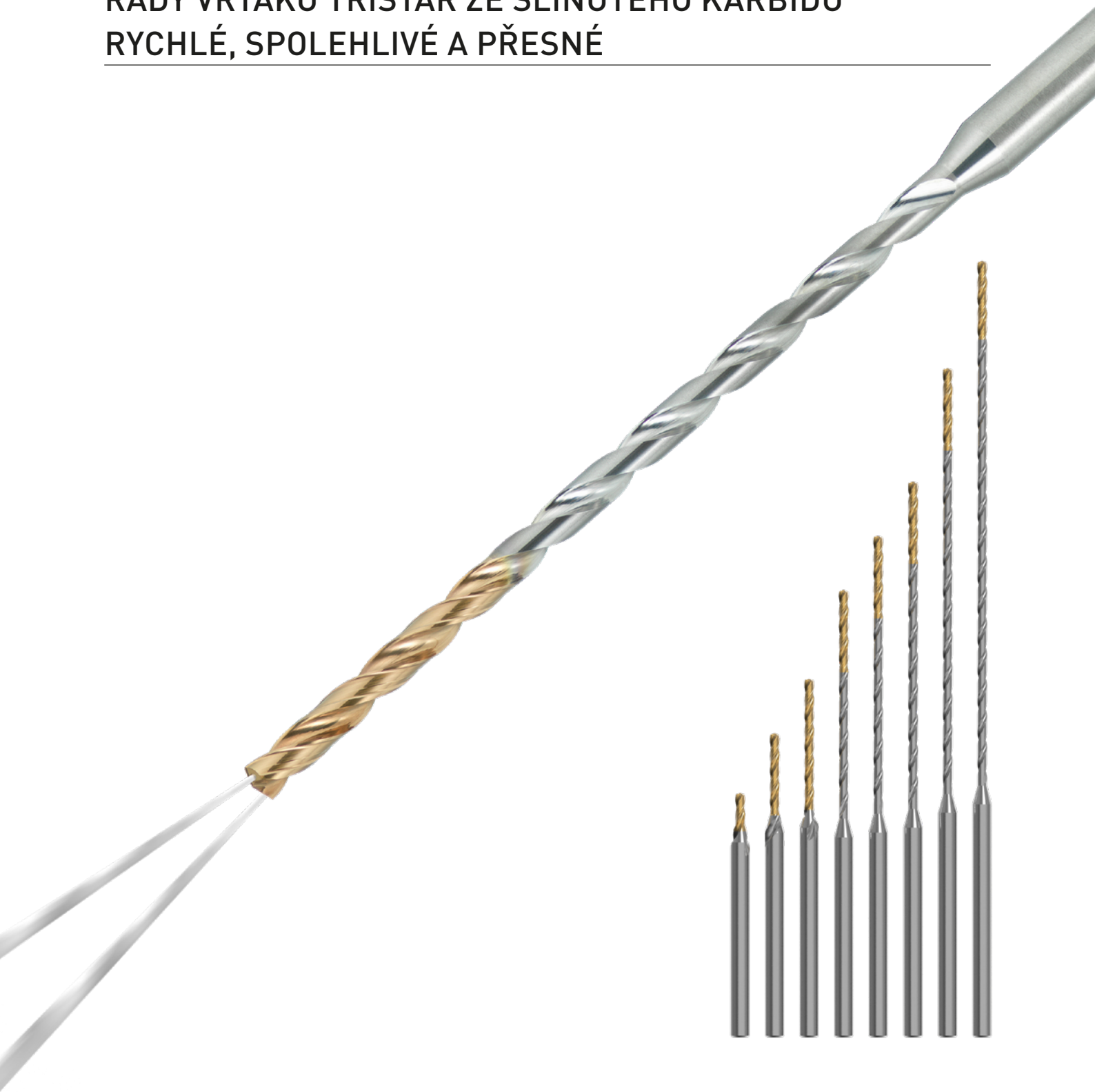


MINI DVAS

ŘADY VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU
RYCHLÉ, SPOLEHLIVÉ A PŘESNÉ



NEW

MINI DVAS

VYSOKÁ EFEKTIVITA, DLOUHÁ ŽIVOTNOST NÁSTROJE,
VYSOKÁ PŘESNOST

TRISTAR, nová generace řad vrtáků poskytuje 3 silné výhody.

TRISTAR: RYCHLÉ

Konvenční vrtání hlubokých otvorů je obvykle pomalý proces.

Vrtáky DVAS za vyšších rychlostí a posuvů dosahují rychlejších cyklů vrtání.

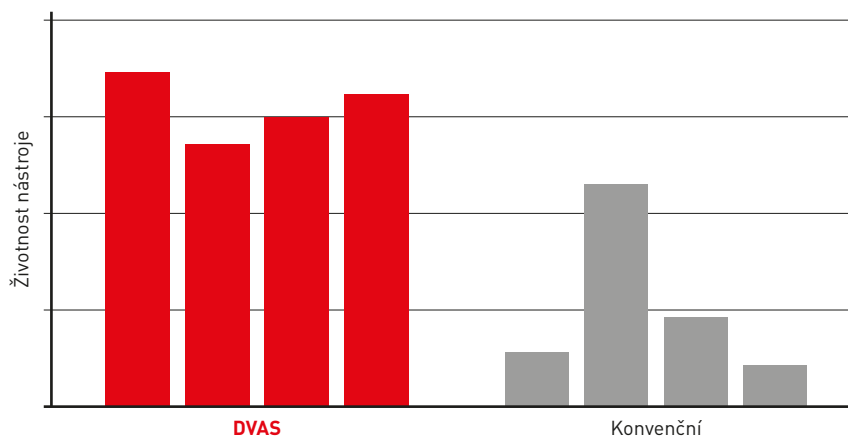


Doba řezání 8 s / otvor

TRISTAR: SPOLEHLIVÉ

Poškození, krátká životnost nástroje a nedostatek řezné kapaliny mohou být obvyklé u standardních nástrojů.

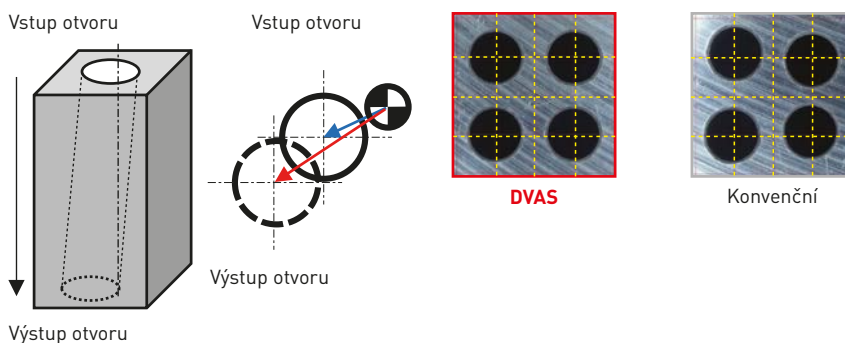
DVAS - životnost nástroje přesahuje veškerá běžná očekávání.



TRISTAR: PŘESNÉ

Konvenčně vrtané otvory se mohou značně vychylovat a mají nevalné umístění.

Používání vrtáků DVAS umožňuje rovnější otvory a dokonalejší rozměrovou přesnost.



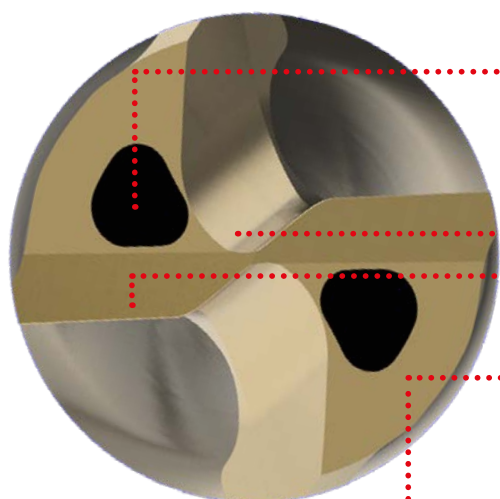
NEW

MINI DVAS

RYCHLÉ, SPOLEHLIVÉ A PŘESNÉ NOVÉ STANDARDY UMOŽNĚNÉ PĚTI TECHNOLOGIEMI

První z řad TRISTAR je vrták o malém průměru s 5 technologickými vlastnostmi pro rychlé, spolehlivé a přesné vrtání.

Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm L/D = 2 – 50



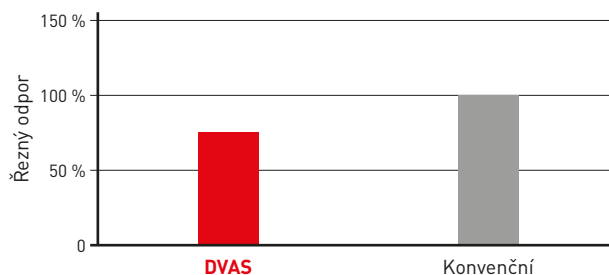
ZDOKONALENÝ CHLADICÍ KANÁLEK

NOVÉ ZTENČENÍ XR HROTU

TVRDÁ A OSTRÁ ÚPRAVA ŘEZNÉ HRANY

MATERIÁL S NOVÝM POVLAKEM DP1120

JEDINEČNÝ TUHÝ TVAR



Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø 1.0 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.04

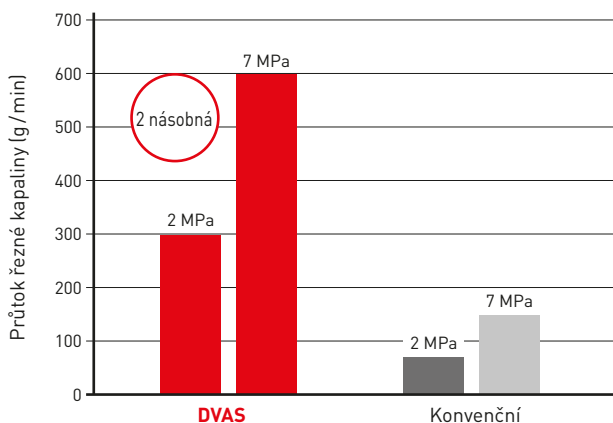


NEW

MINI DVAS

CHLADICÍ KANÁLKY S TECHNOLOGIÍ TRI COOLANT

TRI chlazení je optimální pro vrtáky malého průměru a oproti konvenčnímu může dosáhnout více než dvojnásobného objemu průtoku řezné kapaliny. To dokáže významně zlepšit odvádění třísek a rozptýlení ohřevu, což velmi přispívá k trvalé životnosti nástroje.



