

WE ARE 140
1879-2019

SARATOOLS.com

POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

TVŮJ
KATALOG
NÁŘADÍ 2019/20
JAK HO POTŘEBUJEŠ.

THAT'S POWER TO PRODUCE









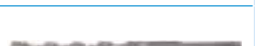

VRTACÍ NÁSTROJE

Vrtací nástroje


Středící vrtáky










	Středící vrtáky	43
	NC navrtávky	46
	Otočné desky - NC navrtávky	49

Spirálové vrtáky HSS










INFO	Přehled spirálových vrtáků materiál destičky HSS	50
	Spirálové vrtáky DIN 1897	52
	Nejmenší spirálové vrtáky od 0,05 mm	61
	Spirálové vrtáky DIN 338	62
	Spirálové vrtáky DIN 340	86
	Vrtáky na hluboké díry TDXL	92
	Vrtáky se stopkou MK	95
	Výhrubníky	101
	Stupňovité vrtáky HSS	103
	Jádrové vrtáky HSS	105
	Vrtáky do kamene a betonu	106

Spirálové vrtáky VHM



INFO	Přehled spirálových vrtáků VHM	108
	Spirálové vrtáky VHM 3xD	110
	Spirálové vrtáky VHM 5xD	125


	Vysoce výkonné vrtáky VHM AluSpeed 5D	134
	Vysoce výkonné vrtáky VHM 8xD	136
	Vysoce výkonné vrtáky VHM 12xD	138
	Vrtáky na hluboké díry VHM TiAlNplus až 30xD	139
	Ploché vrtáky VHM	148
	Vrtací nářadí VHM pro vláknité materiály	151
	Vrtací výstružníky VHM	152
	Vrtáky VHM se 3 břity	153
	Stupňovité vrtáky VHM	154

Modulární vrtací nářadí

INFO	Přehled modulárního vrtacího nářadí	155
	Vrtáky s výměnnou hlavou ETD 840	156
	Vrtací systém T-A s břitovými vložkami	162
	Vrtáky s výměnnou hlavou GEN3SYS® XT Pro	174
	Vrtáky do plného materiálu s otočnými deskami	176
	Vrtáky do plného materiálu s otočnými deskami SCS, SCC, TDS, TDC	181
	Vrtací systém s otočnými deskami VORTEX DRILL	187
	Vrtací a soustružnické nářadí	190
	Jemná vyvrtávací tyč, přestavitelná	191
	Výhrubníky pevných rozměrů	192




	Zpětné záhlubníky 45°		193
---	-----------------------	---	-----

	Nástroje pro vrtání do plného materiálu SARADRILL		195
---	---	--	-----


Ruční závitníky



INFO	Přehled ručních závitníků		198
-------------	---------------------------	--	-----


	Ruční závitníky		199
---	-----------------	--	-----



Strojní závitníky



INFO	Přehled Strojní závitníky		204
-------------	---------------------------	--	-----

	Strojní závitníky závitníky pro slepé a průchozí otvory		208
---	---	--	-----

	Sady univerzálních závitníků		208
---	------------------------------	---	-----

	Strojní závitníky Synchro		227
---	---------------------------	--	-----

	Strojní závitníky S-TAP se stopkou Weldon		238
---	---	---	-----

	Strojní závitníky S-SFT, tvar E		239
---	---------------------------------	---	-----


	Univerzální závitníky UNC, UNF		263
---	--------------------------------	---	-----

Strojní tvářecí závitníky


INFO	Přehled strojních tvářecích závitníků		268
-------------	---------------------------------------	--	-----

	Strojní tvářecí závitníky		270
---	---------------------------	--	-----


Závitníky a příslušenství


	Vyvrtávače závitů VHM		276
---	-----------------------	--	-----


	Termovrták		277
---	------------	--	-----

	Sady na opravy závitů Helicoil plus		280
---	-------------------------------------	--	-----

INFO	Přehled závitových čelistí	281
-------------	----------------------------	-----


	Závitové čelisti	282
---	------------------	-----



	Sady nástrojů pro řezání závitů	288
---	---------------------------------	-----


	Příslušenství k závitovým vrtákům a závitovým čelistím	291
--	--	-----

Zahluovací a odhrotovací nástroje

INFO	Přehled záhlubníků	294
-------------	--------------------	-----


	Kuželové a odhrotovací záhlubníky	295
--	-----------------------------------	-----

	Kuželové a odhrotovací záhlubníky EUC-Speed 60° a 90°		295
--	---	---	-----


	Zarovnávací záhlubníky	305
--	------------------------	-----



Soustružnické nástroje


INFO	Přehled výstružníků	309
-------------	---------------------	-----

	Strojní výstružníky	314
--	---------------------	-----

	Vysoce výkonné výstružníky HNC ecoSpeed		318
--	---	---	-----


	Vysoce výkonné výstružníky VHM	322
--	--------------------------------	-----

	Výstružníky s výměnnými hlavami		323
--	---------------------------------	---	-----

	Honovací nástroje		326
--	-------------------	---	-----

Vřetenové nástroje





INFO	Jemné válcové nástroje	328
-------------	------------------------	-----

	Systém nástrojů MHD vřetenový nástroj	329
---	---------------------------------------	-----

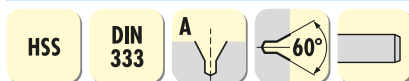
Technické informace, doporučené použití		340
---	--	-----

Přehled piktogramů vrtacího nářadí

INFO

Materiál destičky	HSS Vysoce výkonná rychlořezná ocel	HSS-E Vysoce výkonná rychlořezná ocel legovaná kobaltem	VHM Slinutý karbid
Povlak	TiN Povlak titan a nitrid	TiCN Povlak titan, uhlík a nitrid	TiAlN Povlak titan, hliník a nitrid
Povrchová úprava	Nit. nitridovaný povrch	Vap. vaporizovaný povrch (ošetřený párou)	
Typ/profil	Typ N např. typ N, pro normální materiály	Typ TLP např. typ TLP Profil s hlubokými dírami	Typ VA např. typ VA pro obrábění INOX
Norma	DIN 338 Odpovídá DIN 338	ISO 10898 Odpovídá normě ISO 10898	Werk-norm Vyrobeno podle podnikové normy
Provedení stopky	DIN 6535 HA Válcová stopka podle DIN 6535 HA	 Válcová stopka s upínací plochou Weldon	 Stopka MK
Hlubka otvoru	 možná hloubka otvoru minimálně 3x průměr		
Úhel hrotu	 Úhel hrotu vrtáku 118°		
Broušení hrotu	 Broušená kuželová plocha	 Špičatý příčný řez	 Broušená plocha
Úhel šroubovice	 Úhel šroubovice 15° pravé šroubení	 Závitník 40° pravé šroubení	
Tvar středícího vrtáku	A Tvar A pro středící otvory bez ochranného zahloubení	B Tvar B pro středící otvory s kuželovým ochranným zahloubením	R Tvar R pro středící otvory s poloměrem
Úhel zahloubení	 Úhel zahloubení 60°		
Závit	M metrický závit	MF jemný metrický závit	BSW British Standard Whitworth
Hlubka závitů	 možná hloubka závitů 2,5x jmenovitý průměr		
Vrcholový úhel závitů	 Vrcholový úhel závitů 60°		
Náběh	B  Závitník s náběhem 3,5-5 závitů	 Závitník s lamačem	 Závit rovně drážkovaný; Tvářecí závitník s mazacími drážkami
Typ závitového otvoru	 závitník pro slepé otvory	 pro závit v průchozím otvoru	 pro závit ve slepém a průchozím otvoru
Provedení chladicího kanálku	 Výstup chladicí kapaliny axiální	 Výstup chladicí kapaliny radiální	
Řezné hodnoty	 další informace jako například doporučení rezných hodnot v technické příloze		

ATORN® SARA® Sřředící vrták

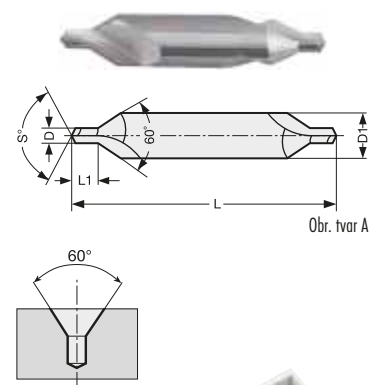


- pro sřředící otvory podle DIN 332 A
- drážky ve šroubovici
- povrch lesklý
- Ø 0,5 mm a 0,8 mm, jednostranné
- 100101.... přesně broušené provedení
- 100141.... broušený z jednoho kusu

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	ausstehitc.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroap.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc	
	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10				40-50					

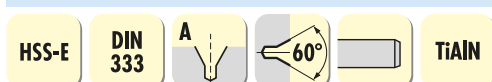
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

ATORN®		SARA®						
D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
0,5	3,15	25	0,6 - 0,9	0,05	5 100101 0050	3,50		
0,8	3,15	25	1,0 - 1,3	0,05	5 100101 0080	3,50	5 100141 0080	2,70
1	3,15	31	1,3 - 1,7	0,05	5 100101 0100	3,47	5 100141 0100	2,70
1,25	3,15	31	1,6 - 2,0	0,05	5 100101 0125	3,42	5 100141 0125	2,70
1,6	4	35	2,0 - 2,6	0,05	5 100101 0160	3,50	5 100141 0160	2,70
2	5	40	2,5 - 3,1	0,05	5 100101 0200	4,15	5 100141 0200	3,32
2,5	6,3	45	3,1 - 3,8	0,05	5 100101 0250	5,20	5 100141 0250	3,79
3,15	8	50	3,9 - 4,6	0,07	5 100101 0315	5,75	5 100141 0315	4,69
4	10	55	5,0 - 5,9	0,07	1 100101 0400	6,65	1 100141 0400	5,80
5	12,5	63	6,3 - 7,2	0,07	1 100101 0500	10,70	1 100141 0500	9,20
6,3	16	71	8,0 - 8,9	0,14	1 100101 0630	17,90	1 100141 0630	15,80
8	20	80	10,1 - 11,1	0,14	1 100101 0800	44,50	1 100141 0800	27,60
10	25	100	12,8 - 13,8	0,21	1 100101 1000	81,-	1 100141 1000	48,80



Sada		ATORN®		SARA®	
Obsah		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
3 kusy 1,6 x 4 mm, 3 kusy 2 x 5 mm, 3 kusy 2,5 x 6,3 mm, 3 kusy 3,15 x 8 mm, 2 kusy 4 x 10 mm, 1 kus 5 x 12,5 mm		100109 1015	78,50	100111 0001	63,50

ATORN® SARA® Sřředící vrták

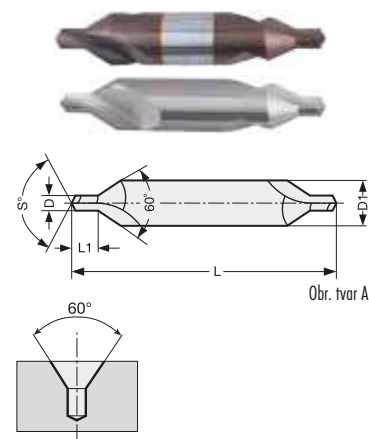


- pro sřředící otvory podle DIN 332 A
- drážky ve šroubovici, nízké obvodové házení
- 100109.... povlak TiAlN
- 100149.... povrch lesklý

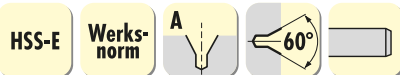
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	ausstehitc.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroap.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc	
	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10				60-90	35-50	40-50			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

ATORN®		SARA®						
D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	TiAlN Objednací číslo	€	lesklý Objednací číslo	€
1	3,15	31	1,3 - 1,7	0,05	5 100109 0100	11,40	5 100149 0100	4,86
1,25	3,15	31	1,6 - 2,0	0,05	5 100109 0125	11,40	5 100149 0125	5,20
1,6	4	35	2,0 - 2,6	0,05	5 100109 0160	11,40	5 100149 0160	5,05
2	5	40	2,5 - 3,1	0,05	5 100109 0200	11,90	5 100149 0200	5,90
2,5	6,3	45	3,1 - 3,8	0,05	5 100109 0250	13,95	5 100149 0250	6,95
3,15	8	50	3,9 - 4,6	0,07	5 100109 0315	17,-	5 100149 0315	7,30
4	10	55	5,0 - 5,9	0,07	1 100109 0400	20,70	1 100149 0400	8,85
5	12,5	63	6,3 - 7,2	0,07	1 100109 0500	37,50	1 100149 0500	14,80



ATORN® Středící vrták, dlouhý



- dlouhé provedení pro centrování s problematickým přístupem
- pro středící otvory podle DIN 332 A
- Drážky ve šroubovici, nízké obvodové házení
- povrch lesklý
- obdoba DIN 333A

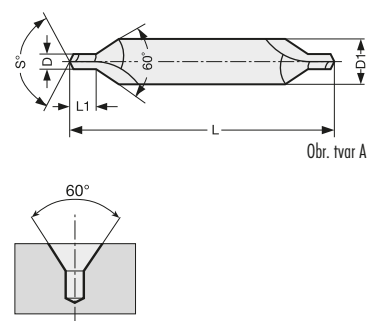
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc		<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10			60-90	35-50	40-50						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!



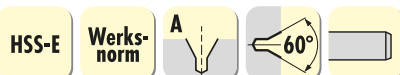
D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
0,75	3,5	120	1,0 - 1,3	0,05	5 100103 0075	37,50
1	4	120	1,3 - 1,7	0,05	5 100103 0100	14,50
1,6	5	120	2,0 - 2,6	0,05	5 100103 0160	13,40
2	6	120	2,5 - 3,1	0,05	5 100103 0200	13,45
2,5	8	120	3,1 - 3,8	0,05	5 100103 0250	15,60
3,15	10	120	3,9 - 4,6	0,07	5 100103 0315	18,60
4	10	120	5,0 - 5,9	0,07	1 100103 0400	23,60
5	14	120	6,3 - 7,2	0,07	1 100103 0500	49,80

1101



Obr. tvar A

ATORN® Středící vrták, extra dlouhý



- nadměrně dlouhé provedení pro centrování s problematickým přístupem
- pro středící otvory podle DIN 332 A
- Drážky ve šroubovici, nízké obvodové házení
- povrch lesklý
- obdoba DIN 333A

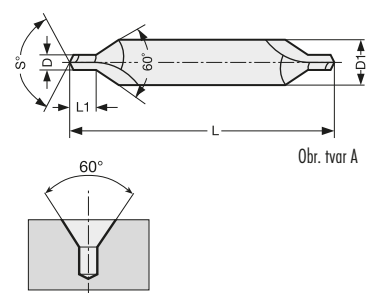
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc		<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10			60-90	35-50	40-50						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!



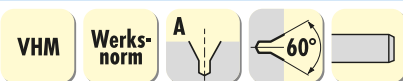
D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2	5	200	2,5 - 3,1	0,05	5 100104 0200	55,-
2,5	6,3	200	3,1 - 3,8	0,05	5 100104 0250	56,-
3,15	8	200	3,9 - 4,6	0,07	5 100104 0315	53,-
4	10	200	5,0 - 5,9	0,07	1 100104 0400	57,-

1101



Obr. tvar A

ATORN® Středící vrták



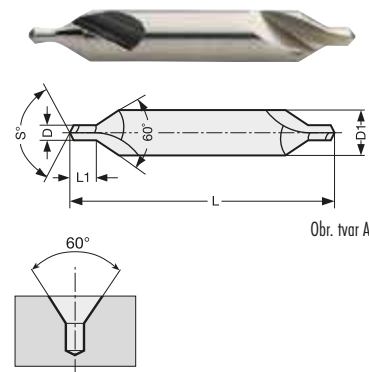
- pro středící otvory podle DIN 332 A
- drážky ve šroubovici, povrch lesklý
- přesně broušené provedení, nízké obvodové házení
- s velkou dosedací plochou obrobku na upínacím hrotu
- vhodný pro těžké obrobky při použití s otočnými upínacími hroty

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	auslehnit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●		○		
		60-80	50-60	25-40	20-30	20-30	15-25	50-60	35-50	20-30	20-25	20-25	100-150	70-90	70-90		20-35	

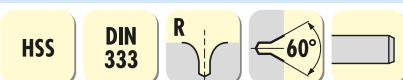
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D k12 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1	3,15	31,5	1,3 - 1,7	0,06	100501 0100	37,10
1,25	3,15	31,5	1,6 - 2,0	0,06	100501 0125	37,10
1,6	4	35,5	2,0 - 2,6	0,06	100501 0160	38,70
2	5	40	2,5 - 3,1	0,06	100501 0200	43,30
2,5	6,3	45	3,1 - 3,8	0,06	100501 0250	48,60
3,15	8	50	3,9 - 4,6	0,07	100501 0315	58,70
4	10	56	5,0 - 5,9	0,07	100501 0400	70,20
5	12,5	63	6,3 - 7,2	0,07	100501 0500	104,50

1103



ATORN® Středící vrták s poloměrem



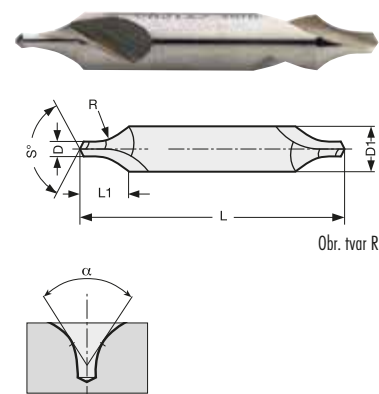
- pro středící otvory s poloměrem DIN 332 R
- spojuje kruhovitou dosedací plochu obrobku na upínacím hrotu s výhodami ochranného zahloubení, optimalizované usazení obrobku
- lepší stabilita díky radiálnímu přechodu
- snížené nebezpečí prasknutí
- drážky ve šroubovici, povrch lesklý

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	auslehnit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		●	●	○	●	○		●	○	○		●	○	●				
		25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10		60-90	35-50	40-50				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D k12 mm	D1 h7 mm	R mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1	3,15	2,9	31	3,0 - 3,3	0,05	5 100107 0100	3,75
1,25	3,15	3,15	31	3,3 - 3,6	0,05	5 100107 0125	3,75
1,6	4	4	35	4,2 - 4,7	0,05	5 100107 0160	3,75
2	5	5	40	5,0 - 5,4	0,05	5 100107 0200	3,97
2,5	6,3	6,3	45	6,3 - 6,8	0,05	5 100107 0250	4,45
3,15	8	8	50	8,0 - 8,5	0,07	5 100107 0315	5,50
4	10	10	55	10,0 - 10,6	0,07	1 100107 0400	7,10
5	12,5	12,5	63	12,5 - 13,1	0,07	1 100107 0500	11,15
6,3	16	16	71	16,0 - 16,6	0,14	1 100107 0630	20,30

1101



ATORN® Středící vrták s ochranným zahloubením

HSS

DIN
333

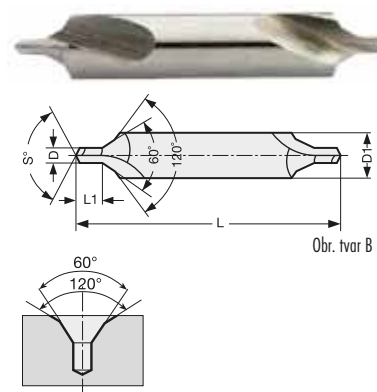
- pro středící otvory s ochranným zahloubením DIN 332 R
- středící otvory 60°, kuželovité ochranné zahloubení 120°
- velká dosedací plocha obrobku na upínacím hrotu s výhodami ochranného zahloubení
- vhodný pro obrobky, u kterých při obrábění dochází k deformačnímu napětí
- drážky ve šroubovici, povrch lesklý

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc				
	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10				60-90	35-50	40-50						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
1	4	35	1,3 - 1,7	0,05	5 100105 0100	5,05
1,25	5	40	1,6 - 2,0	0,05	5 100105 0125	5,75
1,6	6,3	45	2,0 - 2,6	0,05	5 100105 0160	6,50
2	8	50	2,5 - 3,1	0,05	5 100105 0200	7,15
2,5	10	55	3,1 - 3,8	0,05	5 100105 0250	9,35
3,15	11,2	62	3,9 - 4,6	0,07	5 100105 0315	11,85
4	14	69	5,0 - 5,9	0,07	1 100105 0400	17,20
5	18	77	6,3 - 7,2	0,07	1 100105 0500	27,60
6,3	20	80	8,0 - 8,9	0,14	1 100105 0630	37,50

1101



Obr. tvar B

ATORN® NC navrtávák

HSS-E

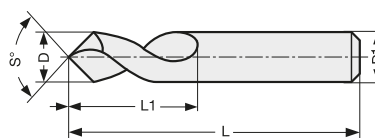
ISO
10898DIN
1835 A

TiN

- S° = úhel hrotu 90° nebo 120°
- přesné přibroušení hrotu
- provedení 90° od Ø 4 mm přihrocené
- vysoká stabilita nástroje díky krátké šroubovici
- pro přesné a rychlé navrtávání na NC/CNC strojích a na obráběcích centrech

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc				
	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		40-50	30-40	6-10	5-6			60-90	35-50	40-50						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	90°		90°, TiN		120°		120°, TiN	
					Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€
3	3	50	10	0,07	100130 0300	6,90	100131 0300	10,75	100120 0300	6,90	100121 0300	10,75
4	4	52	12	0,07	100130 0400	6,90	100131 0400	10,75	100120 0400	6,90	100121 0400	10,75
5	5	60	15	0,07	100130 0500	7,40	100131 0500	12,-	100120 0500	7,40	100121 0500	12,-
6	6	66	20	0,14	100130 0600	9,55	100131 0600	13,85	100120 0600	9,55	100121 0600	13,85
8	8	79	25	0,14	100130 0800	10,60	100131 0800	18,30	100120 0800	10,60	100121 0800	18,30
10	10	89	25	0,21	100130 1000	13,95	100131 1000	22,80	100120 1000	13,95	100121 1000	22,80
12	12	102	30	0,21	100130 1200	17,50	100131 1200	30,90	100120 1200	17,50	100121 1200	30,90
16	16	115	35	0,28	100130 1600	32,40	100131 1600	50,-	100120 1600	32,40	100121 1600	50,-
20	20	131	40	0,28	100130 2000	44,70	100131 2000	83,50	100120 2000	44,70	100121 2000	83,50

1101

1101

1101

1101

Sada

Obsah	90° Objednávací číslo	€
4 díly: 6, 8, 10 a 12 mm	100130 0001	49,-

1101



ATORN® NC navrtávák, dlouhý



- dlouhé provedení pro obrábění s problematickým přístupem
- S° = úhel hrotu 90° nebo 120°
- precizní naostření vrcholu s malým příčným břitem
- vysoká stabilita nástroje díky krátké šroubovici
- pro přesné a rychlé navrtávání na NC/CNC strojích a na obráběcích centrech

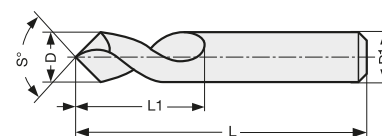
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
	●	●	○	●	●		●	●		●	○		●	●	●			
	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		40-50	30-40		6-10	5-6		60-90	35-50	40-50			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



D h6 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	90°		120°	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
4	4	100	12	0,07	100132 0400	44,20	100122 0400	44,20
5	5	120	15	0,07	100132 0500	44,20	100122 0500	44,20
6	6	140	20	0,14	100132 0600	42,70	100122 0600	42,70
8	8	140	25	0,14	100132 0800	51,50	100122 0800	51,50
10	10	170	25	0,21	100132 1000	54,50	100122 1000	54,50
12	12	170	30	0,21	100132 1200	80,-	100122 1200	80,-
16	16	200	35	0,28	100132 1600	116,-	100122 1600	116,-
20	20	200	40	0,28	100132 2000	143,-	100122 2000	143,-

1101 1101



ATORN® NC navrtávák VHM



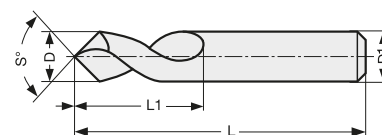
- S° = úhel hrotu 90° nebo 120°
- drážky ve šroubovici
- materiál destičky VHM K10
- pro přesné a rychlé navrtávání na NC/CNC strojích a na obráběcích centrech

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
	●	●	○	●	●		●	●		●	○		●	●	●			
	60-100	55-75	30-50	25-50	25-50		80-100	60-90		30-35	25-35		100-180	100-180	90-120		25-30	

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D h6 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	90°		120°	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
5	5	62	14	0,07	100520 0500	24,10	100530 0500	24,10
6	6	66	16	0,13	100520 0600	25,-	100530 0600	25,-
8	8	79	21	0,13	100520 0800	35,10	100530 0800	35,10
10	10	89	25	0,20	100520 1000	49,80	100530 1000	49,80
12	12	102	30	0,20	100520 1200	64,50	100530 1200	64,50
16	16	115	37,5	0,27	100520 1600	119,-	100530 1600	119,-
20	20	131	45	0,27	100520 2000	212,-	100530 2000	212,-

1103 1103



SARA® NC navrtávák HPC

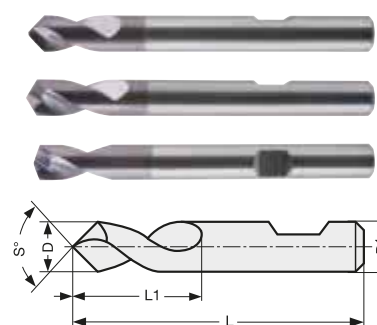


- S° = úhel hrotu 90°, 120° a 142°
- válcová stopka s upínací plochou podle DIN6535-HB (od \varnothing 6 mm)
- **materiál destičky VHM ultra jemně zrnitý karbid, povlak TiAlN**
- navrtávání a zahloubení na NC a CNC strojích
- provedení s úhlem hrotu 142° k navrtání pro záběr následujícího spirálového vrtáku

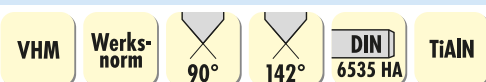
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel				
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstentit.	duplex	GG/GTS			GGG	<30 HRc			≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	<55 HRc	<60 HRc
		60-100	55-75	30-50	25-50	25-50	20-35	80-90	70-90	35-40	30-40	30-40	150-200	100-180	110-140		25-30		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	90°		120°		142°	
					Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
3	3	38	8	0,07	100540 0300	26,20	100550 0300	26,20	100560 0300	26,20
4	4	50	10	0,07	100540 0400	26,20	100550 0400	26,20	100560 0400	26,20
5	5	50	13	0,07	100540 0500	26,20	100550 0500	26,20	100560 0500	26,20
6	6	57	13	0,13	100540 0600	35,70	100550 0600	35,70	100560 0600	35,70
8	8	63	19	0,13	100540 0800	44,60	100550 0800	44,60	100560 0800	44,60
10	10	66	20	0,20	100540 1000	61,50	100550 1000	61,50	100560 1000	61,50
12	12	73	22	0,20	100540 1200	74,50	100550 1200	74,50	100560 1200	74,50
16	16	82	24	0,27	100540 1600	133,-	100550 1600	133,-	100560 1600	133,-
20	20	92	30	0,27	100540 2000	220,-	100550 2000	220,-	100560 2000	220,-
					1167		1167		1167	



SARA® NC navrtávák HPC, extra dlouhý



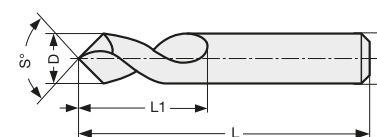
- S° = úhel hrotu 90° nebo 142°
- **dlouhé provedení pro překlenutí rušivých obrysů**
- válcová stopka DIN6535-HA
- **materiál destičky ultra jemně zrnitý karbid, povlak TiAlN**
- Navrtávání a zahloubení na NC a CNC strojích

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel				
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstentit.	duplex	GG/GTS			GGG	<30 HRc			≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	<55 HRc	<60 HRc
		60-100	55-75	30-50	25-50	25-50	20-35	80-90	70-90	35-40	30-40	30-40	150-200	100-180	110-140		25-30		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

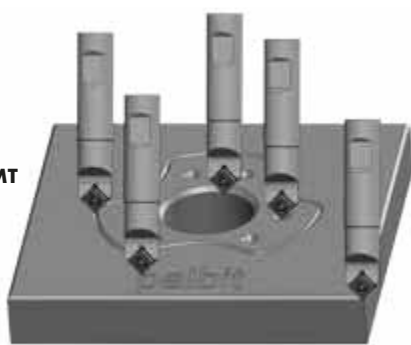


D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	90°		142°	
					Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
4	6	120	10	0,07	100545 0400	44,60	100565 0400	44,60
5	6	132	13	0,07	100545 0500	44,60	100565 0500	44,60
6	6	139	15	0,13	100545 0600	44,60	100565 0600	46,90
8	8	165	17	0,13	100545 0800	72,50	100565 0800	72,50
10	10	184	20	0,20	100545 1000	106,-	100565 1000	106,-
12	12	205	25	0,20	100545 1200	162,-	100565 1200	162,-
16	16	230	30	0,27	100545 1600	280,-	100565 1600	280,-
					1167		1167	



palbit  **Vyměnitelné destičky NC navrtávák CHT**


- povrch nástroje kalený
- **k NC navrtávání a srážení hran**
- s vnitřním přívodem chladicí kapaliny
- **vhodné vyměnitelné břitové destičky SOMT**



Centrování, srážení hran, gravírování



100800 1310

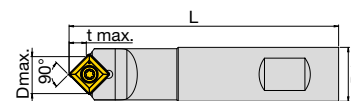


100800 1315

jednotlivě

Označení	D max. mm	t max. mm	D1 mm	L mm	Počet točen	vhodné vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
CHT S16H N11-45	13	6,5	16	100	1	SOMT 11T308	100800 1310	115,50
CHT S16M N11-45	13	6,5	16	150	1	SOMT 11T308	100800 1315	146,50

2174

**Sady**

Označení	Obsah	Objednací číslo	€
PK SOMT 11T308 CHTS16H	Navrtávák otočných desek L = 100 mm vč. 10 kusů SOMT 11T308	100801 1310	234,75
PK SOMT 11T308 CHTS16M	Navrtávák otočných desek L = 150 mm vč. 10 kusů SOMT 11T308	100801 1315	265,75

2174

**NC navrtávák vč. 10
vyměnitelných břitových
destiček**

Vyměnitelné břitové destičky

Označení ISO	Objednací číslo	€
SOMT 11T308	100802 1108	19,50

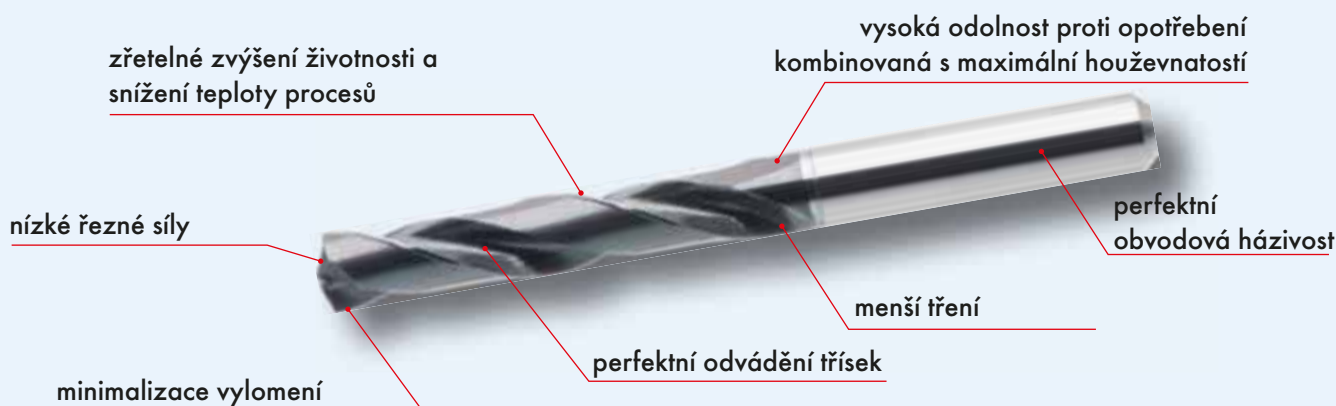
2170


ATORN® VHM vysoce výkonné vrtáky TiAlNplus HPC
INFO
















Nový program vrtáků VHM ATORN TiAlN+ HPC je vhodný pro celou řadu materiálů. Díky modernímu materiálu destičky a inovativní nově vyvinuté geometrii jsou nástroje enormně výkonné. A to i při velkém počtu nejružnějších materiálů za maximální bezpečnosti procesů a hospodárnosti. Profitujte z enormního rozsahu záběru tohoto programu.