Vrták	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Řezná kapalina	Řezné kapaliny rozpustné ve vodě

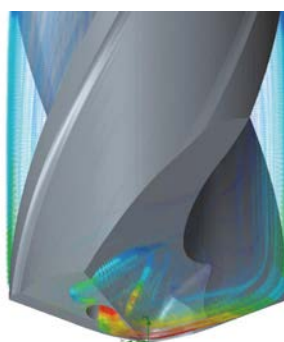
**DVAS**

Konvenční

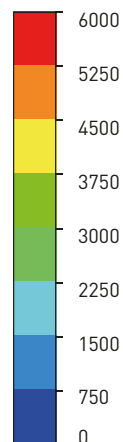
VELKÉ CHLADICÍ KANÁLKY ZLEPŠUJÍ CHLADICÍ ÚČINEK, OMEZUJÍ POŠKOZENÍ A ZVYŠUJÍ ŽIVOTNOST NÁSTROJE

Vyšší průtok řezné kapaliny zajišťuje efektivní chlazení dokonce i u obtížných způsobů provádění nebo při použití řezné kapaliny na bázi oleje.

SIMULACE RYCHLOSTI PRŮTOKU ŘEZNÉ KAPALINY

**DVAS**

Konvenční



Rychlost (mm/s)

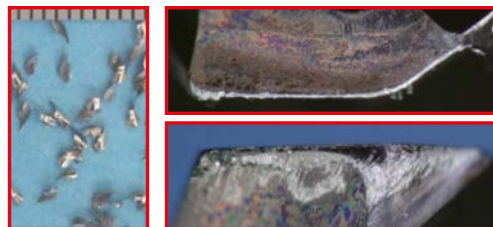
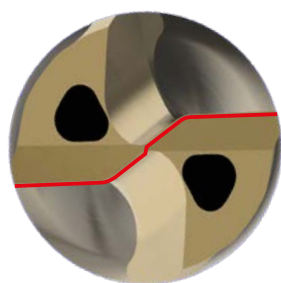
NEW

MINI DVAS

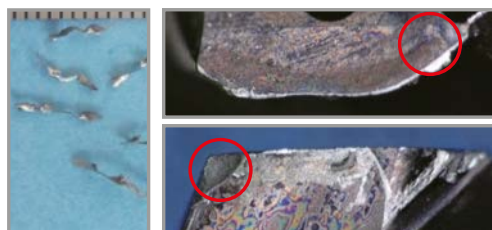
TVRDÁ, OSTRÁ ÚPRAVA ŘEZNÉ HRANY

Rovná řezná hrana a ztenčený hrot jsou spojeny jemně zakřivenou geometrií, která značně zlepšuje odolnost proti lomu. Geometrie úhlu sklonu a dorazu rovněž zlepšuje opotřebení nástroje a odvádění třísek.

Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa

**DVAS**

Velké opotřebení čela a ulomení vnější hrany.



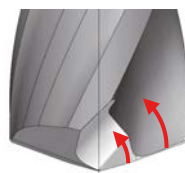
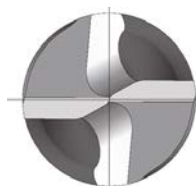
Konvenční

NOVÉ ZTENČENÍ XR HROTU SNIŽUJE ŘEZNÉ ZATÍŽENÍ A OPTIMALIZUJE TOK ÚLOMKŮ

Nové ztenčení hrotu láme třísky do optimálního tvaru pro lepší průtok a dosahuje podstatně nižšího řezného odporu.

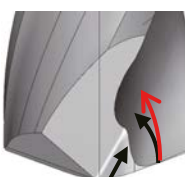
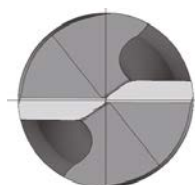
DVAS

Ztenčením hrotu vytvořený prostor tvaru R napomáhá formování kompaktních třísek a podporuje tok.



KONVENČNÍ VRTÁKY

Vytvářejí větší třísky s nižší rychlostí toku, které mohou zapříčinit ucpání třískami.



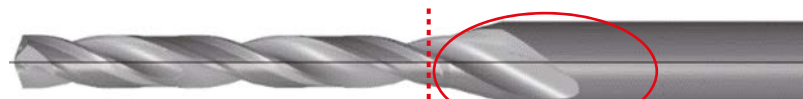
MINI DVAS

JEDINEČNÝ TVAR BŘITU PRO VĚTŠÍ PEVNOST

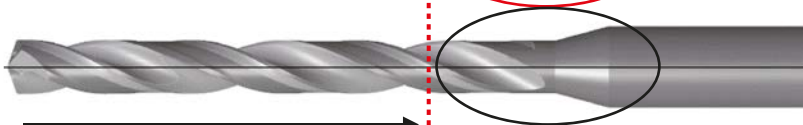
Krátký vrták je navržen pro vysokou pevnost a dobré odstraňování třísek s minimalizováním délky hrdla. Oblast odstraňování třísek je vybavena zúženým dílem, to zvýší pevnost nástroje o 20 % v porovnání s konvenčními modely a rovněž extra síla zlepší přesnost polohy otvoru.

Platí pro L/D = 2, 7, 12

DVAS



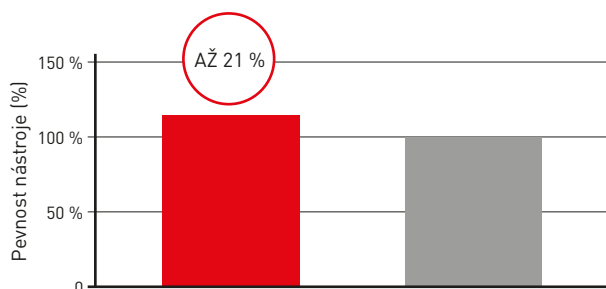
Konvenční



Stejná maximální využitelná délka.

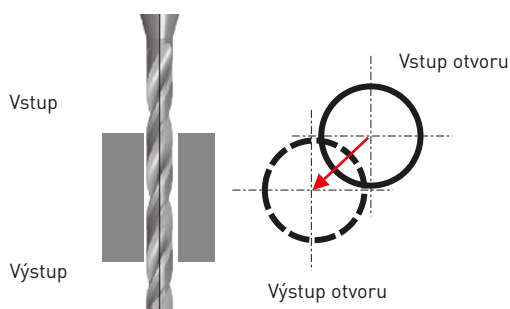
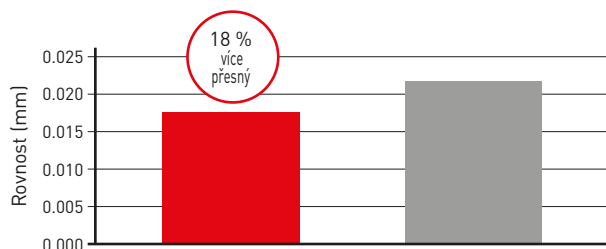
POROVNÁNÍ PEVNOSTI NÁSTROJE

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 7
OAL (mm)	60
Nucený	Stopka k rozsahu hrotu 0-30 mm
Zatížení	Rozložené zatížení 140 N ve směru osy Z.



POROVNÁNÍ ROVNOSTI OTVORU

Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 7
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.008
ap (mm)	10
Řežný režim	Mokrý obrábění, řezná kapalina rozpustná ve vodě, 5 MPa hydroupínání
Počet otvorů	100

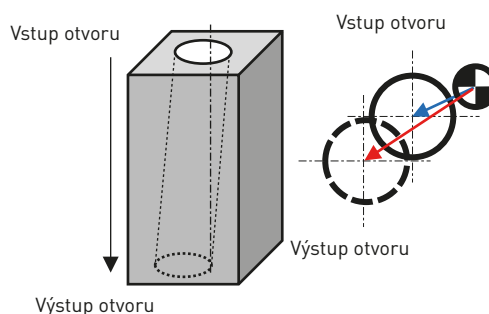
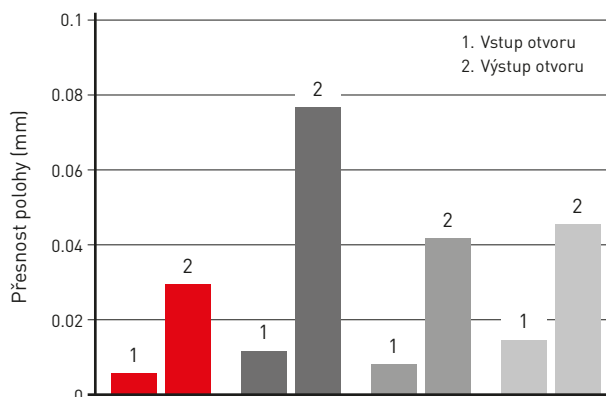


MINI DVAS

PŘÍKLAD OBRÁBĚNÍ HLUBOKÉHO OTVORU

Pro hluboké otvory se doporučuje používat pilotní vrták pro lepší vstup otvoru a snížení odchyšky u bodu výstupu.