Charakteristika:

















- o 25 % vyšší životnost oproti konkurenci
- široké spektrum použití (ocel, ušlechtilá ocel, litina a hliník)
- nově vyvinutý povlak TiAlNplus


















Přehled spirálových vrtáků HSS / HSS-E / HSS-E-PM

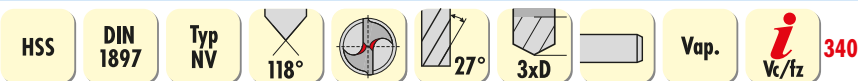
Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky	DIN 1897					Podniková norma					DIN 1899	DIN 338	
													
Značka	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®			SARA®	SARA®	ATORN®	ATORN®	SARA®	SARA®
Hloubka otvoru	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	5xD	5xD	5xD
Rozsah průměrů [mm]	1 - 25	1 - 12	1 - 20	1 - 13	1 - 14	1 - 20	1 - 12	2,5 - 6,0	3 - 6	13,5 - 25,0	0,05 - 1,50	1 - 16	0,4-16
Typ	NV	NV	NE	NV	TLP	EX-SUS	NEXUS	NV	NV	N	N	N	N
Úhel hrotu	118°	130°	130°	130°	130°	120°-140°	120°-140°	135°	135°	118°	118°	118°	118°
Materiál destičky	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-V3	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E-PM	HSS	HSS
Povlak, povrchová úprava	vap.	vap.		TiN	TiN	TiN	WDI™			vap.			
Objednávací číslo	101050....	101055....	101052....	101051....	101085....	114045....	114046....	102310....	102320....	101080....	101075....	101001....	101002....
Strana katalogu	52	53	53	53	56	57	59	60	60	61	61	62	62
Skupiny materiálů	Doporučené použití												
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²		○	○	●	●	○					●		
INOX feritická/martenzitická		○	○	●	●	●	●				○		
INOX austenitická		○	○	○	●	●	●				○		
INOX duplex						○	●						
Litina GG/GTS	○	●	○	●	●					●	●	○	○
Litina GGG		○		●	●					○	○		
Slitiny titanu						●							
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC						○							
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC													
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si		○	○	○	●	●	●			○	○	○	○
Měď slitina Cu	○	○	○	○	●	●	●			○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durop.													
kalená ocel < 55 HRC					○								
kalená ocel < 60 HRC													
kalená ocel ≥ 60 HRC													
Hardox 500													

Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky	DIN 338												
													
Značka	ATORN®	SARA®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®
Hloubka otvoru	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD
Rozsah průměrů [mm]	0,4 - 20,0	0,5-16	1 - 16	1 - 12	1 - 14	1 - 20	1 - 16	1 - 13	1 - 12	1 - 16	1 - 12	1-13	1 - 13
Typ	N	N	N	TLP	W	N	Ti	N	TLP	TLP	TLP	N	NV
Úhel hrotu	118°	118°	118°	130°	130°	118°	130°	130°	130°	130°	130°	118°	135°
Materiál destičky	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak, povrchová úprava	vap.	vap.	TiN			vap.				TiN	TiN		
Objednávací číslo	101005....	101405....	101008....	101011....	101017....	101006....	101010....	101410....	101013....	101014....	101012....	101040....	101016....
Strana katalogu	65	65	65	68	70	71	71	71	75	75	75	77	78
Skupiny materiálů	Doporučené použití												
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²			○				○	○	○	○	○	○	○
INOX feritická/martenzitická			○			○	●	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická			○			○	○			○	○	○	○
INOX duplex													
Litina GG/GTS	○	○		●		●			●	○	●	●	○
Litina GGG				○		○			○	○	○	○	○
Slitiny titanu			●			●	●					○	
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC			○			○	○					○	
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC													
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si				○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Měď slitina Cu	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durop.													
kalená ocel < 55 HRC													○
kalená ocel < 60 HRC													
kalená ocel ≥ 60 HRC													
Hardox 500													

	DIN 338			Podniková norma		DIN 340				DIN 1869	Podniková norma	DIN 345	
Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky													
Značka	ATORN®	ATORN®	ATORN®			ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®		SARA®	ATORN®
Hloubka otvoru	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	10xD	10xD	10xD	10xD	> 10xD	10, 15, 20xD	5xD	5xD
Rozsah průměrů [mm]	1 - 13	2 - 13	1 - 14	2 - 20	2 - 12	0,6 - 16,0	1 - 12	1 - 16	1 - 12	2 - 10	1,6-12	12 - 50	5 - 50
Typ	VA	VA	TLP	EX-SUS	NEXUS	N	TLP	TLP	VA	TLP	TDXL	N	N
Úhel hrotu	130°	135°	130°	120°-140°	120°-140°	118°	130°	130°	130°	130°	120°	118°	118°
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-EPM	HSS-EV3	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS
Povlak, povrchová úprava			TiN	TiN	WDL™	vap.	TiN	Nit.			WXL		vap.
Objednáací číslo	101018....	101076....	101095....	114050....	114051....	101060....	101061....	101063....	101062....	101070....		101501....	101505....
Strana katalogu	80	81	82	83	85	86	87	88	90	91	92	95	96
Skupiny materiálů	Doporučené použití												
Ocel < 700 N/mm²	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm²	○		●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm²			●				○	○		○	●		
INOX feritická/martenzitická	●	●	●	●	●			●	●				
INOX austenitická	●	●	●	●	●			○	●				
INOX duplex				○	●								
Litina GG/GTS			●			●	●	●		●	●	○	●
Litina GGG			●			○	○	○		○	●		○
Slitiny titanu				●						●			
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc									○				
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc													
Hliník < 8 % Si		●	○	●	●	○	○	○	●	○		○	○
Hliník ≥ 8 % Si		●	○	●	●	○	○	○		○		○	○
Měď slitina Cu		●	○	●	●	○	○	○		○		○	○
Grafit GFK/CFK/Duropol.													
kalená ocel < 55 HRc			○										
kalená ocel < 60 HRc													
kalená ocel ≥ 60 HRc													

	DIN 345		DIN 341	Podniková norma	DIN 343	DIN 1898	DIN 8374	Podniková norma		DIN 8039	Podniková norma	DIN 8037
Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky												
Značka	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	SARA®				SARA®
Hloubka otvoru	5xD	5xD	10xD	> 10xD						5xD		3xD
Rozsah průměrů [mm]	12 - 35	12,5 - 23,0	10 - 50	8 - 25	7,8 - 40,0	1,5 - 12,0	M3-M10	3-30,5	12 - 60	3 - 20	4 - 26	2 - 16
Typ	N	VA	N	TLP	N			N			SDS-Plus	
Úhel hrotu	118°	130°	118°	130°		118°	90°/180°					118°
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HM	HM	HM K10
Povlak, povrchová úprava	vap.		vap.				vap.	TiN/vap.				
Objednáací číslo	101507....	101605....	101601....	101700....	101515....	101025....				110130....	110140....	110501....
Strana katalogu	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	106	107
Skupiny materiálů	Doporučené použití											
Ocel < 700 N/mm²	●	○	●	●	●	●	●	●	●			●
Ocel < 1000 N/mm²	●	○	●	●	●	○	●	●	○			●
Ocel < 1400 N/mm²	○	○		○				○				●
INOX feritická/martenzitická	○	●		○		○		○	○			
INOX austenitická	○	●						○				
INOX duplex		○										
Litina GG/GTS	●		○	●	○	○	●	●	○			●
Litina GGG	○		○	○			○	○	○			○
Slitiny titanu		○		○								○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc		○										
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc												
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○	○	○		○	●			●
Hliník ≥ 8 % Si	○	○	○	○	○	○		○	○			●
Měď slitina Cu	○	○	○	○	○	○		○				●
Grafit GFK/CFK/Duropol.												○
kalená ocel < 55 HRc												○
kalená ocel < 60 HRc												○
kalená ocel ≥ 60 HRc												

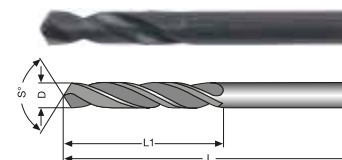
ATORN® Spirálový vrták



- $S^\circ =$ úhel hrotu 118°
- od \varnothing 2,4 mm **vaporizovaný**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	Kalená ocel	
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc
	●	●	●				●	○				○	○	○				
		25-28	20-22				25-28	20-23				50-60	40-50	30-60				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,00	26	6	0,04	10 101050 0100	1,73
1,10	28	7	0,04	10 101050 0110	1,92
1,20	30	8	0,04	10 101050 0120	1,73
1,30	30	8	0,04	10 101050 0130	2,10
1,40	32	9	0,04	10 101050 0140	1,99
1,50	32	9	0,04	10 101050 0150	1,69
1,60	34	10	0,04	10 101050 0160	1,62
1,70	34	10	0,04	10 101050 0170	2,05
1,80	36	11	0,04	10 101050 0180	1,88
1,90	36	11	0,04	10 101050 0190	1,99
2,00	38	12	0,04	10 101050 0200	1,62
2,10	38	12	0,04	10 101050 0210	1,75
2,20	40	13	0,04	10 101050 0220	1,62
2,30	40	13	0,04	10 101050 0230	2,10
2,40	43	14	0,04	10 101050 0240	1,69
2,50	43	14	0,09	10 101050 0250	1,46
2,60	43	14	0,09	10 101050 0260	1,69
2,70	46	16	0,09	10 101050 0270	1,78
2,80	46	16	0,09	10 101050 0280	1,62
2,90	46	16	0,09	10 101050 0290	1,83
3,00	46	16	0,09	10 101050 0300	1,62
3,10	49	18	0,09	10 101050 0310	1,69
3,20	49	18	0,09	10 101050 0320	1,56
3,30	49	18	0,09	10 101050 0330	1,56
3,40	52	20	0,09	10 101050 0340	1,73
3,50	52	20	0,09	10 101050 0350	1,62
3,60	52	20	0,09	10 101050 0360	1,78
3,70	52	20	0,09	10 101050 0370	2,42
3,80	55	22	0,09	10 101050 0380	1,99
3,90	55	22	0,09	10 101050 0390	2,05
4,00	55	22	0,09	10 101050 0400	1,92
4,10	55	22	0,09	10 101050 0410	1,99
4,20	55	22	0,09	10 101050 0420	1,99
4,30	58	24	0,09	10 101050 0430	2,30
4,40	58	24	0,09	10 101050 0440	3,09
4,50	58	24	0,09	10 101050 0450	2,10
4,60	58	24	0,09	10 101050 0460	2,51
4,65	58	24	0,09	10 101050 1465	4,75
4,70	58	24	0,09	10 101050 0470	2,46
4,80	62	26	0,09	10 101050 0480	2,42
4,90	62	26	0,09	10 101050 0490	2,42
5,00	62	26	0,09	10 101050 0500	2,36

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
5,10	62	26	0,13	10 101050 0510	2,42
5,20	62	26	0,13	10 101050 0520	2,61
5,30	62	26	0,13	10 101050 0530	2,83
5,40	66	28	0,13	10 101050 0540	2,72
5,50	66	28	0,13	10 101050 0550	2,72
5,60	66	28	0,13	10 101050 0560	3,88
5,70	66	28	0,13	10 101050 0570	2,05
5,80	66	28	0,13	10 101050 0580	3,24
5,90	66	28	0,13	10 101050 0590	3,88
6,00	66	28	0,13	1 101050 0600	2,83
6,10	70	31	0,13	1 101050 0610	4,09
6,20	70	31	0,13	1 101050 0620	3,19
6,30	70	31	0,13	1 101050 0630	4,67
6,40	70	31	0,13	1 101050 0640	3,45
6,50	70	31	0,13	1 101050 0650	3,19
6,60	70	31	0,13	1 101050 0660	3,56
6,70	70	31	0,13	1 101050 0670	5,30
6,80	74	34	0,13	1 101050 0680	3,83
6,90	74	34	0,13	1 101050 0690	4,75
7,00	74	34	0,13	1 101050 0700	3,83
7,10	74	34	0,13	1 101050 0710	4,82
7,20	74	34	0,13	1 101050 0720	5,30
7,30	74	34	0,13	1 101050 0730	5,95
7,40	74	34	0,13	1 101050 0740	4,87
7,50	74	34	0,13	1 101050 0750	4,29
7,70	79	37	0,13	1 101050 0770	7,40
7,80	79	37	0,13	1 101050 0780	5,55
7,90	79	37	0,13	1 101050 0790	5,40
8,00	79	37	0,13	1 101050 0800	4,92
8,10	79	37	0,19	1 101050 0810	5,55
8,20	79	37	0,19	1 101050 0820	5,60
8,30	79	37	0,19	1 101050 0830	7,80
8,40	79	37	0,19	1 101050 0840	7,60
8,50	79	37	0,19	1 101050 0850	5,55
8,60	84	40	0,19	1 101050 0860	9,-
8,70	84	40	0,19	1 101050 0870	8,25
8,80	84	40	0,19	1 101050 0880	8,50
8,90	84	40	0,19	1 101050 0890	26,-
9,00	84	40	0,19	1 101050 0900	5,90
9,10	84	40	0,19	1 101050 0910	11,40
9,20	84	40	0,19	1 101050 0920	9,05
9,30	84	40	0,19	1 101050 0930	8,70

1104

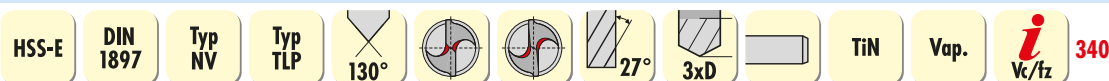
D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	☒	Objednáací číslo	€
9,40	84	40	0,19	1	101050 0940	11,40
9,50	84	40	0,19	1	101050 0950	6,60
9,60	89	43	0,19	1	101050 0960	10,35
9,70	89	43	0,19	1	101050 0970	10,45
9,80	89	43	0,19	1	101050 0980	9,40
10,00	89	43	0,19	1	101050 1000	6,85
10,20	89	43	0,19	1	101050 1020	7,50
10,50	89	43	0,19	1	101050 1050	7,85
11,00	95	47	0,19	1	101050 1100	9,15
11,50	95	47	0,19	1	101050 1150	15,30
11,80	95	47	0,19	1	101050 1180	25,30
12,00	102	51	0,19	1	101050 1200	10,60
12,50	102	51	0,23	1	101050 1250	19,10
13,00	102	51	0,23	1	101050 1300	12,05
13,50	107	54	0,23	1	101050 1350	13,95
13,80	107	54	0,23	1	101050 1380	42,70
14,00	107	54	0,23	1	101050 1400	13,90
14,50	111	56	0,23	1	101050 1450	15,30

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	☒	Objednáací číslo	€
15,00	111	56	0,23	1	101050 1500	15,90
15,50	115	58	0,23	1	101050 1550	25,40
15,75	115	58	0,23	1	101050 1575	26,70
16,00	115	58	0,23	1	101050 1600	16,90
16,50	119	60	0,28	1	101050 1650	36,40
17,00	119	60	0,28	1	101050 1700	39,20
17,50	123	62	0,28	1	101050 1750	42,70
17,75	123	62	0,28	1	101050 1775	63,-
18,00	123	62	0,28	1	101050 1800	38,90
18,50	127	64	0,28	1	101050 1850	46,80
19,00	127	64	0,28	1	101050 1900	42,60
19,50	131	66	0,28	1	101050 1950	63,50
19,75	131	66	0,28	1	101050 1975	81,50
20,00	131	66	0,28	1	101050 2000	49,40
21,00	136	68	0,28	1	101050 2100	52,50
22,00	141	70	0,28	1	101050 2200	49,40
25,00	151	75	0,28	1	101050 2500	61,-
27,00	162	81	0,28	1	101050 2700	230,-

1104

ATORN® Spirálový vrták



- S° = úhel hrotu 130° (samostředící)
- 101055.... Typ NV, od Ø 2,4 mm vaporizovaný
- 101052.... Typ TLP, bez povlaku
- 101051.... Typ NV, povlak TiN

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz	austenit.	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
101055....	●	●	○	○	○	●	●					○	○				
101052....	●	●	○	○	○	○	○					○	○				
101051....	●	●	●	●	○	●	●					○	○		○		

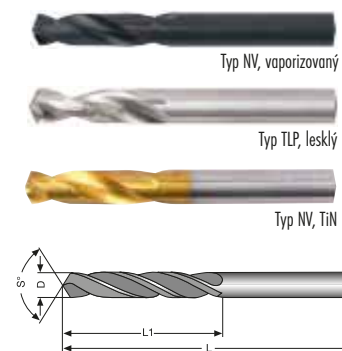
Řežná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	☒	Typ NV, vap. Objednáací číslo	€	☒	Typ TLP, lesklý Objednáací číslo	€	☒	Typ NV, TiN Objednáací číslo	€
1,00	26	6	0,04	10	101055 0100	2,36	10	101052 0100	2,83	10	101051 0100	6,50
1,10	28	7	0,04	10	101055 0110	2,36	10	101052 0110	5,10	10	101051 0110	6,95
1,20	30	8	0,04	10	101055 0120	2,18	10	101052 0120	5,10	10	101051 0120	7,10
1,30	30	8	0,04	10	101055 0130	2,18	10	101052 0130	5,10	10	101051 0130	7,-
1,40	32	9	0,04	10	101055 0140	2,18	10	101052 0140	3,71	10	101051 0140	7,-
1,50	32	9	0,04	10	101055 0150	2,18	10	101052 0150	2,88	10	101051 0150	6,90
1,60	34	10	0,04	10	101055 0160	2,76	10	101052 0160	2,88	10	101051 0160	6,90
1,70	34	10	0,04	10	101055 0170	2,76	10	101052 0170	5,05	10	101051 0170	6,90
1,80	36	11	0,04	10	101055 0180	2,76	10	101052 0180	3,76	10	101051 0180	6,85
1,90	36	11	0,04	10	101055 0190	2,76	10	101052 0190	7,65	10	101051 0190	6,85
2,00	38	12	0,04	10	101055 0200	2,76	10	101052 0200	3,-	10	101051 0200	5,90
2,10	38	12	0,04	10	101055 0210	2,83	10	101052 0210	5,05	10	101051 0210	6,80
2,20	40	13	0,04	10	101055 0220	2,83	10	101052 0220	3,05	10	101051 0220	6,80
2,30	40	13	0,04	10	101055 0230	2,83	10	101052 0230	5,05	10	101051 0230	6,95
2,40	43	14	0,04	10	101055 0240	2,83	10	101052 0240	3,05	10	101051 0240	6,90
2,50	43	14	0,09	10	101055 0250	2,83	10	101052 0250	3,05	10	101051 0250	6,70
2,60	43	14	0,09	10	101055 0260	2,83	10	101052 0260	3,05	10	101051 0260	7,-
2,70	46	16	0,09	10	101055 0270	2,83	10	101052 0270	3,10	10	101051 0270	7,-
2,80	46	16	0,09	10	101055 0280	2,83	10	101052 0280	3,10	10	101051 0280	7,-
2,90	46	16	0,09	10	101055 0290	2,83	10	101052 0290	3,43	10	101051 0290	7,-
3,00	46	16	0,09	10	101055 0300	2,83	10	101052 0300	3,05	10	101051 0300	6,40

1104

1104

1104



Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Typ NV, vap.		Typ TLP, lesklý		Typ NV, TiN				
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€			
3,10	49	18	0,09	10	101055 0310	2,92	10	101052 0310	3,10	10	101051 0310	6,95
3,20	49	18	0,09	10	101055 0320	2,92	10	101052 0320	3,10	10	101051 0320	6,95
3,30	49	18	0,09	10	101055 0330	2,92	10	101052 0330	3,16	10	101051 0330	6,95
3,40	52	20	0,09	10	101055 0340	2,92	10	101052 0340	3,48	10	101051 0340	7,45
3,50	52	20	0,09	10	101055 0350	2,92	10	101052 0350	3,43	10	101051 0350	6,50
3,60	52	20	0,09	10	101055 0360	3,41	10	101052 0360	3,48	10	101051 0360	7,45
3,70	52	20	0,09	10	101055 0370	3,41	10	101052 0370	3,81	10	101051 0370	7,45
3,80	55	22	0,09	10	101055 0380	3,41	10	101052 0380	3,81	10	101051 0380	7,45
3,90	55	22	0,09	10	101055 0390	3,41	10	101052 0390	5,90	10	101051 0390	7,45
4,00	55	22	0,09	10	101055 0400	3,71	10	101052 0400	3,71	10	101051 0400	6,80
4,10	55	22	0,09	10	101055 0410	4,36	10	101052 0410	3,81	10	101051 0410	7,15
4,20	55	22	0,09	10	101055 0420	4,36	10	101052 0420	3,81	10	101051 0420	7,15
4,30	58	24	0,09	10	101055 0430	4,36	10	101052 0430	3,86	10	101051 0430	8,50
4,40	58	24	0,09	10	101055 0440	4,76	10	101052 0440	4,14	10	101051 0440	8,50
4,50	58	24	0,09	10	101055 0450	4,76	10	101052 0450	3,81	10	101051 0450	7,10
4,60	58	24	0,09	10	101055 0460	4,76	10	101052 0460	6,20	10	101051 0460	8,90
4,70	58	24	0,09	10	101055 0470	4,76	10	101052 0470	5,75	10	101051 0470	8,95
4,80	62	26	0,09	10	101055 0480	4,87	10	101052 0480	6,10	10	101051 0480	9,-
4,90	62	26	0,09	10	101055 0490	4,87	10	101052 0490	4,90	10	101051 0490	9,-
5,00	62	26	0,09	10	101055 0500	4,87	10	101052 0500	3,98	10	101051 0500	7,60
5,10	62	26	0,13	10	101055 0510	4,67	10	101052 0510	4,14	10	101051 0510	9,30
5,20	62	26	0,13	10	101055 0520	5,30	10	101052 0520	9,85	10	101051 0520	9,40
5,30	62	26	0,13	10	101055 0530	5,30	10	101052 0530	4,52	10	101051 0530	9,55
5,40	66	28	0,13	10	101055 0540	5,10	10	101052 0540	9,95	10	101051 0540	10,45
5,50	66	28	0,13	10	101055 0550	5,30	10	101052 0550	4,36	10	101051 0550	8,15
5,60	66	28	0,13	10	101055 0560	5,40	10	101052 0560	6,90	10	101051 0560	10,45
5,70	66	28	0,13	10	101055 0570	5,40	10	101052 0570	6,65	10	101051 0570	10,45
5,80	66	28	0,13	10	101055 0580	5,40	10	101052 0580	4,90	10	101051 0580	10,45
5,90	66	28	0,13	10	101055 0590	6,10	10	101052 0590	6,95	10	101051 0590	10,45
6,00	66	28	0,13	10	101055 0600	6,10	1	101052 0600	4,90	10	101051 0600	8,55
6,10	70	31	0,13	1	101055 0610	6,10	1	101052 0610	5,50	1	101051 0610	13,55
6,20	70	31	0,13	1	101055 0620	6,10	1	101052 0620	4,74	1	101051 0620	13,55
6,30	70	31	0,13	1	101055 0630	6,55	1	101052 0630	9,65	1	101051 0630	13,55
6,40	70	31	0,13	1	101055 0640	6,55	1	101052 0640	10,05	1	101051 0640	13,75
6,50	70	31	0,13	1	101055 0650	6,85	1	101052 0650	5,35	1	101051 0650	10,80
6,60	70	31	0,13	1	101055 0660	7,10	1	101052 0660	7,20	1	101051 0660	13,70
6,70	70	31	0,13	1	101055 0670	7,25	1	101052 0670	7,20	1	101051 0670	14,-
6,80	74	34	0,13	1	101055 0680	7,25	1	101052 0680	7,20	1	101051 0680	14,70
6,90	74	34	0,13	1	101055 0690	7,25	1	101052 0690	7,20	1	101051 0690	14,70
7,00	74	34	0,13	1	101055 0700	7,85	1	101052 0700	7,20	1	101051 0700	13,-
7,10	74	34	0,13	1	101055 0710	7,85	1	101052 0710	9,60	1	101051 0710	16,50
7,20	74	34	0,13	1	101055 0720	7,85	1	101052 0720	7,65	1	101051 0720	16,40
7,30	74	34	0,13	1	101055 0730	7,85	1	101052 0730	8,75	1	101051 0730	16,40
7,40	74	34	0,13	1	101055 0740	7,85	1	101052 0740	11,10	1	101051 0740	16,40
7,50	74	34	0,13	1	101055 0750	7,85	1	101052 0750	7,40	1	101051 0750	13,40
7,60	79	37	0,13	1	101055 0760	8,40	1	101052 0760	11,10	1	101051 0760	18,60
7,70	79	37	0,13	1	101055 0770	8,40	1	101052 0770	11,20	1	101051 0770	18,10
7,80	79	37	0,13	1	101055 0780	8,40	1	101052 0780	9,80	1	101051 0780	18,10
7,90	79	37	0,13	1	101055 0790	8,40	1	101052 0790	12,10	1	101051 0790	18,10
8,00	79	37	0,13	1	101055 0800	9,-	1	101052 0800	7,85	1	101051 0800	14,-
8,10	79	37	0,18	1	101055 0810	9,-	1	101052 0810	8,15	1	101051 0810	18,80
8,20	79	37	0,18	1	101055 0820	9,-	1	101052 0820	8,15	1	101051 0820	18,80
8,30	79	37	0,18	1	101055 0830	9,-	1	101052 0830	8,15	1	101051 0830	18,80
8,40	79	37	0,18	1	101055 0840	9,55	1	101052 0840	9,35	1	101051 0840	18,80
8,50	79	37	0,18	1	101055 0850	9,55	1	101052 0850	8,25	1	101051 0850	16,50
8,60	84	40	0,18	1	101055 0860	9,80	1	101052 0860	9,50	1	101051 0860	19,30
8,70	84	40	0,18	1	101055 0870	9,80	1	101052 0870	9,50	1	101051 0870	19,30
8,80	84	40	0,18	1	101055 0880	10,70	1	101052 0880	11,10	1	101051 0880	19,30
8,90	84	40	0,18	1	101055 0890	10,70	1	101052 0890	12,20	1	101051 0890	20,20

1104

1104

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Typ NV, vap.		Typ TLP, lesklý		Typ NV, TiN				
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€			
9,00	84	40	0,18	1	101055 0900	10,70	1	101052 0900	9,80	1	101051 0900	16,30
9,10	84	40	0,18	1	101055 0910	11,-	1	101052 0910	10,05	1	101051 0910	25,60
9,20	84	40	0,18	1	101055 0920	11,-	1	101052 0920	13,55	1	101051 0920	25,60
9,30	84	40	0,18	1	101055 0930	11,70	1	101052 0930	10,45	1	101051 0930	25,60
9,40	84	40	0,18	1	101055 0940	11,70	1	101052 0940	10,45	1	101051 0940	25,60
9,50	84	40	0,18	1	101055 0950	11,70	1	101052 0950	10,05	1	101051 0950	22,80
9,60	89	43	0,18	1	101055 0960	12,50	1	101052 0960	13,70	1	101051 0960	27,80
9,70	89	43	0,18	1	101055 0970	12,50	1	101052 0970	14,15	1	101051 0970	27,80
9,80	89	43	0,18	1	101055 0980	13,05	1	101052 0980	11,55	1	101051 0980	27,80
9,90	89	43	0,18	1	101055 0990	13,05	1	101052 0990	14,05	1	101051 0990	27,80
10,00	89	43	0,18	1	101055 1000	13,05	1	101052 1000	12,-	1	101051 1000	20,40
10,20	89	43	0,18	1	101055 1020	13,45	1	101052 1020	15,20	1	101051 1020	27,20
10,50	89	43	0,18	1	101055 1050	14,50	1	101052 1050	15,20	1	101051 1050	26,50
11,00	95	47	0,18	1	101055 1100	14,50	1	101052 1100	17,70	1	101051 1100	26,50
11,50	95	47	0,18	1	101055 1150	15,90	1	101052 1150	17,70	1	101051 1150	28,20
11,80	95	47	0,18	1	101055 1180	17,50	1	101052 1180	25,30			
12,00	102	51	0,18	1	101055 1200	19,50	1	101052 1200	21,10	1	101051 1200	32,30
12,50	102	51	0,22	1	101055 1250	22,20	1	101052 1250	22,50	1	101051 1250	33,10
13,00	102	51	0,22	1	101055 1300	23,30	1	101052 1300	29,90	1	101051 1300	34,50
13,50	107	54	0,22	1	101055 1350	30,40	1	101052 1350	30,90	1	101051 1350	37,60
13,80	107	54	0,22	1	101055 1380	31,20						
14,00	107	54	0,22	1	101055 1400	29,-	1	101052 1400	32,80	1	101051 1400	38,20
14,50	111	56	0,22	1	101055 1450	30,60	1	101052 1450	34,40	1	101051 1450	40,90
15,00	111	56	0,22	1	101055 1500	31,30	1	101052 1500	34,60	1	101051 1500	40,90
15,50	115	58	0,22	1	101055 1550	35,20	1	101052 1550	40,10	1	101051 1550	53,-
15,75	115	58	0,22	1	101055 1575	45,80				1	101051 1575	54,50
16,00	115	58	0,22	1	101055 1600	36,90	1	101052 1600	41,-	1	101051 1600	57,50
16,50	119	60	0,28	1	101055 1650	71,-	1	101052 1650	64,50	1	101051 1650	82,-
17,00	119	60	0,28	1	101055 1700	69,-	1	101052 1700	52,50	1	101051 1700	78,-
17,50	123	62	0,28	1	101055 1750	70,-	1	101052 1750	55,50	1	101051 1750	75,-
17,75	123	62	0,28	1	101055 1775	92,50				1	101051 1775	90,-
18,00	123	62	0,28	1	101055 1800	73,-	1	101052 1800	71,-	1	101051 1800	86,50
18,50	127	64	0,28	1	101055 1850	89,50	1	101052 1850	72,50	1	101051 1850	96,50
19,00	127	64	0,28	1	101055 1900	91,-	1	101052 1900	72,-	1	101051 1900	94,-
19,50	131	66	0,28	1	101055 1950	98,50	1	101052 1950	92,-	1	101051 1950	106,-
19,75	131	66	0,28	1	101055 1975	103,-				1	101051 1975	106,-
20,00	131	66	0,28	1	101055 2000	93,-	1	101052 2000	83,50	1	101051 2000	101,-
					1104			1104			1104	



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Spirálový vrták KSB-3D

HSS-E
PMDIN
1897Typ
TLP

130°

27°

3xD

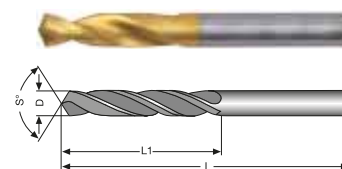
TiN

341

- nízké opořebení řezných hran
- zvlášť odolný proti vysokým teplotám
- **delší životnost**
- vynikající odebrání třísek
- **krátké třísky**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
	40-45	32-40	18-25	12-18	10-12			40-50	32-45							4-5				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,0	26	6	0,04	101085 0100	10,40
1,1	28	7	0,04	101085 0110	10,40
1,2	30	8	0,04	101085 0120	11,05
1,3	30	8	0,04	101085 0130	11,45
1,4	32	9	0,04	101085 0140	11,65
1,5	32	9	0,04	101085 0150	10,60
1,6	34	10	0,04	101085 0160	10,20
1,7	34	10	0,04	101085 0170	10,20
1,8	36	11	0,04	101085 0180	10,40
1,9	36	11	0,04	101085 0190	10,20
2,0	38	12	0,04	101085 0200	8,30
2,1	38	12	0,04	101085 0210	9,60
2,2	40	13	0,04	101085 0220	10,40
2,3	40	13	0,04	101085 0230	10,40
2,4	43	14	0,04	101085 0240	10,80
2,5	43	14	0,05	101085 0250	9,20
2,6	43	14	0,05	101085 0260	10,80
2,7	46	16	0,07	101085 0270	10,40
2,8	46	16	0,07	101085 0280	11,45
2,9	46	16	0,07	101085 0290	10,-
3,0	46	16	0,07	101085 0300	10,60
3,1	49	18	0,07	101085 0310	10,80
3,2	49	18	0,07	101085 0320	11,05
3,3	49	18	0,07	101085 0330	10,80
3,4	52	20	0,07	101085 0340	11,25
3,5	52	20	0,07	101085 0350	11,25
3,6	52	20	0,07	101085 0360	11,65
3,7	52	20	0,07	101085 0370	12,10
3,8	55	22	0,07	101085 0380	12,30
3,9	55	22	0,07	101085 0390	12,70
4,0	55	22	0,07	101085 0400	12,70
4,1	55	22	0,07	101085 0410	13,10
4,2	55	22	0,07	101085 0420	13,30
4,3	58	24	0,07	101085 0430	13,95
4,4	58	24	0,07	101085 0440	14,60
4,5	58	24	0,07	101085 0450	14,40
4,6	58	24	0,07	101085 0460	15,20
4,7	58	24	0,07	101085 0470	15,60
4,8	62	26	0,07	101085 0480	16,-
4,9	62	26	0,07	101085 0490	16,40
5,0	62	26	0,07	101085 0500	16,40

1106

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
5,1	62	26	0,15	101085 0510	25,60
5,2	62	26	0,15	101085 0520	26,40
5,3	62	26	0,15	101085 0530	27,10
5,4	66	28	0,15	101085 0540	27,90
5,5	66	28	0,15	101085 0550	18,40
5,6	66	28	0,15	101085 0560	29,-
5,7	66	28	0,15	101085 0570	29,80
5,8	66	28	0,15	101085 0580	30,-
5,9	66	28	0,15	101085 0590	30,60
6,0	66	28	0,15	101085 0600	20,80
6,1	70	31	0,15	101085 0610	32,50
6,2	70	31	0,15	101085 0620	32,50
6,3	70	31	0,15	101085 0630	33,30
6,4	70	31	0,15	101085 0640	34,20
6,5	70	31	0,15	101085 0650	23,10
6,6	70	31	0,15	101085 0660	35,40
6,7	70	31	0,15	101085 0670	36,20
6,8	74	34	0,15	101085 0680	35,80
6,9	74	34	0,15	101085 0690	37,50
7,0	74	34	0,15	101085 0700	24,80
7,1	74	34	0,15	101085 0710	38,90
7,2	74	34	0,15	101085 0720	39,20
7,3	74	34	0,15	101085 0730	39,80
7,4	74	34	0,15	101085 0740	40,60
7,5	74	34	0,15	101085 0750	28,10
7,6	79	37	0,15	101085 0760	41,70
7,7	79	37	0,15	101085 0770	42,70
7,8	79	37	0,15	101085 0780	43,70
7,9	79	37	0,15	101085 0790	44,80
8,0	79	37	0,15	101085 0800	29,80
8,1	79	37	0,18	101085 0810	45,80
8,2	79	37	0,18	101085 0820	46,50
8,3	79	37	0,18	101085 0830	47,30
8,4	79	37	0,18	101085 0840	48,10
8,5	79	37	0,18	101085 0850	31,90
8,8	84	40	0,18	101085 0880	51,-
9,0	84	40	0,18	101085 0900	34,40
9,3	84	40	0,18	101085 0930	56,-
9,5	84	40	0,18	101085 0950	37,90
9,8	89	43	0,18	101085 0980	60,-
10,0	89	43	0,18	101085 1000	40,20

1106

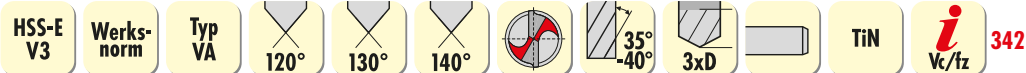
D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
10,2	89	43	0,22	101085 1020	64,50
10,5	89	43	0,22	101085 1050	45,20
11,0	95	47	0,22	101085 1100	47,50
11,5	95	47	0,22	101085 1150	54,-
12,0	102	51	0,22	101085 1200	58,-
12,3	102	51	0,25	101085 1230	60,50

1106

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
12,5	102	51	0,25	101085 1250	64,50
12,7	102	51	0,25	101085 1270	67,-
13,0	102	51	0,25	101085 1300	70,-
13,5	107	54	0,25	101085 1350	72,-
14,0	107	54	0,25	101085 1400	88,50

1106

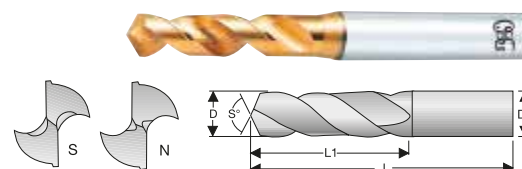
Spirálový vrták EX-SUS-GDS



- velké mezery pro třísky, vysoká houževnatost
- omezené vyvíjení tepla
- provedení stopky: válcové
- **od Ø 12,1 s unášecí plochou podle DIN 1835B**
- S° = úhel hroty: < Ø 2 mm = 140°, ≤ Ø 4 mm = 130°, > Ø 4 mm = 120°
- Sřídová geometrie: do Ø 13 mm provedení S, od Ø 13,5 mm provedení N
- na vyžádání lze dodat: mezírozměr od Ø 0,5 do Ø 6 mm (vzestupně 0,01 mm)

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC			
	32-40	30-35		15-20	13-18	8-12			6-8			63-100	32-63	25-50						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,0	38	6	3	0,03	114045 0100	12,30
1,1	39	7	3	0,03	114045 0110	12,10
1,2	40	8	3	0,03	114045 0120	12,10
1,3	40	8	3	0,03	114045 0130	12,10
1,4	41	9	3	0,03	114045 0140	12,10
1,5	41	9	3	0,07	114045 0150	11,40
1,6	42	10	3	0,07	114045 0160	10,60
1,7	42	10	3	0,07	114045 0170	10,60
1,8	43	11	3	0,07	114045 0180	10,60
1,9	43	11	3	0,07	114045 0190	10,60
2,0	44	12	3	0,07	114045 0200	10,20
2,1	44	12	3	0,07	114045 0210	12,20
2,2	45	13	3	0,07	114045 0220	12,20
2,3	45	13	3	0,07	114045 0230	12,20
2,4	46	14	3	0,07	114045 0240	12,20
2,5	46	14	3	0,11	114045 0250	11,40
2,6	46	14	3	0,11	114045 0260	12,20
2,7	48	16	3	0,11	114045 0270	12,20
2,8	48	16	3	0,11	114045 0280	12,20
2,9	48	16	3	0,11	114045 0290	12,20
3,0	48	16	3	0,11	114045 0300	11,40
3,1	50	18	4	0,11	114045 0310	13,60
3,2	50	18	4	0,11	114045 0320	13,60
3,3	50	18	4	0,11	114045 0330	13,60
3,4	52	20	4	0,11	114045 0340	13,60
3,5	52	20	4	0,13	114045 0350	13,60
3,6	52	20	4	0,13	114045 0360	14,90

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3,7	52	20	4	0,13	114045 0370	14,90
3,8	54	22	4	0,13	114045 0380	14,90
3,9	54	22	4	0,13	114045 0390	14,90
4,0	54	22	4	0,13	114045 0400	14,90
4,1	66	22	6	0,13	114045 0410	17,50
4,2	66	22	6	0,13	114045 0420	16,60
4,3	68	24	6	0,13	114045 0430	17,50
4,4	68	24	6	0,13	114045 0440	17,50
4,5	68	24	6	0,15	114045 0450	16,60
4,6	68	24	6	0,15	114045 0460	19,90
4,7	68	24	6	0,15	114045 0470	19,90
4,8	70	26	6	0,15	114045 0480	19,90
4,9	70	26	6	0,15	114045 0490	19,90
5,0	70	26	6	0,15	114045 0500	22,-
5,1	70	26	6	0,15	114045 0510	22,-
5,2	70	26	6	0,15	114045 0520	22,-
5,3	70	28	6	0,15	114045 0530	23,50
5,4	72	28	6	0,15	114045 0540	23,50
5,5	72	28	6	0,16	114045 0550	22,-
5,6	72	28	6	0,16	114045 0560	25,20
5,7	72	28	6	0,16	114045 0570	25,20
5,8	72	28	6	0,16	114045 0580	25,20
5,9	72	28	6	0,16	114045 0590	25,20
6,0	72	28	6	0,16	114045 0600	23,90
6,1	75	31	8	0,16	114045 0610	28,-
6,2	75	31	8	0,16	114045 0620	28,-
6,3	75	31	8	0,16	114045 0630	28,-

1107

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6,4	75	31	8	0,16	114045 0640	28,-
6,5	75	31	8	0,16	114045 0650	28,-
6,6	75	31	8	0,16	114045 0660	28,90
6,7	75	31	8	0,16	114045 0670	28,90
6,8	78	34	8	0,16	114045 0680	28,90
6,9	78	34	8	0,16	114045 0690	28,90
7,0	78	34	8	0,16	114045 0700	28,90
7,1	78	34	8	0,20	114045 0710	30,40
7,2	78	34	8	0,20	114045 0720	30,40
7,3	78	34	8	0,20	114045 0730	30,40
7,4	78	34	8	0,20	114045 0740	30,40
7,5	78	34	8	0,20	114045 0750	30,40
7,6	81	37	8	0,20	114045 0760	31,80
7,7	81	37	8	0,20	114045 0770	31,80
7,8	81	37	8	0,20	114045 0780	31,80
7,9	81	37	8	0,20	114045 0790	31,80
8,0	81	37	8	0,20	114045 0800	31,80
8,1	87	37	10	0,20	114045 0810	35,-
8,2	87	37	10	0,20	114045 0820	35,-
8,3	87	37	10	0,20	114045 0830	35,-
8,4	87	37	10	0,20	114045 0840	35,-
8,5	87	37	10	0,20	114045 0850	35,-
8,6	90	40	10	0,20	114045 0860	36,50
8,7	90	40	10	0,20	114045 0870	36,50
8,8	90	40	10	0,20	114045 0880	36,50
8,9	90	40	10	0,20	114045 0890	36,50
9,0	90	40	10	0,20	114045 0900	36,50
9,1	90	40	10	0,24	114045 0910	39,60
9,2	90	40	10	0,24	114045 0920	39,60
9,3	90	40	10	0,24	114045 0930	39,60
9,4	90	40	10	0,24	114045 0940	39,60
9,5	90	40	10	0,24	114045 0950	39,60
9,6	93	43	10	0,24	114045 0960	41,70
9,7	93	43	10	0,24	114045 0970	41,70
9,8	93	43	10	0,24	114045 0980	41,70
9,9	93	43	10	0,24	114045 0990	41,70
10,0	93	43	10	0,24	114045 1000	41,70
10,1	100	43	12	0,24	114045 1010	51,80
10,2	100	43	12	0,24	114045 1020	51,80
10,3	100	43	12	0,24	114045 1030	51,80
10,4	100	43	12	0,24	114045 1040	51,80

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
10,5	100	43	12	0,24	114045 1050	51,80
10,6	100	43	12	0,24	114045 1060	56,70
10,7	104	47	12	0,24	114045 1070	56,70
10,8	104	47	12	0,24	114045 1080	56,70
10,9	104	47	12	0,24	114045 1090	56,70
11,0	104	47	12	0,24	114045 1100	56,70
11,1	104	47	12	0,29	114045 1110	60,90
11,2	104	47	12	0,29	114045 1120	60,90
11,3	104	47	12	0,29	114045 1130	60,90
11,4	104	47	12	0,29	114045 1140	60,90
11,5	104	47	12	0,29	114045 1150	60,90
11,6	104	47	12	0,29	114045 1160	65,20
11,7	104	47	12	0,29	114045 1170	65,20
11,8	104	47	12	0,29	114045 1180	65,20
11,9	108	51	12	0,29	114045 1190	65,20
12,0	108	51	12	0,29	114045 1200	65,20
12,1	108	51	12	0,29	114045 1210	75,50
12,2	108	51	12	0,29	114045 1220	75,50
12,3	108	51	12	0,29	114045 1230	75,50
12,4	108	51	12	0,29	114045 1240	75,50
12,5	108	51	12	0,29	114045 1250	75,50
12,6	108	51	12	0,29	114045 1260	80,-
12,7	108	51	12	0,29	114045 1270	80,-
12,8	108	51	12	0,29	114045 1280	80,-
12,9	108	51	12	0,29	114045 1290	80,-
13,0	108	51	12	0,29	114045 1300	80,-
13,5	114	54	16	0,33	114045 1350	121,-
14,0	114	54	16	0,33	114045 1400	121,-
14,5	116	56	16	0,33	114045 1450	139,20
15,0	116	56	16	0,33	114045 1500	139,20
15,5	118	58	16	0,36	114045 1550	149,90
16,0	118	58	16	0,36	114045 1600	149,90
16,5	126	60	20	0,36	114045 1650	157,30
17,0	126	60	20	0,36	114045 1700	157,30
17,5	128	62	20	0,40	114045 1750	171,80
18,0	128	62	20	0,40	114045 1800	171,80
18,5	130	64	20	0,40	114045 1850	195,-
19,0	130	64	20	0,40	114045 1900	195,-
19,5	132	66	20	0,43	114045 1950	201,90
20,0	132	66	20	0,43	114045 2000	201,90

1107

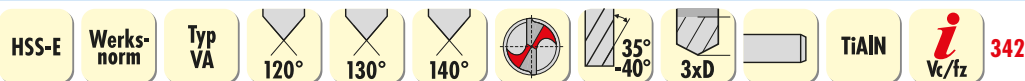


Připraven k
použití ...