Materiál	42CrMo4
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.07
Řezný režim	Mokrý obrábění, řezná kapalina rozpustná ve vodě, 5 MPa hydroupínání
Počet otvorů	100

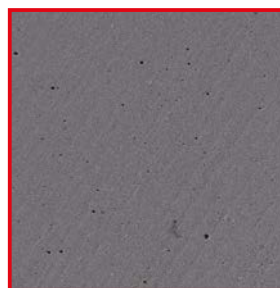


MATERIÁL S NOVÝM POVLAKEM DP1120

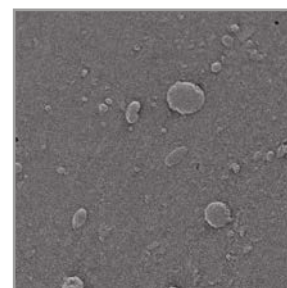
DP1120 má speciální vícevrstvý povlak PVD a mikrozrnňý, cementovaný slinutý karbid. Mimořádná hladkost povrchu zamezuje ucpání třískami a snižuje poškození. K tomu navíc vynikající odolnost čela proti opotřebení zachovává ostrost řezné hrany a umožňuje tím dlouhou životnost nástroje.

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
Řezný režim	Mokrý obrábění, Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa
Počet otvorů	500

Zvětšený pohled na povrch bříty.



DVAS



Konvenční











DVAS



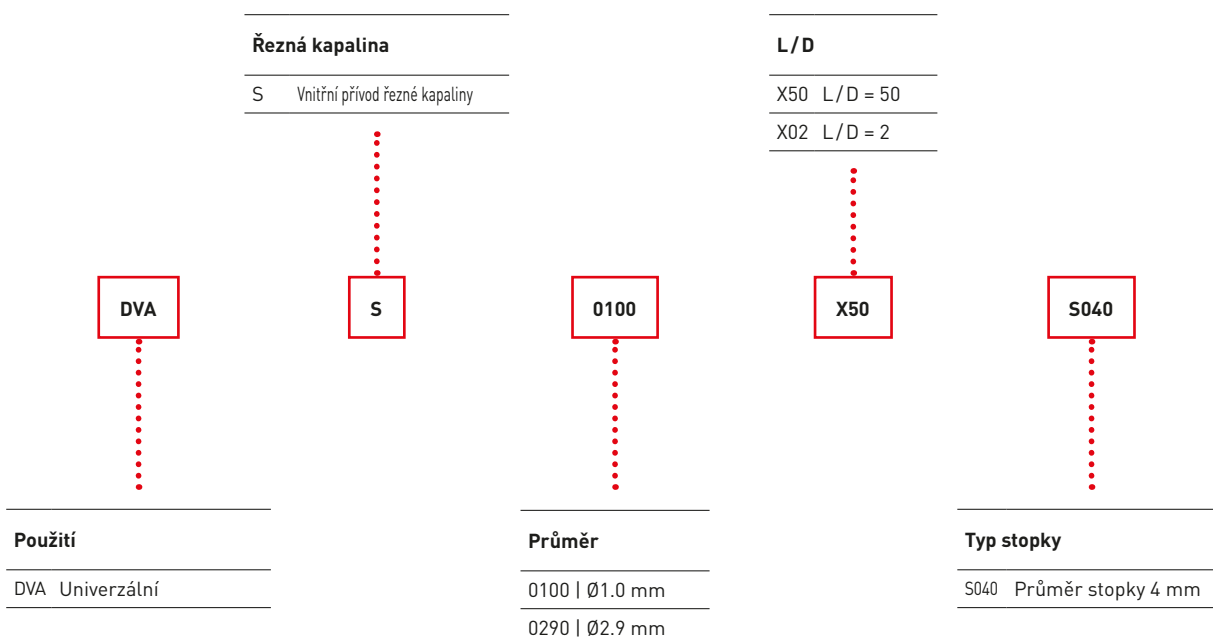
Konvenční
Velké opotřebení čela

PŘEHLED VRTÁKŮ

DVAS - ŘADY VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

	Kód produktu	DC	Rozměr	Položka	Hloubka otvoru	Materiál					Tvar
						P	M	K	N	S	
Pilotní vrták	DVAS000X02	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	2	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X07	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	7	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X12	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	12	⊙	⊙	○	○	⊙	
Dlouhý vrták	DVAS000X20	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	20	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X25	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	25	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X30	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	30	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X40	Ø1.0-Ø2.9	0.1	20	40	⊙	⊙	○	○	⊙	
	DVAS000X50	Ø1.0-Ø2.5	0.5	4	50	⊙	⊙	○	○	⊙	

OZNAČOVÁNÍ



NEW

MINI DVAS



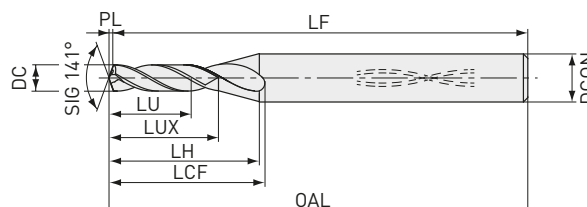
PILOTNÍ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU - VRTÁKY TRISTAR

P M K N S

DC<3
0.006
-0.004
DCON = 4
0
-0.008



1



Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0100X02S040	●	1.0	4	2	2.2	3.2	8.6	8.8	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0110X02S040	●	1.1	4	2	2.4	3.5	9.0	8.9	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0120X02S040	●	1.2	4	2	2.6	3.9	9.4	9.0	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0130X02S040	●	1.3	4	2	2.8	4.2	9.9	9.2	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0140X02S040	●	1.4	4	2	3.0	4.5	10.3	9.3	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0150X02S040	●	1.5	4	2	3.3	4.8	10.7	9.4	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0160X02S040	●	1.6	4	2	3.5	5.1	11.1	9.6	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0170X02S040	●	1.7	4	2	3.7	5.5	11.6	9.7	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0180X02S040	●	1.8	4	2	3.9	5.8	12.0	9.8	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0190X02S040	●	1.9	4	2	4.1	6.1	12.4	10.0	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0200X02S040	●	2.0	4	2	4.4	6.4	12.9	10.1	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0210X02S040	●	2.1	4	2	4.6	6.7	13.3	10.2	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0220X02S040	●	2.2	4	2	4.8	7.0	13.7	10.3	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0230X02S040	●	2.3	4	2	5.0	7.4	14.1	10.5	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0240X02S040	●	2.4	4	2	5.2	7.7	14.6	10.6	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0250X02S040	●	2.5	4	2	5.5	8.0	15.0	10.7	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0260X02S040	●	2.6	4	2	5.7	8.3	15.4	10.9	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0270X02S040	●	2.7	4	2	5.9	8.6	15.8	11.0	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0280X02S040	●	2.8	4	2	6.1	8.9	16.3	11.1	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0290X02S040	●	2.9	4	2	6.3	9.3	16.7	11.3	55.0	54.5	0.5	1

13

NEW

MINI DVAS



VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

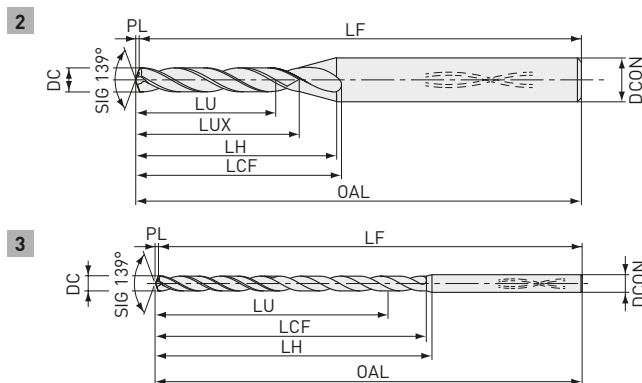
P M K S N



DC < 3
0
-0.010



DCON = 4
0
-0.008



Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0100X07S040	●	1.0	4	7	7.2	8.2	13.6	13.8	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0100X12S040	●	1.0	4	12	12.2	13.2	18.6	18.8	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0100X20S040	●	1.0	4	20	20.2	-	23.2	28.8	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0100X25S040	●	1.0	4	25	25.2	-	28.2	33.8	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0100X30S040	●	1.0	4	30	30.2	-	33.2	38.8	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0100X40S040	●	1.0	4	40	40.2	-	43.2	48.8	90.0	89.8	0.2	3
DVAS0100X50S040	●	1.0	4	50	50.2	-	53.2	58.8	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0110X07S040	●	1.1	4	7	7.9	9.1	14.5	14.4	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0110X12S040	●	1.1	4	12	13.4	14.6	20.0	19.9	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0110X20S040	●	1.1	4	20	22.2	-	25.5	30.9	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0110X25S040	●	1.1	4	25	27.7	-	31.0	36.4	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0110X30S040	●	1.1	4	30	33.2	-	36.5	41.9	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0110X40S040	●	1.1	4	40	44.2	-	47.5	52.9	90.0	89.8	0.2	3
DVAS0120X07S040	●	1.2	4	7	8.6	9.9	15.4	15.0	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0120X12S040	●	1.2	4	12	14.6	15.9	21.4	21.0	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0120X20S040	●	1.2	4	20	24.2	-	27.8	33.0	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0120X25S040	●	1.2	4	25	30.2	-	33.8	39.0	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0120X30S040	●	1.2	4	30	36.2	-	39.8	45.0	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0120X40S040	●	1.2	4	40	48.2	-	51.8	57.0	97.0	96.8	0.2	3
DVAS0130X07S040	●	1.3	4	7	9.3	10.7	16.4	15.7	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0130X12S040	●	1.3	4	12	15.8	17.2	22.9	22.2	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0130X20S040	●	1.3	4	20	26.2	-	30.1	35.2	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0130X25S040	●	1.3	4	25	32.7	-	36.6	41.7	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0130X30S040	●	1.3	4	30	39.2	-	43.1	48.2	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0130X40S040	●	1.3	4	40	52.2	-	56.1	61.2	97.0	96.8	0.2	3
DVAS0140X07S040	●	1.4	4	7	10.1	11.5	17.3	16.3	55.0	54.7	0.3	2

VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0140X12S040	●	1.4	4	12	17.1	18.5	24.3	23.3	63.0	62.7	0.3	2
DVAS0140X20S040	●	1.4	4	20	28.3	-	32.5	37.3	75.0	74.7	0.3	3
DVAS0140X25S040	●	1.4	4	25	35.3	-	39.5	44.3	82.0	81.7	0.3	3
DVAS0140X30S040	●	1.4	4	30	42.3	-	46.5	51.3	90.0	89.7	0.3	3
DVAS0140X40S040	●	1.4	4	40	56.3	-	60.5	65.3	105.0	104.7	0.3	3
DVAS0150X07S040	●	1.5	4	7	10.8	12.3	18.2	16.9	55.0	54.7	0.3	2
DVAS0150X12S040	●	1.5	4	12	18.3	19.8	25.7	24.4	63.0	62.7	0.3	2
DVAS0150X20S040	●	1.5	4	20	30.3	-	34.8	39.4	75.0	74.7	0.3	3
DVAS0150X25S040	●	1.5	4	25	37.8	-	42.3	46.9	82.0	81.7	0.3	3
DVAS0150X30S040	●	1.5	4	30	45.3	-	49.8	54.4	90.0	89.7	0.3	3
DVAS0150X40S040	●	1.5	4	40	60.3	-	64.8	69.4	105.0	104.7	0.3	3
DVAS0150X50S040	●	1.5	4	50	75.3	-	79.8	84.4	120.0	119.7	0.3	3
DVAS0160X07S040	●	1.6	4	7	11.5	13.1	19.2	17.6	57.0	56.7	0.3	2
DVAS0160X12S040	●	1.6	4	12	19.5	21.1	27.2	25.6	66.0	65.7	0.3	2
DVAS0160X20S040	●	1.6	4	20	32.3	-	37.1	41.6	79.0	78.7	0.3	3
DVAS0160X25S040	●	1.6	4	25	40.3	-	45.1	49.6	88.0	87.7	0.3	3
DVAS0160X30S040	●	1.6	4	30	48.3	-	53.1	57.6	99.0	98.7	0.3	3
DVAS0160X40S040	●	1.6	4	40	64.3	-	69.1	73.6	113.0	112.7	0.3	3
DVAS0170X07S040	●	1.7	4	7	12.2	14.0	20.1	18.2	57.0	56.7	0.3	2
DVAS0170X12S040	●	1.7	4	12	20.7	22.5	28.6	26.7	66.0	65.7	0.3	2
DVAS0170X20S040	●	1.7	4	20	34.3	-	39.4	43.7	79.0	78.7	0.3	3
DVAS0170X25S040	●	1.7	4	25	42.8	-	47.9	52.2	88.0	87.7	0.3	3
DVAS0170X30S040	●	1.7	4	30	51.3	-	56.4	60.7	99.0	98.7	0.3	3
DVAS0170X40S040	●	1.7	4	40	68.3	-	73.4	77.7	113.0	112.7	0.3	3
DVAS0180X07S040	●	1.8	4	7	12.9	14.8	21.0	18.8	59.0	58.7	0.3	2
DVAS0180X12S040	●	1.8	4	12	21.9	23.8	30.0	27.8	69.0	68.7	0.3	2
DVAS0180X20S040	●	1.8	4	20	36.3	-	41.7	45.8	84.0	83.7	0.3	3
DVAS0180X25S040	●	1.8	4	25	45.3	-	50.7	54.8	94.0	93.7	0.3	3
DVAS0180X30S040	●	1.8	4	30	54.3	-	59.7	63.8	104.0	103.7	0.3	3
DVAS0180X40S040	●	1.8	4	40	72.3	-	77.7	81.8	123.0	122.7	0.3	3
DVAS0190X07S040	●	1.9	4	7	13.7	15.6	21.9	19.5	59.0	58.6	0.4	2
DVAS0190X12S040	●	1.9	4	12	23.2	25.1	31.4	29.0	69.0	68.6	0.4	2
DVAS0190X20S040	●	1.9	4	20	38.4	-	44.1	48.0	84.0	83.6	0.4	3
DVAS0190X25S040	●	1.9	4	25	47.9	-	53.6	57.5	94.0	93.6	0.4	3
DVAS0190X30S040	●	1.9	4	30	57.4	-	63.1	67.0	104.0	103.6	0.4	3
DVAS0190X40S040	●	1.9	4	40	76.4	-	82.1	86.0	123.0	122.6	0.4	3
DVAS0200X07S040	●	2.0	4	7	14.4	16.4	22.9	20.1	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0200X12S040	●	2.0	4	12	24.4	26.4	32.9	30.1	73.0	72.6	0.4	2
DVAS0200X20S040	●	2.0	4	20	40.4	-	46.4	50.1	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0200X25S040	●	2.0	4	25	50.4	-	56.4	60.1	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0200X30S040	●	2.0	4	30	60.4	-	66.4	70.1	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0200X40S040	●	2.0	4	40	80.4	-	86.4	90.1	136.0	135.6	0.4	3
DVAS0200X50S040	●	2.0	4	50	100.4	-	106.4	110.1	158.0	157.6	0.4	3
DVAS0210X07S040	●	2.1	4	7	15.1	17.2	23.8	20.7	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0210X12S040	●	2.1	4	12	25.6	27.7	34.3	31.2	73.0	72.6	0.4	2
DVAS0210X20S040	●	2.1	4	20	42.4	-	48.7	52.2	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0210X25S040	●	2.1	4	25	52.9	-	59.2	62.7	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0210X30S040	●	2.1	4	30	63.4	-	69.7	73.2	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0210X40S040	●	2.1	4	40	84.4	-	90.7	94.2	136.0	135.6	0.4	3
DVAS0220X07S040	●	2.2	4	7	15.8	18.1	24.7	21.4	62.0	61.6	0.4	2
DVAS0220X12S040	●	2.2	4	12	26.8	29.1	35.7	32.4	73.0	72.6	0.4	2

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

VRTÁK TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU

Objednáací kód	DP1120	DC	DCON	L/D	LU	LUX	LCF	LH	OAL	LF	PL	Typ
DVAS0220X20S040	●	2.2	4	20	44.4	-	51.0	54.4	91.0	90.6	0.4	3
DVAS0220X25S040	●	2.2	4	25	55.4	-	62.0	65.4	102.0	101.6	0.4	3
DVAS0220X30S040	●	2.2	4	30	66.4	-	73.0	76.4	113.0	112.6	0.4	3
DVAS0220X40S040	●	2.2	4	40	88.4	-	95.0	98.4	136.0	135.6	0.4	3
DVAS0230X07S040	●	2.3	4	7	16.5	18.9	25.7	22.0	65.0	64.6	0.4	2
DVAS0230X12S040	●	2.3	4	12	28.0	30.4	37.2	33.5	78.0	77.6	0.4	2
DVAS0230X20S040	●	2.3	4	20	46.4	-	53.3	56.5	98.0	97.6	0.4	3
DVAS0230X25S040	●	2.3	4	25	57.9	-	64.8	68.0	111.0	110.6	0.4	3
DVAS0230X30S040	●	2.3	4	30	69.4	-	76.3	79.5	124.0	123.6	0.4	3
DVAS0230X40S040	●	2.3	4	40	92.4	-	99.3	102.5	150.0	149.6	0.4	3
DVAS0240X07S040	●	2.4	4	7	17.2	19.7	26.6	22.6	65.0	64.6	0.4	2
DVAS0240X12S040	●	2.4	4	12	29.2	31.7	38.6	34.6	78.0	77.6	0.4	2
DVAS0240X20S040	●	2.4	4	20	48.4	-	55.6	58.6	98.0	97.6	0.4	3
DVAS0240X25S040	●	2.4	4	25	60.4	-	67.6	70.6	111.0	110.6	0.4	3
DVAS0240X30S040	●	2.4	4	30	72.4	-	79.6	82.6	124.0	123.6	0.4	3
DVAS0240X40S040	●	2.4	4	40	96.4	-	103.6	106.6	150.0	149.6	0.4	3
DVAS0250X07S040	●	2.5	4	7	18.0	20.5	27.5	23.3	65.0	64.5	0.5	2
DVAS0250X12S040	●	2.5	4	12	30.5	33.0	40.0	35.8	78.0	77.5	0.5	2
DVAS0250X20S040	●	2.5	4	20	50.5	-	58.0	60.8	98.0	97.5	0.5	3
DVAS0250X25S040	●	2.5	4	25	63.0	-	70.5	73.3	111.0	110.5	0.5	3
DVAS0250X30S040	●	2.5	4	30	75.5	-	83.0	85.8	124.0	123.5	0.5	3
DVAS0250X40S040	●	2.5	4	40	100.5	-	108.0	110.8	150.0	149.5	0.5	3
DVAS0250X50S040	●	2.5	4	50	125.5	-	133.0	135.8	176.0	175.5	0.5	3
DVAS0260X07S040	●	2.6	4	7	18.7	21.3	28.4	23.9	65.0	64.5	0.5	2
DVAS0260X12S040	●	2.6	4	12	31.7	34.3	41.4	36.9	78.0	77.5	0.5	2
DVAS0260X20S040	●	2.6	4	20	52.5	-	60.3	62.9	98.0	97.5	0.5	3
DVAS0260X25S040	●	2.6	4	25	65.5	-	73.3	75.9	111.0	110.5	0.5	3
DVAS0260X30S040	●	2.6	4	30	78.5	-	86.3	88.9	124.0	123.5	0.5	3
DVAS0260X40S040	●	2.6	4	40	104.5	-	112.3	114.9	150.0	149.5	0.5	3
DVAS0270X07S040	●	2.7	4	7	19.4	22.2	29.4	24.5	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0270X12S040	●	2.7	4	12	32.9	35.7	42.9	38.0	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0270X20S040	●	2.7	4	20	54.5	-	62.6	65.0	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0270X25S040	●	2.7	4	25	68.0	-	76.1	78.5	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0270X30S040	●	2.7	4	30	81.5	-	89.6	92.0	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0270X40S040	●	2.7	4	40	108.5	-	116.6	119.0	167.0	166.5	0.5	3
DVAS0280X07S040	●	2.8	4	7	20.1	23.0	30.3	25.2	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0280X12S040	●	2.8	4	12	34.1	37.0	44.3	39.2	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0280X20S040	●	2.8	4	20	56.5	-	64.9	67.2	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0280X25S040	●	2.8	4	25	70.5	-	78.9	81.2	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0280X30S040	●	2.8	4	30	84.5	-	92.9	95.2	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0280X40S040	●	2.8	4	40	112.5	-	120.9	123.2	167.0	166.5	0.5	3
DVAS0290X07S040	●	2.9	4	7	20.8	23.8	31.2	25.8	68.0	67.5	0.5	2
DVAS0290X12S040	●	2.9	4	12	35.3	38.3	45.7	40.3	83.0	82.5	0.5	2
DVAS0290X20S040	●	2.9	4	20	58.5	-	67.2	69.3	107.0	106.5	0.5	3
DVAS0290X25S040	●	2.9	4	25	73.0	-	81.7	83.8	122.0	121.5	0.5	3
DVAS0290X30S040	●	2.9	4	30	87.5	-	96.2	98.3	137.0	136.5	0.5	3
DVAS0290X40S040	●	2.9	4	40	116.5	-	125.2	127.3	167.0	166.5	0.5	3

MINI DVAS

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Materiál	DC	L/D	Vc	n	f
P Nízkouhlíkové oceli Nelegovaná ocel, legovaná ocel	1.0	2-30	65(30-100)	20700	0.035(0.020-0.050)
	1.0	40, 50	65(30-100)	20700	0.030(0.020-0.040)
	1.5	2-30	65(30-100)	13800	0.053(0.030-0.075)
	1.5	40, 50	65(30-100)	13800	0.045(0.030-0.060)
	2.0	2-30	70(40-100)	11100	0.070(0.040-0.100)
	2.0	40, 50	70(40-100)	11100	0.060(0.040-0.080)
	2.5	2-30	70(40-100)	8900	0.088(0.050-0.125)
	2.5	40, 50	70(40-100)	8900	0.075(0.050-0.100)
	2.9	2-30	70(40-100)	7700	0.102(0.058-0.145)
2.9	40, 50	70(40-100)	7700	0.087(0.058-0.116)	
M Austenitické korozivzdorné oceli, feritické korozivzdorné oceli Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	1.0	2-30	60(20-100)	19100	0.025(0.010-0.040)
	1.0	40, 50	60(20-100)	19100	0.020(0.010-0.030)
	1.5	2-30	60(20-100)	12700	0.038(0.015-0.060)
	1.5	40, 50	60(20-100)	12700	0.030(0.015-0.045)
	2.0	2-30	60(20-100)	9500	0.050(0.020-0.080)
	2.0	40, 50	60(20-100)	9500	0.040(0.020-0.060)
	2.5	2-30	60(20-100)	7600	0.063(0.025-0.100)
	2.5	40, 50	60(20-100)	7600	0.050(0.025-0.075)
	2.9	2-30	60(20-100)	6600	0.073(0.029-0.116)
2.9	40, 50	60(20-100)	6600	0.058(0.029-0.087)	
K Litiny Tvárné litiny	1.0	2-30	70(40-100)	22300	0.035(0.020-0.050)
	1.0	40, 50	70(40-100)	22300	0.030(0.020-0.040)
	1.5	2-30	70(40-100)	14900	0.053(0.030-0.075)
	1.5	40, 50	70(40-100)	14900	0.045(0.030-0.060)
	2.0	2-30	70(40-100)	11100	0.070(0.040-0.100)
	2.0	40, 50	70(40-100)	11100	0.060(0.040-0.080)
	2.5	2-30	70(40-100)	8900	0.088(0.050-0.125)
	2.5	40, 50	70(40-100)	8900	0.075(0.050-0.100)
	2.9	2-30	70(40-100)	7700	0.102(0.058-0.145)
2.9	40, 50	70(40-100)	7700	0.087(0.058-0.116)	
N Hliníkové slitiny	1.0	2-30	140(100-180)	31800	0.040(0.020-0.060)
	1.0	40, 50	140(100-180)	31800	0.035(0.020-0.050)
	1.5	2-30	140(100-180)	21200	0.060(0.030-0.090)
	1.5	40, 50	140(100-180)	21200	0.053(0.030-0.075)
	2.0	2-30	140(100-180)	15900	0.080(0.040-0.120)
	2.0	40, 50	140(100-180)	15900	0.070(0.040-0.100)
	2.5	2-30	140(100-180)	12700	0.100(0.050-0.150)
	2.5	40, 50	140(100-180)	12700	0.088(0.050-0.125)
	2.9	2-30	140(100-180)	11000	0.116(0.058-0.174)
2.9	40, 50	140(100-180)	11000	0.102(0.058-0.145)	

MINI DVAS

Materiál	DC	L/D	Vc	n	f
Žáruvzdorné slitiny	1.0	2-30	30(10-50)	9500	0.015(0.010-0.020)
	1.0	40, 50	30(10-50)	9500	0.015(0.010-0.020)
	1.5	2-30	30(10-50)	6400	0.023(0.015-0.030)
	1.5	40, 50	30(10-50)	6400	0.023(0.015-0.030)
	2.0	2-30	30(10-50)	4800	0.030(0.020-0.040)
	2.0	40, 50	30(10-50)	4800	0.030(0.020-0.040)
	2.5	2-30	30(10-50)	3800	0.038(0.025-0.050)
	2.5	40, 50	30(10-50)	3800	0.038(0.025-0.050)
	2.9	2-30	30(10-50)	3300	0.044(0.029-0.058)
	2.9	40, 50	30(10-50)	3300	0.044(0.029-0.058)
S Titanová slitina	1.0	2-30	30(20-40)	9500	0.020(0.010-0.030)
	1.0	40, 50	30(20-40)	9500	0.020(0.010-0.030)
	1.5	2-30	30(20-40)	6400	0.030(0.015-0.045)
	1.5	40, 50	30(20-40)	6400	0.030(0.015-0.045)
	2.0	2-30	30(20-40)	4800	0.040(0.020-0.060)
	2.0	40, 50	30(20-40)	4800	0.040(0.020-0.060)
	2.5	2-30	30(20-40)	3800	0.050(0.025-0.075)
	2.5	40, 50	30(20-40)	3800	0.050(0.025-0.075)
	2.9	2-30	30(20-40)	3300	0.058(0.029-0.087)
	2.9	40, 50	30(20-40)	3300	0.058(0.029-0.087)
Chromkobaltové slitiny	1.0	2-30	60(30-90)	19100	0.020(0.010-0.030)
	1.0	40, 50	60(30-90)	19100	0.020(0.010-0.030)
	1.5	2-30	60(30-90)	12700	0.030(0.015-0.045)
	1.5	40, 50	60(30-90)	12700	0.030(0.015-0.045)
	2.0	2-30	60(30-90)	9500	0.040(0.020-0.060)
	2.0	40, 50	60(30-90)	9500	0.040(0.020-0.060)
	2.5	2-30	60(30-90)	7600	0.050(0.025-0.075)
	2.5	40, 50	60(30-90)	7600	0.050(0.025-0.075)
	2.9	2-30	60(30-90)	6600	0.058(0.029-0.087)
	2.9	40, 50	60(30-90)	6600	0.058(0.029-0.087)

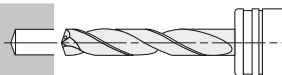
1. Doporučená podmínka je pouze při vnitřním přívodu řezné kapaliny.
2. Zkontrolujte stav třísek a v případě potřeby provádějte krokované vrtání. * Poznámka k délce kroku: 0.2 až 1.0 DC
3. Upravte řezné podmínky podle obráběcího stroje, tuhosti upnutí obrobku, geometrie obrábění atd.
4. Nedoporučujeme pracovat s hloubkou obrábění přesahující délku břitu (LU).
5. Upevněte vrták tak, aby jeho házení nepřesahovalo 0.003 mm.
6. Neupevňujte část vrtáku s břitem.

PROVOZNÍ SMĚRNICE

PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 2-40

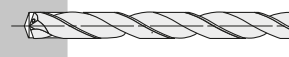
VRTÁNÍ - PLOCHÉ ČELO
VRTÁNÍ SLEPÉHO OTVORU

1. Vrtání vodicí díry



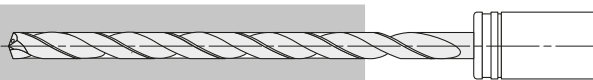
1. Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte nejkratší možný břit. Vrtákem DVAS s L/D = 2 lze vrtat až do L/D = 3 při vrtání pilotních otvorů.
2. Zajišťte vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.
3. Hloubka vrtání: Průměrně DC×3. (Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



1. Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách. (Otáčky 500–1000 min⁻¹ rychlost posuvu 1000–2000 mm/min)
2. Vrták dlouhého typu zastavte 1–3 mm před dnem vodicího otvoru.