... pro každodenní použití.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

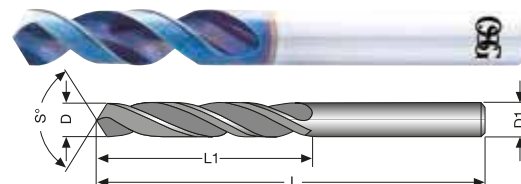
Spirálový vrták NEXUS-GDS



- úhel šroubovice se silným zkrutem (35-40°) a unikátní tvar drážky omezují tečné síly a teplo vznikající obráběním
- **krátké lámavé třísky i v případě tuhých materiálů jako INOX nebo měď**
- provedení stopky: válcové
- S° = úhel hrotu: $\lt; \varnothing 2 \text{ mm} = 140^\circ, \lt; \varnothing 4 \text{ mm} = 130^\circ, > \varnothing 4 \text{ mm} = 120^\circ$
- **materiál destičky: kvalitní vanadem legovaný HSS-WDI™ s povlakem**
- odolný proti opotřeбенí pro velké rozpětí materiálů díky vícevrstvému povlaku

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<math>< 700 \text{ N/mm}^2</math>	<math>< 1000 \text{ N/mm}^2</math>	<math>< 1400 \text{ N/mm}^2</math>	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS	GGG	<math>< 30 \text{ HRc}</math>	$\geq 30 \text{ HRc}$	<math>< 8\% \text{ Si}</math>	$\geq 8\% \text{ Si}$	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	<math>< 55 \text{ HRc}</math>	<math>< 60 \text{ HRc}</math>	$\geq 60 \text{ HRc}$			
	40-60	40-60		15-25	15-25	10-20					63-100	32-63	40-60							

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	S °	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel <math>< 700 \text{ N/mm}^2</math> mm/ot	Objednávací číslo	€
1,00	140	38	6	3	0,03	114046 0100	14,-
1,10	140	39	7	3	0,03	114046 0110	13,90
1,20	140	40	8	3	0,03	114046 0120	13,90
1,30	140	40	8	3	0,03	114046 0130	13,90
1,40	140	41	9	3	0,03	114046 0140	13,90
1,50	140	41	9	3	0,07	114046 0150	13,20
1,60	140	42	10	3	0,07	114046 0160	12,70
1,70	140	42	10	3	0,07	114046 0170	12,70
1,80	140	43	11	3	0,07	114046 0180	12,70
1,81	140	43	11	3	0,07	114046 0181	24,-
1,83	140	43	11	3	0,07	114046 0183	24,-
1,90	140	43	11	3	0,07	114046 0190	12,70
2,00	130	44	12	3	0,07	114046 0200	11,90
2,10	130	44	12	3	0,07	114046 0210	13,90
2,11	130	44	12	3	0,07	114046 0211	24,-
2,13	130	45	13	3	0,07	114046 0213	24,-
2,20	130	45	13	3	0,07	114046 0220	13,90
2,28	130	45	13	3	0,07	114046 0228	24,-
2,30	130	45	13	3	0,07	114046 0230	13,90
2,38	130	46	14	3	0,07	114046 0238	24,-
2,40	130	46	14	3	0,07	114046 0240	13,90
2,50	130	46	14	3	0,11	114046 0250	13,20
2,60	130	46	14	3	0,11	114046 0260	13,90
2,70	130	48	16	3	0,11	114046 0270	13,90
2,76	130	48	16	3	0,11	114046 0276	23,60
2,78	130	48	16	3	0,11	114046 0278	23,60
2,80	130	48	16	3	0,11	114046 0280	13,90
2,90	130	48	16	3	0,11	114046 0290	13,90
3,00	130	48	16	3	0,11	114046 0300	13,20
3,10	130	50	18	4	0,11	114046 0310	15,70
3,20	130	50	18	4	0,11	114046 0320	15,70
3,25	130	50	18	4	0,11	114046 0325	17,30
3,30	130	50	18	4	0,11	114046 0330	15,70
3,40	130	52	20	4	0,11	114046 0340	15,70
3,50	130	52	20	4	0,13	114046 0350	15,70
3,60	130	52	20	4	0,13	114046 0360	17,20
3,65	130	52	20	4	0,13	114046 0365	20,70

1107

D h8 mm	S °	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel <math>< 700 \text{ N/mm}^2</math> mm/ot	Objednávací číslo	€
3,67	130	52	20	4	0,13	114046 0367	28,-
3,70	130	52	20	4	0,13	114046 0370	17,20
3,80	130	54	22	4	0,13	114046 0380	17,20
3,90	130	54	22	4	0,13	114046 0390	17,20
4,00	130	54	22	4	0,13	114046 0400	16,90
4,10	120	66	22	6	0,13	114046 0410	20,30
4,20	120	66	22	6	0,13	114046 0420	19,20
4,30	120	68	24	6	0,13	114046 0430	20,30
4,40	120	68	24	6	0,13	114046 0440	20,30
4,50	120	68	24	6	0,15	114046 0450	19,20
4,59	120	68	24	6	0,15	114046 0459	38,90
4,60	120	68	24	6	0,15	114046 0460	22,80
4,63	120	68	24	6	0,15	114046 0463	38,90
4,70	120	68	24	6	0,15	114046 0470	22,80
4,80	120	70	26	6	0,15	114046 0480	22,80
4,90	120	70	26	6	0,15	114046 0490	22,80
5,00	120	70	26	6	0,15	114046 0500	25,30
5,10	120	70	26	6	0,15	114046 0510	25,30
5,20	120	70	26	6	0,15	114046 0520	25,30
5,30	120	70	26	6	0,15	114046 0530	27,20
5,40	120	72	28	6	0,15	114046 0540	27,20
5,48	120	72	28	6	0,15	114046 0548	45,-
5,50	120	72	28	6	0,16	114046 0550	25,30
5,60	120	72	28	6	0,16	114046 0560	29,-
5,70	120	72	28	6	0,16	114046 0570	29,-
5,80	120	72	28	6	0,16	114046 0580	29,-
5,90	120	72	28	6	0,16	114046 0590	29,-
6,00	120	72	28	6	0,16	114046 0600	27,60
6,10	120	75	28	6	0,16	114046 0610	32,-
6,20	120	75	31	6	0,16	114046 0620	32,-
6,30	120	75	31	6	0,16	114046 0630	32,-
6,40	120	75	31	6	0,16	114046 0640	32,-
6,50	120	75	31	8	0,16	114046 0650	32,-
6,60	120	75	31	8	0,16	114046 0660	33,20
6,80	120	78	34	8	0,16	114046 0680	33,20
6,90	120	78	34	8	0,16	114046 0690	33,20
7,00	120	78	34	8	0,16	114046 0700	33,20

1107

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	S °	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
7,34	120	78	34	8	0,20	114046 0734	56,20
7,38	120	78	34	8	0,20	114046 0738	56,20
7,40	120	78	34	8	0,20	114046 0740	35,20
7,50	120	78	34	8	0,20	114046 0750	35,20
7,80	120	81	37	8	0,20	114046 0780	36,60
7,90	120	81	37	8	0,20	114046 0790	36,60
8,00	120	81	37	8	0,20	114046 0800	36,60
8,10	120	87	37	10	0,20	114046 0810	40,20
8,20	120	87	37	10	0,20	114046 0820	40,20
8,30	120	87	37	10	0,20	114046 0830	40,20
8,40	120	87	37	10	0,20	114046 0840	40,20
8,50	120	87	37	10	0,20	114046 0850	40,20
8,60	120	90	40	10	0,20	114046 0860	42,-
8,70	120	90	40	10	0,20	114046 0870	42,-
8,80	120	90	40	10	0,20	114046 0880	42,-
9,00	120	90	40	10	0,20	114046 0900	42,-

1107

D h8 mm	S °	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
9,18	120	90	40	10	0,24	114046 0918	72,80
9,20	120	90	40	10	0,24	114046 0920	45,40
9,24	120	90	40	10	0,24	114046 0924	72,80
9,34	120	90	40	10	0,24	114046 0934	72,80
9,36	120	90	40	10	0,24	114046 0936	72,80
9,50	120	90	40	10	0,24	114046 0950	45,40
9,80	120	93	43	10	0,24	114046 0980	52,40
10,00	120	93	43	10	0,24	114046 1000	47,90
10,20	120	100	43	12	0,24	114046 1020	59,50
10,30	120	100	43	12	0,24	114046 1030	59,50
10,40	120	100	43	12	0,24	114046 1040	59,50
10,50	120	100	43	12	0,24	114046 1050	59,50
11,00	120	104	47	12	0,24	114046 1100	65,-
11,20	120	100	43	12	0,29	114046 1120	74,10
11,50	120	104	47	12	0,29	114046 1150	70,10
12,00	120	108	51	12	0,29	114046 1200	75,-

1107

SARA® Vrták karosársky



- speciální krátký vrták pro obrábění plechu
- konstrukční rozměry **obdoba DIN 1897**
- profilově broušený, se samostředícím ostřením
- bez fasetky, aby nedošlo ke vzpříčení vrtáku
- **jednostranné a dvoustranné provedení**
- pro vrtání tenkostěnných plechů

pro obrábění plechu

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC					
	● 20-22	○ 12-18												○ 30-50								

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

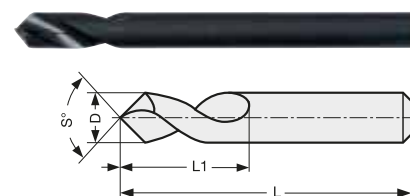
jednostranný

D h8 mm	L mm	L1 mm	Objednací číslo	€
2,50	38	14	102310 0250	0,85
3,00	40	16	102310 0300	0,88
3,10	40	16	102310 0310	0,88
3,20	40	16	102310 0320	1,-
3,25	41	16	102310 0325	1,-
3,50	42	16	102310 0350	1,04
4,00	42	16	102310 0400	1,20
4,10	44	18	102310 0410	1,20

1137

D h8 mm	L mm	L1 mm	Objednací číslo	€
4,20	44	18	102310 0420	1,20
4,80	48	20	102310 0480	1,44
4,90	50	22	102310 0490	1,44
5,00	52	24	102310 0500	1,44
5,10	52	24	102310 0510	1,67
5,20	52	24	102310 0520	1,67
6,00	55	26	102310 0600	1,94

1137



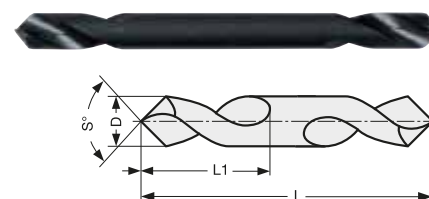
dvoustranný

D h8 mm	L mm	L1 mm	Objednací číslo	€
3,00	46	11	102320 0300	1,44
3,10	49	12	102320 0310	1,48
3,20	49	12	102320 0320	1,56
3,30	49	12	102320 0330	1,67
3,50	52	13	102320 0350	1,80
4,00	55	14	102320 0400	1,85

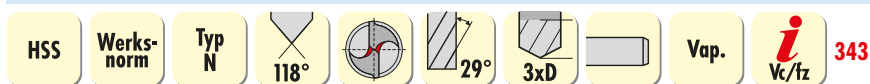
1137

D h8 mm	L mm	L1 mm	Objednací číslo	€
4,10	55	14	102320 0410	1,85
4,20	55	14	102320 0420	1,85
4,50	58	17	102320 0450	2,28
5,00	62	17	102320 0500	2,28
6,00	66	19	102320 0600	2,77

1137



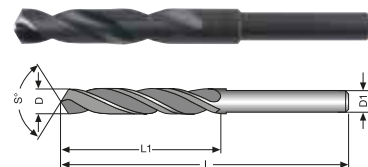
ATORN® Spirálový vrták



- odsazená jednotná stopka
- Výhody při upínání, resp. stožení, díky válcové stopce, která je nezávislá na průměru a má jednotnou délku
- vaporizovaný

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	●				●	○				○	○	○				
		25-28	20-22				25-28	20-23				50-60	40-50	30-60				

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
13,5	152	76	12,7	0,22	101080 1350	32,30
14,0	152	76	12,7	0,22	101080 1400	24,60
14,5	152	76	12,7	0,22	101080 1450	37,50
15,0	152	76	12,7	0,22	101080 1500	32,10
15,5	152	76	12,7	0,22	101080 1550	38,10
16,0	152	76	12,7	0,22	101080 1600	32,70
16,5	152	76	12,7	0,28	101080 1650	36,70
17,0	152	76	12,7	0,28	101080 1700	42,90
17,5	152	76	12,7	0,28	101080 1750	40,20
18,0	152	76	12,7	0,28	101080 1800	44,60

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
18,5	152	76	12,7	0,28	101080 1850	51,50
19,0	152	76	12,7	0,28	101080 1900	53,-
19,5	152	76	12,7	0,28	101080 1950	60,-
20,0	152	76	12,7	0,28	101080 2000	52,-
21,0	152	76	12,7	0,28	101080 2100	63,50
22,0	152	76	12,7	0,28	101080 2200	67,-
23,0	152	76	12,7	0,28	101080 2300	77,-
24,0	152	76	12,7	0,28	101080 2400	77,-
25,0	152	76	12,7	0,28	101080 2500	78,-

1104

Sada

Počet vrtáků	D mm	Objednáací číslo	€
14	13,5 až 20,0 mm Ø - po 0,5 mm	101080 0001	599,-
12	14,0 až 25,0 mm Ø - po 1,0 mm	101080 0002	639,-

1104

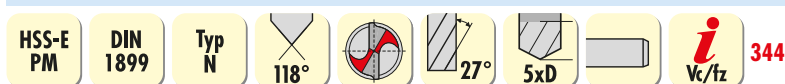


101080 0002



101080 0001

ATORN® Mikro spirálové vrtáky



- zesílená stopka
- profilově broušený
- nízké obvodové házení a přesné naostření hrotu
- tolerance průměru 0/-0,004 mm
- HSS-E-PM pro vysoký řezný výkon a vysokou tuhost

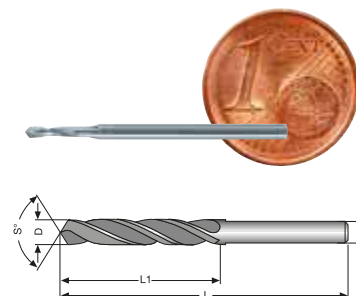
od Ø 0,05 mm

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	●	○	○		●	○				○	○	○				
		18-21	14-18	12-14	6-10	6-10		22-25	18-22			18-22	15-18	20-40				

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
0,05	25	0,4	1,0	0,006	10 101075 0005	18,-
0,08	25	0,5	1,0	0,006	10 101075 0008	18,-
0,10	25	0,7	1,0	0,006	10 101075 0010	13,60
0,15	25	1,0	1,0	0,007	10 101075 0015	11,35
0,20	25	1,8	1,0	0,008	10 101075 0020	9,65
0,25	25	2,2	1,0	0,009	10 101075 0025	8,75
0,30	25	2,2	1,0	0,010	10 101075 0030	8,15
0,35	25	2,8	1,0	0,011	10 101075 0035	7,30
0,40	25	3,6	1,0	0,012	10 101075 0040	6,25

1101

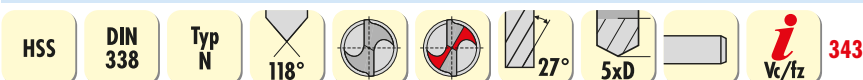


Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	📦	Objednací číslo	€
0,45	25	3,6	1,0	0,013	10	101075 0045	6,85
0,50	25	4,0	1,0	0,014	10	101075 0050	6,05
0,55	25	4,5	1,0	0,015	10	101075 0055	6,30
0,60	25	4,5	1,0	0,016	10	101075 0060	5,60
0,65	25	5,0	1,0	0,017	10	101075 0065	6,30
0,70	25	5,6	1,0	0,018	10	101075 0070	5,50
0,75	25	5,6	1,0	0,019	10	101075 0075	6,25
0,80	25	6,3	1,0	0,022	10	101075 0080	5,75
0,85	25	6,3	1,5	0,025	10	101075 0085	6,30
0,90	25	7,1	1,5	0,028	10	101075 0090	5,75
0,95	25	7,1	1,5	0,031	10	101075 0095	6,50
1,00	25	8,0	1,5	0,034	10	101075 0100	5,75
1,10	25	9,0	1,5	0,037	10	101075 0110	6,25
1,20	25	10,0	1,5	0,040	10	101075 0120	6,25
1,30	25	10,0	1,5	0,043	10	101075 0130	6,30
1,40	25	11,2	1,5	0,046	10	101075 0140	6,30
1,50	25	12,5	1,5	0,049	10	101075 0150	9,50

1101

SARA® Spirálový vrták



- 101001/101030.... válcovaný, broušená kuželová plocha
- 101002/101033.... lesklý povrch, broušený, pro výrobu

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC				
	●	●					○					○	○								
	30	20					20					40	35								

Rezná rychlost Vc m/min.

Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	📦	válcovaný rolováním Objednací číslo	€	📦	lesklý Objednací číslo	€
0,4	20	5	0,03				10	101002 0040	1,85
0,5	22	6	0,03				10	101002 0050	1,71
0,6	24	7	0,03				10	101002 0060	1,60
0,7	28	9	0,03				10	101002 0070	1,55
0,8	30	10	0,03				10	101002 0080	1,43
0,9	32	11	0,03				10	101002 0090	1,37
1,0	34	12	0,04	10	101001 0100	0,37	10	101002 0100	1,21
1,1	36	14	0,04	10	101001 0110	0,37	10	101002 0110	1,18
1,2	38	16	0,04	10	101001 0120	0,37	10	101002 0120	1,18
1,3	38	16	0,04	10	101001 0130	0,37	10	101002 0130	1,18
1,4	40	18	0,04	10	101001 0140	0,37	10	101002 0140	1,18
1,5	40	18	0,04	10	101001 0150	0,35	10	101002 0150	0,98
1,6	43	20	0,04	10	101001 0160	0,38	10	101002 0160	0,96
1,7	43	20	0,04	10	101001 0170	0,38	10	101002 0170	1,18
1,8	46	22	0,04	10	101001 0180	0,38	10	101002 0180	0,87
1,9	46	22	0,04	10	101001 0190	0,38	10	101002 0190	0,88
2,0	49	24	0,04	10	101001 0200	0,38	10	101002 0200	0,73
2,1	49	24	0,04	10	101001 0210	0,39	10	101002 0210	0,87
2,2	53	27	0,04	10	101001 0220	0,39	10	101002 0220	0,88
2,3	53	27	0,04	10	101001 0230	0,39	10	101002 0230	0,88
2,4	57	30	0,04	10	101001 0240	0,39	10	101002 0240	0,92
2,5	57	30	0,09	10	101001 0250	0,38	10	101002 0250	0,92
2,6	57	30	0,09	10	101001 0260	0,44	10	101002 0260	0,96
2,7	61	33	0,09	10	101001 0270	0,44	10	101002 0270	0,96
2,8	61	33	0,09	10	101001 0280	0,44	10	101002 0280	0,96
2,9	61	33	0,09	10	101001 0290	0,44	10	101002 0290	0,96

1137

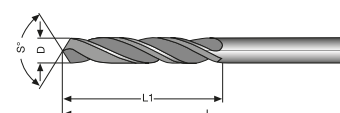
1137



válcovaný rolováním



lesklý povrch



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	válcovaný rolováním			lesklý		
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
3,0	61	33	0,09	10	101001 0300	0,33	10	101002 0300	0,79
3,1	65	36	0,09	10	101001 0310	0,36	10	101002 0310	0,99
3,2	65	36	0,09	10	101001 0320	0,36	10	101002 0320	0,99
3,3	65	36	0,09	10	101001 0330	0,36	10	101002 0330	1,-
3,4	70	39	0,09	10	101001 0340	0,36	10	101002 0340	0,99
3,5	70	39	0,09	10	101001 0350	0,36	10	101002 0350	0,92
3,6	70	39	0,09	10	101001 0360	0,37	10	101002 0360	1,09
3,7	70	39	0,09	10	101001 0370	0,37	10	101002 0370	1,18
3,8	75	43	0,09	10	101001 0380	0,40	10	101002 0380	1,22
3,9	75	43	0,09	10	101001 0390	0,40	10	101002 0390	1,27
4,0	75	43	0,09	10	101001 0400	0,40	10	101002 0400	0,96
4,1	75	43	0,09	10	101001 0410	0,47	10	101002 0410	1,32
4,2	75	43	0,09	10	101001 0420	0,47	10	101002 0420	1,16
4,3	80	47	0,09	10	101001 0430	0,51	10	101002 0430	1,34
4,4	80	47	0,09	10	101001 0440	0,51	10	101002 0440	1,34
4,5	80	47	0,09	10	101001 0450	0,44	10	101002 0450	1,22
4,6	80	47	0,09	10	101001 0460	0,48	10	101002 0460	1,34
4,7	80	47	0,09	10	101001 0470	0,48	10	101002 0470	1,36
4,8	86	52	0,09	10	101001 0480	0,56	10	101002 0480	1,34
4,9	86	52	0,09	10	101001 0490	0,56	10	101002 0490	1,42
5,0	86	52	0,09	10	101001 0500	0,50	10	101002 0500	1,21
5,1	86	52	0,13	10	101001 0510	0,55	10	101002 0510	1,49
5,2	86	52	0,13	10	101001 0520	0,55	10	101002 0520	1,49
5,3	86	52	0,13	10	101001 0530	0,65	10	101002 0530	1,49
5,4	93	57	0,13	10	101001 0540	0,68	10	101002 0540	1,75
5,5	93	57	0,13	10	101001 0550	0,60	10	101002 0550	1,61
5,6	93	57	0,13	10	101001 0560	0,88	10	101002 0560	1,76
5,7	93	57	0,13	10	101001 0570	0,88	10	101002 0570	1,78
5,8	93	57	0,13	10	101001 0580	0,88	10	101002 0580	1,80
5,9	93	57	0,13	10	101001 0590	0,88	10	101002 0590	1,84
6,0	93	57	0,13	10	101001 0600	0,71	10	101002 0600	1,61
6,1	101	63	0,13	1	101001 0610	0,95	1	101002 0610	1,99
6,2	101	63	0,13	1	101001 0620	0,95	1	101002 0620	1,99
6,3	101	63	0,13	1	101001 0630	0,95	1	101002 0630	2,01
6,4	101	63	0,13	1	101001 0640	0,95	1	101002 0640	2,17
6,5	101	63	0,13	1	101001 0650	0,91	1	101002 0650	2,-
6,6	101	63	0,13	1	101001 0660	1,01	1	101002 0660	2,21
6,7	101	63	0,13	1	101001 0670	1,01	1	101002 0670	2,28
6,8	109	69	0,13	1	101001 0680	1,01	1	101002 0680	2,66
6,9	109	69	0,13	1	101001 0690	1,11	1	101002 0690	2,66
7,0	109	69	0,13	1	101001 0700	0,94	1	101002 0700	2,40
7,1	109	69	0,13	1	101001 0710	1,20	1	101002 0710	2,71
7,2	109	69	0,13	1	101001 0720	1,20	1	101002 0720	2,83
7,3	109	69	0,13	1	101001 0730	1,20	1	101002 0730	2,83
7,4	109	69	0,13	1	101001 0740	1,20	1	101002 0740	2,92
7,5	109	69	0,13	1	101001 0750	1,06	1	101002 0750	2,66
7,6	117	75	0,13	1	101001 0760	1,15	1	101002 0760	3,12
7,7	117	75	0,13	1	101001 0770	1,41	1	101002 0770	3,12
7,8	117	75	0,13	1	101001 0780	1,41	1	101002 0780	3,17
7,9	117	75	0,13	1	101001 0790	1,41	1	101002 0790	3,20
8,0	117	75	0,13	1	101001 0800	1,25	1	101002 0800	2,66
8,1	117	75	0,18	1	101001 0810	1,55	1	101002 0810	3,31
8,2	117	75	0,18	1	101001 0820	1,55	1	101002 0820	3,35
8,3	117	75	0,18	1	101001 0830	1,55	1	101002 0830	3,62
8,4	117	75	0,18	1	101001 0840	1,55	1	101002 0840	3,62
8,5	117	75	0,18	1	101001 0850	1,33	1	101002 0850	3,42
8,6	125	81	0,18	1	101001 0860	1,75	1	101002 0860	4,03
8,7	125	81	0,18	1	101001 0870	1,75	1	101002 0870	4,03
8,8	125	81	0,18	1	101001 0880	1,75	1	101002 0880	4,13

1137

1137

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	válcovaný rolováním		lesklý			
				Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€		
8,9	125	81	0,18	1	101001 0890	1,75	1	101002 0890	4,28
9,0	125	81	0,18	1	101001 0900	1,56	1	101002 0900	3,79
9,1	125	81	0,18	1	101001 0910	1,86	1	101002 0910	4,28
9,2	125	81	0,18	1	101001 0920	1,86	1	101002 0920	4,28
9,3	125	81	0,18	1	101001 0930	2,04	1	101002 0930	4,31
9,4	125	81	0,18	1	101001 0940	2,04	1	101002 0940	4,31
9,5	125	81	0,18	1	101001 0950	1,70	1	101002 0950	4,30
9,6	133	87	0,18	1	101001 0960	2,18	1	101002 0960	4,82
9,7	133	87	0,18	1	101001 0970	2,32	1	101002 0970	4,82
9,8	133	87	0,18	1	101001 0980	2,18	1	101002 0980	5,35
9,9	133	87	0,18	1	101001 0990	2,18	1	101002 0990	5,35
10,0	133	87	0,18	1	101001 1000	1,96	1	101002 1000	4,56
10,1	133	87	0,18				1	101002 1010	5,75
10,2	133	87	0,18	1	101001 1020	2,54	1	101002 1020	5,90
10,3	133	87	0,18				1	101002 1030	7,25
10,4	133	87	0,18				1	101002 1040	7,25
10,5	133	87	0,18	1	101001 1050	2,21	1	101002 1050	6,05
10,6	133	87	0,18				1	101002 1060	7,95
10,7	142	94	0,18				1	101002 1070	8,20
10,8	142	94	0,18				1	101002 1080	8,60
10,9	142	94	0,18				1	101002 1090	8,20
11,0	142	94	0,18	1	101001 1100	2,68	1	101002 1100	7,05
11,1	142	94	0,18				1	101002 1110	8,55
11,2	142	94	0,18				1	101002 1120	8,95
11,3	142	94	0,18				1	101002 1130	8,55
11,4	142	94	0,18				1	101002 1140	8,20
11,5	142	94	0,18	1	101001 1150	2,84	1	101002 1150	7,75
11,6	142	94	0,18				1	101002 1160	10,75
11,7	142	94	0,18				1	101002 1170	10,75
11,8	142	94	0,18				1	101002 1180	10,05
11,9	151	101	0,18				1	101002 1190	10,75
12,0	151	101	0,18	1	101001 1200	3,14	1	101002 1200	8,60
12,2	151	101	0,22				1	101002 1220	11,45
12,5	151	101	0,22	1	101001 1250	3,65	1	101002 1250	9,70
12,8	151	101	0,22				1	101002 1280	13,10
13,0	151	101	0,22	1	101001 1300	3,42	1	101002 1300	10,75
13,5	160	108	0,22	1	101001 1350	5,80	1	101002 1350	12,50
14,0	160	108	0,22	1	101001 1400	5,95	1	101002 1400	15,50
14,5	169	114	0,22	1	101001 1450	6,35	1	101002 1450	15,50
15,0	169	114	0,22	1	101001 1500	8,85	1	101002 1500	18,90
15,5	178	120	0,22	1	101001 1550	10,-	1	101002 1550	19,-
16,0	178	120	0,22	1	101001 1600	10,35	1	101002 1600	20,40

1137

1137

Sady

D mm	Počet vrtáků	válcovaný rolováním		lesklý	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
1,0 až 5,9 mm Ø - po 0,1 mm	50	101030 0001	38,30	101033 0001	77,50
6,0 až 10,0 mm Ø - po 0,1 mm	41	101030 0002	99,-	101033 0002	181,-
1,0 až 10,0 mm Ø - po 0,5 mm	19	101030 0003	23,30	101033 0003	47,20
1,0 až 13,0 mm Ø - po 0,5 mm	25	101030 0004	42,70	101033 0004	97,50
1,0 až 10,5 mm Ø - po 0,5 mm, s následujícími dodatečnými rozměry pro závitové otvory: 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Ø	24			101033 0005	72,-

1137

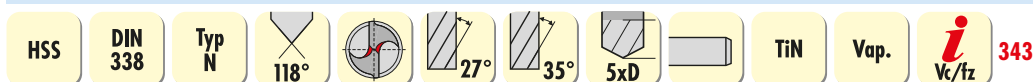
1137



101030 0004

101033 0004

ATORN® SARA® Spirálový vrták



- 101005/101035.... profilově broušený, od Ø 2,3 mm vaporizovaný, ostění od Ø ≥ 1 mm
- 101405.... profilově broušený, od Ø 2,3 mm vaporizovaný, ostění od Ø ≥ 1 mm
- 101008/101048.... Povlak TiN, lesklá upínací drážka, ostění od Ø ≥ 1 mm

● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GFN/CFM/Donop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
101005....	●	●					●	○				○	○	○				
	20-28	10-15					25-28	20-23				40-55	30-35	25-35				
101405....	●	●					●	○				○	○	○				
	20-28	10-15					25-28	20-23				40-55	30-35	25-35				
101008....	●	●	○	○	○				●	○		○	○	○				
	25-28	20-22	12-15	10-12	12-14				6-9	6-8		50-60	40-50	30-40				
101035....	●	●					●	○				○	○	○				
	20-28	10-15					23-27	20-23				40-55	30-35	25-35				
101048....	●	●	○	○	○				●	○		○	○	○				
	25-28	20-22	12-15	10-12	12-14				6-9	6-8		50-60	40-50	30-40				

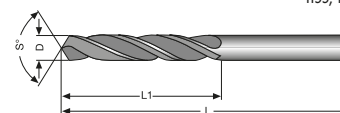
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



HSS, vaporizovaný



HSS, TiN



Jednotlivé kusy

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	ATORN®		SARA®		ATORN®	
				vaporizovaný Objednáací číslo	€	vaporizovaný Objednáací číslo	€	TiN Objednáací číslo	€
0,4	20	5	0,03	10 101005 0040	3,57				
0,5	22	6	0,03	10 101005 0050	2,83	10 101405 0050	1,31		
0,6	24	7	0,03	10 101005 0060	2,80	10 101405 0060	1,31		
0,7	28	9	0,03	10 101005 0070	2,62	10 101405 0070	1,31		
0,8	30	10	0,03	10 101005 0080	2,38	10 101405 0080	1,31		
0,9	32	11	0,03	10 101005 0090	2,34	10 101405 0090	1,31		
1,0	34	12	0,03	10 101005 0100	2,16	10 101405 0100	1,37	10 101008 0100	2,40
1,1	36	14	0,04	10 101005 0110	2,25	10 101405 0110	1,37	10 101008 0110	2,78
1,2	38	16	0,04	10 101005 0120	2,28	10 101405 0120	1,41	10 101008 0120	2,85
1,3	38	16	0,04	10 101005 0130	2,19	10 101405 0130	1,37	10 101008 0130	2,78
1,4	40	18	0,04	10 101005 0140	2,12	10 101405 0140	1,37	10 101008 0140	2,62
1,5	40	18	0,04	10 101005 0150	1,89	10 101405 0150	1,26	10 101008 0150	1,95
1,6	43	20	0,04	10 101005 0160	1,84	10 101405 0160	1,26	10 101008 0160	2,32
1,7	43	20	0,04	10 101005 0170	1,89	10 101405 0170	1,29	10 101008 0170	2,32
1,8	46	22	0,04	10 101005 0180	1,68	10 101405 0180	1,08	10 101008 0180	2,17
1,9	46	22	0,04	10 101005 0190	1,69	10 101405 0190	1,08	10 101008 0190	2,17
2,0	49	24	0,04	10 101005 0200	1,33	10 101405 0200	0,95	10 101008 0200	1,57
2,1	49	24	0,04	10 101005 0210	1,68	10 101405 0210	1,08	10 101008 0210	2,10
2,2	53	27	0,04	10 101005 0220	1,71	10 101405 0220	1,13	10 101008 0220	2,17
2,3	53	27	0,04	10 101005 0230	1,71	10 101405 0230	1,13	10 101008 0230	2,24
2,4	57	30	0,04	10 101005 0240	1,79	10 101405 0240	1,19	10 101008 0240	2,17
2,5	57	30	0,09	10 101005 0250	1,74	10 101405 0250	1,19	10 101008 0250	1,83
2,6	57	30	0,09	10 101005 0260	1,84	10 101405 0260	1,25	10 101008 0260	2,32
2,7	61	33	0,09	10 101005 0270	1,84	10 101405 0270	1,25	10 101008 0270	2,32
2,8	61	33	0,09	10 101005 0280	1,90	10 101405 0280	1,25	10 101008 0280	2,32
2,9	61	33	0,09	10 101005 0290	1,90	10 101405 0290	1,25	10 101008 0290	2,32
3,0	61	33	0,09	10 101005 0300	1,48	10 101405 0300	0,70	10 101008 0300	1,63
3,1	65	36	0,09	10 101005 0310	1,96	10 101405 0310	1,37	10 101008 0310	2,48
3,2	65	36	0,09	10 101005 0320	1,94	10 101405 0320	1,37	10 101008 0320	2,08
3,3	65	36	0,09	10 101005 0330	1,99	10 101405 0330	1,31	10 101008 0330	2,08
3,4	70	39	0,09	10 101005 0340	1,97	10 101405 0340	1,36	10 101008 0340	2,48
3,5	70	39	0,09	10 101005 0350	1,74	10 101405 0350	1,19	10 101008 0350	1,83

1104

1137

1104

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN®		SARA®		ATORN®				
				☒ vaporizovaný Objednací číslo	€	☒ vaporizovaný Objednací číslo	€	☒ TiN Objednací číslo	€			
3,6	70	39	0,09	10	101005 0360	2,14	10	101405 0360	1,41	10	101008 0360	2,69
3,7	70	39	0,09	10	101005 0370	2,25	10	101405 0370	1,51	10	101008 0370	2,78
3,8	75	43	0,09	10	101005 0380	2,21	10	101405 0380	1,46	10	101008 0380	2,85
3,9	75	43	0,09	10	101005 0390	2,38	10	101405 0390	1,58	10	101008 0390	2,99
4,0	75	43	0,09	10	101005 0400	1,70	10	101405 0400	1,31	10	101008 0400	1,83
4,1	75	43	0,09	10	101005 0410	2,56	10	101405 0410	1,69	10	101008 0410	3,22
4,2	75	43	0,09	10	101005 0420	2,21	10	101405 0420	1,51	10	101008 0420	2,33
4,3	80	47	0,09	10	101005 0430	2,62	10	101405 0430	1,56	10	101008 0430	3,22
4,4	80	47	0,09	10	101005 0440	2,62	10	101405 0440	1,56	10	101008 0440	3,22
4,5	80	47	0,09	10	101005 0450	2,31	10	101405 0450	1,56	10	101008 0450	2,46
4,6	80	47	0,09	10	101005 0460	2,62	10	101405 0460	1,62	10	101008 0460	3,37
4,7	80	47	0,09	10	101005 0470	2,68	10	101405 0470	1,62	10	101008 0470	3,44
4,8	86	52	0,09	10	101005 0480	2,70	10	101405 0480	1,62	10	101008 0480	2,84
4,9	86	52	0,09	10	101005 0490	2,80	10	101405 0490	1,62	10	101008 0490	3,60
5,0	86	52	0,09	10	101005 0500	2,17	10	101405 0500	1,49	10	101008 0500	2,40
5,1	86	52	0,13	10	101005 0510	2,89	10	101405 0510	1,51	10	101008 0510	3,60
5,2	86	52	0,13	10	101005 0520	2,89	10	101405 0520	1,56	10	101008 0520	3,67
5,3	86	52	0,13	10	101005 0530	2,88	10	101405 0530	1,62	10	101008 0530	3,67
5,4	93	57	0,13	10	101005 0540	3,37	10	101405 0540	1,69	10	101008 0540	4,35
5,5	93	57	0,13	10	101005 0550	3,15	10	101405 0550	1,74	10	101008 0550	3,15
5,6	93	57	0,13	10	101005 0560	3,39	10	101405 0560	2,06	10	101008 0560	4,42
5,7	93	57	0,13	10	101005 0570	3,46	10	101405 0570	2,11	10	101008 0570	4,42
5,8	93	57	0,13	10	101005 0580	3,57	10	101405 0580	2,11	10	101008 0580	3,71
5,9	93	57	0,13	10	101005 0590	3,58	10	101405 0590	2,22	10	101008 0590	4,64
6,0	93	57	0,13	1	101005 0600	2,95	1	101405 0600	2,13	1	101008 0600	3,15
6,1	101	63	0,13	1	101005 0610	3,89	1	101405 0610	2,65	1	101008 0610	5,-
6,2	101	63	0,13	1	101005 0620	3,89	1	101405 0620	2,65	1	101008 0620	5,-
6,3	101	63	0,13	1	101005 0630	3,96	1	101405 0630	2,49	1	101008 0630	5,10
6,4	101	63	0,13	1	101005 0640	4,17	1	101405 0640	2,49	1	101008 0640	5,40
6,5	101	63	0,13	1	101005 0650	3,88	1	101405 0650	2,27	1	101008 0650	3,78
6,6	101	63	0,13	1	101005 0660	4,34	1	101405 0660	2,77	1	101008 0660	5,40
6,7	101	63	0,13	1	101005 0670	4,48	1	101405 0670	2,82	1	101008 0670	5,60
6,8	109	69	0,13	1	101005 0680	5,20	1	101405 0680	3,25	1	101008 0680	6,10
6,9	109	69	0,13	1	101005 0690	5,20	1	101405 0690	3,30	1	101008 0690	6,65
7,0	109	69	0,13	1	101005 0700	4,49	1	101405 0700	3,10	1	101008 0700	4,58
7,1	109	69	0,13	1	101005 0710	5,35	1	101405 0710	3,63	1	101008 0710	7,-
7,2	109	69	0,13	1	101005 0720	5,50	1	101405 0720	3,74	1	101008 0720	7,20
7,3	109	69	0,13	1	101005 0730	5,50	1	101405 0730	3,74	1	101008 0730	7,25
7,4	109	69	0,13	1	101005 0740	5,70	1	101405 0740	3,85	1	101008 0740	7,65
7,5	109	69	0,13	1	101005 0750	5,20	1	101405 0750	3,20	1	101008 0750	5,15
7,6	117	75	0,13	1	101005 0760	6,10	1	101405 0760	4,12	1	101008 0760	7,90
7,7	117	75	0,13	1	101005 0770	6,10	1	101405 0770	4,12	1	101008 0770	7,90
7,8	117	75	0,13	1	101005 0780	6,10	1	101405 0780	4,17	1	101008 0780	7,65
7,9	117	75	0,13	1	101005 0790	6,20	1	101405 0790	4,23	1	101008 0790	8,05
8,0	117	75	0,13	1	101005 0800	4,87	1	101405 0800	3,41	1	101008 0800	4,85
8,1	117	75	0,18	1	101005 0810	6,45	1	101405 0810	4,38	1	101008 0810	8,20
8,2	117	75	0,18	1	101005 0820	6,60	1	101405 0820	4,61	1	101008 0820	8,40
8,3	117	75	0,18	1	101005 0830	7,35	1	101405 0830	4,92	1	101008 0830	9,-
8,4	117	75	0,18	1	101005 0840	7,35	1	101405 0840	4,92	1	101008 0840	9,-
8,5	117	75	0,18	1	101005 0850	6,95	1	101405 0850	3,85	1	101008 0850	6,20
8,6	125	81	0,18	1	101005 0860	8,05	1	101405 0860	5,55	1	101008 0860	8,85
8,7	125	81	0,18	1	101005 0870	8,05	1	101405 0870	5,55	1	101008 0870	8,85
8,8	125	81	0,18	1	101005 0880	8,35	1	101405 0880	5,70	1	101008 0880	10,20
8,9	125	81	0,18	1	101005 0890	8,65	1	101405 0890	6,10	1	101008 0890	9,45
9,0	125	81	0,18	1	101005 0900	7,30	1	101405 0900	4,28	1	101008 0900	6,85
9,1	125	81	0,18	1	101005 0910	8,65	1	101405 0910	6,-	1	101008 0910	10,65
9,2	125	81	0,18	1	101005 0920	8,65	1	101405 0920	6,-	1	101008 0920	9,60
9,3	125	81	0,18	1	101005 0930	8,75	1	101405 0930	6,05	1	101008 0930	10,90
9,4	125	81	0,18	1	101005 0940	8,75	1	101405 0940	6,05	1	101008 0940	9,85
					1104			1137			1104	

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN®		SARA®		ATORN®				
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€			
9,5	125	81	0,18	1	101005 0950	8,85	1	101405 0950	4,92	1	101008 0950	7,80
9,6	133	87	0,18	1	101005 0960	9,75	1	101405 0960	6,75	1	101008 0960	10,65
9,7	133	87	0,18	1	101005 0970	9,75	1	101405 0970	6,75	1	101008 0970	10,90
9,8	133	87	0,18	1	101005 0980	10,80	1	101405 0980	7,40	1	101008 0980	13,15
9,9	133	87	0,18	1	101005 0990	10,80	1	101405 0990	7,50	1	101008 0990	11,55
10,0	133	87	0,18	1	101005 1000	8,75	1	101405 1000	5,35	1	101008 1000	8,70
10,1	133	87	0,18	1	101005 1010	11,40	1	101405 1010	7,80	1	101008 1010	12,30
10,2	133	87	0,18	1	101005 1020	11,70	1	101405 1020	7,75	1	101008 1020	10,35
10,3	133	87	0,18	1	101005 1030	14,20	1	101405 1030	8,05	1	101008 1030	15,10
10,4	133	87	0,18	1	101005 1040	14,20	1	101405 1040	8,05	1	101008 1040	15,10
10,5	133	87	0,18	1	101005 1050	12,10	1	101405 1050	6,85	1	101008 1050	10,60
10,6	133	87	0,18	1	101005 1060	15,-	1	101405 1060	7,80	1	101008 1060	15,80
10,7	142	94	0,18	1	101005 1070	17,10	1	101405 1070	10,80	1	101008 1070	20,30
10,8	142	94	0,18	1	101005 1080	16,60	1	101405 1080	10,75	1	101008 1080	18,20
10,9	142	94	0,18	1	101005 1090	17,70	1	101405 1090	8,75	1	101008 1090	19,70
11,0	142	94	0,18	1	101005 1100	13,80	1	101405 1100	8,10	1	101008 1100	12,25
11,1	142	94	0,18	1	101005 1110	17,70	1	101405 1110	8,85	1	101008 1110	18,90
11,2	142	94	0,18	1	101005 1120	17,10	1	101405 1120	8,85	1	101008 1120	18,50
11,3	142	94	0,18	1	101005 1130	18,20	1	101405 1130	9,05	1	101008 1130	20,-
11,4	142	94	0,18	1	101005 1140	18,20	1	101405 1140	9,25	1	101008 1140	20,-
11,5	142	94	0,18	1	101005 1150	15,10	1	101405 1150	8,60	1	101008 1150	18,50
11,6	142	94	0,18	1	101005 1160	18,20	1	101405 1160	9,35	1	101008 1160	20,-
11,7	142	94	0,18	1	101005 1170	18,90	1	101405 1170	9,70	1	101008 1170	20,30
11,8	142	94	0,18	1	101005 1180	19,20	1	101405 1180	9,45	1	101008 1180	20,30
11,9	151	101	0,18	1	101005 1190	20,90	1	101405 1190	9,80	1	101008 1190	24,80
12,0	151	101	0,18	1	101005 1200	16,80	1	101405 1200	9,65	1	101008 1200	15,30
12,1	151	101	0,22	1	101005 1210	22,10	1	101405 1210	10,55	1	101008 1210	24,20
12,2	151	101	0,22	1	101005 1220	22,10	1	101405 1220	10,35	1	101008 1220	24,20
12,3	151	101	0,22	1	101005 1230	22,20	1	101405 1230	10,45	1	101008 1230	22,40
12,4	151	101	0,22	1	101005 1240	23,20	1	101405 1240	12,20	1	101008 1240	26,30
12,5	151	101	0,22	1	101005 1250	18,70	1	101405 1250	11,35	1	101008 1250	18,10
12,6	151	101	0,22	1	101005 1260	23,20	1	101405 1260	12,70	1	101008 1260	28,40
12,7	151	101	0,22	1	101005 1270	25,-	1	101405 1270	12,20	1	101008 1270	26,-
12,8	151	101	0,22	1	101005 1280	25,-	1	101405 1280	12,60	1	101008 1280	26,90
12,9	151	101	0,22	1	101005 1290	25,20	1	101405 1290	12,90	1	101008 1290	32,20
13,0	151	101	0,22	1	101005 1300	20,40	1	101405 1300	12,10	1	101008 1300	23,10
13,25	160	108	0,22	1	101005 1325	24,30				1	101008 1325	38,20
13,5	160	108	0,22	1	101005 1350	23,70	1	101405 1350	12,15	1	101008 1350	29,80
13,75	160	108	0,22	1	101005 1375	25,20				1	101008 1375	43,50
14,0	160	108	0,22	1	101005 1400	26,80	1	101405 1400	12,45	1	101008 1400	28,40
14,25	169	114	0,22	1	101005 1425	30,50				1	101008 1425	48,-
14,5	169	114	0,22	1	101005 1450	28,30	1	101405 1450	14,30	1	101008 1450	29,90
14,75	169	114	0,22	1	101005 1475	43,90				1	101008 1475	48,70
15,0	169	114	0,22	1	101005 1500	30,40	1	101405 1500	14,30	1	101008 1500	34,40
15,25	178	120	0,22	1	101005 1525	56,50				1	101008 1525	63,-
15,5	178	120	0,22	1	101005 1550	33,40	1	101405 1550	16,90	1	101008 1550	36,-
15,75	178	120	0,22	1	101005 1575	59,50				1	101008 1575	67,50
16,0	178	120	0,22	1	101005 1600	36,-	1	101405 1600	20,80	1	101008 1600	39,-
16,5	187	125	0,28	1	101005 1650	43,60						
17,0	187	125	0,28	1	101005 1700	47,20						
17,5	196	130	0,28	1	101005 1750	53,50						
18,0	196	130	0,28	1	101005 1800	49,10						
18,5	205	135	0,28	1	101005 1850	57,-						
19,0	205	135	0,28	1	101005 1900	61,-						
19,5	214	140	0,28	1	101005 1950	64,50						
20,0	214	140	0,28	1	101005 2000	59,-						
					1104			1137			1104	





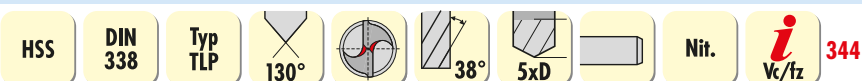
101035 0004

101048 0004

Sady

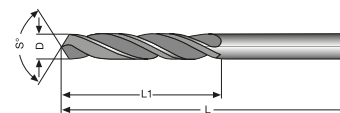
D mm	Počet vrtáků	vaporizovaný		TiN	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
1,0 až 5,9 mm Ø - po 0,1 mm	50	101035 0001	128,50	101048 0001	149,-
6,0 až 10,0 mm Ø - po 0,1 mm	41	101035 0002	269,-	101048 0002	320,-
1,0 až 10,0 mm Ø - po 0,5 mm	19	101035 0003	80,-	101048 0003	94,-
1,0 až 13,0 mm Ø - po 0,5 mm	25	101035 0004	167,50	101048 0004	209,-
1,0 až 10,5 mm Ø - po 0,5 mm, s následujícími dodatečnými rozměry pro závitové otvory: 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Ø	24	101035 0005	108,50	101048 0005	135,-
		1104		1104	

ATORN® Spirálový vrták



- samostředící
- Optimalizovaný profil upínací drážky pro velmi dobré odvádění třísek
- od Ø 2,4 mm fasetky nitridované

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	25-28	20-22					●	○			○	○	○				
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!																		



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,0	34	12	0,03	10 101011 0100	2,29
1,1	36	14	0,04	10 101011 0110	2,23
1,2	38	16	0,04	10 101011 0120	2,29
1,3	38	16	0,04	10 101011 0130	2,29
1,4	40	18	0,04	10 101011 0140	2,29
1,5	40	18	0,04	10 101011 0150	2,31
1,6	43	20	0,04	10 101011 0160	2,31
1,7	43	20	0,04	10 101011 0170	2,31
1,8	46	22	0,04	10 101011 0180	2,31
1,9	46	22	0,04	10 101011 0190	2,31
2,0	49	24	0,04	10 101011 0200	2,48
2,1	49	24	0,04	10 101011 0210	2,48
2,2	53	27	0,04	10 101011 0220	2,48
2,3	53	27	0,04	10 101011 0230	2,48
2,4	57	30	0,04	10 101011 0240	2,48
2,5	57	30	0,04	10 101011 0250	2,54
2,6	57	30	0,09	10 101011 0260	2,54
2,7	61	33	0,09	10 101011 0270	2,62
2,8	61	33	0,09	10 101011 0280	2,62
2,9	61	33	0,09	10 101011 0290	2,62
3,0	61	33	0,09	10 101011 0300	2,54

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3,1	65	36	0,09	10 101011 0310	2,62
3,2	65	36	0,09	10 101011 0320	2,62
3,3	65	36	0,09	10 101011 0330	2,67
3,4	70	39	0,09	10 101011 0340	2,97
3,5	70	39	0,09	10 101011 0350	2,90
3,6	70	39	0,09	10 101011 0360	2,90
3,7	70	39	0,09	10 101011 0370	2,97
3,8	75	43	0,09	10 101011 0380	3,22
3,9	75	43	0,09	10 101011 0390	3,22
4,0	75	43	0,09	10 101011 0400	3,09
4,1	75	43	0,09	10 101011 0410	3,22
4,2	75	43	0,09	10 101011 0420	3,22
4,3	80	47	0,09	10 101011 0430	3,29
4,4	80	47	0,09	10 101011 0440	3,29
4,5	80	47	0,09	10 101011 0450	3,18
4,6	80	47	0,09	10 101011 0460	3,29
4,7	80	47	0,09	10 101011 0470	3,29
4,8	86	52	0,09	10 101011 0480	3,29
4,9	86	52	0,09	10 101011 0490	3,34
5,0	86	52	0,09	10 101011 0500	3,34
5,1	86	52	0,13	10 101011 0510	3,52

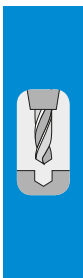
1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	📦	Objednací číslo	€
5,2	86	52	0,13	10	101011 0520	3,52
5,3	86	52	0,13	10	101011 0530	3,52
5,4	93	57	0,13	10	101011 0540	3,86
5,5	93	57	0,13	10	101011 0550	3,66
5,6	93	57	0,13	10	101011 0560	4,14
5,7	93	57	0,13	10	101011 0570	4,14
5,8	93	57	0,13	10	101011 0580	4,14
5,9	93	57	0,13	10	101011 0590	4,14
6,0	93	57	0,13	10	101011 0600	4,03
6,1	101	63	0,13	1	101011 0610	4,59
6,2	101	63	0,13	1	101011 0620	4,59
6,3	101	63	0,13	1	101011 0630	4,59
6,4	101	63	0,13	1	101011 0640	4,49
6,5	101	63	0,13	1	101011 0650	4,59
6,6	101	63	0,13	1	101011 0660	5,10
6,7	101	63	0,13	1	101011 0670	5,10
6,8	109	69	0,13	1	101011 0680	6,-
6,9	109	69	0,13	1	101011 0690	6,-
7,0	109	69	0,13	1	101011 0700	5,90
7,1	109	69	0,13	1	101011 0710	7,30
7,2	109	69	0,13	1	101011 0720	7,30
7,3	109	69	0,13	1	101011 0730	7,30
7,4	109	69	0,13	1	101011 0740	7,30
7,5	109	69	0,13	1	101011 0750	6,15
7,6	117	75	0,13	1	101011 0760	7,95
7,7	117	75	0,13	1	101011 0770	7,95
7,8	117	75	0,13	1	101011 0780	7,95

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	📦	Objednací číslo	€
7,9	117	75	0,13	1	101011 0790	7,95
8,0	117	75	0,13	1	101011 0800	6,50
8,1	117	75	0,18	1	101011 0810	7,95
8,2	117	75	0,18	1	101011 0820	7,95
8,3	117	75	0,18	1	101011 0830	7,95
8,4	117	75	0,18	1	101011 0840	7,70
8,5	117	75	0,18	1	101011 0850	6,95
8,6	125	81	0,18	1	101011 0860	9,35
8,7	125	81	0,18	1	101011 0870	9,35
8,8	125	81	0,18	1	101011 0880	9,35
8,9	125	81	0,18	1	101011 0890	9,35
9,0	125	81	0,18	1	101011 0900	8,-
9,1	125	81	0,18	1	101011 0910	9,80
9,2	125	81	0,18	1	101011 0920	9,80
9,3	125	81	0,18	1	101011 0930	10,20
9,4	125	81	0,18	1	101011 0940	10,20
9,5	125	81	0,18	1	101011 0950	8,95
9,6	133	87	0,18	1	101011 0960	11,20
9,7	133	87	0,18	1	101011 0970	11,20
9,8	133	87	0,18	1	101011 0980	11,20
9,9	133	87	0,18	1	101011 0990	11,20
10,0	133	87	0,18	1	101011 1000	10,10
10,2	133	87	0,18	1	101011 1020	13,10
10,5	133	87	0,18	1	101011 1050	13,10
11,0	142	94	0,18	1	101011 1100	15,10
11,5	142	94	0,18	1	101011 1150	17,20
12,0	151	101	0,18	1	101011 1200	17,90

1104



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Spirálový vrták

HSS

DIN
338Typ
W

130°



37°

5xD



Vc/fz

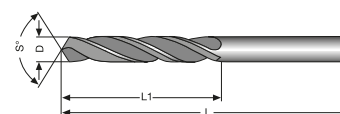
345

Hliník

- samostředící
- speciálně pro obrábění hliníku/hliníkových slitin

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití													●	●	●			
													70-80	60-70	30-60			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



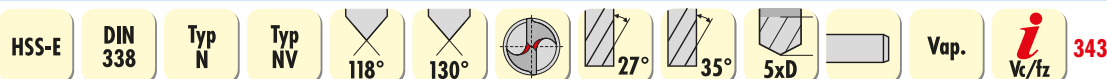
D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	34	12	0,05	10 101017 0100	2,75
1,2	38	16	0,05	10 101017 0120	2,73
1,5	40	18	0,05	10 101017 0150	2,73
1,6	43	20	0,05	10 101017 0160	2,47
1,7	43	20	0,05	10 101017 0170	2,57
1,8	46	22	0,05	10 101017 0180	2,55
1,9	46	22	0,05	10 101017 0190	2,55
2,0	49	24	0,05	10 101017 0200	1,91
2,1	49	24	0,05	10 101017 0210	2,34
2,2	53	27	0,05	10 101017 0220	2,34
2,3	53	27	0,05	10 101017 0230	2,34
2,4	57	30	0,05	10 101017 0240	2,46
2,5	57	30	0,05	10 101017 0250	2,07
2,6	57	30	0,05	10 101017 0260	2,54
2,7	61	33	0,05	10 101017 0270	2,60
2,8	61	33	0,05	10 101017 0280	2,84
3,0	61	33	0,09	10 101017 0300	2,17
3,1	65	36	0,09	10 101017 0310	2,84
3,2	65	36	0,09	10 101017 0320	2,56
3,3	65	36	0,09	10 101017 0330	2,60
3,4	70	39	0,09	10 101017 0340	2,87
3,5	70	39	0,09	10 101017 0350	2,64
3,6	70	39	0,09	10 101017 0360	2,87
3,7	70	39	0,09	10 101017 0370	2,92
3,8	75	43	0,09	10 101017 0380	3,14
3,9	75	43	0,09	10 101017 0390	3,14
4,0	75	43	0,09	10 101017 0400	2,61
4,1	75	43	0,09	10 101017 0410	3,14
4,2	75	43	0,09	10 101017 0420	2,84
4,3	80	47	0,09	10 101017 0430	3,85
4,5	80	47	0,09	10 101017 0450	3,44
4,8	86	52	0,09	10 101017 0480	3,85
4,9	86	52	0,09	10 101017 0490	3,85

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednací číslo	€
5,0	86	52	0,09	10 101017 0500	3,53
5,2	86	52	0,13	10 101017 0520	4,23
5,3	86	52	0,13	10 101017 0530	4,23
5,5	93	57	0,13	10 101017 0550	4,19
5,6	93	57	0,13	10 101017 0560	4,97
5,7	93	57	0,13	10 101017 0570	4,97
5,8	93	57	0,13	10 101017 0580	4,97
5,9	93	57	0,13	10 101017 0590	4,97
6,0	93	57	0,13	1 101017 0600	4,64
6,1	101	63	0,13	1 101017 0610	4,97
6,2	101	63	0,13	1 101017 0620	4,97
6,3	101	63	0,13	1 101017 0630	5,05
6,5	101	63	0,13	1 101017 0650	5,05
6,6	101	63	0,13	1 101017 0660	6,15
6,8	109	69	0,13	1 101017 0680	6,60
7,0	109	69	0,13	1 101017 0700	6,35
7,5	109	69	0,13	1 101017 0750	7,-
8,0	117	75	0,13	1 101017 0800	10,25
8,1	117	75	0,13	1 101017 0810	10,90
8,2	117	75	0,18	1 101017 0820	11,30
8,4	117	75	0,18	1 101017 0840	12,05
8,5	117	75	0,18	1 101017 0850	8,90
9,0	125	81	0,18	1 101017 0900	9,10
9,5	125	81	0,18	1 101017 0950	11,30
10,0	133	87	0,18	1 101017 1000	11,30
10,5	133	87	0,18	1 101017 1050	14,60
11,0	142	94	0,18	1 101017 1100	17,30
12,0	151	101	0,18	1 101017 1200	21,-
12,5	151	101	0,22	1 101017 1250	21,-
13,0	151	101	0,22	1 101017 1300	24,60
13,5	160	108	0,22	1 101017 1350	30,60
14,0	160	108	0,22	1 101017 1400	28,30

1104

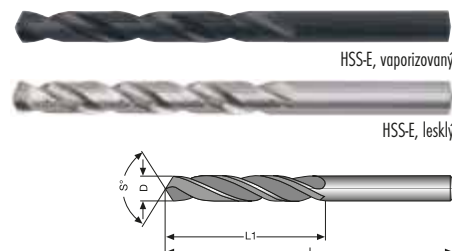
ATORN® SARA® Spirálový vrták



- 101006.... profilově broušený, od Ø 2,4 mm vaporizovaný, ostění od Ø ≥ 1 mm
- 101010.... profilově broušený, ostění od Ø >1 mm, samostředící
- 101410.... profilově broušený, ostění od Ø >1 mm, samostředící

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si		<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
101006....	●	●		●	●		●	○				○	○	○			
101010....	●	●	○	●	●				●	○							
101410....	●	●	○	●	●				●	○							

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f < 1000 N/mm² mm/ot	ATORN®		
				Typ N, 118°, vap. Objednací číslo	ATORN® Typ NV, 130°, lesklý Objednací číslo	SARA® Typ N, 130°, lesklý Objednací číslo
1,0	34	12	0,03	10 101006 0100 2,20	10 101010 0100 2,33	10 101410 0100 1,75
1,1	36	14	0,04	10 101006 0110 2,20	10 101010 0110 2,33	10 101410 0110 1,79
1,2	38	16	0,04	10 101006 0120 2,20	10 101010 0120 2,33	10 101410 0120 1,74
1,3	38	16	0,04	10 101006 0130 2,20	10 101010 0130 2,33	10 101410 0130 1,79
1,4	40	18	0,04	10 101006 0140 2,20	10 101010 0140 2,33	10 101410 0140 1,78
1,5	40	18	0,04	10 101006 0150 2,23	10 101010 0150 2,35	10 101410 0150 1,79
1,6	43	20	0,04	10 101006 0160 2,23	10 101010 0160 2,35	10 101410 0160 1,81
1,7	43	20	0,04	10 101006 0170 2,15	10 101010 0170 2,27	10 101410 0170 1,79
1,8	46	22	0,04	10 101006 0180 2,22	10 101010 0180 2,34	10 101410 0180 1,79
1,9	46	22	0,04	10 101006 0190 2,22	10 101010 0190 2,34	10 101410 0190 1,64
2,0	49	24	0,04	10 101006 0200 2,36	10 101010 0200 2,48	10 101410 0200 1,78
2,1	49	24	0,04	10 101006 0210 2,36	10 101010 0210 2,48	10 101410 0210 1,88
2,2	53	27	0,04	10 101006 0220 2,36	10 101010 0220 2,48	10 101410 0220 1,91
2,3	53	27	0,04	10 101006 0230 2,36	10 101010 0230 2,48	10 101410 0230 1,91
2,4	57	30	0,04	10 101006 0240 2,36	10 101010 0240 2,48	10 101410 0240 1,91
2,5	57	30	0,09	10 101006 0250 2,43	10 101010 0250 2,57	10 101410 0250 1,97
2,6	57	30	0,09	10 101006 0260 2,43	10 101010 0260 2,57	10 101410 0260 1,98
2,7	61	33	0,09	10 101006 0270 2,53	10 101010 0270 2,65	10 101410 0270 1,98
2,8	61	33	0,09	10 101006 0280 2,53	10 101010 0280 2,65	10 101410 0280 2,03
2,9	61	33	0,09	10 101006 0290 2,53	10 101010 0290 2,65	10 101410 0290 2,03
3,0	61	33	0,09	10 101006 0300 2,43	10 101010 0300 2,57	10 101410 0300 1,91
3,1	65	36	0,09	10 101006 0310 2,53	10 101010 0310 2,65	10 101410 0310 2,05
3,2	65	36	0,09	10 101006 0320 2,53	10 101010 0320 2,65	10 101410 0320 1,98
3,3	65	36	0,09	10 101006 0330 2,57	10 101010 0330 2,69	10 101410 0330 2,02
3,4	70	39	0,09	10 101006 0340 2,83	10 101010 0340 2,97	10 101410 0340 2,11
3,5	70	39	0,09	10 101006 0350 2,77	10 101010 0350 2,92	10 101410 0350 1,98
3,6	70	39	0,09	10 101006 0360 2,83	10 101010 0360 2,97	10 101410 0360 2,32
3,7	70	39	0,09	10 101006 0370 2,83	10 101010 0370 2,97	10 101410 0370 2,11
3,8	75	43	0,09	10 101006 0380 3,10	10 101010 0380 3,27	10 101410 0380 2,52
3,9	75	43	0,09	10 101006 0390 3,10	10 101010 0390 3,27	10 101410 0390 2,39
4,0	75	43	0,09	10 101006 0400 2,92	10 101010 0400 3,07	10 101410 0400 2,37
4,1	75	43	0,09	10 101006 0410 3,11	10 101010 0410 3,28	10 101410 0410 2,49
4,2	75	43	0,09	10 101006 0420 3,11	10 101010 0420 3,28	10 101410 0420 2,32
4,3	80	47	0,09	10 101006 0430 3,16	10 101010 0430 3,34	10 101410 0430 2,60
4,4	80	47	0,09	10 101006 0440 3,16	10 101010 0440 3,34	10 101410 0440 2,60

1104

1104

1137

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN®		ATORN®		SARA®				
				Typ N, 118°, vap. Objednací číslo	€	Typ NV, 130°, lesklý Objednací číslo	€	Typ N, 130°, lesklý Objednací číslo	€			
4,5	80	47	0,09	10	101006 0450	3,15	10	101010 0450	3,33	10	101410 0450	2,32
4,6	80	47	0,09	10	101006 0460	3,16	10	101010 0460	3,34	10	101410 0460	2,60
4,7	80	47	0,09	10	101006 0470	3,16	10	101010 0470	3,34	10	101410 0470	2,54
4,8	86	52	0,09	10	101006 0480	3,16	10	101010 0480	3,34	10	101410 0480	2,60
4,9	86	52	0,09	10	101006 0490	3,19	10	101010 0490	3,38	10	101410 0490	2,60
5,0	86	52	0,09	10	101006 0500	3,19	10	101010 0500	3,39	10	101410 0500	2,42
5,1	86	52	0,13	10	101006 0510	3,36	10	101010 0510	3,53			
5,2	86	52	0,13	10	101006 0520	3,36	10	101010 0520	3,53			
5,3	86	52	0,13	10	101006 0530	3,36	10	101010 0530	3,53			
5,4	93	57	0,13	10	101006 0540	3,67	10	101010 0540	3,87			
5,5	93	57	0,13	10	101006 0550	3,54	10	101010 0550	3,71	10	101410 0550	2,65
5,6	93	57	0,13	10	101006 0560	3,97	10	101010 0560	4,17			
5,7	93	57	0,13	10	101006 0570	3,97	10	101010 0570	4,17			
5,8	93	57	0,13	10	101006 0580	3,97	10	101010 0580	4,17			
5,9	93	57	0,13	10	101006 0590	3,97	10	101010 0590	4,17			
6,0	93	57	0,13	1	101006 0600	3,87	10	101010 0600	4,07	1	101410 0600	2,87
6,1	101	63	0,13	1	101006 0610	4,41	1	101010 0610	4,65			
6,2	101	63	0,13	1	101006 0620	4,41	1	101010 0620	4,64			
6,3	101	63	0,13	1	101006 0630	4,41	1	101010 0630	4,64			
6,4	101	63	0,13	1	101006 0640	4,41	1	101010 0640	4,64			
6,5	101	63	0,13	1	101006 0650	4,37	1	101010 0650	4,59	1	101410 0650	3,52
6,6	101	63	0,13	1	101006 0660	4,74	1	101010 0660	4,99			
6,7	101	63	0,13	1	101006 0670	4,74	1	101010 0670	4,99			
6,8	109	69	0,13	1	101006 0680	5,55	1	101010 0680	5,95	1	101410 0680	4,54
6,9	109	69	0,13	1	101006 0690	5,55	1	101010 0690	5,90			
7,0	109	69	0,13	1	101006 0700	5,55	1	101010 0700	5,90	1	101410 0700	4,50
7,1	109	69	0,13	1	101006 0710	6,90	1	101010 0710	7,30			
7,2	109	69	0,13	1	101006 0720	6,90	1	101010 0720	7,30			
7,3	109	69	0,13	1	101006 0730	6,90	1	101010 0730	7,30			
7,4	109	69	0,13	1	101006 0740	6,90	1	101010 0740	7,30			
7,5	109	69	0,13	1	101006 0750	5,80	1	101010 0750	6,15	1	101410 0750	4,64
7,6	117	75	0,13	1	101006 0760	7,65	1	101010 0760	8,-			
7,7	117	75	0,13	1	101006 0770	7,65	1	101010 0770	8,-			
7,8	117	75	0,13	1	101006 0780	7,65	1	101010 0780	8,-			
7,9	117	75	0,13	1	101006 0790	7,65	1	101010 0790	8,-			
8,0	117	75	0,13	1	101006 0800	6,25	1	101010 0800	6,60	1	101410 0800	5,15
8,1	117	75	0,18	1	101006 0810	7,65	1	101010 0810	8,-			
8,2	117	75	0,18	1	101006 0820	7,65	1	101010 0820	8,-			
8,3	117	75	0,18	1	101006 0830	7,65	1	101010 0830	8,-			
8,4	117	75	0,18	1	101006 0840	7,65	1	101010 0840	8,-			
8,5	117	75	0,18	1	101006 0850	6,70	1	101010 0850	7,05	1	101410 0850	5,40
8,6	125	81	0,18	1	101006 0860	8,90	1	101010 0860	9,35			
8,7	125	81	0,18	1	101006 0870	8,90	1	101010 0870	9,35			
8,8	125	81	0,18	1	101006 0880	8,90	1	101010 0880	9,35			
8,9	125	81	0,18	1	101006 0890	8,90	1	101010 0890	9,35			
9,0	125	81	0,18	1	101006 0900	7,70	1	101010 0900	8,10	1	101410 0900	6,35
9,1	125	81	0,18	1	101006 0910	9,50	1	101010 0910	10,-			
9,2	125	81	0,18	1	101006 0920	9,50	1	101010 0920	10,-			
9,3	125	81	0,18	1	101006 0930	9,80	1	101010 0930	10,25			
9,4	125	81	0,18	1	101006 0940	9,80	1	101010 0940	10,25			
9,5	125	81	0,18	1	101006 0950	8,40	1	101010 0950	8,90	1	101410 0950	6,85
9,6	133	87	0,18	1	101006 0960	10,70	1	101010 0960	11,25			
9,7	133	87	0,18	1	101006 0970	10,70	1	101010 0970	11,25			
9,8	133	87	0,18	1	101006 0980	10,70	1	101010 0980	11,25			
9,9	133	87	0,18	1	101006 0990	10,70	1	101010 0990	11,25			
10,0	133	87	0,18	1	101006 1000	9,65	1	101010 1000	10,20	1	101410 1000	7,75
10,1	133	87	0,18	1	101006 1010	13,10						
10,2	133	87	0,18	1	101006 1020	12,45	1	101010 1020	13,10	1	101410 1020	9,25
10,3	133	87	0,18	1	101006 1030	20,20						
					1104			1104			1137	

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	●		ATORN®		ATORN®		SARA®		
				☒	Typ N, 118°, vap. Objednáací číslo	€	☒	Typ NV, 130°, lesklý Objednáací číslo	€	☒	Typ N, 130°, lesklý Objednáací číslo	€
10,4	133	87	0,18	1	101006 1040	20,60						
10,5	133	87	0,18	1	101006 1050	12,45	1	101010 1050	13,10	1	101410 1050	9,-
10,6	133	87	0,18	1	101006 1060	26,20						
10,7	142	94	0,18	1	101006 1070	26,50						
10,8	142	94	0,18	1	101006 1080	24,80						
10,9	142	94	0,18	1	101006 1090	27,70						
11,0	142	94	0,18	1	101006 1100	14,65	1	101010 1100	15,40	1	101410 1100	12,-
11,1	142	94	0,18	1	101006 1110	29,10						
11,2	142	94	0,18	1	101006 1120	28,70						
11,3	142	94	0,18	1	101006 1130	31,70						
11,4	142	94	0,18	1	101006 1140	27,90						
11,5	142	94	0,18	1	101006 1150	16,30	1	101010 1150	17,20	1	101410 1150	13,45
11,6	142	94	0,18	1	101006 1160	33,-						
11,7	142	94	0,18	1	101006 1170	33,-						
11,8	142	94	0,18	1	101006 1180	23,80	1	101010 1180	25,-			
11,9	151	101	0,18	1	101006 1190	33,-						
12,0	151	101	0,18	1	101006 1200	17,20	1	101010 1200	18,20	1	101410 1200	14,20
12,1	151	101	0,22	1	101006 1210	33,-						
12,2	151	101	0,22	1	101006 1220	33,-	1	101010 1220	14,15			
12,3	151	101	0,22	1	101006 1230	24,50						
12,4	151	101	0,22	1	101006 1240	34,50						
12,5	151	101	0,22	1	101006 1250	20,70	1	101010 1250	21,70			
12,6	151	101	0,22	1	101006 1260	39,60						
12,7	151	101	0,22	1	101006 1270	24,50						
12,8	151	101	0,22	1	101006 1280	45,20						
12,9	151	101	0,22	1	101006 1290	39,60						
13,0	151	101	0,22	1	101006 1300	24,80	1	101010 1300	26,10	1	101410 1300	18,90
13,5	160	108	0,22	1	101006 1350	30,70	1	101010 1350	32,30			
13,75	160	108	0,22	1	101006 1375	62,-						
14,0	160	108	0,22	1	101006 1400	31,40	1	101010 1400	33,20			
14,5	169	114	0,22	1	101006 1450	38,60	1	101010 1450	40,70			
15,0	169	114	0,22	1	101006 1500	48,20	1	101010 1500	50,50			
15,25	178	120	0,22	1	101006 1525	75,50						
15,5	178	120	0,22	1	101006 1550	49,90	1	101010 1550	39,-			
15,75	178	120	0,22	1	101006 1575	78,50						
16,0	178	120	0,22	1	101006 1600	44,20	1	101010 1600	46,50			
16,5	187	125	0,28	1	101006 1650	83,50						
17,0	187	125	0,28	1	101006 1700	79,-						
17,5	196	130	0,28	1	101006 1750	115,-						
18,0	196	130	0,28	1	101006 1800	88,-						
18,5	205	135	0,28	1	101006 1850	80,50						
19,0	205	135	0,28	1	101006 1900	85,50						
19,5	214	140	0,28	1	101006 1950	86,-						
20,0	214	140	0,28	1	101006 2000	91,50						
					1104			1104			1137	



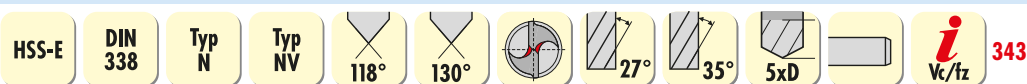
Barva ...