3. Vrtání hluboké díry



1. Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislým posuv) cyklem.

4. Vyjetí vrtáku





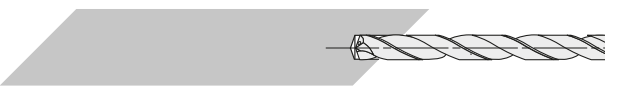
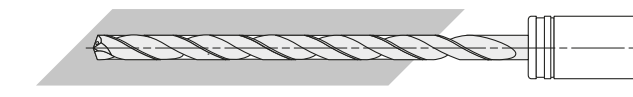
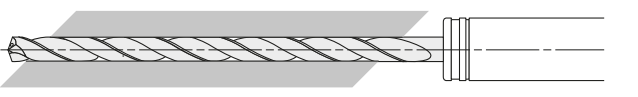

1. Ke konci vrtání snižte otáčky 0.5–1 mm před koncem otvoru. (Otáčky asi 500–1000 min⁻¹)
2. Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000–2000 mm/min.
3. Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti vrtání 20–30 m/min a rychlosti posuvu 0.2–0.3 mm/ot.

PROVOZNÍ SMĚRNICE

PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 2-40

PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ

VRTÁNÍ A PRORÁŽENÍ U NEPRAVIDELNÝCH POVRCHŮ NEBO ÚHLŮ

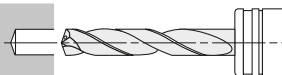
1. Válcové čelní zahlubování	2. Vrtání vodicí díry
 <ol style="list-style-type: none">Obrábění plochých nebo nepravidelných povrchů za použití vhodné koncové frézy nebo zahlubovacího vrtáku. Vytvořte povrchový otvor o stejném průměru jako je průměr požadovaného hlubokého otvoru.	 <ol style="list-style-type: none">Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte nejkratší možný břit.Zajistí vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.Hloubka vrtání: Průměrně DCx2. (Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)
3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem	4. Vrtání hluboké díry
 <ol style="list-style-type: none">Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách. (Otáčky 500-1000 min⁻¹, rychlost posuvu 1000-2000 mm/min)Vrták dlouhého typu zastavte 0.5-1 mm před dnem vodicího otvoru.	 <ol style="list-style-type: none">Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislým posuv) cyklem.
5. Konec průchozí díry	6. Vyjetí vrtáku
 <ol style="list-style-type: none">Při prorážení může dojít k poškození rezné hrany.Při vnořování snižte rychlost posuvu.	 <ol style="list-style-type: none">Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti posuvu 0.2-0.3 mm/ot. (Otáčky asi 500-1000 min⁻¹)Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000-2000 mm/min.

PROVOZNÍ SMĚRNICE

PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 50

VRTÁNÍ - PLOCHÉ ČELO
VRTÁNÍ SLEPÉHO OTVORU

1. Vrtání vodicí díry



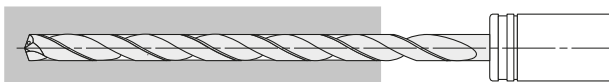
1. Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu.
Použijte vrták DVAS s L/D = 7.
2. Zajišťte vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.
3. Hloubka vrtání: Průměrně DC×7.
(Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

2. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



1. Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách.
(Otáčky 500–1000 min⁻¹ rychlost posuvu 1000–2000 mm/min)
2. Vrták dlouhého typu zastavte 1–3 mm před dnem vodicího otvoru.

3. Vrtání hluboké díry



1. Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislý posuv) cyklem.

4. Vyjetí vrtáku



1. Ke konci vrtání snižte otáčky 0.5–1 mm před koncem otvoru.
(Otáčky asi 500–1000 min⁻¹)
2. Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000–2000 mm/min.
3. Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti vrtání 20–30 m/min a rychlosti posuvu 0.2–0.3 mm/ot.

PROVOZNÍ SMĚRNICE

PROVOZNÍ SMĚRNICE PRO DVAS L/D = 50

PŘERUŠOVANÉ VRTÁNÍ

VRTÁNÍ A PRORÁŽENÍ U NEPRAVIDELNÝCH POVRCHŮ NEBO ÚHLŮ

1. Válcové čelní zahlubování



1. Obrábění plochých nebo nepravidelných povrchů za použití vhodné koncové frézy nebo zahlubovacího vrtáku. Vytvořte povrchový otvor o stejném průměru jako je průměr požadovaného hlubokého otvoru.

2. Vrtání vodicí díry



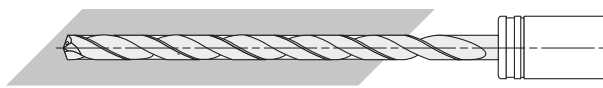
1. Použijte vrták s větším (plošším) úhlem hrotu než u super dlouhého typu. Použijte vrták DVAS s L/D = 7.
2. Zajistí vysokou přesnost otvoru vrtaného pro směrnici.
3. Hloubka vrtání: Průměrně DCx7. (Nastavte hloubku pilotního otvoru podle délky dlouhého typu vrtáku.)

3. Počáteční záběr s dlouhým vrtákem



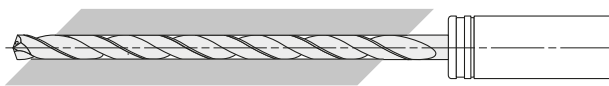
1. Vrtejte vodicí otvor při nízkých otáčkách. (Otáčky 500–1000 min⁻¹, rychlost posuvu 1000–2000 mm/min)
2. Vrták dlouhého typu zastavte 0.5–1 mm před dnem vodicího otvoru.

4. Vrtání hluboké díry



1. Začněte vrtání při doporučené rychlosti a posuvu s nepřerušovaným (souvislým posuv) cyklem.

5. Konec průchozí díry



1. Při prorážení může dojít k poškození řezné hrany.
2. Při vnořování snižte rychlost posuvu.

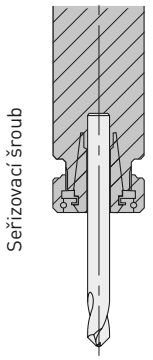
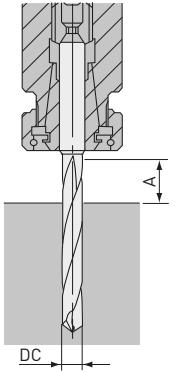
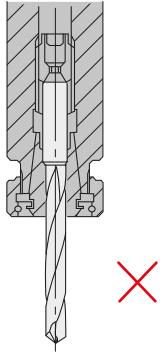
6. Vyjetí vrtáku

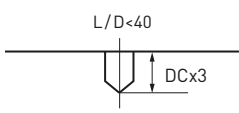

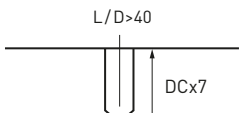

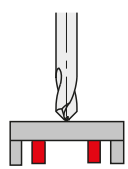
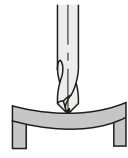
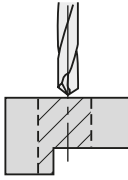
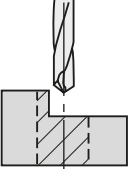


1. Nakonec ústí otvoru opusťte při rychlosti posuvu 0.2–0.3 mm/ot. (Otáčky asi 500–1000 min⁻¹)
2. Vnořte vrták do hloubky pilotního otvoru s počáteční rychlostí posuvu 1000–2000 mm/min.

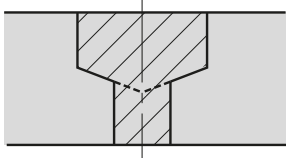
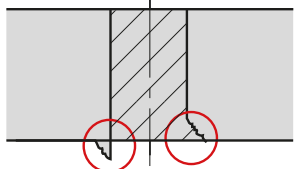
MINI DVAS

SMĚRNICE PRO POUŽITÍ

UPNUTÍ VRTÁKU	DĚLKA VRTÁKU	NASTAVENÍ VRTÁKU	TLAK ŘEZNÉ KAPALINY									
 <p>Sefixovací šroub</p>			<p>Nastavte tlak řezné kapaliny podle typu a koncentrace řezné kapaliny.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prům. vrtáku DC</th> <th>Rozpustné ve vodě</th> <th>Nerzpustné ve vodě</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DC < 2 mm</td> <td>≥ 3 MPa</td> <td>≥ 7 MPa</td> </tr> <tr> <td>DC < 3 mm</td> <td>≥ 2 MPa</td> <td>≥ 5 MPa</td> </tr> </tbody> </table>	Prům. vrtáku DC	Rozpustné ve vodě	Nerzpustné ve vodě	DC < 2 mm	≥ 3 MPa	≥ 7 MPa	DC < 3 mm	≥ 2 MPa	≥ 5 MPa
Prům. vrtáku DC	Rozpustné ve vodě	Nerzpustné ve vodě										
DC < 2 mm	≥ 3 MPa	≥ 7 MPa										
DC < 3 mm	≥ 2 MPa	≥ 5 MPa										
Kleština zaručuje spolehlivé upnutí vrtáku.	$A \geq DC \times 2$	Neupínajte v oblasti drážek.										