... ukáže rozdíl.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Sady spirálových vrtáků



- 101036.... profilově broušený, od \varnothing 2,3 mm vaporizovaný, ostření od $\varnothing \geq 1$ mm
- 101038.... profilově broušený, ostření od $\varnothing > 1$ mm, vrtání bez navrtávání
- 101039.... Plastová kazeta

Použití	Orel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstenc.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
101036....	●	●	●	○	○							○	○	○				
101038....	○	●	●	○	○				●	○								

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



101036 0004

101038 0004

101039 0004

D mm	Počet vrtáků	Typ N, 118°, vap. Objednáací číslo	€	Typ NV, 130°, lesklý Objednáací číslo	€	Prázdná kazeta Objednáací číslo	€
1,0 až 5,9 mm \varnothing - po 0,1 mm	50	101036 0001	166,-	101038 0001	175,-	101039 0001	25,70
6,0 až 10,0 mm \varnothing - po 0,1 mm	41	101036 0002	342,-	101038 0002	360,-	101039 0002	34,-
1,0 až 10,0 mm \varnothing - po 0,5 mm	19	101036 0003	96,-	101038 0003	101,-	101039 0003	10,65
1,0 až 13,0 mm \varnothing - po 0,5 mm	25	101036 0004	202,-	101038 0004	212,-	101039 0004	22,20
1,0 až 10,5 mm \varnothing - po 0,5 mm, s následujícími dodatečnými rozměry pro závitové otvory: 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm \varnothing	24	101036 0005	141,-	101038 0005	148,-	101039 0005	34,50
		1104		1104		1104	

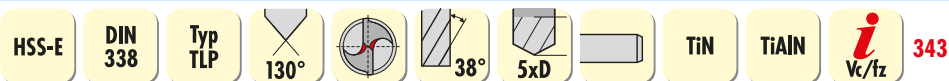
TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ. A TY? SÁHNI PO
NOVÉM

A JEDNODUŠE POKRAČUJ:
SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA®GO.

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

ATORN® Spirálový vrták

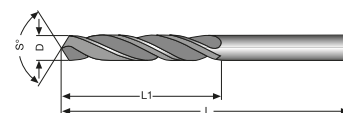


• samostředící

- 101013.... profilově broušený, od \varnothing 2,4 mm fasetky nitridované
- 101014.... profilově broušený, povlak TiN
- 101012.... profilově broušený, povlak TiAlN
- Optimalizovaný profil upínací drážky pro velmi dobré odvádění třísek

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
101013....	●	●	○	●	○	○	●	○				○	○	○				
101014....	●	●	○	○	○	○	○	○				○	○	○				
101012....	●	●	●	○	○	○	○	○				○	○	○				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



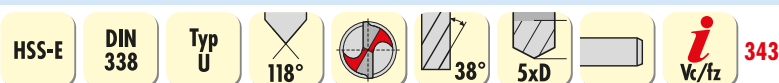
D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	TiN		TiAlN			
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
1,0	34	12	0,04	10 101013 0100	2,69	10 101014 0100	4,06	10 101012 0100	5,10
1,1	36	14	0,04	10 101013 0110	2,62	10 101014 0110	4,42	10 101012 0110	5,50
1,2	38	16	0,04	10 101013 0120	2,69	10 101014 0120	4,32	10 101012 0120	5,40
1,3	38	16	0,04	10 101013 0130	2,69	10 101014 0130	4,42	10 101012 0130	5,50
1,4	40	18	0,04	10 101013 0140	2,69	10 101014 0140	4,47	10 101012 0140	5,55
1,5	40	18	0,04	10 101013 0150	2,72	10 101014 0150	4,21	10 101012 0150	5,25
1,6	43	20	0,04	10 101013 0160	2,72	10 101014 0160	4,21	10 101012 0160	5,25
1,7	43	20	0,04	10 101013 0170	2,72	10 101014 0170	4,52	10 101012 0170	5,65
1,8	46	22	0,04	10 101013 0180	2,72	10 101014 0180	4,47	10 101012 0180	5,55
1,9	46	22	0,04	10 101013 0190	2,72	10 101014 0190	4,47	10 101012 0190	5,55
2,0	49	24	0,04	10 101013 0200	2,92	10 101014 0200	4,32	10 101012 0200	5,40
2,1	49	24	0,04	10 101013 0210	2,92	10 101014 0210	4,52	10 101012 0210	5,65
2,2	53	27	0,04	10 101013 0220	2,92	10 101014 0220	4,78	10 101012 0220	5,95
2,3	53	27	0,04	10 101013 0230	2,92	10 101014 0230	4,63	10 101012 0230	5,75
2,4	57	30	0,04	10 101013 0240	2,92	10 101014 0240	4,32	10 101012 0240	5,40
2,5	57	30	0,09	10 101013 0250	2,99	10 101014 0250	4,42	10 101012 0250	5,50
2,6	57	30	0,09	10 101013 0260	2,99	10 101014 0260	4,63	10 101012 0260	5,75
2,7	61	33	0,09	10 101013 0270	3,09	10 101014 0270	4,88	10 101012 0270	6,05
2,8	61	33	0,09	10 101013 0280	3,09	10 101014 0280	4,78	10 101012 0280	5,95
2,9	61	33	0,09	10 101013 0290	3,09	10 101014 0290	4,88	10 101012 0290	6,05
3,0	61	33	0,09	10 101013 0300	2,99	10 101014 0300	4,68	10 101012 0300	5,80
3,1	65	36	0,09	10 101013 0310	3,09	10 101014 0310	5,15	10 101012 0310	6,45
3,2	65	36	0,09	10 101013 0320	3,09	10 101014 0320	5,10	10 101012 0320	6,30
3,3	65	36	0,09	10 101013 0330	3,15	10 101014 0330	5,15	10 101012 0330	6,45
3,4	70	39	0,09	10 101013 0340	3,49	10 101014 0340	5,55	10 101012 0340	6,95
3,5	70	39	0,09	10 101013 0350	3,41	10 101014 0350	5,70	10 101012 0350	7,10
3,6	70	39	0,09	10 101013 0360	3,41	10 101014 0360	5,70	10 101012 0360	7,15
3,7	70	39	0,09	10 101013 0370	3,49	10 101014 0370	6,10	10 101012 0370	7,65
3,8	75	43	0,09	10 101013 0380	3,81	10 101014 0380	6,05	10 101012 0380	7,55
3,9	75	43	0,09	10 101013 0390	3,81	10 101014 0390	6,10	10 101012 0390	7,65
4,0	75	43	0,09	10 101013 0400	3,65	10 101014 0400	5,85	10 101012 0400	7,35
4,1	75	43	0,09	10 101013 0410	3,81	10 101014 0410	6,-	10 101012 0410	7,50

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	TiN		TiAIN			
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
4,2	75	43	0,09	10 101013 0420	3,81	10 101014 0420	6,-	10 101012 0420	7,50
4,3	80	47	0,09	10 101013 0430	3,87	10 101014 0430	6,35	10 101012 0430	7,95
4,4	80	47	0,09	10 101013 0440	3,87	10 101014 0440	6,35	10 101012 0440	7,95
4,5	80	47	0,09	10 101013 0450	3,77	10 101014 0450	6,20	10 101012 0450	7,75
4,6	80	47	0,09	10 101013 0460	3,87	10 101014 0460	6,55	10 101012 0460	8,15
4,7	80	47	0,09	10 101013 0470	3,87	10 101014 0470	6,75	10 101012 0470	8,45
4,8	86	52	0,09	10 101013 0480	3,87	10 101014 0480	6,75	10 101012 0480	8,45
4,9	86	52	0,09	10 101013 0490	3,93	10 101014 0490	6,85	10 101012 0490	8,55
5,0	86	52	0,09	10 101013 0500	3,93	10 101014 0500	6,90	10 101012 0500	8,60
5,1	86	52	0,13	10 101013 0510	4,15	10 101014 0510	6,90	10 101012 0510	8,60
5,2	86	52	0,13	10 101013 0520	4,15	10 101014 0520	7,10	10 101012 0520	8,90
5,3	86	52	0,13	10 101013 0530	4,15	10 101014 0530	7,50	10 101012 0530	9,40
5,4	93	57	0,13	10 101013 0540	4,56	10 101014 0540	8,10	10 101012 0540	10,20
5,5	93	57	0,13	10 101013 0550	4,32	10 101014 0550	7,95	10 101012 0550	9,95
5,6	93	57	0,13	10 101013 0560	4,89	10 101014 0560	8,45	10 101012 0560	10,55
5,7	93	57	0,13	10 101013 0570	4,89	10 101014 0570	8,35	10 101012 0570	10,45
5,8	93	57	0,13	10 101013 0580	4,89	10 101014 0580	8,35	10 101012 0580	10,45
5,9	93	57	0,13	10 101013 0590	4,89	10 101014 0590	8,15	10 101012 0590	10,25
6,0	93	57	0,13	10 101013 0600	4,76	10 101014 0600	8,05	10 101012 0600	10,05
6,1	101	63	0,13	1 101013 0610	5,45	1 101014 0610	9,10	1 101012 0610	11,35
6,2	101	63	0,13	1 101013 0620	5,45	1 101014 0620	8,95	1 101012 0620	11,20
6,3	101	63	0,13	1 101013 0630	5,45	1 101014 0630	8,75	1 101012 0630	10,90
6,4	101	63	0,13	1 101013 0640	5,30	1 101014 0640	8,75	1 101012 0640	10,90
6,5	101	63	0,13	1 101013 0650	5,45	1 101014 0650	9,70	1 101012 0650	12,15
6,6	101	63	0,13	1 101013 0660	6,-	1 101014 0660	10,60	1 101012 0660	13,25
6,7	101	63	0,13	1 101013 0670	6,-	1 101014 0670	10,60	1 101012 0670	13,25
6,8	109	69	0,13	1 101013 0680	7,10	1 101014 0680	11,05	1 101012 0680	13,85
6,9	109	69	0,13	1 101013 0690	7,10	1 101014 0690	11,05	1 101012 0690	13,85
7,0	109	69	0,13	1 101013 0700	7,-	1 101014 0700	10,85	1 101012 0700	13,55
7,1	109	69	0,13	1 101013 0710	8,65	1 101014 0710	12,55	1 101012 0710	15,70
7,2	109	69	0,13	1 101013 0720	8,65	1 101014 0720	12,55	1 101012 0720	15,60
7,3	109	69	0,13	1 101013 0730	8,65	1 101014 0730	12,95	1 101012 0730	16,20
7,4	109	69	0,13	1 101013 0740	8,65	1 101014 0740	12,65	1 101012 0740	15,80
7,5	109	69	0,13	1 101013 0750	7,30	1 101014 0750	12,-	1 101012 0750	14,95
7,6	117	75	0,13	1 101013 0760	9,40	1 101014 0760	14,-	1 101012 0760	17,50
7,7	117	75	0,13	1 101013 0770	9,40	1 101014 0770	15,50	1 101012 0770	19,40
7,8	117	75	0,13	1 101013 0780	9,40	1 101014 0780	13,65	1 101012 0780	17,10
7,9	117	75	0,13	1 101013 0790	9,40	1 101014 0790	15,50	1 101012 0790	19,40
8,0	117	75	0,13	1 101013 0800	7,65	1 101014 0800	13,05	1 101012 0800	16,30
8,1	117	75	0,18	1 101013 0810	9,40	1 101014 0810	14,25	1 101012 0810	17,80
8,2	117	75	0,18	1 101013 0820	9,40	1 101014 0820	14,-	1 101012 0820	17,50
8,3	117	75	0,18	1 101013 0830	9,40	1 101014 0830	15,50	1 101012 0830	19,40
8,4	117	75	0,18	1 101013 0840	9,15	1 101014 0840	15,50	1 101012 0840	19,40
8,5	117	75	0,18	1 101013 0850	8,15	1 101014 0850	13,40	1 101012 0850	16,80
8,6	125	81	0,18	1 101013 0860	11,-	1 101014 0860	18,30	1 101012 0860	22,90
8,7	125	81	0,18	1 101013 0870	11,-	1 101014 0870	18,30	1 101012 0870	22,90
8,8	125	81	0,18	1 101013 0880	11,-	1 101014 0880	15,60	1 101012 0880	19,50
8,9	125	81	0,18	1 101013 0890	11,-	1 101014 0890	17,80	1 101012 0890	22,20
9,0	125	81	0,18	1 101013 0900	9,45	1 101014 0900	14,80	1 101012 0900	18,50
9,1	125	81	0,18	1 101013 0910	11,60	1 101014 0910	18,70	1 101012 0910	23,30
9,2	125	81	0,18	1 101013 0920	11,60	1 101014 0920	18,70	1 101012 0920	23,30
9,3	125	81	0,18	1 101013 0930	12,05	1 101014 0930	17,-	1 101012 0930	21,20
9,4	125	81	0,18	1 101013 0940	12,05	1 101014 0940	19,-	1 101012 0940	23,70
9,5	125	81	0,18	1 101013 0950	10,55	1 101014 0950	15,50	1 101012 0950	19,40
9,6	133	87	0,18	1 101013 0960	13,25	1 101014 0960	18,40	1 101012 0960	23,-
9,7	133	87	0,18	1 101013 0970	13,25	1 101014 0970	20,70	1 101012 0970	25,80
9,8	133	87	0,18	1 101013 0980	13,25	1 101014 0980	18,40	1 101012 0980	23,-
9,9	133	87	0,18	1 101013 0990	13,25	1 101014 0990	20,70	1 101012 0990	25,80
10,0	133	87	0,18	1 101013 1000	11,95	1 101014 1000	17,40	1 101012 1000	21,80
				1104		1104		1104	

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	TiN		TiAlN			
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
10,2	133	87	0,18	1 101013 1020	15,50	1 101014 1020	20,10	1 101012 1020	25,20
10,5	133	87	0,18	1 101013 1050	15,50	1 101014 1050	20,40	1 101012 1050	25,50
11,0	142	94	0,18	1 101013 1100	17,90	1 101014 1100	21,10	1 101012 1100	26,30
11,5	142	94	0,18	1 101013 1150	20,20	1 101014 1150	23,30	1 101012 1150	29,20
11,8	142	94	0,18	1 101013 1180	29,20	1 101014 1180	27,40	1 101012 1180	34,30
12,0	151	101	0,18	1 101013 1200	21,10	1 101014 1200	24,90	1 101012 1200	31,10
12,5	151	101	0,22			1 101014 1250	25,90	1 101012 1250	32,40
13,0	151	101	0,22			1 101014 1300	27,60	1 101012 1300	34,40
13,5	160	108	0,22			1 101014 1350	40,10	1 101012 1350	50,-
14,0	160	108	0,22			1 101014 1400	36,60	1 101012 1400	45,70
14,5	169	114	0,22			1 101014 1450	59,-		
15,0	169	114	0,22			1 101014 1500	44,-	1 101012 1500	55,-
15,5	178	120	0,22			1 101014 1550	80,-		
16,0	178	120	0,22			1 101014 1600	53,-	1 101012 1600	66,50
				1104		1104		1104	

ATORN® Spirálový vrták UNI

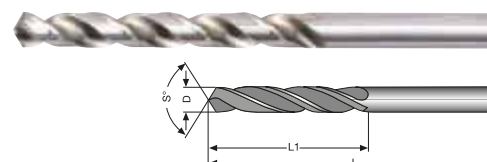


- speciální ostření
- samostředící
- 4ploškové přibroušení
- **univerzální použití**
- klidný chod
- **nízký utahovací moment**
- optimální odvádění třísek díky kruhovému drážkovému profilu

univerzální
víceúčelový vrták

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 Hřz	≥ 30 Hřz	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GN/Cu/ Durap.	< 55 Hřz	< 60 Hřz	≥ 60 Hřz		
	20-32	13-16	10-15	12-14	10-12		28-35	30-36				40-55	30-35	25-35					

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	34	12	0,02	10 101040 0100	3,09
1,1	36	14	0,04	10 101040 0110	3,20
1,2	38	16	0,04	10 101040 0120	3,20
1,3	38	16	0,04	10 101040 0130	3,20
1,4	40	18	0,04	10 101040 0140	3,20
1,5	40	18	0,04	10 101040 0150	3,09
1,6	43	20	0,04	10 101040 0160	3,20
1,7	43	20	0,04	10 101040 0170	3,20
1,8	46	22	0,04	10 101040 0180	3,20
1,9	46	22	0,04	10 101040 0190	3,20
2,0	49	24	0,05	10 101040 0200	3,09
2,1	49	24	0,05	10 101040 0210	3,20
2,2	53	27	0,05	10 101040 0220	3,20
2,3	53	27	0,05	10 101040 0230	3,20
2,4	57	30	0,05	10 101040 0240	3,20
2,5	57	30	0,06	10 101040 0250	3,20
2,6	57	30	0,06	10 101040 0260	3,31
2,7	61	33	0,06	10 101040 0270	3,65
2,8	61	33	0,06	10 101040 0280	3,65
2,9	61	33	0,06	10 101040 0290	3,65
3,0	61	33	0,06	10 101040 0300	3,20

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
3,1	65	36	0,08	10 101040 0310	3,65
3,2	65	36	0,08	10 101040 0320	3,65
3,3	65	36	0,08	10 101040 0330	3,54
3,4	70	39	0,08	10 101040 0340	3,97
3,5	70	39	0,08	10 101040 0350	3,97
3,6	70	39	0,08	10 101040 0360	3,97
3,7	70	39	0,08	10 101040 0370	3,97
3,8	75	43	0,08	10 101040 0380	4,32
3,9	75	43	0,08	10 101040 0390	4,32
4,0	75	43	0,10	10 101040 0400	4,02
4,1	75	43	0,10	10 101040 0410	4,32
4,2	75	43	0,10	10 101040 0420	4,19
4,3	80	47	0,10	10 101040 0430	4,32
4,4	80	47	0,10	10 101040 0440	4,42
4,5	80	47	0,10	10 101040 0450	4,32
4,6	80	47	0,10	10 101040 0460	4,42
4,7	80	47	0,10	10 101040 0470	4,42
4,8	86	52	0,10	10 101040 0480	4,42
4,9	86	52	0,10	10 101040 0490	4,53
5,0	86	52	0,10	10 101040 0500	4,42
5,1	86	52	0,10	10 101040 0510	4,53

1104

Pokařování na následující straně >>>

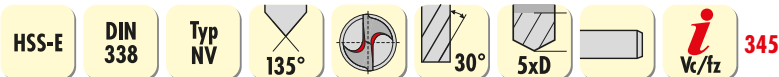
D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
5,2	86	52	0,10	10 101040 0520	4,53
5,3	86	52	0,10	10 101040 0530	4,53
5,4	93	57	0,10	10 101040 0540	5,20
5,5	93	57	0,10	10 101040 0550	5,15
5,6	93	57	0,10	10 101040 0560	5,70
5,7	93	57	0,10	10 101040 0570	5,70
5,8	93	57	0,10	10 101040 0580	5,70
5,9	93	57	0,10	10 101040 0590	5,70
6,0	93	57	0,10	1 101040 0600	5,50
6,1	101	63	0,12	1 101040 0610	6,40
6,2	101	63	0,12	1 101040 0620	6,40
6,3	101	63	0,12	1 101040 0630	6,40
6,4	101	63	0,12	1 101040 0640	6,40
6,5	101	63	0,12	1 101040 0650	6,20
6,6	101	63	0,12	1 101040 0660	6,80
6,7	101	63	0,12	1 101040 0670	6,80
6,8	109	69	0,12	1 101040 0680	7,75
6,9	109	69	0,12	1 101040 0690	7,95
7,0	109	69	0,13	1 101040 0700	7,75
7,1	109	69	0,13	1 101040 0710	9,50
7,2	109	69	0,13	1 101040 0720	9,50
7,3	109	69	0,13	1 101040 0730	9,50
7,4	109	69	0,13	1 101040 0740	9,50
7,5	109	69	0,13	1 101040 0750	7,95
7,6	117	75	0,13	1 101040 0760	10,15
7,7	117	75	0,13	1 101040 0770	10,15
7,8	117	75	0,13	1 101040 0780	10,15
7,9	117	75	0,13	1 101040 0790	10,15

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
8,0	117	75	0,16	1 101040 0800	8,40
8,1	117	75	0,16	1 101040 0810	10,15
8,2	117	75	0,16	1 101040 0820	10,15
8,3	117	75	0,16	1 101040 0830	10,15
8,4	117	75	0,16	1 101040 0840	10,15
8,5	117	75	0,16	1 101040 0850	8,85
8,6	125	81	0,16	1 101040 0860	13,45
8,7	125	81	0,16	1 101040 0870	13,95
8,8	125	81	0,16	1 101040 0880	12,15
8,9	125	81	0,16	1 101040 0890	14,55
9,0	125	81	0,18	1 101040 0900	10,15
9,1	125	81	0,18	1 101040 0910	15,40
9,2	125	81	0,18	1 101040 0920	15,40
9,3	125	81	0,18	1 101040 0930	13,25
9,4	125	81	0,18	1 101040 0940	15,70
9,5	125	81	0,18	1 101040 0950	11,45
9,6	133	87	0,18	1 101040 0960	16,80
9,7	133	87	0,18	1 101040 0970	16,80
9,8	133	87	0,18	1 101040 0980	14,75
9,9	133	87	0,18	1 101040 0990	17,50
10,0	133	87	0,20	1 101040 1000	12,85
10,2	133	87	0,20	1 101040 1020	17,10
10,5	133	87	0,20	1 101040 1050	17,50
11,0	142	94	0,20	1 101040 1100	19,70
11,5	142	94	0,20	1 101040 1150	22,50
12,0	151	101	0,20	1 101040 1200	22,90
12,5	151	101	0,20	1 101040 1250	28,50
13,0	151	101	0,20	1 101040 1300	32,40

1104

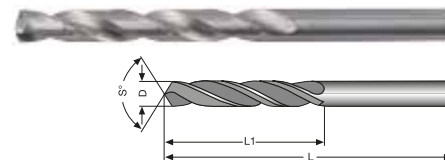
ATORN® Spirálový vrták



- samosředící
- se zesíleným jádrem
- materiál destičky HSS (Co 8%) se zvýšenou tepelnou odolností

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./marlenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 Hkz	≥30 Hkz	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GFN/CFK/Durosp.	<55 Hkz	<60 Hkz	≥60 Hkz
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	○	●	○		○	○	○	○		○	○	○		○		
	30-35	22-28	12-18	12-16	10-14		28-35	22-26	6-9	6-8		70-80	60-70	30-60		3-4		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1400 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	34	12	0,04	10 101016 0100	1,93
1,1	36	14	0,04	10 101016 0110	2,03
1,2	38	16	0,04	10 101016 0120	1,93
1,3	38	16	0,04	10 101016 0130	2,29
1,4	40	18	0,04	10 101016 0140	2,03
1,5	40	18	0,04	10 101016 0150	1,98
1,6	43	20	0,04	10 101016 0160	1,98
1,7	43	20	0,04	10 101016 0170	2,03
1,8	46	22	0,04	10 101016 0180	2,29
1,9	46	22	0,04	10 101016 0190	2,40

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1400 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2,0	49	24	0,04	10 101016 0200	2,03
2,1	49	24	0,04	10 101016 0210	2,40
2,2	53	27	0,04	10 101016 0220	2,40
2,3	53	27	0,04	10 101016 0230	2,61
2,4	57	30	0,04	10 101016 0240	2,24
2,5	57	30	0,04	10 101016 0250	1,98
2,6	57	30	0,04	10 101016 0260	2,40
2,7	61	33	0,04	10 101016 0270	2,76
2,8	61	33	0,04	10 101016 0280	2,50
2,9	61	33	0,04	10 101016 0290	2,66

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1400 N/mm ² mm/ot	☒	Objednací číslo	€
3,0	61	33	0,05	10	101016 0300	2,24
3,1	65	36	0,05	10	101016 0310	2,40
3,2	65	36	0,05	10	101016 0320	1,98
3,3	65	36	0,05	10	101016 0330	1,98
3,4	70	39	0,05	10	101016 0340	2,50
3,5	70	39	0,05	10	101016 0350	2,14
3,6	70	39	0,05	10	101016 0360	2,92
3,7	70	39	0,05	10	101016 0370	3,44
3,8	75	43	0,05	10	101016 0380	2,87
3,9	75	43	0,05	10	101016 0390	3,28
4,0	75	43	0,05	10	101016 0400	2,56
4,1	75	43	0,05	10	101016 0410	2,76
4,2	75	43	0,05	10	101016 0420	2,92
4,3	80	47	0,05	10	101016 0430	3,28
4,4	80	47	0,05	10	101016 0440	3,49
4,5	80	47	0,05	10	101016 0450	2,81
4,6	80	47	0,05	10	101016 0460	3,44
4,7	80	47	0,05	10	101016 0470	3,86
4,8	86	52	0,05	10	101016 0480	3,49
4,9	86	52	0,05	10	101016 0490	4,38
5,0	86	52	0,05	10	101016 0500	3,18
5,1	86	52	0,08	10	101016 0510	3,54
5,2	86	52	0,08	10	101016 0520	4,17
5,3	86	52	0,08	10	101016 0530	4,38
5,4	93	57	0,08	10	101016 0540	4,85
5,5	93	57	0,08	10	101016 0550	4,48
5,6	93	57	0,08	10	101016 0560	5,30
5,7	93	57	0,08	10	101016 0570	5,20
5,8	93	57	0,08	10	101016 0580	5,15
5,9	93	57	0,08	10	101016 0590	5,10
6,0	93	57	0,08	10	101016 0600	4,17
6,1	101	63	0,08	1	101016 0610	5,65
6,2	101	63	0,08	1	101016 0620	6,-
6,3	101	63	0,08	1	101016 0630	6,10
6,4	101	63	0,08	1	101016 0640	6,10
6,5	101	63	0,08	1	101016 0650	5,30
6,6	101	63	0,08	1	101016 0660	5,70
6,7	101	63	0,08	1	101016 0670	6,10
6,8	109	69	0,08	1	101016 0680	5,40
6,9	109	69	0,08	1	101016 0690	7,05

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1400 N/mm ² mm/ot	☒	Objednací číslo	€
7,0	109	69	0,08	1	101016 0700	5,55
7,1	109	69	0,08	1	101016 0710	7,80
7,2	109	69	0,08	1	101016 0720	8,35
7,3	109	69	0,08	1	101016 0730	8,10
7,4	109	69	0,08	1	101016 0740	9,90
7,5	109	69	0,08	1	101016 0750	6,85
7,6	117	75	0,08	1	101016 0760	10,45
7,7	117	75	0,08	1	101016 0770	10,75
7,8	117	75	0,08	1	101016 0780	9,85
7,9	117	75	0,08	1	101016 0790	9,85
8,0	117	75	0,08	1	101016 0800	10,40
8,1	117	75	0,11	1	101016 0810	10,10
8,2	117	75	0,11	1	101016 0820	12,05
8,3	117	75	0,11	1	101016 0830	11,25
8,4	117	75	0,11	1	101016 0840	11,10
8,5	117	75	0,11	1	101016 0850	8,30
8,6	125	81	0,11	1	101016 0860	10,55
8,7	125	81	0,11	1	101016 0870	11,55
8,8	125	81	0,11	1	101016 0880	10,20
8,9	125	81	0,11	1	101016 0890	13,35
9,0	125	81	0,11	1	101016 0900	11,10
9,1	125	81	0,11	1	101016 0910	13,65
9,2	125	81	0,11	1	101016 0920	13,95
9,3	125	81	0,11	1	101016 0930	13,40
9,4	125	81	0,11	1	101016 0940	15,10
9,5	125	81	0,11	1	101016 0950	13,05
9,6	133	87	0,11	1	101016 0960	13,65
9,7	133	87	0,11	1	101016 0970	13,-
9,8	133	87	0,11	1	101016 0980	15,80
9,9	133	87	0,11	1	101016 0990	16,-
10,0	133	87	0,11	1	101016 1000	12,40
10,1	133	87	0,11	1	101016 1010	14,05
10,2	133	87	0,11	1	101016 1020	15,30
10,5	133	87	0,11	1	101016 1050	14,95
11,0	142	94	0,11	1	101016 1100	16,30
11,5	142	94	0,11	1	101016 1150	21,40
11,8	142	94	0,11	1	101016 1180	21,40
12,0	151	101	0,11	1	101016 1200	17,90
12,5	151	101	0,14	1	101016 1250	24,60
13,0	151	101	0,14	1	101016 1300	20,90

1104



KOMPLETNÍ
PROGRAM
TŘÍSKOVÉHO
OBRÁBĚNÍ

palbit
COUPLING TOOLS SOLUTIONS

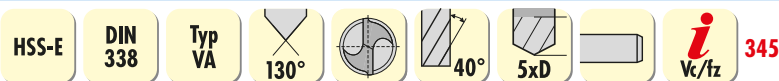
**Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu**



PALBIT
Nástroje pro třískové obrábění
411 stran
Objednací číslo 019900 0315

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

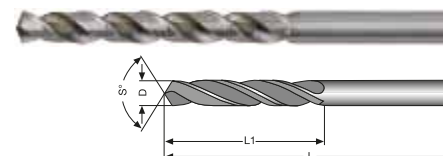
ATORN® Spirálový vrták INOX



- samostředící
- speciálně pro obrábění nerezové oceli

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		30-35	22-28		14-18	10-14												

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	34	12	0,04	10 101018 0100	2,81
1,1	36	14	0,04	10 101018 0110	3,33
1,2	38	16	0,04	10 101018 0120	3,33
1,3	38	16	0,04	10 101018 0130	3,49
1,4	40	18	0,04	10 101018 0140	3,23
1,5	40	18	0,04	10 101018 0150	2,97
1,6	43	20	0,04	10 101018 0160	3,23
1,7	43	20	0,04	10 101018 0170	3,23
1,8	46	22	0,04	10 101018 0180	3,44
1,9	46	22	0,04	10 101018 0190	3,86
2,0	49	24	0,04	10 101018 0200	2,81
2,1	49	24	0,04	10 101018 0210	3,33
2,2	53	27	0,04	10 101018 0220	3,49
2,3	53	27	0,04	10 101018 0230	4,74
2,4	57	30	0,04	10 101018 0240	4,58
2,5	57	30	0,04	10 101018 0250	3,33
2,6	57	30	0,04	10 101018 0260	3,96
2,7	61	33	0,04	10 101018 0270	4,85
2,8	61	33	0,04	10 101018 0280	4,74
2,9	61	33	0,04	10 101018 0290	5,10
3,0	61	33	0,05	10 101018 0300	3,49
3,1	65	36	0,05	10 101018 0310	4,28
3,2	65	36	0,05	10 101018 0320	3,96
3,3	65	36	0,05	10 101018 0330	3,75
3,4	70	39	0,05	10 101018 0340	4,38
3,5	70	39	0,05	10 101018 0350	3,75
3,6	70	39	0,05	10 101018 0360	5,20
3,7	70	39	0,05	10 101018 0370	4,74
3,8	75	43	0,05	10 101018 0380	5,90
3,9	75	43	0,05	10 101018 0390	6,15
4,0	75	43	0,05	10 101018 0400	4,28
4,1	75	43	0,05	10 101018 0410	5,95
4,2	75	43	0,05	10 101018 0420	4,53
4,3	80	47	0,05	10 101018 0430	5,20
4,4	80	47	0,05	10 101018 0440	5,95
4,5	80	47	0,05	10 101018 0450	5,05
4,6	80	47	0,05	10 101018 0460	6,70
4,7	80	47	0,05	10 101018 0470	7,05
4,8	86	52	0,05	10 101018 0480	5,70
4,9	86	52	0,05	10 101018 0490	7,15
5,0	86	52	0,05	10 101018 0500	4,85
5,1	86	52	0,08	10 101018 0510	5,70
5,2	86	52	0,08	10 101018 0520	5,40

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
5,3	86	52	0,08	10 101018 0530	6,40
5,4	93	57	0,08	10 101018 0540	8,60
5,5	93	57	0,08	10 101018 0550	5,80
5,6	93	57	0,08	10 101018 0560	8,70
5,7	93	57	0,08	10 101018 0570	14,65
5,8	93	57	0,08	10 101018 0580	6,15
5,9	93	57	0,08	10 101018 0590	8,70
6,0	93	57	0,08	10 101018 0600	6,20
6,1	101	63	0,08	1 101018 0610	8,45
6,2	101	63	0,08	1 101018 0620	8,05
6,3	101	63	0,08	1 101018 0630	7,40
6,4	101	63	0,08	1 101018 0640	8,70
6,5	101	63	0,08	1 101018 0650	7,40
6,6	101	63	0,08	1 101018 0660	9,15
6,7	101	63	0,08	1 101018 0670	9,50
6,8	109	69	0,08	1 101018 0680	8,30
6,9	109	69	0,08	1 101018 0690	10,30
7,0	109	69	0,08	1 101018 0700	8,45
7,1	109	69	0,08	1 101018 0710	12,05
7,2	109	69	0,08	1 101018 0720	12,50
7,3	109	69	0,08	1 101018 0730	12,80
7,4	109	69	0,08	1 101018 0740	12,25
7,5	109	69	0,08	1 101018 0750	9,25
7,6	117	75	0,08	1 101018 0760	16,90
7,7	117	75	0,08	1 101018 0770	14,35
7,8	117	75	0,08	1 101018 0780	13,30
7,9	117	75	0,08	1 101018 0790	16,90
8,0	117	75	0,08	1 101018 0800	10,30
8,1	117	75	0,11	1 101018 0810	12,50
8,2	117	75	0,11	1 101018 0820	12,75
8,3	117	75	0,11	1 101018 0830	13,50
8,4	117	75	0,11	1 101018 0840	14,95
8,5	117	75	0,11	1 101018 0850	11,10
8,6	125	81	0,11	1 101018 0860	14,65
8,7	125	81	0,11	1 101018 0870	15,70
8,8	125	81	0,11	1 101018 0880	16,50
8,9	125	81	0,11	1 101018 0890	21,20
9,0	125	81	0,11	1 101018 0900	13,35
9,1	125	81	0,11	1 101018 0910	15,80
9,2	125	81	0,11	1 101018 0920	17,50
9,3	125	81	0,11	1 101018 0930	17,30
9,4	125	81	0,11	1 101018 0940	19,30
9,5	125	81	0,11	1 101018 0950	14,-

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
9,6	133	87	0,11	1 101018 0960	17,80
9,7	133	87	0,11	1 101018 0970	19,90
9,8	133	87	0,11	1 101018 0980	18,20
9,9	133	87	0,11	1 101018 0990	20,60
10,0	133	87	0,11	1 101018 1000	16,60
10,2	133	87	0,11	1 101018 1020	20,70

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
10,5	133	87	0,11	1 101018 1050	17,40
11,0	142	94	0,11	1 101018 1100	21,90
11,5	142	94	0,11	1 101018 1150	23,80
11,8	142	94	0,11	1 101018 1180	28,-
12,0	151	101	0,11	1 101018 1200	26,30
13,0	151	101	0,14	1 101018 1300	52,50

1104

ATORN® Spirálový vrták, stopka se třemi ploškami



velmi vhodný i pro INOX

- **Broušení 3 plošek** stopky (od Ø 4 mm) pro optimální přenos síly a fixaci ve vrtacím sklíčidle, nemůže se protáčet
- malá vynaložená síla při otvírání nebo zavírání v upínacím sklíčidle
- **speciální povrch drážky** ve spojení s broušením pro nejvyšší přilnavost maziva a pro rychlé a bezpečné odvádění třísek
- pro použití v ručních elektrických vrtáčcích