PILOTNÍ VRTÁK	MANIPULACE S ŘEZNOU KAPALINOU	TENKÉ OBROBKY	PŘERUŠOVANÝ ŘEZ						
<p>Pro vrtání hlubokých otvorů viz obrázek níže.</p>  <p>$L/D < 40$ DC x 3</p> <p>Použijte DVAS  X02S040</p> <p>*$L/D = 2$ lze vrtat až do DC x 3 při vrtání pilotních otvorů.</p>  <p>$L/D > 40$ DC x 7</p> <p>Použijte DVAS  X07S040</p>	<p>Malé částčky třísek ucpou olejový otvor u vrtáků malého průměru. Vždy používejte jemný síťový filtr jako preventivní opatření.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prům. vrtáku DC</th> <th>Jemný síťový filtr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DC < 2 mm</td> <td>≤ 10 μm</td> </tr> <tr> <td>DC < 3 mm</td> <td>≤ 20 μm</td> </tr> </tbody> </table>	Prům. vrtáku DC	Jemný síťový filtr	DC < 2 mm	≤ 10 μm	DC < 3 mm	≤ 20 μm	<p>Podepření obrobku OK</p>  <p>Pokud se vyskytne ohyb NG</p> 	<p>Jeden proces OK</p>  <ol style="list-style-type: none"> Snižte rychlost posuvu při vrtání přerušované části. <p>Vyžaduje předchozí obrábění</p>  <ol style="list-style-type: none"> Před vrtáním vytvoření povrchového otvoru koncovou frézou.
Prům. vrtáku DC	Jemný síťový filtr								
DC < 2 mm	≤ 10 μm								
DC < 3 mm	≤ 20 μm								

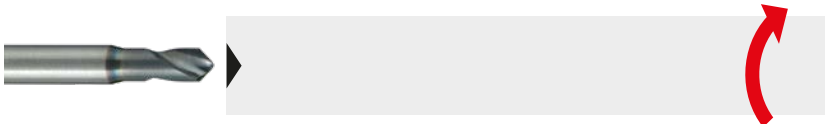
*NG – Zobrazuje drnčení a vibrace

ODSTUPŇOVANÉ OTVORY	TVORBA OTŘEPŮ A VYDROLOVÁNÍ OBROBKU
 <ol style="list-style-type: none"> Rozdělte na dvě operace. Vrtejte větší otvor jako první. Na objednávku dodáváme nástroje pro obrábění válcových a kuželových zhloubení. 	 <ol style="list-style-type: none"> Na konci otvoru snižte rychlost posuvu o 50 %. Změňte úhel špičky vrtáku.

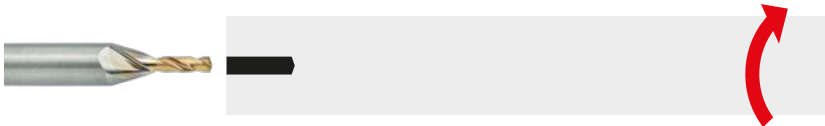
TIPY PRO VRTÁNÍ HLUBOKÉHO OTVORU PŘESAHOJÍCÍHO $L/D = 40$

**METODA ROTACE OBROBKU:
MALÉ A AUTOMATICKÉ TYPY SOUSTRUHŮ**

(1) ČELNÍ ZAPUŠTĚNÍ (DOPORUČEN VRTÁK DLE)



(2) VYVRTEJTE VODICÍ OTVOR DO HLOUBKY ASI 3D (DOPORUČEN VRTÁK DVAS)

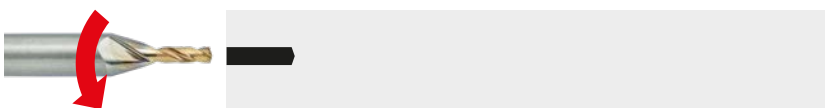


(3) VYVRTEJTE HLUBOKÝ OTVOR ZA POUŽITÍ DVAS0000X50S040.

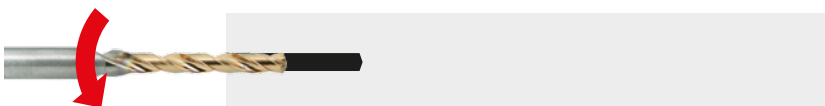


**METODA ROTACE NÁSTROJE:
OBRÁBĚCÍ CENTRA A KOMBINOVANÉ TYPY STROJŮ**

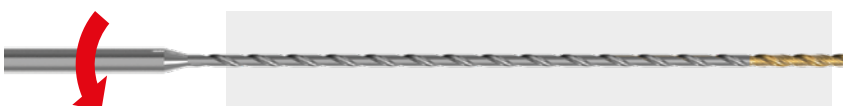
(1) VYVRTEJTE VODICÍ OTVOR DO HLOUBKY ASI 3D (DOPORUČEN VRTÁK DVAS)



(2) VYVRTEJTE VODICÍ OTVOR DO VĚTŠÍ HLOUBKY ASI 7D POKUD POKUD JE POŽADOVÁNA VĚTŠÍ STABILITA, VYVRTEJTE CELÝ OTVOR HLOUBĚJI NEŽ 7D.



(3) VYVRTEJTE HLUBOKÝ OTVOR ZA POUŽITÍ DVAS0000X50S040



NEW

MINI DVAS

PŘÍKLAD OBRÁBĚNÍ

POROVNÁNÍ EFEKTIVITY VRTÁNÍ U AUTOMATICKÉHO SOUSTRUHU

Efektivita vrtání je 10krát vyšší v porovnání s dělovými vrtáky.

Obrábění je vysoce efektivní a stabilní dokonce i při vrtání slitin a korozivzdorné oceli.

VRTÁNÍ 34CrMo4

OBECNÉ PODMÍNKY OBRÁBĚNÍ PRO DĚLOVÉ VRTÁKY

Doba obrábění 107.8 s / otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.007
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

DVAS

Doba obrábění 10.8 s / otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.07
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

POUŽITÍ VRTÁKU DVAS



Doba
obrábění
snížena o 90 %

VRTÁNÍ X5CrNi18-10

OBECNÉ PODMÍNKY OBRÁBĚNÍ PRO DĚLOVÉ VRTÁKY

Doba obrábění 188.4 s / otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	40
f (mm/rev)	0.005
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

DVAS

Doba obrábění 18.8 s / otvor

Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	40
f (mm/rev)	0.05
ap (mm)	100
Řežný režim	Mokrý obrábění, olej, 15 MPa

VRTÁNÍ DVAS



O 90 %
snížena
doba obrábění

NEW

MINI DVAS

PŘÍKLAD OBRÁBĚNÍ

PŘÍKLAD LEPŠÍ EFEKTIVITY VRTÁNÍ U AUTOMATICKÉHO SOUSTRUHU

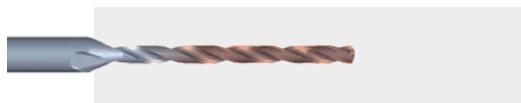
DVAS podstatně snižuje dobu cyklu a zajišťuje konzistentní vrtání.

MINI DVAS

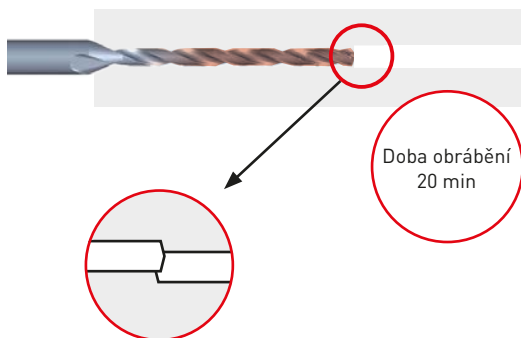
Materiál	C45E
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.09-0.12
ap (mm)	117
Řezný režim	Mokrý obrábění, olej, 7 MPa

PROCES VRTÁNÍ U OBOU OBRÁBĚNÝCH KONCŮ

1. Z jedné strany vrtaný slepý otvor.



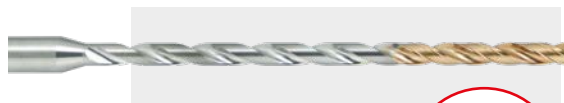
2. Obrobek je převrácený pro otvor skrz.



Pravděpodobně dojde k nevhodnému spojení otvorů.

PROCES VRTÁNÍ S VRTÁKEM DVAS

1. Vrtání skrz otvor najednou z jedné strany.



Doba obrábění
asi 1 min

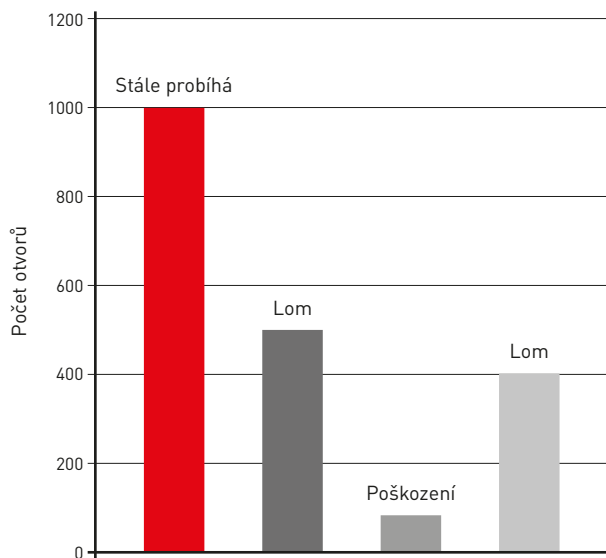
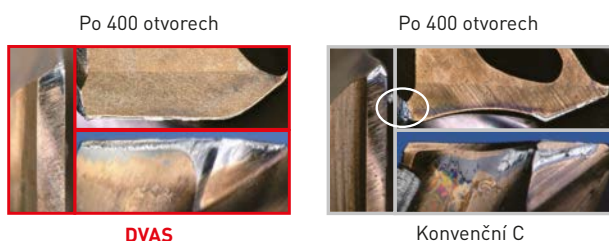
MINI DVAS

ŘEZNÝ VÝKON

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI ZLOMENÍ PŘI VRTÁNÍ SCM440

Model DVAS má vynikající odolnost proti lomu a životnost nástroje je dvojnásobná v porovnání s konvenčními produkty.