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel		INOX		Litina		Slitiny titanu		Superalitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
	30-35	20-25		8-12	6-10								60-80	40-60	30-40				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2,0	49	24	0,04	10 101076 0020	2,77
2,5	57	30	0,04	10 101076 0025	2,88
3,0	61	33	0,05	10 101076 0030	2,88
3,2	65	36	0,05	10 101076 0032	3,37
3,3	65	36	0,05	10 101076 0033	3,37
3,5	70	39	0,05	10 101076 0035	3,37
4,0	75	43	0,07	10 101076 0040	3,91
4,2	75	43	0,07	10 101076 0042	3,91
4,5	80	47	0,07	10 101076 0045	4,12
5,0	86	52	0,08	10 101076 0050	4,24
5,2	86	52	0,08	5 101076 0052	4,46
5,5	93	57	0,08	5 101076 0055	4,66
6,0	93	57	0,10	1 101076 0060	5,-
6,5	101	63	0,10	1 101076 0065	5,30
6,8	109	69	0,10	1 101076 0068	5,75
7,0	109	69	0,11	1 101076 0070	5,80
7,5	109	69	0,11	1 101076 0075	6,-
8,0	117	75	0,12	1 101076 0080	6,85
8,5	117	75	0,12	1 101076 0085	7,40
9,0	125	81	0,13	1 101076 0090	9,35
9,5	125	81	0,13	1 101076 0095	9,70
10,0	133	87	0,15	1 101076 0100	10,70
10,2	133	87	0,15	1 101076 0102	14,05
10,5	133	87	0,15	1 101076 0105	14,05
11,0	142	94	0,15	1 101076 0110	15,90
11,5	142	94	0,15	1 101076 0115	18,10
12,0	151	101	0,16	1 101076 0120	19,70
12,5	151	101	0,16	1 101076 0125	21,90
13,0	151	101	0,16	1 101076 0130	22,20

1104

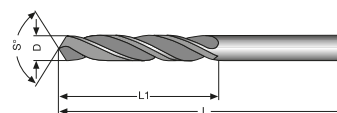
Sady v plastové kazetě

Počet vrtáků	D mm	Obsah	Objednací číslo	€
6	2,0 - 8,0	6 dílů, Ø 2 3 4 5 6 8 mm	101076 0001	30,90
19	1,0 - 10,0	19 dílů, Ø 1 1,5 2 2,5 3 4 4,5 5 5,5 6 6,5 7 7,5 8 8,5 9 9,5 10 mm	101076 0002	102,-
25	1,0 - 13,0	25 dílů, Ø 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4 4,5 5 5,5 6 6,5 7 7,5 8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5 12 12,5 13 mm	101076 0003	215,-

1104



Válcová stopka se třemi ploškami



101076 0003

ATORN® Spirálový vrták KSB-5D

HSS-E
PMDIN
338Typ
TLP

130°



38°

5xD



TiN

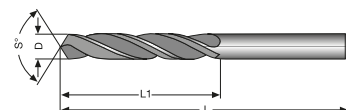
i
Vc/fz

346

- samostředící
- nízké opotřebení řezných hran
- zvlášť odolný proti vysokým teplotám
- delší životnost
- vynikající odebrání třísek
- **krátké třísky**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG			< 8% Si	≥ 8% Si			< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	●	●	●		●	●			○	○	○		○		
	40-45	32-40	18-25	12-18	10-12		40-50	32-45			60-70	50-60	30-60		4-5		

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	34	12	0,07	101095 0100	13,65
1,1	36	14	0,07	101095 0110	13,85
1,2	38	16	0,07	101095 0120	14,05
1,3	38	16	0,07	101095 0130	14,90
1,4	40	18	0,07	101095 0140	13,85
1,5	40	18	0,07	101095 0150	12,95
1,6	43	20	0,07	101095 0160	13,40
1,7	43	20	0,07	101095 0170	13,60
1,8	46	22	0,07	101095 0180	13,40
1,9	46	22	0,07	101095 0190	13,60
2,0	49	24	0,07	101095 0200	10,80
2,1	49	24	0,07	101095 0210	12,55
2,2	53	27	0,07	101095 0220	13,85
2,3	53	27	0,07	101095 0230	13,85
2,4	57	30	0,07	101095 0240	14,25
2,5	57	30	0,07	101095 0250	11,90
2,6	57	30	0,07	101095 0260	15,10
2,7	61	33	0,07	101095 0270	14,05
2,8	61	33	0,07	101095 0280	15,50
2,9	61	33	0,07	101095 0290	13,60
3,0	61	33	0,07	101095 0300	10,20
3,1	65	36	0,07	101095 0310	10,60
3,2	65	36	0,07	101095 0320	10,60
3,3	65	36	0,07	101095 0330	10,40
3,4	70	39	0,07	101095 0340	10,40
3,5	70	39	0,07	101095 0350	10,60
3,6	70	39	0,07	101095 0360	11,05
3,7	70	39	0,07	101095 0370	11,50
3,8	75	43	0,07	101095 0380	11,90
3,9	75	43	0,07	101095 0390	12,15
4,0	75	43	0,07	101095 0400	11,70
4,1	75	43	0,07	101095 0410	12,75
4,2	75	43	0,07	101095 0420	12,75
4,3	80	47	0,07	101095 0430	13,40
4,4	80	47	0,07	101095 0440	13,60
4,5	80	47	0,07	101095 0450	13,60
4,6	80	47	0,07	101095 0460	14,25
4,7	80	47	0,07	101095 0470	14,70
4,8	86	52	0,07	101095 0480	15,10

1106

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
4,9	86	52	0,07	101095 0490	15,10
5,0	86	52	0,07	101095 0500	15,50
5,1	86	52	0,15	101095 0510	16,30
5,2	86	52	0,15	101095 0520	16,50
5,3	86	52	0,15	101095 0530	16,90
5,4	93	57	0,15	101095 0540	17,50
5,5	93	57	0,15	101095 0550	17,50
5,6	93	57	0,15	101095 0560	27,50
5,7	93	57	0,15	101095 0570	27,90
5,8	93	57	0,15	101095 0580	28,90
5,9	93	57	0,15	101095 0590	28,90
6,0	93	57	0,15	101095 0600	19,80
6,1	101	63	0,15	101095 0610	30,40
6,2	101	63	0,15	101095 0620	30,80
6,3	101	63	0,15	101095 0630	31,40
6,4	101	63	0,15	101095 0640	32,10
6,5	101	63	0,15	101095 0650	21,40
6,6	101	63	0,15	101095 0660	33,40
6,7	101	63	0,15	101095 0670	34,20
6,8	109	69	0,15	101095 0680	33,60
6,9	109	69	0,15	101095 0690	35,70
7,0	109	69	0,15	101095 0700	23,40
7,1	109	69	0,15	101095 0710	36,80
7,2	109	69	0,15	101095 0720	37,-
7,3	109	69	0,15	101095 0730	37,-
7,4	109	69	0,15	101095 0740	38,70
7,5	109	69	0,15	101095 0750	25,90
7,6	117	75	0,15	101095 0760	39,70
7,7	117	75	0,15	101095 0770	40,40
7,8	117	75	0,15	101095 0780	41,-
7,9	117	75	0,15	101095 0790	41,50
8,0	117	75	0,15	101095 0800	28,30
8,1	117	75	0,18	101095 0810	43,40
8,2	117	75	0,18	101095 0820	44,-
8,3	117	75	0,18	101095 0830	44,80
8,4	117	75	0,18	101095 0840	45,30
8,5	117	75	0,18	101095 0850	30,-
8,8	125	81	0,18	101095 0880	48,30
9,0	125	81	0,18	101095 0900	33,-

1106

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
9,3	125	81	0,18	101095 0930	52,-
9,5	125	81	0,18	101095 0950	35,90
9,8	133	87	0,18	101095 0980	39,70
10,0	133	87	0,18	101095 1000	38,10
10,2	133	87	0,22	101095 1020	58,-
10,3	133	87	0,22	101095 1030	61,50
10,5	142	94	0,22	101095 1050	42,40
11,0	142	94	0,22	101095 1100	45,70

1106

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
11,5	151	101	0,22	101095 1150	49,90
12,0	151	101	0,22	101095 1200	53,-
12,3	151	101	0,25	101095 1230	87,50
12,5	151	101	0,25	101095 1250	61,50
12,7	160	108	0,25	101095 1270	64,-
13,0	160	108	0,25	101095 1300	67,50
13,5	160	108	0,25	101095 1350	74,50
14,0	160	108	0,25	101095 1400	78,50

1106

Spirálový vrták EX-SUS-GDR

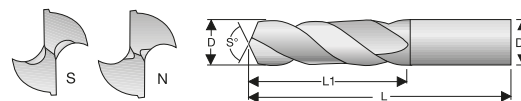


- velké mezery pro třísky, vysoká houževnatost
- **omezené vyvíjení tepla**
- provedení stopky: válcové
- **od Ø 12,1 s unášecí plochou podle DIN1835B**
- S° = úhel hrotu: ≤ Ø 4 mm = 130°, > Ø 4 mm = 120
- Sřídová geometrie: do Ø 13 mm provedení S, od Ø 13,5 mm provedení N
- na vyžádání lze dodat: mezirozměr od Ø 2 do Ø 6 mm (vzestupně 0,01 mm)

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu		Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Drup.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC			
	32-40	30-35		15-20	13-18	8-12			6-8		63-100	32-63	25-50							

Rezná rychlost Vc m/min.

Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2,0	56	24	3	0,07	114050 0200	12,30
2,1	56	24	3	0,07	114050 0210	14,40
2,2	59	27	3	0,07	114050 0220	14,40
2,3	59	27	3	0,07	114050 0230	14,40
2,4	62	30	3	0,07	114050 0240	14,40
2,5	62	30	3	0,11	114050 0250	13,60
2,6	62	30	3	0,11	114050 0260	14,40
2,7	65	33	3	0,11	114050 0270	14,40
2,8	65	33	3	0,11	114050 0280	14,40
2,9	65	33	3	0,11	114050 0290	14,40
3,0	65	33	3	0,11	114050 0300	14,40
3,1	68	36	4	0,11	114050 0310	16,20
3,2	68	36	4	0,11	114050 0320	16,20
3,3	68	36	4	0,11	114050 0330	16,20
3,4	71	39	4	0,11	114050 0340	16,20
3,5	71	39	4	0,13	114050 0350	16,20
3,6	71	39	4	0,13	114050 0360	17,70
3,7	71	39	4	0,13	114050 0370	17,70
3,8	75	43	4	0,13	114050 0380	17,70
3,9	75	43	4	0,13	114050 0390	17,70
4,0	75	43	4	0,13	114050 0400	17,70
4,1	87	43	6	0,13	114050 0410	21,-
4,2	87	43	6	0,13	114050 0420	19,90
4,3	91	47	6	0,13	114050 0430	21,-
4,4	91	47	6	0,13	114050 0440	21,-
4,5	91	47	6	0,15	114050 0450	21,-

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
4,6	91	47	6	0,15	114050 0460	23,80
4,7	91	47	6	0,15	114050 0470	23,80
4,8	96	52	6	0,15	114050 0480	23,80
4,9	96	52	6	0,15	114050 0490	23,80
5,0	96	52	6	0,15	114050 0500	26,60
5,1	96	52	6	0,15	114050 0510	26,60
5,2	96	52	6	0,15	114050 0520	26,60
5,3	96	52	6	0,15	114050 0530	28,-
5,4	101	57	6	0,15	114050 0540	28,-
5,5	101	57	6	0,16	114050 0550	26,60
5,6	101	57	6	0,16	114050 0560	30,20
5,7	101	57	6	0,16	114050 0570	30,20
5,8	101	57	6	0,16	114050 0580	30,20
5,9	101	57	6	0,16	114050 0590	30,20
6,0	101	57	6	0,16	114050 0600	28,70
6,1	107	63	8	0,16	114050 0610	35,-
6,2	107	63	8	0,16	114050 0620	35,-
6,3	107	63	8	0,16	114050 0630	35,-
6,4	107	63	8	0,16	114050 0640	35,-
6,5	107	63	8	0,16	114050 0650	35,-
6,6	107	63	8	0,16	114050 0660	35,90
6,7	107	63	8	0,16	114050 0670	35,90
6,8	113	69	8	0,16	114050 0680	35,90
6,9	113	69	8	0,16	114050 0690	35,90
7,0	113	69	8	0,16	114050 0700	35,90
7,1	113	69	8	0,20	114050 0710	37,80

1107

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
7,2	113	69	8	0,20	114050 0720	37,80
7,3	113	69	8	0,20	114050 0730	37,80
7,4	113	69	8	0,20	114050 0740	37,80
7,5	113	69	8	0,20	114050 0750	37,80
7,6	119	75	8	0,20	114050 0760	39,60
7,7	119	75	8	0,20	114050 0770	39,60
7,8	119	75	8	0,20	114050 0780	39,60
7,9	119	75	8	0,20	114050 0790	39,60
8,0	119	75	8	0,20	114050 0800	39,60
8,1	125	75	10	0,20	114050 0810	43,-
8,2	125	75	10	0,20	114050 0820	43,-
8,3	125	75	10	0,20	114050 0830	43,-
8,4	125	75	10	0,20	114050 0840	43,-
8,5	125	75	10	0,20	114050 0850	43,-
8,6	131	81	10	0,20	114050 0860	45,50
8,7	131	81	10	0,20	114050 0870	45,50
8,8	131	81	10	0,20	114050 0880	45,50
8,9	131	81	10	0,20	114050 0890	45,50
9,0	131	81	10	0,20	114050 0900	45,50
9,1	131	81	10	0,24	114050 0910	49,50
9,2	131	81	10	0,24	114050 0920	49,50
9,3	131	81	10	0,24	114050 0930	49,50
9,4	131	81	10	0,24	114050 0940	49,50
9,5	131	81	10	0,24	114050 0950	49,50
9,6	137	87	10	0,24	114050 0960	54,30
9,7	137	87	10	0,24	114050 0970	54,30
9,8	137	87	10	0,24	114050 0980	54,30
9,9	137	87	10	0,24	114050 0990	54,30
10,0	137	87	10	0,24	114050 1000	54,30
10,1	144	87	12	0,24	114050 1010	67,10
10,2	144	87	12	0,24	114050 1020	67,10
10,3	144	87	12	0,24	114050 1030	67,10
10,4	144	87	12	0,24	114050 1040	67,10
10,5	144	87	12	0,24	114050 1050	67,10
10,6	144	87	12	0,24	114050 1060	73,20
10,7	151	94	12	0,24	114050 1070	73,20
10,8	151	94	12	0,24	114050 1080	73,20

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
10,9	151	94	12	0,24	114050 1090	73,20
11,0	151	94	12	0,24	114050 1100	73,20
11,1	151	94	12	0,29	114050 1110	79,-
11,2	151	94	12	0,29	114050 1120	79,-
11,3	151	94	12	0,29	114050 1130	79,-
11,4	151	94	12	0,29	114050 1140	79,-
11,5	151	94	12	0,29	114050 1150	79,-
11,6	151	94	12	0,29	114050 1160	85,40
11,7	151	94	12	0,29	114050 1170	85,40
11,8	151	94	12	0,29	114050 1180	85,40
11,9	158	101	12	0,29	114050 1190	85,40
12,0	158	101	12	0,29	114050 1200	85,40
12,1	158	101	16	0,29	114050 1210	97,40
12,2	158	101	16	0,29	114050 1220	97,40
12,3	158	101	16	0,29	114050 1230	97,40
12,4	158	101	16	0,29	114050 1240	97,40
12,5	158	101	16	0,29	114050 1250	97,40
12,6	158	101	16	0,29	114050 1260	102,90
12,7	158	101	16	0,29	114050 1270	102,90
12,8	158	101	16	0,29	114050 1280	102,90
12,9	158	101	16	0,29	114050 1290	102,90
13,0	158	101	16	0,29	114050 1300	102,90
13,5	166	106	16	0,33	114050 1350	133,50
14,0	166	106	16	0,33	114050 1400	133,50
14,5	169	109	16	0,33	114050 1450	147,10
15,0	169	109	16	0,33	114050 1500	153,70
15,5	172	112	16	0,36	114050 1550	165,20
16,0	172	112	16	0,36	114050 1600	165,20
16,5	181	115	20	0,36	114050 1650	172,70
17,0	181	115	20	0,36	114050 1700	172,70
17,5	184	118	20	0,40	114050 1750	189,40
18,0	184	118	20	0,40	114050 1800	189,40
18,5	188	122	20	0,40	114050 1850	208,20
19,0	188	122	20	0,40	114050 1900	216,-
19,5	191	125	20	0,43	114050 1950	223,-
20,0	191	125	20	0,43	114050 2000	223,-

1107

OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ PRO

BROUŠENÍ A DĚLENÍ



Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PFERD
Broušení a dělení
763 stran
Objednací číslo 019900 0216

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

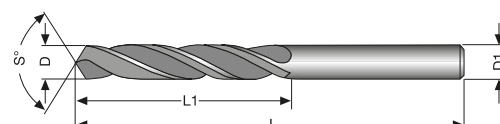
OSG Spirálový vrták NEXUS-GDR



- úhel šroubovice se silným zkrutem (35-40°) a unikátní tvar drážky omezují tečné síly a teplo vznikající obráběním
- **krátké lámavé třísky i v případě tuhých materiálů jako INOX nebo měď**
- provedení stopky: válcové
- S° = úhel hrotu: $\lt; \varnothing 4 \text{ mm} = 130^\circ, > \varnothing 4 \text{ mm} = 120^\circ$
- **materiál destičky: kvalitní vanadem legovaný HSS-WDI™ s povlakem**
- odolný proti opotřebení pro velké rozpětí materiálů díky vícevrstvému povlaku

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<math>< 700 \text{ N/mm}^2</math>	<math>< 1000 \text{ N/mm}^2</math>	<math>< 1400 \text{ N/mm}^2</math>	ferit./martenz.	ausleňníc.	duplex	GG/GTS	GGG	<math>< 30 \text{ HRc}</math>	$\geq 30 \text{ HRc}$		<math>< 8 \% \text{ Si}</math>	$\geq 8 \% \text{ Si}$	Slitina Cu	GRF/CFK/Durap.	<math>< 55 \text{ HRc}</math>	<math>< 60 \text{ HRc}</math>	$\geq 60 \text{ HRc}$	
	40-60	40-60		15-25	15-25	10-20					63-100	32-63	40-60						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	S°	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel <math>< 700 \text{ N/mm}^2</math> mm/ot	Objednací číslo	€
2,00	130	56	24	3	0,07	114051 0200	14,-
2,30	130	59	27	3	0,07	114051 0230	16,60
2,50	130	62	30	3	0,11	114051 0250	15,70
2,60	130	62	30	3	0,11	114051 0260	16,60
2,80	130	65	33	3	0,11	114051 0280	16,60
3,00	130	65	33	3	0,11	114051 0300	16,60
3,30	130	68	36	4	0,11	114051 0330	18,80
3,40	130	71	39	4	0,11	114051 0340	18,80
3,50	130	71	39	4	0,13	114051 0350	18,80
4,00	130	75	43	4	0,13	114051 0400	20,60
4,20	120	87	43	6	0,13	114051 0420	22,80
4,30	120	91	47	6	0,13	114051 0430	24,10
4,50	120	91	47	6	0,15	114051 0450	24,10
5,00	120	96	52	6	0,15	114051 0500	30,40
5,10	120	96	52	6	0,15	114051 0510	30,40
5,20	120	96	52	6	0,15	114051 0520	30,40

1107

D h8 mm	S°	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel <math>< 700 \text{ N/mm}^2</math> mm/ot	Objednací číslo	€
5,50	120	101	57	6	0,16	114051 0550	30,40
6,00	120	101	57	6	0,16	114051 0600	33,-
6,80	120	113	69	8	0,16	114051 0680	41,70
6,90	120	113	69	8	0,16	114051 0690	41,70
7,00	120	113	69	8	0,16	114051 0700	41,70
8,00	120	119	75	8	0,20	114051 0800	45,40
8,50	120	125	75	10	0,20	114051 0850	49,40
8,60	120	131	81	10	0,20	114051 0860	52,40
8,80	120	131	81	10	0,20	114051 0880	52,40
9,00	120	131	81	10	0,20	114051 0900	52,40
10,00	120	137	87	10	0,24	114051 1000	62,50
10,30	120	144	87	12	0,24	114051 1030	77,30
10,40	120	144	87	12	0,24	114051 1040	77,30
10,50	120	144	87	12	0,24	114051 1050	77,30
11,00	120	151	94	12	0,24	114051 1100	84,30
12,00	120	158	101	12	0,29	114051 1200	97,90

1107

VRTÁNÍ ZÁVITY FRÉZOVÁNÍ

Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



OSG
Katalog V
976 stran
Objednací číslo 019900 0208

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

ATORN® Spirálový vrták

HSS

DIN
340Typ
N

118°

30°

10xD

Vap.

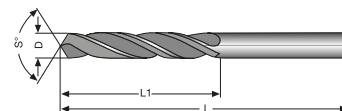
i
Vc/fz

343

- pro hluboké vrty (vícenásobné odstraňování třísek)
- od Ø 2,4 mm vaporizovaný, ostření od Ø ≥ 1 mm
- profilově broušený s maximálním požadavkem na procesní bezpečnost
- doporučeno vrtní pilotů

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si			≥8% Si	<55 HRC	<60 HRC
		● 25-28	● 20-22				● 25-28	○ 18-22				○ 45-55	○ 35-45	○ 30-60				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
0,60	35	15	0,01	10 101060 0060	6,10
0,80	46	29	0,01	10 101060 0080	4,75
1,00	56	33	0,02	10 101060 0100	3,87
1,10	60	37	0,02	10 101060 0110	4,03
1,20	65	41	0,02	10 101060 0120	3,85
1,25	65	41	0,02	10 101060 0125	5,90
1,30	65	41	0,02	10 101060 0130	3,50
1,40	70	45	0,02	10 101060 0140	3,25
1,50	70	45	0,02	10 101060 0150	2,80
1,60	76	50	0,02	10 101060 0160	2,91
1,70	76	50	0,02	10 101060 0170	2,91
1,80	80	53	0,02	10 101060 0180	2,91
1,90	80	53	0,02	10 101060 0190	2,91
2,00	85	56	0,05	10 101060 0200	1,96
2,10	85	56	0,05	10 101060 0210	2,31
2,20	90	59	0,05	10 101060 0220	2,31
2,30	90	59	0,05	10 101060 0230	2,31
2,40	95	62	0,05	10 101060 0240	2,31
2,50	95	62	0,06	10 101060 0250	2,05
2,60	95	62	0,06	10 101060 0260	2,47
2,70	100	66	0,06	10 101060 0270	2,55
2,80	100	66	0,06	10 101060 0280	2,55
2,90	100	66	0,06	10 101060 0290	2,56
3,00	100	66	0,06	10 101060 0300	2,09
3,10	106	69	0,08	10 101060 0310	2,56
3,20	106	69	0,08	10 101060 0320	2,21
3,30	106	69	0,08	10 101060 0330	2,47
3,40	112	73	0,08	10 101060 0340	2,73
3,50	112	73	0,08	10 101060 0350	2,41
3,60	112	73	0,08	10 101060 0360	2,65
3,70	112	73	0,08	10 101060 0370	2,83
3,80	119	78	0,08	10 101060 0380	2,83
3,90	119	78	0,08	10 101060 0390	3,05
4,00	119	78	0,10	10 101060 0400	2,65
4,10	119	78	0,10	10 101060 0410	2,71
4,20	119	78	0,10	10 101060 0420	2,71
4,30	126	82	0,10	10 101060 0430	3,44
4,40	126	82	0,10	10 101060 0440	3,55
4,50	126	82	0,10	10 101060 0450	3,03
4,60	126	82	0,10	10 101060 0460	3,73
4,70	126	82	0,10	10 101060 0470	3,79

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
4,80	132	87	0,10	10 101060 0480	3,58
4,90	132	87	0,10	10 101060 0490	3,55
5,00	132	87	0,10	10 101060 0500	3,37
5,10	132	87	0,10	10 101060 0510	3,55
5,20	132	87	0,10	10 101060 0520	3,69
5,30	132	87	0,10	10 101060 0530	3,89
5,40	139	91	0,10	10 101060 0540	4,89
5,50	139	91	0,10	10 101060 0550	3,90
5,60	139	91	0,10	10 101060 0560	5,-
5,70	139	91	0,10	10 101060 0570	4,84
5,80	139	91	0,10	10 101060 0580	3,91
5,90	139	91	0,10	10 101060 0590	5,05
6,00	139	91	0,10	10 101060 0600	4,22
6,10	148	97	0,10	1 101060 0610	5,25
6,20	148	97	0,10	1 101060 0620	4,42
6,30	148	97	0,13	1 101060 0630	5,40
6,40	148	97	0,13	1 101060 0640	5,55
6,50	148	97	0,13	1 101060 0650	4,52
6,60	148	97	0,13	1 101060 0660	5,65
6,70	156	102	0,13	1 101060 0670	5,50
6,80	156	102	0,13	1 101060 0680	6,50
6,90	156	102	0,13	1 101060 0690	7,50
7,00	156	102	0,13	1 101060 0700	5,30
7,10	156	102	0,13	1 101060 0710	10,25
7,20	156	102	0,13	1 101060 0720	7,15
7,30	156	102	0,13	1 101060 0730	8,95
7,40	156	102	0,13	1 101060 0740	11,80
7,50	156	102	0,13	1 101060 0750	6,25
7,60	156	102	0,13	1 101060 0760	7,75
7,70	165	109	0,13	1 101060 0770	8,20
7,80	165	109	0,13	1 101060 0780	7,60
7,90	165	109	0,13	1 101060 0790	8,20
8,00	165	109	0,16	1 101060 0800	6,35
8,10	165	109	0,16	1 101060 0810	8,55
8,20	165	109	0,16	1 101060 0820	7,60
8,30	165	109	0,16	1 101060 0830	9,35
8,40	165	109	0,16	1 101060 0840	8,55
8,50	165	109	0,16	1 101060 0850	7,50
8,60	175	115	0,16	1 101060 0860	10,15
8,70	175	115	0,16	1 101060 0870	10,10
8,80	175	115	0,16	1 101060 0880	10,15

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	📦	Objednáací číslo	€
8,90	175	115	0,16	1	101060 0890	18,80
9,00	175	115	0,18	1	101060 0900	7,85
9,10	175	115	0,18	1	101060 0910	12,60
9,20	175	115	0,18	1	101060 0920	17,30
9,30	175	115	0,18	1	101060 0930	17,40
9,40	175	115	0,18	1	101060 0940	14,10
9,50	175	115	0,18	1	101060 0950	9,65
9,60	184	121	0,18	1	101060 0960	10,45
9,70	184	121	0,18	1	101060 0970	11,95
9,80	184	121	0,18	1	101060 0980	12,65
9,90	184	121	0,18	1	101060 0990	16,20
10,00	184	121	0,20	1	101060 1000	9,30
10,20	184	121	0,20	1	101060 1020	11,95

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	📦	Objednáací číslo	€
10,25	184	121	0,20	1	101060 1025	14,40
10,50	184	121	0,20	1	101060 1050	13,55
11,00	195	128	0,20	1	101060 1100	14,10
11,50	195	128	0,20	1	101060 1150	15,50
12,00	205	134	0,20	1	101060 1200	17,70
12,50	205	134	0,20	1	101060 1250	17,70
13,00	205	134	0,20	1	101060 1300	18,50
13,50	214	140	0,20	1	101060 1350	23,40
14,00	214	140	0,20	1	101060 1400	23,10
14,50	220	144	0,20	1	101060 1450	32,80
15,00	220	144	0,20	1	101060 1500	28,60
15,50	227	149	0,20	1	101060 1550	34,30
16,00	227	149	0,25	1	101060 1600	34,20

1104

ATORN® Spirálový vrták

HSS

DIN
340Typ
TLP

130°

38°

10xD

TiN

i
Vc/fz

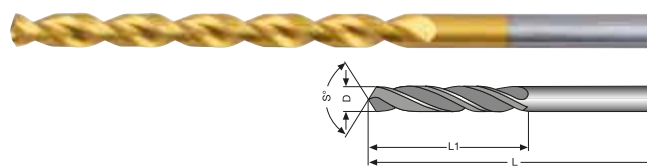
346

- pro hluboké vrtání (bez odstraňování třísek)
- široké drážky pro lepší odvádění třísek
- ostření od $\varnothing > 1$ mm
- profilově broušený s maximálním požadavkem na procesní bezpečnost
- doporučeno vrtání pilotů

profil pro
hluboké díry

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG			< 30 HRc	≥ 30 HRc		< 8 % Si	≥ 8 % Si	30-60
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	○				●	○			○	○	○			
	28-32	22-28	12-18				28-33	22-26			45-55	35-45	30-60			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojího zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	📦	Objednáací číslo	€
1,0	56,0	33,0	0,05	10	101061 0100	10,60
1,1	60,0	37,0	0,05	10	101061 0110	12,-
1,2	65,0	41,0	0,05	10	101061 0120	11,-
1,3	65,0	41,0	0,05	10	101061 0130	11,40
1,4	70,0	45,0	0,05	10	101061 0140	10,20
1,5	70,0	45,0	0,05	10	101061 0150	8,80
1,6	76,0	50,0	0,05	10	101061 0160	8,40
1,7	76,0	50,0	0,05	10	101061 0170	8,40
1,8	80,0	53,0	0,05	10	101061 0180	8,40
1,9	80,0	53,0	0,05	10	101061 0190	8,-
2,0	85,0	56,0	0,05	10	101061 0200	7,80
2,1	85,0	56,0	0,05	10	101061 0210	8,80
2,2	90,0	59,0	0,05	10	101061 0220	9,-
2,3	90,0	59,0	0,05	10	101061 0230	9,-
2,4	95,0	62,0	0,05	10	101061 0240	9,40
2,5	95,0	62,0	0,05	10	101061 0250	8,-
2,6	95,0	62,0	0,05	10	101061 0260	9,40
2,7	100,0	66,0	0,05	10	101061 0270	9,60
2,8	100,0	66,0	0,05	10	101061 0280	9,60
2,9	100,0	66,0	0,05	10	101061 0290	9,60
3,0	100,0	66,0	0,09	10	101061 0300	8,-
3,1	106,0	69,0	0,09	10	101061 0310	11,-
3,2	106,0	69,0	0,09	10	101061 0320	9,20

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	📦	Objednáací číslo	€
3,3	106,0	69,0	0,09	10	101061 0330	10,60
3,4	112,0	73,0	0,09	10	101061 0340	11,40
3,5	112,0	73,0	0,09	10	101061 0350	9,60
3,6	112,0	73,0	0,09	10	101061 0360	12,60
3,7	112,0	73,0	0,09	10	101061 0370	11,60
3,8	119,0	78,0	0,09	10	101061 0380	12,-
3,9	119,0	78,0	0,09	10	101061 0390	12,20
4,0	119,0	78,0	0,09	10	101061 0400	10,40
4,1	119,0	78,0	0,09	10	101061 0410	13,-
4,2	119,0	78,0	0,09	10	101061 0420	12,-
4,3	126,0	82,0	0,09	10	101061 0430	12,60
4,4	126,0	82,0	0,09	10	101061 0440	13,-
4,5	126,0	82,0	0,09	10	101061 0450	12,20
4,7	126,0	82,0	0,09	10	101061 0470	13,40
4,8	132,0	87,0	0,09	10	101061 0480	13,80
4,9	132,0	87,0	0,09	10	101061 0490	13,40
5,0	132,0	87,0	0,13	10	101061 0500	12,80
5,1	132,0	87,0	0,13	10	101061 0510	14,60
5,2	132,0	87,0	0,13	10	101061 0520	15,80
5,3	132,0	87,0	0,13	10	101061 0530	16,60
5,4	139,0	91,0	0,13	10	101061 0540	16,60
5,5	139,0	91,0	0,13	10	101061 0550	15,20
5,6	139,0	91,0	0,13	10	101061 0560	16,60

1104

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	☒	Objednáací číslo	€
5,7	139,0	91,0	0,13	10	101061 0570	17,20
5,8	139,0	91,0	0,13	10	101061 0580	19,40
5,9	139,0	91,0	0,13	10	101061 0590	17,20
6,0	139,0	91,0	0,13	1	101061 0600	15,80
6,1	148,0	97,0	0,13	1	101061 0610	22,40
6,2	148,0	97,0	0,13	1	101061 0620	21,80
6,3	148,0	97,0	0,13	1	101061 0630	22,40
6,4	148,0	97,0	0,13	1	101061 0640	22,40
6,5	148,0	97,0	0,13	1	101061 0650	17,40
6,6	148,0	97,0	0,13	1	101061 0660	23,40
6,7	156,0	102,0	0,13	1	101061 0670	23,40
6,8	156,0	102,0	0,13	1	101061 0680	26,60

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	☒	Objednáací číslo	€
7,0	156,0	102,0	0,13	1	101061 0700	23,40
7,5	156,0	102,0	0,13	1	101061 0750	25,20
8,0	165,0	109,0	0,13	1	101061 0800	29,60
8,5	165,0	109,0	0,18	1	101061 0850	30,80
9,0	175,0	115,0	0,18	1	101061 0900	28,-
9,5	175,0	115,0	0,18	1	101061 0950	43,20
10,0	184,0	121,0	0,18	1	101061 1000	34,40
10,2	184,0	121,0	0,18	1	101061 1020	40,80
10,5	184,0	121,0	0,18	1	101061 1050	56,-
11,0	195,0	128,0	0,18	1	101061 1100	46,40
11,5	195,0	128,0	0,18	1	101061 1150	77,-
12,0	205,0	134,0	0,18	1	101061 1200	57,-

1104

ATORN® Spirálový vrták

HSS-E

DIN 340

Typ TLP

130°



Nit.

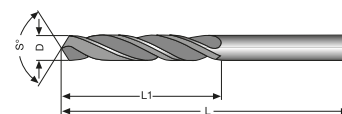


343

- široké drážky pro odchod třísek
- profilově broušený, od ø 2,4 mm fasetky nitridované
- vysoká odolnost proti opotřebení
- doporučujeme při špatném odvádění třísek
- **doporučeno vrtání pilotů**

Použití	Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	○	●	○		●	○			○	○	○					
	28-32	22-28	12-18	10-12	6-8		28-33	22-26			45-55	35-45	30-60					

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	☒	Objednáací číslo	€
1,0	56	33	0,05	10	101063 0100	6,-
1,1	60	37	0,05	10	101063 0110	6,80
1,2	65	41	0,05	10	101063 0120	6,25
1,3	65	41	0,05	10	101063 0130	6,40
1,4	70	45	0,05	10	101063 0140	5,70
1,5	70	45	0,05	10	101063 0150	4,95
1,6	76	50	0,05	10	101063 0160	4,76
1,7	76	50	0,05	10	101063 0170	4,72
1,8	80	53	0,05	10	101063 0180	4,66
1,9	80	53	0,05	10	101063 0190	4,63
2,0	85	56	0,05	10	101063 0200	4,36
2,1	85	56	0,05	10	101063 0210	4,96
2,2	90	59	0,05	10	101063 0220	5,05
2,3	90	59	0,05	10	101063 0230	5,15
2,4	95	62	0,05	10	101063 0240	5,25
2,5	95	62	0,05	10	101063 0250	4,50
2,6	95	62	0,05	10	101063 0260	5,30
2,7	100	66	0,05	10	101063 0270	5,30
2,8	100	66	0,05	10	101063 0280	5,30
2,9	100	66	0,05	10	101063 0290	5,35
3,0	100	66	0,09	10	101063 0300	4,49
3,1	106	69	0,09	10	101063 0310	6,35
3,2	106	69	0,09	10	101063 0320	5,25
3,3	106	69	0,09	10	101063 0330	5,95
3,4	112	73	0,09	10	101063 0340	6,45

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	☒	Objednáací číslo	€
3,5	112	73	0,09	10	101063 0350	5,30
3,6	112	73	0,09	10	101063 0360	7,05
3,7	112	73	0,09	10	101063 0370	6,65
3,8	119	78	0,09	10	101063 0380	6,80
3,9	119	78	0,09	10	101063 0390	6,90
4,0	119	78	0,09	10	101063 0400	5,80
4,1	119	78	0,09	10	101063 0410	7,20
4,2	119	78	0,09	10	101063 0420	6,80
4,3	126	82	0,09	10	101063 0430	7,60
4,4	126	82	0,09	10	101063 0440	11,50
4,5	126	82	0,09	10	101063 0450	6,90
4,6	126	82	0,09	10	101063 0460	9,35
4,7	126	82	0,09	10	101063 0470	7,85
4,8	132	87	0,09	10	101063 0480	7,75
4,9	132	87	0,09	10	101063 0490	7,45
5,0	132	87	0,13	10	101063 0500	7,25
5,1	132	87	0,13	10	101063 0510	7,45
5,2	132	87	0,13	10	101063 0520	8,95
5,3	132	87	0,13	10	101063 0530	9,35
5,4	139	91	0,13	10	101063 0540	11,90
5,5	139	91	0,13	10	101063 0550	8,65
5,6	139	91	0,13	10	101063 0560	9,55
5,7	139	91	0,13	10	101063 0570	9,55
5,8	139	91	0,13	10	101063 0580	11,-
5,9	139	91	0,13	10	101063 0590	9,80

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6,0	139	91	0,13	10 101063 0600	8,95
6,1	148	97	0,13	1 101063 0610	11,70
6,2	148	97	0,13	1 101063 0620	12,40
6,3	148	97	0,13	1 101063 0630	15,-
6,4	148	97	0,13	1 101063 0640	13,45
6,5	148	97	0,13	1 101063 0650	9,90
6,6	148	97	0,13	1 101063 0660	13,-
6,7	156	102	0,13	1 101063 0670	15,20
6,8	156	102	0,13	1 101063 0680	15,-
6,9	156	102	0,13	1 101063 0690	15,40
7,0	156	102	0,13	1 101063 0700	11,60
7,1	156	102	0,13	1 101063 0710	16,-
7,2	156	102	0,13	1 101063 0720	15,80
7,3	156	102	0,13	1 101063 0730	14,75
7,4	156	102	0,13	1 101063 0740	19,80
7,5	156	102	0,13	1 101063 0750	14,20
7,6	165	109	0,13	1 101063 0760	20,80
7,7	165	109	0,13	1 101063 0770	19,80
7,8	165	109	0,13	1 101063 0780	17,50
7,9	165	109	0,13	1 101063 0790	21,90
8,0	165	109	0,13	1 101063 0800	13,30
8,1	165	109	0,13	1 101063 0810	20,-

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
8,2	165	109	0,13	1 101063 0820	18,10
8,3	165	109	0,13	1 101063 0830	22,40
8,4	165	109	0,13	1 101063 0840	20,80
8,5	165	109	0,18	1 101063 0850	17,50
9,0	175	115	0,18	1 101063 0900	15,80
9,5	175	115	0,18	1 101063 0950	24,50
9,8	184	121	0,18	1 101063 0980	33,10
10,0	184	121	0,18	1 101063 1000	19,60
10,2	184	121	0,18	1 101063 1020	27,80
10,5	184	121	0,18	1 101063 1050	37,80
11,0	195	128	0,18	1 101063 1100	31,50
11,5	195	128	0,18	1 101063 1150	52,50
12,0	205	134	0,18	1 101063 1200	38,60
12,5	205	134	0,22	1 101063 1250	39,80
13,0	205	134	0,22	1 101063 1300	41,50
13,5	214	140	0,22	1 101063 1350	42,-
14,0	214	140	0,22	1 101063 1400	43,50
14,5	220	144	0,22	1 101063 1450	55,-
15,0	220	144	0,22	1 101063 1500	56,-
15,5	227	149	0,22	1 101063 1550	74,50
16,0	227	149	0,22	1 101063 1600	78,50

1104



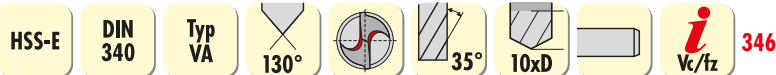
TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ. A TY? SÁHNI PO
NOVÉM

A JEDNODUŠE POKRAČUJ:
 SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA® GO.

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

ATORN® Spirálový vrták

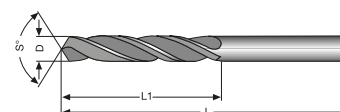


- pro hluboké vrty (vícenásobné odstraňování třísek)
- ostření od $\varnothing \geq 1$ mm
- zvýšená odolnost proti opotřebení se speciální geometrií pro obrábění INOX
- doporučeno vrtní pilotů

INOX

Použití	● hlavní oblast použití ○ podměněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
	25-28	20-22		10-14	8-10				5-8	4-6			30-60						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



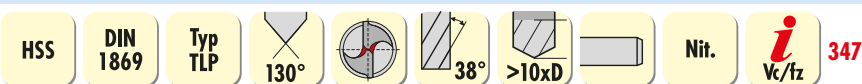
D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	56,0	33,0	0,03	10 101062 0100	8,-
1,1	60,0	37,0	0,03	10 101062 0110	8,80
1,2	65,0	41,0	0,03	10 101062 0120	8,80
1,3	65,0	41,0	0,03	10 101062 0130	8,80
1,4	70,0	45,0	0,03	10 101062 0140	8,80
1,5	70,0	45,0	0,03	10 101062 0150	8,-
1,6	76,0	50,0	0,03	10 101062 0160	8,90
1,7	76,0	50,0	0,03	10 101062 0170	8,90
1,8	80,0	53,0	0,03	10 101062 0180	8,90
1,9	80,0	53,0	0,03	10 101062 0190	8,90
2,0	85,0	56,0	0,03	10 101062 0200	7,35
2,1	85,0	56,0	0,03	10 101062 0210	8,20
2,2	90,0	59,0	0,03	10 101062 0220	8,20
2,3	90,0	59,0	0,03	10 101062 0230	8,20
2,4	95,0	62,0	0,03	10 101062 0240	8,20
2,5	95,0	62,0	0,03	10 101062 0250	7,50
2,6	95,0	62,0	0,03	10 101062 0260	8,20
2,7	100,0	66,0	0,03	10 101062 0270	8,20
2,8	100,0	66,0	0,03	10 101062 0280	8,60
2,9	100,0	66,0	0,03	10 101062 0290	8,60
3,0	100,0	66,0	0,05	10 101062 0300	7,50
3,1	106,0	69,0	0,05	10 101062 0310	8,60
3,2	106,0	69,0	0,05	10 101062 0320	8,60
3,3	106,0	69,0	0,05	10 101062 0330	8,60
3,4	112,0	73,0	0,05	10 101062 0340	8,60
3,5	112,0	73,0	0,05	10 101062 0350	8,45
3,6	112,0	73,0	0,05	10 101062 0360	8,85
3,7	112,0	73,0	0,05	10 101062 0370	8,85
3,8	119,0	78,0	0,05	10 101062 0380	8,85
3,9	119,0	78,0	0,05	10 101062 0390	8,85
4,0	119,0	78,0	0,05	10 101062 0400	8,75
4,1	119,0	78,0	0,05	10 101062 0410	9,55
4,2	119,0	78,0	0,05	10 101062 0420	9,55
4,3	126,0	82,0	0,05	10 101062 0430	10,60
4,4	126,0	82,0	0,05	10 101062 0440	10,60
4,5	126,0	82,0	0,05	10 101062 0450	10,25
4,7	126,0	82,0	0,05	10 101062 0470	11,15
4,8	132,0	87,0	0,05	10 101062 0480	11,15

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
4,9	132,0	87,0	0,05	10 101062 0490	11,15
5,0	132,0	87,0	0,05	10 101062 0500	10,30
5,1	132,0	87,0	0,08	10 101062 0510	11,50
5,2	132,0	87,0	0,08	10 101062 0520	11,50
5,3	132,0	87,0	0,08	10 101062 0530	11,50
5,4	139,0	91,0	0,08	10 101062 0540	11,50
5,5	139,0	91,0	0,08	10 101062 0550	11,45
5,6	139,0	91,0	0,08	10 101062 0560	12,80
5,7	139,0	91,0	0,08	10 101062 0570	12,80
5,8	139,0	91,0	0,08	10 101062 0580	12,80
5,9	139,0	91,0	0,08	10 101062 0590	12,60
6,0	139,0	91,0	0,08	10 101062 0600	12,-
6,1	148,0	97,0	0,08	1 101062 0610	13,70
6,2	148,0	97,0	0,08	1 101062 0620	13,70
6,3	148,0	97,0	0,08	1 101062 0630	13,70
6,4	148,0	97,0	0,08	1 101062 0640	13,70
6,5	148,0	97,0	0,08	1 101062 0650	12,45
6,6	148,0	97,0	0,08	1 101062 0660	14,35
6,7	156,0	102,0	0,08	1 101062 0670	14,35
6,8	156,0	102,0	0,08	1 101062 0680	16,40
7,0	156,0	102,0	0,08	1 101062 0700	14,85
7,5	156,0	102,0	0,08	1 101062 0750	12,40
7,7	165,0	109,0	0,08	1 101062 0770	14,65
7,8	165,0	109,0	0,08	1 101062 0780	14,65
8,0	165,0	109,0	0,08	1 101062 0800	14,20
8,1	165,0	109,0	0,11	1 101062 0810	16,40
8,2	165,0	109,0	0,11	1 101062 0820	16,40
8,4	165,0	109,0	0,11	1 101062 0840	16,40
8,5	165,0	109,0	0,11	1 101062 0850	13,20
9,0	175,0	115,0	0,11	1 101062 0900	14,75
9,5	175,0	115,0	0,11	1 101062 0950	16,90
9,8	184,0	121,0	0,11	1 101062 0980	22,10
10,0	184,0	121,0	0,11	1 101062 1000	22,-
10,2	184,0	121,0	0,11	1 101062 1020	23,60
10,5	184,0	121,0	0,11	1 101062 1050	26,-
11,0	195,0	128,0	0,11	1 101062 1100	32,40
11,5	195,0	128,0	0,11	1 101062 1150	32,50
12,0	205,0	134,0	0,11	1 101062 1200	33,80

1104

ATORN® Vrták na hluboké díry

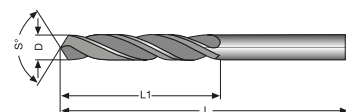


- pro extrémně hluboké vrty 15xD až 25xD
- plochý tvar drážky pro větší prostor pro třísky, v důsledku toho méně časté odstraňování třísek zejména u zvlášť hlubokých vrtů
- ostření od $\varnothing \geq 2$ mm
- lesklé drážky
- od $\varnothing 2,5$ mm fasetky nitridované
- doporučeno vrtání pilotů

profil pro hluboké díry

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si		<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	●	●	○				●	○			○	○	○				
	18-22	12-18	6-12				18-22	14-20			40-45	35-40	20-40				

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrubku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Řada	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2,0	125	85	1	0,05	101070 0036	12,85
2,5	140	95	1	0,05	101070 0037	12,85
3,0	150	100	1	0,06	101070 0001	14,05
3,0	190	130	2	0,06	101070 0002	18,80
3,5	165	115	1	0,07	101070 0003	14,05
3,5	210	145	2	0,07	101070 0004	19,-
4,0	175	120	1	0,09	101070 0005	14,45
4,0	220	150	2	0,09	101070 0006	20,20
4,0	280	190	3	0,09	101070 0007	25,60
4,5	185	125	1	0,10	101070 0008	15,50
4,5	235	160	2	0,10	101070 0009	21,30
5,0	195	135	1	0,12	101070 0010	16,40
5,0	245	170	2	0,12	101070 0011	21,30
5,0	315	210	3	0,12	101070 0012	30,90
5,5	205	140	1	0,13	101070 0013	17,90
5,5	260	180	2	0,13	101070 0014	26,80
6,0	205	140	1	0,14	101070 0015	17,90
6,0	260	180	2	0,14	101070 0016	25,90

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Řada	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
6,0	330	225	3	0,14	101070 0017	35,50
6,5	215	150	1	0,16	101070 0039	24,40
6,5	275	190	2	0,16	101070 0018	30,-
6,8	225	155	1	0,16	101070 0019	31,70
7,0	225	155	1	0,17	101070 0020	25,60
7,0	290	200	2	0,17	101070 0021	32,80
7,5	225	155	1	0,17	101070 0022	29,-
7,5	290	200	2	0,17	101070 0023	38,40
8,0	240	165	1	0,20	101070 0024	31,70
8,0	305	210	2	0,20	101070 0025	38,20
8,0	390	265	3	0,20	101070 0026	57,-
8,5	240	165	1	0,21	101070 0027	41,10
8,5	305	210	2	0,21	101070 0028	59,-
9,0	250	175	1	0,21	101070 0029	43,80
9,0	320	220	2	0,21	101070 0030	58,-
10,0	265	185	1	0,22	101070 0032	45,30
10,0	340	235	2	0,22	101070 0033	62,-
10,0	430	295	3	0,22	101070 0034	90,-

1104

KOMPLETNÍ PROGRAM TŘÍSKOVÉHO OBRÁBĚNÍ



Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PALBIT
Nástroje pro třískové obrábění
411 stran
Objednáací číslo 019900 0315

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

Vysoce výkonný vrták na hluboké díry TDXL



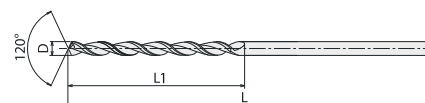
- plochý tvar drážek pro více prostoru pro třísky, vrtání bez odstraňování třísek
- hloubka otvoru 10xD, 15xD a 20xD
- nová struktura drážky pro optimalizované odvádění třísek, leštění drážka ve tvaru vlny
- nově vyvinuté ostření pro menší utahovací moment, axiální sílu a tření
- nový povlak s odolností proti žáru a opotřebení, povlak WXL s velmi nízkým koeficientem tření
- materiál destičky HSS-E, povlak WXL
- tolerance stupky h7
- doporučujeme použití s emulzí rozpustnou ve vodě
- bez vnitřního chlazení
- doporučeno vrtání pilotů

vrtání bez
odstraňování třísek

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	Kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ostužičn.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 Hz	≥ 30 Hz	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GR/CFR/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
		● 20-24	● 18-22	● 12-16				● 18-24	● 16-20										

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

Tvar upínací drážky



10xD

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,6	75	26	0,02	101099 0016	23,40
1,8	75	26	0,03	101099 0018	23,40
2,0	75	26	0,03	101099 0020	21,70
2,1	75	33	0,03	101099 0021	25,60
2,2	75	33	0,03	101099 0022	25,60
2,3	75	33	0,03	101099 0023	25,60
2,4	75	33	0,04	101099 0024	25,60
2,5	75	33	0,04	101099 0025	24,40
2,6	90	40	0,04	101099 0026	25,60
2,7	90	40	0,04	101099 0027	29,30
2,8	90	40	0,04	101099 0028	29,30
2,9	90	40	0,04	101099 0029	29,30
3,0	90	40	0,05	101099 0030	28,20
3,1	100	45	0,05	101099 0031	33,20
3,2	100	45	0,05	101099 0032	33,20
3,3	100	45	0,05	101099 0033	33,20
3,4	100	50	0,05	101099 0034	38,20
3,5	100	50	0,05	101099 0035	31,60
3,6	100	50	0,05	101099 0036	33,20
3,7	100	50	0,06	101099 0037	33,20
3,8	100	50	0,06	101099 0038	37,30
3,9	100	50	0,06	101099 0039	37,30
4,0	100	50	0,06	101099 0040	35,50
4,1	115	55	0,06	101099 0041	37,30
4,2	115	55	0,06	101099 0042	37,30
4,3	115	60	0,06	101099 0043	42,20
4,4	115	60	0,07	101099 0044	42,20
4,5	115	60	0,07	101099 0045	40,20
4,6	115	60	0,07	101099 0046	42,20
4,7	115	60	0,07	101099 0047	48,10
4,8	115	65	0,07	101099 0048	48,10
4,9	115	65	0,07	101099 0049	49,30
5,0	115	65	0,08	101099 0050	45,-
5,1	128	70	0,08	101099 0051	48,10
5,2	128	70	0,08	101099 0052	48,10
5,3	128	70	0,08	101099 0053	48,10
5,4	128	78	0,08	101099 0054	64,30
5,5	128	78	0,08	101099 0055	51,40

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
5,6	128	78	0,08	101099 0056	68,40
5,7	128	78	0,09	101099 0057	68,40
5,8	128	78	0,09	101099 0058	68,40
5,9	128	78	0,09	101099 0059	68,40
6,0	128	78	0,09	101099 0060	57,90
6,1	140	78	0,09	101099 0061	94,20
6,2	140	87	0,09	101099 0062	77,90
6,3	140	87	0,09	101099 0063	94,20
6,4	140	87	0,10	101099 0064	94,20
6,5	140	87	0,10	101099 0065	65,20
6,6	140	87	0,10	101099 0066	77,90
6,7	140	87	0,10	101099 0067	77,90
6,8	140	90	0,10	101099 0068	77,90
6,9	140	90	0,10	101099 0069	77,90
7,0	140	90	0,11	101099 0070	73,90
7,1	155	100	0,11	101099 0071	100,30
7,2	155	100	0,11	101099 0072	100,30
7,3	155	100	0,11	101099 0073	100,30
7,4	155	100	0,11	101099 0074	100,30
7,5	155	100	0,11	101099 0075	83,40
7,6	155	105	0,11	101099 0076	113,80
7,7	155	105	0,12	101099 0077	113,80
7,8	155	105	0,12	101099 0078	113,80
7,9	155	105	0,12	101099 0079	113,80
8,0	155	105	0,12	101099 0080	95,-
8,1	165	110	0,12	101099 0081	123,10
8,2	165	110	0,12	101099 0082	123,10
8,3	165	110	0,12	101099 0083	123,10
8,4	165	110	0,13	101099 0084	123,10
8,5	165	110	0,13	101099 0085	106,90
8,6	165	115	0,13	101099 0086	145,60
8,7	165	115	0,13	101099 0087	145,60
8,8	165	115	0,13	101099 0088	145,60
8,9	165	115	0,13	101099 0089	145,60
9,0	165	115	0,14	101099 0090	121,40
9,1	190	125	0,14	101099 0091	157,90
9,2	190	125	0,14	101099 0092	157,90
9,3	190	125	0,14	101099 0093	157,90

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
9,4	190	125	0,14	101099 0094	157,90
9,5	190	125	0,14	101099 0095	137,40
9,6	190	130	0,14	101099 0096	173,10
9,7	190	130	0,15	101099 0097	173,10
9,8	190	130	0,15	101099 0098	173,10
9,9	190	130	0,15	101099 0099	173,10
10,0	190	130	0,15	101099 0100	154,60
10,1	205	140	0,15	101099 0101	193,50
10,2	205	140	0,15	101099 0102	193,50
10,3	205	140	0,15	101099 0103	193,50
10,4	205	140	0,16	101099 0104	193,50
10,5	205	140	0,16	101099 0105	175,70
10,6	205	145	0,16	101099 0106	215,70
10,7	205	145	0,16	101099 0107	215,70

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
10,8	205	145	0,16	101099 0108	215,70
10,9	205	145	0,16	101099 0109	215,70
11,0	205	145	0,17	101099 0110	199,50
11,1	215	155	0,17	101099 0111	220,90
11,2	215	155	0,17	101099 0112	220,90
11,3	215	155	0,17	101099 0113	220,90
11,4	215	155	0,17	101099 0114	220,90
11,5	215	155	0,17	101099 0115	210,50
11,6	215	155	0,17	101099 0116	224,30
11,7	215	155	0,18	101099 0117	224,30
11,8	215	155	0,18	101099 0118	224,30
11,9	215	155	0,18	101099 0119	224,30
12,0	215	155	0,18	101099 0120	221,10

1107

15xD

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,6	70	30	0,02	101100 0016	27,50
1,8	75	34	0,03	101100 0018	27,50
2	80	36	0,03	101100 0020	25,60
2,1	80	38	0,03	101100 0021	30,20
2,2	80	40	0,03	101100 0022	30,20
2,3	85	42	0,03	101100 0023	30,20
2,4	85	44	0,04	101100 0024	30,20
2,5	85	46	0,04	101100 0025	28,90
2,6	100	48	0,04	101100 0026	30,20
2,7	100	50	0,04	101100 0027	34,70
2,8	100	50	0,04	101100 0028	34,70
2,9	105	54	0,04	101100 0029	34,70
3	105	54	0,05	101100 0030	33,10
3,1	110	56	0,05	101100 0031	38,80
3,2	110	58	0,05	101100 0032	38,80
3,3	110	60	0,05	101100 0033	38,80
3,4	115	62	0,05	101100 0034	45,10
3,5	115	64	0,05	101100 0035	37,20
3,6	115	66	0,05	101100 0036	38,80
3,7	120	68	0,06	101100 0037	38,80
3,8	120	70	0,06	101100 0038	43,90
3,9	120	70	0,06	101100 0039	43,90
4	120	72	0,06	101100 0040	41,90
4,1	135	74	0,06	101100 0041	43,90
4,2	135	76	0,06	101100 0042	43,90
4,3	140	78	0,06	101100 0043	49,60
4,4	140	80	0,07	101100 0044	49,60
4,5	140	82	0,07	101100 0045	47,20
4,6	145	84	0,07	101100 0046	49,60
4,7	145	86	0,07	101100 0047	56,50
4,8	145	86	0,07	101100 0048	56,50
4,9	150	88	0,07	101100 0049	57,80
5	150	90	0,08	101100 0050	52,80
5,1	150	92	0,08	101100 0051	56,50

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
5,2	155	94	0,08	101100 0052	56,50
5,3	155	96	0,08	101100 0053	56,50
5,4	155	98	0,08	101100 0054	75,50
5,5	155	100	0,08	101100 0055	60,20
5,6	160	102	0,08	101100 0056	80,60
5,7	165	104	0,09	101100 0057	80,60
5,8	165	106	0,09	101100 0058	80,60
6	170	108	0,09	101100 0060	68,10
6,2	170	112	0,09	101100 0062	91,40
6,3	175	114	0,09	101100 0063	110,60
6,5	200	118	0,10	101100 0065	77,10
6,6	200	120	0,10	101100 0066	91,40
6,8	200	124	0,10	101100 0068	91,40
6,9	200	126	0,10	101100 0069	91,40
7	200	126	0,11	101100 0070	86,90
7,1	200	128	0,11	101100 0071	140,50
7,5	205	136	0,11	101100 0075	98,30
8	215	144	0,12	101100 0080	111,50
8,1	215	146	0,12	101100 0081	141,20
8,2	220	148	0,12	101100 0082	141,20
8,5	225	154	0,13	101100 0085	126,-
8,6	225	156	0,13	101100 0086	222,40
8,8	230	160	0,13	101100 0088	222,40
9	230	162	0,14	101100 0090	142,90
9,3	240	168	0,14	101100 0093	204,70
9,5	240	172	0,14	101100 0095	161,80
9,7	245	176	0,15	101100 0097	255,-
9,8	245	178	0,15	101100 0098	224,60
10	250	180	0,15	101100 0100	181,90
10,5	270	190	0,16	101100 0105	206,60
11	280	200	0,17	101100 0110	234,60
11,5	290	208	0,17	101100 0115	262,40
11,8	295	214	0,18	101100 0118	363,50
12	300	216	0,18	101100 0120	280,20

1107

Pokračování na následující straně >>>

20xD

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,6	85	38	0,02	101101 0016	32,50
1,8	85	42	0,03	101101 0018	32,50
2	85	46	0,03	101101 0020	30,80
2,1	90	50	0,03	101101 0021	37,70
2,2	90	52	0,03	101101 0022	37,70
2,3	95	54	0,03	101101 0023	37,70
2,4	95	56	0,04	101101 0024	37,70
2,5	100	58	0,04	101101 0025	35,40
2,6	110	60	0,04	101101 0026	37,70
2,7	115	64	0,04	101101 0027	42,80
2,8	115	66	0,04	101101 0028	42,80
2,9	120	68	0,04	101101 0029	42,80
3	120	70	0,05	101101 0030	40,40
3,1	125	72	0,05	101101 0031	47,90
3,2	125	74	0,05	101101 0032	47,90
3,3	125	76	0,05	101101 0033	47,90
3,4	130	80	0,05	101101 0034	55,10
3,5	130	82	0,05	101101 0035	45,10
3,7	135	86	0,06	101101 0037	48,30
3,8	140	88	0,06	101101 0038	54,40
4	140	92	0,06	101101 0040	51,80
4,1	155	96	0,06	101101 0041	65,60
4,2	155	98	0,06	101101 0042	54,40
4,3	160	100	0,06	101101 0043	61,50

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
4,5	165	104	0,07	101101 0045	58,60
4,6	165	106	0,07	101101 0046	70,80
4,8	170	112	0,07	101101 0048	70,80
5	175	116	0,08	101101 0050	67,-
5,1	180	118	0,08	101101 0051	71,30
5,2	180	120	0,08	101101 0052	71,30
5,5	185	128	0,08	101101 0055	75,50
5,7	190	132	0,09	101101 0057	100,-
5,8	200	134	0,09	101101 0058	100,-
6	200	138	0,09	101101 0060	86,20
6,3	200	146	0,09	101101 0063	140,10
6,5	225	150	0,10	101101 0065	97,60
6,8	225	158	0,10	101101 0068	116,60
6,9	230	160	0,10	101101 0069	116,60
7	230	162	0,11	101101 0070	110,90
7,5	245	174	0,11	101101 0075	126,-
8	255	184	0,12	101101 0080	143,40
8,1	255	188	0,12	101101 0081	178,20
8,2	260	190	0,12	101101 0082	178,20
8,5	265	196	0,13	101101 0085	163,80
9	275	208	0,14	101101 0090	185,10
10	300	230	0,15	101101 0100	239,90
11	350	254	0,17	101101 0110	310,30
12	350	276	0,18	101101 0120	390,90

1107

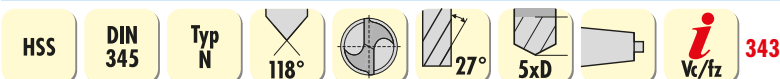


Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

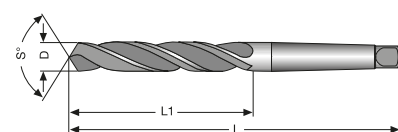
SARA® Vrták s kuželovou stopkou – MK



- standardní vrták
- válcovaný rolváním
- stopka MK

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 Hrc	< 60 Hrc
		30	20									40		30				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



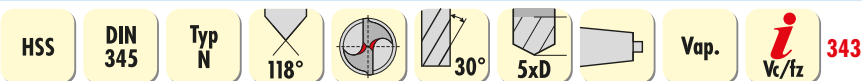
D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
12,00	182	101	MK 1	0,18	101501 0120	13,05
12,50	182	101	MK 1	0,22	101501 0125	13,05
13,00	182	101	MK 1	0,22	101501 0130	13,85
13,50	189	108	MK 1	0,22	101501 0135	14,40
14,00	189	108	MK 1	0,22	101501 0140	15,20
14,50	212	114	MK 2	0,22	101501 0145	17,50
15,00	212	114	MK 2	0,22	101501 0150	17,90
15,50	218	120	MK 2	0,22	101501 0155	18,90
16,00	218	120	MK 2	0,22	101501 0160	19,60
16,50	223	125	MK 2	0,28	101501 0165	21,-
17,00	223	125	MK 2	0,28	101501 0170	22,10
17,50	228	130	MK 2	0,28	101501 0175	23,-
18,00	228	130	MK 2	0,28	101501 0180	24,40
18,50	233	135	MK 2	0,28	101501 0185	25,-
19,00	233	135	MK 2	0,28	101501 0190	26,70
19,50	238	140	MK 2	0,28	101501 0195	28,-
20,00	238	140	MK 2	0,28	101501 0200	27,30
20,50	243	145	MK 2	0,28	101501 0205	29,90
21,00	243	145	MK 2	0,28	101501 0210	30,40
21,50	248	150	MK 2	0,28	101501 0215	30,70
22,00	248	150	MK 2	0,28	101501 0220	32,-
22,50	253	155	MK 2	0,28	101501 0225	33,70
23,00	253	155	MK 2	0,28	101501 0230	34,80
23,50	276	155	MK 3	0,28	101501 0235	37,40
24,00	281	160	MK 3	0,28	101501 0240	38,40
24,50	281	160	MK 3	0,28	101501 0245	39,90
25,00	281	160	MK 3	0,28	101501 0250	41,70
25,50	286	165	MK 3	0,28	101501 0255	42,10
26,00	286	165	MK 3	0,28	101501 0260	42,50
26,50	286	165	MK 3	0,28	101501 0265	47,80
27,00	291	170	MK 3	0,28	101501 0270	49,90
27,50	291	170	MK 3	0,28	101501 0275	51,50
28,00	291	170	MK 3	0,28	101501 0280	49,90

1137

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
28,50	296	175	MK 3	0,28	101501 0285	55,50
29,00	296	175	MK 3	0,28	101501 0290	58,-
29,50	296	175	MK 3	0,28	101501 0295	60,50
30,00	296	175	MK 3	0,28	101501 0300	62,50
30,50	301	180	MK 3	0,28	101501 0305	65,50
31,00	301	180	MK 3	0,28	101501 0310	68,50
31,50	301	180	MK 3	0,28	101501 0315	72,50
32,00	334	185	MK 4	0,28	101501 0320	75,-
33,00	334	185	MK 4	0,28	101501 0330	86,-
33,50	334	185	MK 4	0,28	101501 0335	92,-
34,00	339	190	MK 4	0,28	101501 0340	91,50
34,50	339	190	MK 4	0,28	101501 0345	94,50
35,00	339	190	MK 4	0,28	101501 0350	92,-
35,50	339	190	MK 4	0,28	101501 0355	101,-
36,00	344	195	MK 4	0,28	101501 0360	96,50
36,50	344	195	MK 4	0,28	101501 0365	115,-
37,00	344	195	MK 4	0,28	101501 0370	127,-
37,50	344	195	MK 4	0,28	101501 0375	129,-
38,00	349	200	MK 4	0,28	101501 0380	107,-
38,50	349	200	MK 4	0,28	101501 0385	134,-
39,00	349	200	MK 4	0,28	101501 0390	116,-
39,50	349	200	MK 4	0,28	101501 0395	134,-
40,00	349	200	MK 4	0,28	101501 0400	125,-
41,00	354	205	MK 4	0,28	101501 0410	153,-
42,00	354	205	MK 4	0,28	101501 0420	158,-
43,00	359	210	MK 4	0,28	101501 0430	166,-
44,00	359	210	MK 4	0,28	101501 0440	173,-
45,00	359	210	MK 4	0,28	101501 0450	182,-
46,00	364	215	MK 4	0,28	101501 0460	191,-
47,00	364	215	MK 4	0,28	101501 0470	197,-
48,00	369	220	MK 4	0,28	101501 0480	199,-
50,00	369	220	MK 4	0,28	101501 0500	200,-

1137

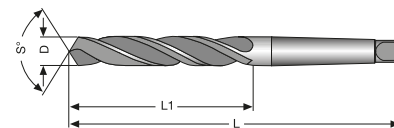
ATORN® Vrták s kuželovou stopkou – MK



- ostření od Ø 14,25 mm
- stopka MK
- vaporizovaný, díky tomu snížený sklon k přivařování a lepší odvádění třísek

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFN, CFN, Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	●					●	○			○	○	○				
		25-28	20-22					25-28	20-23			50-60	40-50	30-60				

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
5,00	133	52	MK 1	0,09	101505 0050	18,80
6,00	138	57	MK 1	0,13	101505 0060	19,30
6,80	150	69	MK 1	0,13	101505 0068	30,50
7,00	150	69	MK 1	0,13	101505 0070	18,80
8,00	156	75	MK 1	0,13	101505 0080	18,10
8,50	156	75	MK 1	0,18	101505 0085	20,30
9,00	162	81	MK 1	0,18	101505 0090	20,-
9,50	162	81	MK 1	0,18	101505 0095	22,-
10,00	168	87	MK 1	0,18	101505 0100	20,30
10,20	168	87	MK 1	0,18	101505 0102	29,90
10,50	168	87	MK 1	0,18	101505 0105	20,90
11,00	175	94	MK 1	0,18	101505 0110	21,60
11,50	175	94	MK 1	0,18	101505 0115	25,30
11,75	175	94	MK 1	0,18	101505 0117	29,20
11,80	175	94	MK 1	0,18	101505 0118	29,90
12,00	182	101	MK 1	0,18	101505 0120	22,40
12,10	182	101	MK 1	0,22	101505 0121	29,10
12,20	182	101	MK 1	0,22	101505 0122	29,60
12,50	182	101	MK 1	0,22	101505 0125	23,70
12,75	182	101	MK 1	0,22	101505 0127	29,60
13,00	182	101	MK 1	0,22	101505 0130	24,50
13,50	189	108	MK 1	0,22	101505 0135	27,90
13,75	189	108	MK 1	0,22	101505 0137	31,80
14,00	189	108	MK 1	0,22	101505 0140	26,10
14,25	212	114	MK 2	0,22	101505 0142	39,50
14,50	212	114	MK 2	0,22	101505 0145	27,10
14,75	212	114	MK 2	0,22	101505 0147	41,50
15,00	212	114	MK 2	0,22	101505 0150	29,20
15,25	218	120	MK 2	0,22	101505 0152	38,50
15,50	218	120	MK 2	0,22	101505 0155	31,-
15,75	218	120	MK 2	0,22	101505 0157	35,-
16,00	218	120	MK 2	0,22	101505 0160	31,20
16,25	223	125	MK 2	0,28	101505 0163	47,40
16,50	223	125	MK 2	0,28	101505 0165	33,50
16,75	223	125	MK 2	0,28	101505 0167	38,60
17,00	223	125	MK 2	0,28	101505 0170	34,80
17,25	228	130	MK 2	0,28	101505 0172	43,80
17,50	228	130	MK 2	0,28	101505 0175	35,90
17,75	228	130	MK 2	0,28	101505 0177	44,-
18,00	228	130	MK 2	0,28	101505 0180	37,50
18,50	233	135	MK 2	0,28	101505 0185	40,40

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
18,75	233	135	MK 2	0,28	101505 0187	47,40
19,00	233	135	MK 2	0,28	101505 0190	40,20
19,50	238	140	MK 2	0,28	101505 0195	46,60
19,75	238	140	MK 2	0,28	101505 0197	52,50
20,00	238	140	MK 2	0,28	101505 0200	42,90
20,50	243	145	MK 2	0,28	101505 0205	45,20
21,00	243	145	MK 2	0,28	101505 0210	48,10
21,50	248	150	MK 2	0,28	101505 0215	55,50
21,75	248	150	MK 2	0,28	101505 0217	62,50
22,00	248	150	MK 2	0,28	101505 0220	53,50
22,50	253	155	MK 2	0,28	101505 0225	58,-
23,00	253	155	MK 2	0,28	101505 0230	62,50
23,50	276	155	MK 3	0,28	101505 0235	62,50
24,00	281	160	MK 3	0,28	101505 0240	66,-
24,50	281	160	MK 3	0,28	101505 0245	68,50
24,75	281	160	MK 3	0,28	101505 0247	95,50
25,00	281	160	MK 3	0,28	101505 0250	73,-
25,50	286	165	MK 3	0,28	101505 0255	76,-
26,00	286	165	MK 3	0,28	101505 0260	83,50
26,50	286	165	MK 3	0,28	101505 0265	80,50
27,00	291	170	MK 3	0,28	101505 0270	82,50
27,50	291	170	MK 3	0,28	101505 0275	86,50
28,00	291	170	MK 3	0,28	101505 0280	91,50
28,50	296	175	MK 3	0,28	101505 0285	112,-
29,00	296	175	MK 3	0,28	101505 0290	100,-
29,50	296	175	MK 3	0,28	101505 0295	103,-
30,00	296	175	MK 3	0,28	101505 0300	99,50
30,50	301	180	MK 3	0,28	101505 0305	120,-
30,75	301	180	MK 3	0,28	101505 0307	135,-
31,00	301	180	MK 3	0,28	101505 0310	117,-
31,50	301	180	MK 3	0,28	101505 0315	135,-
32,00	334	185	MK 4	0,28	101505 0320	124,-
32,50	334	185	MK 4	0,28	101505 0325	144,-
33,00	334	185	MK 4	0,28	101505 0330	135,-
33,50	334	185	MK 4	0,28	101505 0335	148,-
34,00	339	190	MK 4	0,28	101505 0340	157,-
34,50	339	190	MK 4	0,28	101505 0345	174,-
35,00	339	190	MK 4	0,28	101505 0350	159,-
35,50	339	190	MK 4	0,28	101505 0355	192,-
36,00	344	195	MK 4	0,28	101505 0360	173,-
36,50	344	195	MK 4	0,28	101505 0365	193,-

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Pro ocel Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
37,00	344	195	MK 4	0,28	101505 0370	189,-
38,00	349	200	MK 4	0,28	101505 0380	200,-
38,50	349	200	MK 4	0,28	101505 0385	240,-
39,00	349	200	MK 4	0,28	101505 0390	220,-
39,50	349	200	MK 4	0,28	101505 0395	275,-
40,00	349	200	MK 4	0,28	101505 0400	225,-
40,50	354	205	MK 4	0,28	101505 0405	355,-
41,00	354	205	MK 4	0,28	101505 0410	240,-
41,50	354	205	MK 4	0,28	101505 0415	415,-

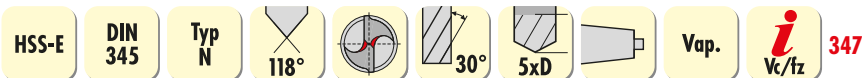
1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Pro ocel Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
42,00	354	205	MK 4	0,28	101505 0420	265,-
42,50	354	205	MK 4	0,28	101505 0425	225,-
43,00	359	210	MK 4	0,28	101505 0430	280,-
44,00	359	210	MK 4	0,28	101505 0440	295,-
45,00	359	210	MK 4	0,28	101505 0450	310,-
46,00	364	215	MK 4	0,28	101505 0460	320,-
48,00	369	220	MK 4	0,28	101505 0480	345,-
50,00	369	220	MK 4	0,28	101505 0500	375,-