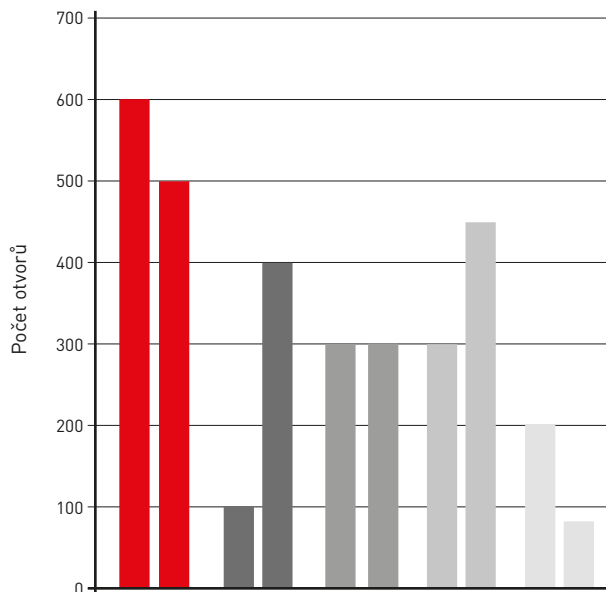
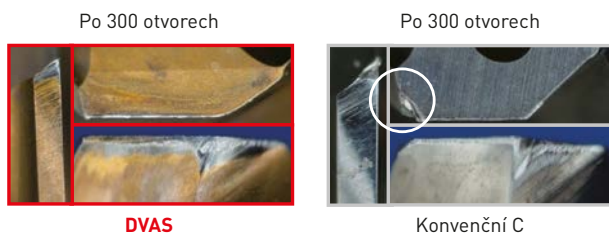
Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
ap (mm)	40
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa
Pilotní vrtáky	DC = Ø2 mm L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm



POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI LOMU BĚHEM VYSOCE EFEKTIVNÍHO ŘEZÁNÍ SCM440

Vrták DVAS je velmi stabilní dokonce i za vysoce efektivních řezných podmínek.

Materiál	42CrMo4
Nástroj	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/rev)	0.07
ap (mm)	40
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa
Pilotní vrtáky	DC = Ø2 mm L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm / otvor



MINI DVAS

ŘEZNÝ VÝKON

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI NAVAŘOVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ TŘÍSEK BĚHEM VYSOCE EFEKTIVNÍHO ŘEZÁNÍ SUS304

Dosahuje skvělé odolnosti vůči navařování a odstraňování třísek při vrtání korozivzdorné oceli.

Materiál	X5CrNi18-10
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 20 Hloubka otvoru 40 mm
Vc (m/min)	50
f (mm/rev)	0.06
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa

Po 1200 otvorech



DVAS



Konvenční A



Nějaké kontinuální třísky



Konvenční B

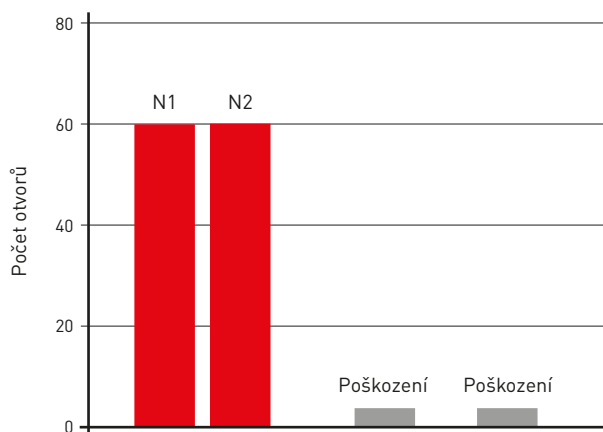


Kontinuální třísky

POROVNÁNÍ ODOLNOSTI VŮČI LOMU PŘI VRTÁNÍ INCONEL 718

Vyšší rychlost odvádění řezné kapaliny dosahuje stabilního obrábění u žáruvzdorných slitin v porovnání s konvenčními produkty.

Materiál	Inconel718
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 Hloubka otvoru 4 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 12 Hloubka otvoru 20 mm
Vc (m/min)	30
f (mm/rev)	0.03
ap (mm)	20
Řezný režim	Mokrý obrábění řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 2 MPa



Po 60 otvorech



DVAS

NEW

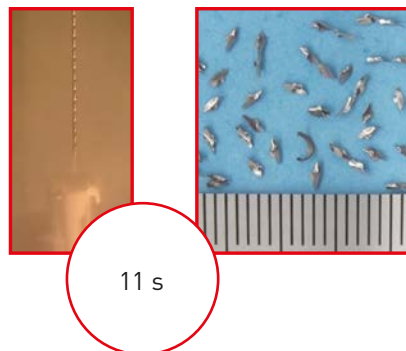
MINI DVAS

ŘEZNÝ VÝKON

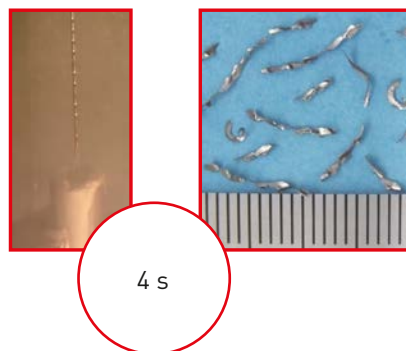
PŘÍKLAD VYSOCE EFEKTIVNÍHO OBRÁBĚNÍ SUS304 L/D = 50

Dosahuje vynikajícího odstraňování třísek a vysoké efektivity při vrtání hlubokých otvorů do korozivzdorné oceli.

Materiál	X5CrNi18-10
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 hloubka otvoru 4 mm
	Krátký vrták DC = Ø2 mm, L/D = 7 hloubka otvoru 14 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 50 hloubka otvoru 100 mm
Vc (m/min)	60
f (mm/rev)	0.05
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 7 MPa



Materiál	X5CrNi18-10
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 hloubka otvoru 4 mm
	Krátký vrták DC = Ø2 mm, L/D = 7 hloubka otvoru 14 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 50 hloubka otvoru 100 mm
Vc (m/min)	100
f (mm/rev)	0.08
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 7 MPa



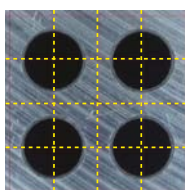
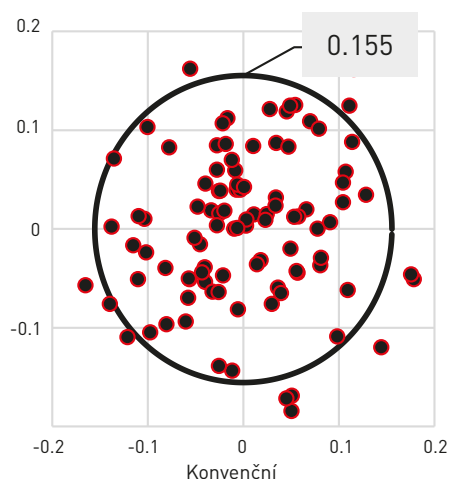
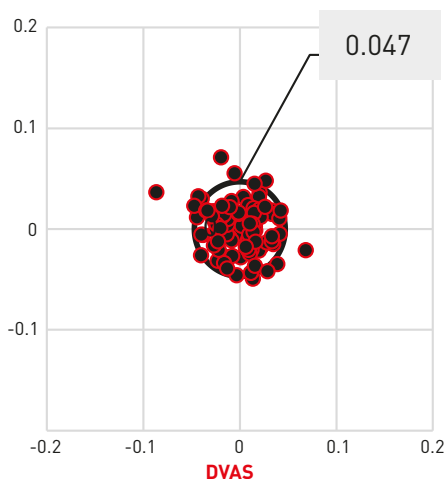
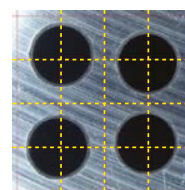
NEW

MINI DVAS

ŘEZNÝ VÝKON

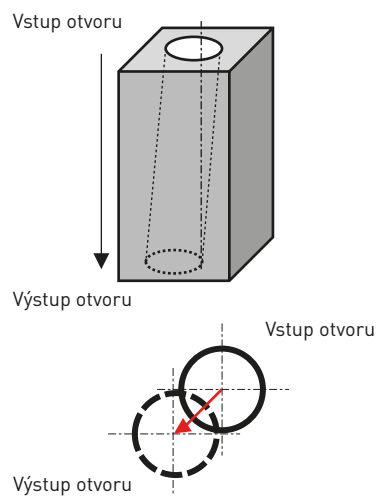
POROVNÁNÍ SKUTEČNÉ ROVNOSTI PŘI VRTÁNÍ 42CrMo4 L/D = 40

Vychylování otvoru je skvěle zredukováno při porovnání s konvenčními produkty.

**DVAS**

Konvenční

Materiál	42CrMo4
Nástroj	Pilotní vrták DC = Ø2 mm, L/D = 2 hloubka otvoru 4 mm
	Dlouhý vrták DC = Ø2 mm, L/D = 40 Hloubka otvoru 80 mm
f [mm/rev]	0.07
Řezný režim	Mokrý obrábění Řezné kapaliny rozpustné ve vodě, 7 MPa



GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

RUSSIA

MMC HARDMETAL 000 LTD.
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79
Email info@mmc-carbide.ru

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı /İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com

DISTRIBUCE:

┌

┐

└

┘