1104



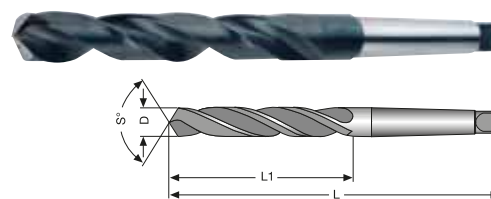
ATORN® Vrták s kuželovou stopkou – MK



- ostření od Ø 12,0 mm
- stopka MK
- **vaporizovaný, díky tomu snížený sklon k přivařování a lepší odvádění třísek**
- vysoká odolnost proti opotřebení

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC					
	30-25	25-30	12-16	14-18	12-14		30-35	28-30					50-70	40-55	30-60							

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



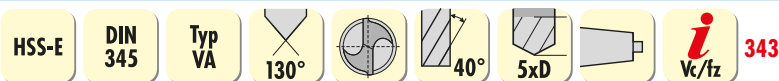
D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Pro ocel Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
12,00	182	101	MK 1	0,28	101507 0120	43,10
12,50	182	101	MK 1	0,31	101507 0125	44,70
13,00	182	101	MK 1	0,31	101507 0130	46,90
13,50	189	108	MK 1	0,31	101507 0135	57,50
14,00	189	108	MK 1	0,31	101507 0140	51,-
14,50	212	114	MK 2	0,31	101507 0145	57,-
15,00	212	114	MK 2	0,31	101507 0150	59,-
15,50	218	120	MK 2	0,31	101507 0155	59,50
15,75	218	120	MK 2	0,31	101507 0157	68,50
16,00	218	120	MK 2	0,31	101507 0160	62,-
16,50	223	125	MK 2	0,35	101507 0165	65,-
17,00	223	125	MK 2	0,35	101507 0170	65,-
17,50	228	130	MK 2	0,35	101507 0175	63,-
18,00	228	130	MK 2	0,35	101507 0180	68,-
18,50	233	135	MK 2	0,35	101507 0185	72,50
19,00	233	135	MK 2	0,35	101507 0190	72,-
19,50	238	140	MK 2	0,35	101507 0195	86,50
20,00	238	140	MK 2	0,35	101507 0200	77,-
20,50	243	145	MK 2	0,35	101507 0205	83,50
21,00	243	145	MK 2	0,35	101507 0210	91,50
21,50	248	150	MK 2	0,35	101507 0215	119,-
22,00	248	150	MK 2	0,35	101507 0220	105,-
22,50	253	155	MK 2	0,35	101507 0225	164,-
23,00	253	155	MK 2	0,35	101507 0230	118,-

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Pro ocel Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
23,50	276	155	MK 3	0,35	101507 0235	129,-
24,00	281	160	MK 3	0,35	101507 0240	138,-
24,50	281	160	MK 3	0,35	101507 0245	146,-
25,00	281	160	MK 3	0,35	101507 0250	138,-
25,50	286	165	MK 3	0,35	101507 0255	178,-
26,00	286	165	MK 3	0,35	101507 0260	162,-
26,50	286	165	MK 3	0,35	101507 0265	190,-
27,00	291	170	MK 3	0,35	101507 0270	179,-
27,50	291	170	MK 3	0,35	101507 0275	199,-
28,00	291	170	MK 3	0,35	101507 0280	205,-
28,50	296	175	MK 3	0,35	101507 0285	230,-
29,00	296	175	MK 3	0,35	101507 0290	210,-
29,50	296	175	MK 3	0,35	101507 0295	210,-
30,00	296	175	MK 3	0,35	101507 0300	195,-
30,50	301	180	MK 3	0,35	101507 0305	325,-
31,00	301	180	MK 3	0,35	101507 0310	270,-
31,50	301	180	MK 3	0,35	101507 0315	315,-
32,00	334	185	MK 4	0,35	101507 0320	280,-
32,50	334	185	MK 4	0,35	101507 0325	470,-
33,00	334	185	MK 4	0,35	101507 0330	285,-
33,50	334	185	MK 4	0,35	101507 0335	475,-
34,00	339	190	MK 4	0,35	101507 0340	300,-
35,00	339	190	MK 4	0,35	101507 0350	315,-

1104

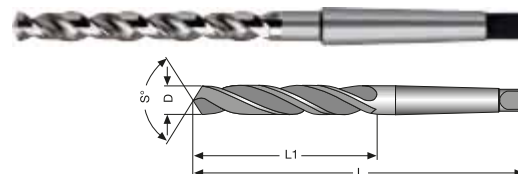
ATORN® Vrták s kuželovou stopkou – MK


INOX

- profilově broušený
- stopka MK
- **pro obrábění korozivzdorné oceli**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 Hz	≥ 30 Hz	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
	○	○	○	●	●	○			○	○		○	○	○				
		30	20	10	12	10	6		7	6		70	50	40				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
12,5	182	101	MK 1	0,18	101605 0125	45,60
13,0	182	101	MK 1	0,18	101605 0130	47,80
13,5	189	108	MK 1	0,19	101605 0135	58,50
14,0	189	108	MK 1	0,19	101605 0140	52,-
14,5	212	114	MK 2	0,20	101605 0145	58,50
15,0	212	114	MK 2	0,20	101605 0150	61,-
15,5	218	120	MK 2	0,21	101605 0155	61,50
16,0	218	120	MK 2	0,21	101605 0160	63,50
16,5	223	125	MK 2	0,21	101605 0165	65,50
17,0	223	125	MK 2	0,22	101605 0170	65,50
17,5	228	130	MK 2	0,22	101605 0175	63,50

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
18,0	228	130	MK 2	0,23	101605 0180	68,50
18,5	233	135	MK 2	0,23	101605 0185	73,50
19,0	233	135	MK 2	0,23	101605 0190	72,50
19,5	238	140	MK 2	0,24	101605 0195	88,-
20,0	238	140	MK 2	0,24	101605 0200	78,-
20,5	243	145	MK 2	0,25	101605 0205	86,-
21,0	243	145	MK 2	0,25	101605 0210	93,-
21,5	248	150	MK 2	0,25	101605 0215	122,-
22,0	248	150	MK 2	0,26	101605 0220	108,-
22,5	253	155	MK 2	0,26	101605 0225	135,-
23,0	253	155	MK 2	0,26	101605 0230	122,-

1104

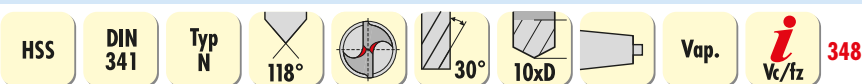


Pevný ...

... a stabilní.

ATORN®
 Výkon potřebuje kvalitu

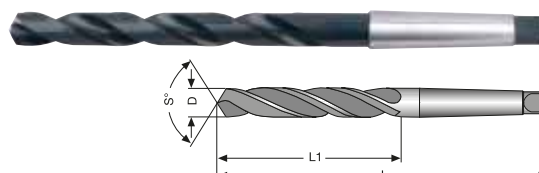
ATORN® Vrták s kuželovou stopkou (vrták s vrtacím pouzdrém) – MK



- speciální geometrie
- **pro vrtání prostřednictvím vrtacích pouzder**
- délka spirály je oproti DIN 345 o výšku vrtacího pouzdra delší, takže nedochází k omezení efektivní hloubky otvoru
- stopka MK
- **vaporizovaný**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
		● 25-28	● 20-22					● 25-28	● 18-22			○ 45-55	○ 35-45	○ 30-60				

Řečná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
10,0	197	116	MK 1	0,23	101601 0100	28,90
10,2	197	116	MK 1	0,23	101601 0102	34,60
10,5	197	116	MK 1	0,23	101601 0105	29,50
11,0	206	125	MK 1	0,23	101601 0110	30,40
11,5	206	125	MK 1	0,23	101601 0115	30,40
12,0	215	134	MK 1	0,23	101601 0120	30,40
12,5	215	134	MK 1	0,23	101601 0125	30,80
13,0	215	134	MK 1	0,23	101601 0130	30,80
13,5	223	142	MK 1	0,23	101601 0135	34,30
14,0	223	142	MK 1	0,23	101601 0140	34,60
14,5	245	147	MK 2	0,23	101601 0145	43,90
15,0	245	147	MK 2	0,23	101601 0150	43,80
15,5	251	153	MK 2	0,23	101601 0155	43,80
16,0	251	153	MK 2	0,23	101601 0160	45,10
16,5	257	159	MK 2	0,35	101601 0165	47,60
17,0	257	159	MK 2	0,35	101601 0170	47,10
17,5	263	165	MK 2	0,35	101601 0175	54,-
18,0	263	165	MK 2	0,35	101601 0180	53,50
18,5	269	171	MK 2	0,35	101601 0185	60,50
19,0	269	171	MK 2	0,35	101601 0190	59,-
20,0	275	177	MK 2	0,35	101601 0200	65,-
20,5	282	184	MK 2	0,35	101601 0205	81,-
21,0	282	184	MK 2	0,35	101601 0210	74,50
21,5	282	184	MK 2	0,35	101601 0215	88,-
22,0	289	191	MK 2	0,35	101601 0220	81,-
22,5	296	198	MK 2	0,35	101601 0225	96,50
23,0	296	198	MK 2	0,35	101601 0230	83,50

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
24,0	327	206	MK 3	0,35	101601 0240	103,-
25,0	327	206	MK 3	0,35	101601 0250	104,-
26,0	335	214	MK 3	0,45	101601 0260	118,-
27,0	343	222	MK 3	0,45	101601 0270	135,-
28,0	343	222	MK 3	0,45	101601 0280	143,-
29,0	351	230	MK 3	0,45	101601 0290	165,-
30,0	351	230	MK 3	0,45	101601 0300	164,-
31,0	360	239	MK 3	0,45	101601 0310	205,-
32,0	397	248	MK 4	0,45	101601 0320	215,-
33,0	397	248	MK 4	0,45	101601 0330	220,-
34,0	406	257	MK 4	0,45	101601 0340	275,-
35,0	406	257	MK 4	0,45	101601 0350	270,-
36,0	416	267	MK 4	0,45	101601 0360	235,-
37,0	416	267	MK 4	0,45	101601 0370	345,-
38,0	426	277	MK 4	0,45	101601 0380	330,-
39,0	426	277	MK 4	0,45	101601 0390	355,-
40,0	426	277	MK 4	0,45	101601 0400	355,-
41,0	436	287	MK 4	0,56	101601 0410	435,-
42,0	436	287	MK 4	0,56	101601 0420	435,-
43,0	447	298	MK 4	0,56	101601 0430	460,-
44,0	447	298	MK 4	0,56	101601 0440	460,-
45,0	447	298	MK 4	0,56	101601 0450	465,-
47,0	459	310	MK 4	0,56	101601 0470	579,-
48,0	470	321	MK 4	0,56	101601 0480	599,-
49,0	470	321	MK 4	0,56	101601 0490	609,-
50,0	470	321	MK 4	0,56	101601 0500	609,-

1104

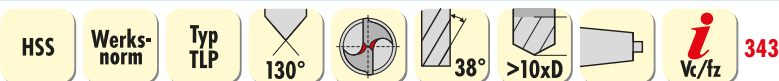


Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Vrták na hluboké díry se stopkou MK

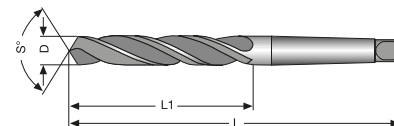


- extra dlouhý, pro hluboké vrtání
- široké drážky pro lepší odvádění třísek
- stopka MK
- doporučeno vrtání pilotů

profil pro hluboké díry

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFR/Durosp.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		22	14	6	7	6		20	20	5			50	40	30			

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Řada	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
8,0	181	100	0	MK 1	0,15	101700 0800	44,-
8,0	265	165	1	MK 1	0,15	101700 0801	58,-
8,0	330	210	2	MK 1	0,15	101700 0802	90,-
8,0	500	420	3	MK 1	0,15	101700 0803	94,-
9,0	188	107	0	MK 1	0,16	101700 0900	49,-
9,0	275	175	1	MK 1	0,16	101700 0901	67,50
9,0	345	220	2	MK 1	0,16	101700 0902	97,-
9,0	500	420	3	MK 1	0,16	101700 0903	102,-
10,0	197	116	0	MK 1	0,16	101700 1000	50,-
10,0	285	185	1	MK 1	0,16	101700 1001	69,50
10,0	360	235	2	MK 1	0,16	101700 1002	97,-
10,0	500	420	3	MK 1	0,16	101700 1003	118,-
11,0	206	125	0	MK 1	0,17	101700 1100	63,50
11,0	300	195	1	MK 1	0,17	101700 1101	82,50
11,0	500	420	3	MK 1	0,17	101700 1103	129,-
12,0	215	134	0	MK 1	0,18	101700 1200	66,50
12,0	310	205	1	MK 1	0,18	101700 1201	92,-
12,0	395	260	2	MK 1	0,18	101700 1202	139,-
12,0	500	420	3	MK 1	0,18	101700 1203	137,-
13,0	215	134	0	MK 1	0,18	101700 1300	69,50
13,0	310	205	1	MK 1	0,18	101700 1301	93,-
13,0	395	260	2	MK 1	0,18	101700 1302	143,-
14,0	223	142	0	MK 1	0,19	101700 1400	69,50
14,0	325	220	1	MK 1	0,19	101700 1401	102,-
14,0	410	275	2	MK 1	0,19	101700 1402	152,-
14,0	500	420	3	MK 1	0,19	101700 1403	167,-
14,0	600	500	4	MK 1	0,19	101700 1404	230,-
15,0	245	147	0	MK 2	0,19	101700 1500	77,50
15,0	340	220	1	MK 2	0,19	101700 1501	114,-

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Řada	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
15,0	425	275	2	MK 2	0,19	101700 1502	155,-
15,0	600	500	4	MK 2	0,19	101700 1504	270,-
16,0	251	153	0	MK 2	0,20	101700 1600	87,-
16,0	355	230	1	MK 2	0,20	101700 1601	118,-
16,0	445	295	2	MK 2	0,20	101700 1602	159,-
16,0	500	400	3	MK 2	0,20	101700 1603	196,-
16,0	600	500	4	MK 2	0,20	101700 1604	290,-
17,0	257	159	0	MK 2	0,21	101700 1700	97,-
17,0	355	230	1	MK 2	0,21	101700 1701	123,-
18,0	263	165	0	MK 2	0,21	101700 1800	101,-
18,0	370	245	1	MK 2	0,21	101700 1801	135,-
18,0	465	310	2	MK 2	0,21	101700 1802	188,-
18,0	500	400	3	MK 2	0,21	101700 1803	215,-
18,0	600	500	4	MK 2	0,21	101700 1804	335,-
20,0	275	177	0	MK 2	0,22	101700 2000	123,-
20,0	385	260	1	MK 2	0,22	101700 2001	172,-
20,0	490	325	2	MK 2	0,22	101700 2002	230,-
20,0	500	400	3	MK 2	0,22	101700 2003	235,-
20,0	600	500	4	MK 2	0,22	101700 2004	335,-
21,0	282	184	0	MK 2	0,23	101700 2100	149,-
21,0	385	260	1	MK 2	0,23	101700 2101	194,-
21,0	600	500	4	MK 2	0,23	101700 2104	340,-
22,0	405	270	1	MK 2	0,23	101700 2201	205,-
22,0	600	500	4	MK 2	0,23	101700 2204	340,-
24,0	440	290	1	MK 3	0,24	101700 2401	265,-
24,0	600	475	4	MK 3	0,24	101700 2404	350,-
25,0	327	206	0	MK 3	0,25	101700 2500	205,-
25,0	600	475	4	MK 3	0,25	101700 2504	370,-

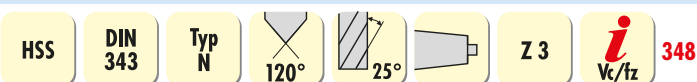
1104



... s precizností.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Výhrubník se stopkou MK

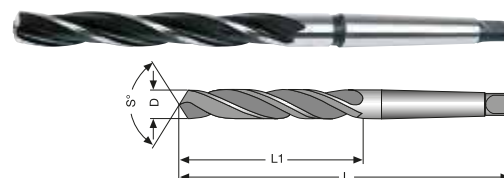


- stopka MK s unášečem podle DIN 228
- stabilní vrták se silným jádrem pro optimální vedení ve vrtu
- k vrtání předvrtaných, předlitých nebo předběžně proražených otvorů
- stabilní konstrukce a 3 břity zaručují korekci nepřesností v sousostí a nekruhovosti předběžně vytvořených otvorů
- v případě potřeby k dodání i s válcovou stopkou

3 břity

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	FeSi/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
	● 26-30	● 25-28					○ 10-18					○ 25-40	○ 10-30						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	L mm	L1 mm	Předvrtání, min. Ø mm	Stopka	Pro ocel < 1000 N/mm ²	Posuv f mm/ot	Objednací číslo	€
7,80	156	75	5,6	MK 1	0,10	101515 0780	57,-	
8,00	156	75	5,6	MK 1	0,10	101515 0800	67,-	
8,80	162	81	6,3	MK 1	0,12	101515 0880	71,-	
9,80	168	87	7,0	MK 1	0,12	101515 0980	57,-	
10,00	168	87	7,0	MK 1	0,12	101515 1000	71,-	
10,75	175	94	7,7	MK 1	0,12	101515 1075	74,-	
11,00	175	94	7,7	MK 1	0,12	101515 1100	71,-	
11,75	182	101	8,4	MK 1	0,12	101515 1175	60,-	
12,00	182	101	8,4	MK 1	0,12	101515 1200	74,-	
12,75	182	101	9,1	MK 1	0,12	101515 1275	74,-	
13,00	182	101	9,1	MK 1	0,12	101515 1300	74,-	
13,75	189	108	9,8	MK 1	0,12	101515 1375	67,-	
14,00	189	108	9,8	MK 1	0,12	101515 1400	86,-	
14,75	212	114	10,5	MK 2	0,18	101515 1475	75,-	
15,00	212	114	10,5	MK 2	0,18	101515 1500	79,-	
15,75	218	120	11,2	MK 2	0,18	101515 1575	76,50	
16,00	218	120	11,2	MK 2	0,18	101515 1600	95,-	
16,75	223	125	11,9	MK 2	0,18	101515 1675	82,-	
17,00	223	125	11,9	MK 2	0,18	101515 1700	89,50	
17,75	228	130	12,6	MK 2	0,18	101515 1775	84,-	
18,00	228	130	12,6	MK 2	0,18	101515 1800	101,-	
18,70	233	135	13,3	MK 2	0,18	101515 1870	110,-	
19,00	233	135	13,3	MK 2	0,18	101515 1900	93,50	
19,70	238	140	14,0	MK 2	0,18	101515 1970	93,50	
20,00	238	140	14,0	MK 2	0,18	101515 2000	83,-	
20,70	243	145	14,6	MK 2	0,22	101515 2070	117,-	
21,00	243	145	14,6	MK 2	0,22	101515 2100	110,-	

1105

D h8 mm	L mm	L1 mm	Předvrtání, min. Ø mm	Stopka	Pro ocel < 1000 N/mm ²	Posuv f mm/ot	Objednací číslo	€
21,70	248	150	15,3	MK 2	0,22	101515 2170	117,-	
22,00	248	150	15,3	MK 2	0,22	101515 2200	110,-	
22,70	253	155	16,0	MK 2	0,22	101515 2270	126,-	
23,00	253	155	16,0	MK 2	0,22	101515 2300	126,-	
23,70	281	160	16,6	MK 3	0,22	101515 2370	132,-	
24,00	281	160	16,6	MK 3	0,22	101515 2400	132,-	
24,70	281	160	17,3	MK 3	0,22	101515 2470	139,-	
25,00	281	160	17,3	MK 3	0,22	101515 2500	122,-	
25,70	286	165	18,0	MK 3	0,22	101515 2570	142,-	
26,00	286	165	18,0	MK 3	0,22	101515 2600	138,-	
26,70	291	170	18,6	MK 3	0,22	101515 2670	166,-	
27,70	291	170	19,3	MK 3	0,22	101515 2770	170,-	
28,00	291	170	19,3	MK 3	0,22	101515 2800	170,-	
28,70	296	175	20,0	MK 3	0,22	101515 2870	170,-	
29,70	296	175	20,5	MK 3	0,22	101515 2970	173,-	
30,00	296	175	20,5	MK 3	0,22	101515 3000	183,-	
30,60	301	180	21,0	MK 3	0,22	101515 3060	225,-	
31,60	334	185	22,0	MK 4	0,22	101515 3160	260,-	
32,00	334	185	22,0	MK 4	0,22	101515 3200	260,-	
33,00	334	185	23,0	MK 4	0,22	101515 3300	270,-	
33,60	339	190	24,0	MK 4	0,22	101515 3360	285,-	
34,60	339	190	25,0	MK 4	0,22	101515 3460	295,-	
37,60	349	200	26,5	MK 4	0,22	101515 3760	350,-	
38,00	349	200	26,5	MK 4	0,22	101515 3800	350,-	
39,60	349	200	28,0	MK 4	0,22	101515 3960	375,-	
40,00	349	200	28,0	MK 4	0,22	101515 4000	375,-	

1105

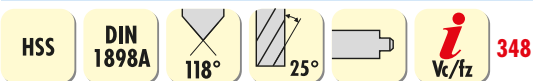
Kouše ...



... s každou vyměnitelnou destičkou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Vrták na otvory pro kuželové kolíky



- **kónicky stoupající břity s drážkami na lámání třísek**
- V jednom pracovním kroku jsou vrtány kónické vrty 1:50 pro kuželové kolíky podle ISO 2339 (DIN 1) a ISO 8736 (DIN 7978).
- na vyžádání lze dodat další velikosti
- plocha unášeče podle DIN 1809
- **Upozornění:** vrtejte s malým posuvem

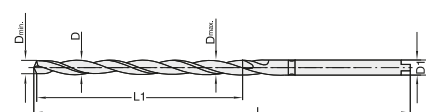
Použití	Ocel		INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./markez.	austenit.	duplex		GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 20-28	○ 18-25		● 5-12			○ 14-25				○ 40-80		○ 50-60				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D mm	D min. mm	D max. mm	L mm	L1 mm	D1 e9 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,5	1,4	2,08	64	34	2,00	0,02	101025 0150	67,-
2,0	1,9	2,86	86	48	3,15	0,02	101025 0200	58,-
2,5	2,4	3,36	86	48	3,15	0,02	101025 0250	62,-
3,0	2,9	4,06	100	58	4,00	0,03	101025 0300	62,-
4,0	3,9	5,26	112	68	5,00	0,03	101025 0400	65,50
5,0	4,9	6,36	122	73	6,30	0,04	101025 0500	80,-
6,0	5,9	8,00	160	105	8,00	0,05	101025 0600	91,-
8,0	7,9	10,80	207	145	10,00	0,06	101025 0800	121,-
10,0	9,9	13,40	245	175	12,50	0,07	101025 1000	171,50
12,0	11,8	16,00	290	210	16,00	0,08	101025 1200	243,-

1104



KDYŽ
ADITIVUM
NENÍ PŘI VÝROBĚ
CIZÍM
SLOVEM.

THAT'S POWER TO PRODUCE



SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

ATORN® Stupňovitý vrták

HSS

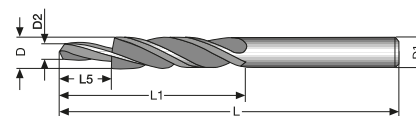
DIN
8378DIN
8374DIN
8376

Vap.



343

- Broušená kuželová plocha
- **vaporizovaný**
- ostření podle DIN 1412 tvar A
- tolerance \varnothing h8, zbývající konstrukční charakteristiky podle DIN 1414
- **Upozornění:** Řezná rychlost se řídí podle velkého průměru, naopak posuv podle malého průměru jádrových vrtů



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ostření	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
		●	●					●	○									
		25-28	20-22					25-28	20-23									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

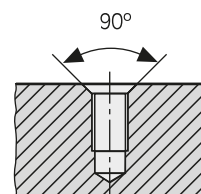
volné zahloubení 90°

- pro vrtání otvoru pod závit podle DIN 336
- pro průchozí otvory podle DIN EN 20273



pro závit	D h9 mm	D2 h8 mm	L5 mm	L1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
M 3	3,4	2,5	8,8	39	70	0,03	102101 0030	22,10
M 4	4,5	3,3	11,4	47	80	0,04	102101 0040	24,20
M 5	5,5	4,2	13,6	57	93	0,05	102101 0050	24,80
M 6	6,6	5	16,5	63	101	0,07	102101 0060	28,-
M 8	9,0	6,8	21	81	125	0,08	102101 0080	32,-
M 10	11,0	8,5	25,5	94	142	0,10	102101 0100	41,-

1105

DIN
8378

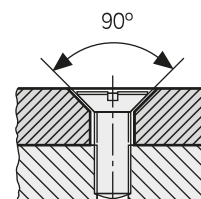
jemné zahloubení 90°

- pro průchozí otvory podle DIN EN 20273
- pro zahloubení hlav šroubů 90°



pro závit	D h9 mm	D2 h8 mm	L5 mm	L1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
M 3	6,0	3,2	9	63	101	0,03	102102 0030	26,30
M 4	8,0	4,3	11	75	117	0,04	102102 0040	30,30
M 5	10,0	5,3	13	87	133	0,05	102102 0050	38,30
M 6	11,5	6,4	15	94	142	0,07	102102 0060	42,80
M 8	15,0	8,4	19	114	169	0,08	102102 0080	71,50
M 10	19,0	10,5	23	135	198	0,10	102102 0100	109,-

1105

DIN
8374

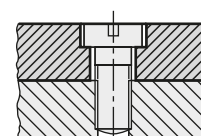
zahloubení 180°

- pro průchozí otvory podle DIN EN 20273
- pro zahloubení hlav šroubů 180° podle DIN 974-1
- pro šrouby podle DIN 6912, 7513, 7984



pro závit	D h9 mm	D2 h8 mm	L5 mm	L1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
M 3	6,0	3,4	9	57	93	0,03	102103 0030	28,40
M 4	8,0	4,5	11	75	117	0,04	102103 0040	30,10
M 5	10,0	5,5	13	87	133	0,05	102103 0050	36,30
M 6	11,0	6,6	15	94	142	0,07	102103 0060	41,80
M 8	15,0	9	19	114	169	0,08	102103 0080	53,-
M 10	18,0	11	23	130	191	0,10	102103 0100	109,-

1105

DIN
8376

SARA® Stupňovitý vrták STEP

HSS

Werks-
norm

TiN

- pro vrtání a vystružení plechů, trubek a profilů bez ořepů a jednostranné zbavení ořepů v jednom pracovním kroku
- díky válcovému odstupňování vznikne přesný průměr vrtu, přibroušení dalšího stupně odjehlí vrt dalšího menšího průměru
- ostření podle DIN 1412 tvar A
- zvlášť vhodný pro použití na ručních vrtačkách při vrtání do tenkých materiálů
- **srážecí hran k oboustrannému odjehlení** (plechy do 1,5 mm)
- předvrtání a odúličkování odpadá dokonce i u zakřivených povrchů
- **válcová stopka se 3 plochami unášeče zabraňuje „prokluzování“ ve sklíčidle**
- laserové měřítko průměru otvoru a údaje o počtu otáček
- **Upozornění:** vhodné pro materiál o tloušťce do 5 mm

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex		GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc			< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRc
	●	●	●	○			●	○				○	○				

jednotlivě

Č.	D mm	L mm	Počet stupňů	D1 mm	lesklý		TiN	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
1	4,0 - 12,0	79	9	6	102650 0001	22,20	102652 0001	27,60
2	6,0 - 20,0	71	8	9	102650 0002	29,80	102652 0002	48,20
3	6,0 - 30,0	100	13	10	102650 0003	53,50	102652 0003	60,-
					1137		1137	



102650 0003



102652 0003



102651 0001

102653 0001

Sady

Obsah	lesklý		TiN	
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
vždy 1 stupňovitý vrták č. 1-3	102651 0001	125,-	102653 0001	147,-
	1137		1137	

SARA® Vrtáky do plechu TS

HSS

Werks-
norm

TiN

Vap.

- pro vrtání a vystružení plechů, trubek a profilů bez ořepů
- zbrúsení dokulata / frézovaná upínací drážka pro absolutně klidný chod a vysoký řezný výkon
- **válcová stopka se 3 plochami unášeče zabraňuje „prokluzování“ ve sklíčidle**
- laserové měřítko průměru otvoru a údaje o počtu otáček

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex		GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc			< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRc
	●	●	●	○			●	●				○	○				

jednotlivě

Č.	D mm	L mm	D1 mm	vaporizovaný		TiN		
				Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	
0	3,0 - 14,0	58	6	102660 0314	13,55	102665 0314	24,40	
1	8,0 - 20,0	66	8	102660 0820	21,10	102665 0820	31,90	
2	16,0 - 30,5	77	9	102660 1630	43,80	102665 1630	54,50	
3	26,0 - 40,0	90	9	102660 2640	69,50	102665 2640	103,-	
4	36,0 - 50,0	87	9	102660 3650	92,-	102665 3650	168,-	
6	4,0 - 30,5	90	10	102660 0430	30,90	102665 0430	59,50	
					1137		1137	



102660 1630



102665 1630



102661 0001

102666 0001

Sady

Obsah	vaporizovaný		TiN	
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
Loupačí vrták do plechu č. 0, 1 a 2, vč. pasty na řezání	102661 0001	83,-	102666 0001	125,-
	1137		1137	

EUROBOOR Jádrový vrták

FOR PROFESSIONALS BY PROFESSIONALS

HSS



358

- odolný jádrový vrták HSS
- zvlášť rychlé doby vrtnání a prodloužená životnost
- garantovaný výhoz jádra
- **5 až 10krát vyšší životnost než s tradičním spirálovým vrtákem**
- **není třeba předvrtávání**
- povrch je hladký a bez ořepů
- **přesné centrování díky vodícímu čepu**
- na vyžádání lze dodat další provedení do Ø 130 mm i různou kvalitu materiálu destičky (např. HSS-Co8)

**Ideální pro stroje s malým
hnacím výkonem**



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo < 30 HRc ≥ 30 HRc	Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňníc.	duplex	GG/GTS			GGG	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		●	○		●	○		○	○		●	○					

Jádrový vrták

- Stopka Weldon Ø 19,05 mm

D mm	Hloubka řezu 30 mm		Hloubka řezu 55 mm	
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
12,0	100601 0120	20,90	100602 0120	31,30
13,0	100601 0130	20,90	100602 0130	31,30
14,0	100601 0140	20,90	100602 0140	29,30
15,0	100601 0150	20,90	100602 0150	29,30
16,0	100601 0160	22,30	100602 0160	30,60
17,0	100601 0170	23,70	100602 0170	31,30
18,0	100601 0180	23,70	100602 0180	34,10
19,0	100601 0190	24,40	100602 0190	34,80
20,0	100601 0200	25,10	100602 0200	36,20
21,0	100601 0210	26,50	100602 0210	39,-
22,0	100601 0220	27,20	100602 0220	40,40
23,0	100601 0230	28,50	100602 0230	41,10
24,0	100601 0240	30,60	100602 0240	43,20
25,0	100601 0250	31,30	100602 0250	45,30
26,0	100601 0260	32,70	100602 0260	46,70
		1150	1150	

D mm	Hloubka řezu 30 mm		Hloubka řezu 55 mm	
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
27,0	100601 0270	33,40	100602 0270	49,40
28,0	100601 0280	34,80	100602 0280	51,50
29,0	100601 0290	35,50	100602 0290	53,50
30,0	100601 0300	39,-	100602 0300	57,-
31,0	100601 0310	43,90	100602 0310	59,-
32,0	100601 0320	46,70	100602 0320	61,50
33,0	100601 0330	49,40	100602 0330	64,-
34,0	100601 0340	53,50	100602 0340	68,50
35,0	100601 0350	59,-	100602 0350	71,-
40,0	100601 0400	69,50	100602 0400	88,50
45,0	100601 0450	85,50	100602 0450	117,-
50,0	100601 0500	102,-	100602 0500	147,-
55,0	100601 0550	121,-	100602 0550	169,-
60,0	100601 0600	135,-	100602 0600	194,-
		1150	1150	



Vyhazovací kolíky (středící kolíky)

Popis	Hloubka řezu 30 mm		Hloubka řezu 55 mm	
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
Vyhazovací kolík Ø 12-60 mm	100603 0070	8,75	100603 0090	12,90
		1151	1151	



Sada, 7 dílů

- pro řeznou hloubku 30 mm

Obsah	Objednací číslo	€
1 vyhazovací kolík a vždy 2 jádrové vrtáky Ø 14, 18, 22 mm	100601 1007	160,-
		1150



Uchycení

- vnitřní přívod chladicí kapaliny (IKZ)

Popis	Objednací číslo	€
Průmyslový upínací přípravek MK 2 s vnitřním chlazením, Weldon Ø 19,05 mm	100605 0020	119,-
Průmyslový upínací přípravek MK 3 s vnitřním chlazením, Weldon Ø 19,05 mm	100605 0030	139,-

1151



Milwaukee Vrták do kamene a betonu



- kulatá stopka DIN 8039
- velmi vysoký vrtací výkon a životnost díky konstrukci příklepové vrtací hlavy
- břitová destička ze slinutého karbidu s 2 břity
- k vrtání do cihel, dlaždic, keramiky, betonu, břidlice, plynobetonových tvárnice a zdiva
- použití převážně v příklepových vrtáčcích

jednotlivě

D mm	L1 mm	L mm	☒	Objednací číslo	€
3,0	30	60	5	110130 0030	2,20
4,0	50	85	5	110130 0040	1,80
4,5	50	85	5	110130 0045	2,-
5,0	50	85	5	110130 0050	1,80
6,0	60	100	5	110130 0060	1,90
6,5	60	100	5	110130 0065	2,40
7,0	60	100	5	110130 0070	2,40
8,0	80	120	5	110130 0080	2,50
9,0	80	120	5	110130 0090	3,20

1115

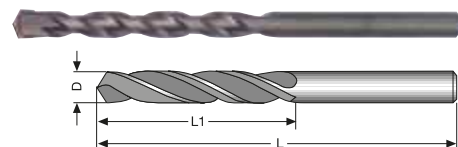
D mm	L1 mm	L mm	☒	Objednací číslo	€
10,0	80	120	1	110130 0100	3,30
11,0	85	150	1	110130 0110	4,40
12,0	85	150	1	110130 0120	4,40
13,0	90	150	1	110130 0130	7,50
14,0	90	150	1	110130 0140	7,50
15,0	100	160	1	110130 0150	9,30
16,0	100	160	1	110130 0160	10,10
18,0	100	160	1	110130 0180	13,50
20,0	100	160	1	110130 0200	17,40

1115

Sada v plastové kazetě

D mm	Obsah	Objednací číslo	€
4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0	5 dílů	110135 0001	11,-

1115



Milwaukee Příklepový vrták s upínací stopkou SDS-plus



- pro vrtací kladiva s upínací stopkou SDS plus a dvoudrážkovým úchytem Hilti TE 10-22
- k vrtání do betonu, zdiva, přírodního kamene
- nový agresivní prvek z HM 3 vypínače napájení rozdílné zuby pro rychlejší postup vrtání
- středící hrot umožňuje lehké, naprosto přesné navrtání bez ujždění
- kónický, směrem k vrtacímu hrotu užší průběžný spirálový hřbet pro nižší tření a vyšší rychlost vrtání - ideální pro použití s akumulátorovými vrtacími kladivy
- více sražené hrany armování chrání prvek z HM při zásahu do armování
- Patentovaná spirála se zesíleným jádrem pro menší vibrace a zvýšenou odolnost proti zlomení

jednotlivě

D mm	L1 mm	L mm	Objednací číslo	€
4,0	100	160	110140 0040	4,60
5,0	50	110	110140 0050	3,20
5,0	100	160	110140 0051	3,70
6,0	50	110	110140 0060	3,20
6,0	100	160	110140 0061	3,40
6,0	150	210	110140 0062	5,30
6,0	200	260	110140 0063	6,30
7,0	50	110	110140 0070	4,40
8,0	50	110	110140 0080	4,-
8,0	100	160	110140 0081	4,10
8,0	150	210	110140 0082	4,90
8,0	200	260	110140 0083	6,20
10,0	50	110	110140 0100	4,85
10,0	100	160	110140 0101	4,85
10,0	150	210	110140 0102	5,80
10,0	200	260	110140 0103	7,20
10,0	400	460	110140 0104	12,70
12,0	100	160	110140 0120	5,50
12,0	150	210	110140 0121	6,50
12,0	200	260	110140 0122	8,30
12,0	400	460	110140 0123	14,50

1115

D mm	L1 mm	L mm	Objednací číslo	€
12,0	550	610	110140 0124	23,10
12,0	950	1000	110140 0125	56,90
14,0	100	160	110140 0140	8,50
14,0	200	260	110140 0141	10,70
14,0	250	310	110140 0142	11,40
14,0	550	610	110140 0143	25,60
15,0	100	160	110140 0150	10,50
15,0	200	260	110140 0151	12,70
16,0	100	160	110140 0160	11,10
16,0	250	310	110140 0161	16,30
16,0	550	610	110140 0163	26,60
16,0	950	1000	110140 0165	65,-
18,0	150	200	110140 0180	20,90
18,0	400	450	110140 0181	26,90
20,0	400	450	110140 0201	30,90
22,0	200	250	110140 0220	36,90
22,0	400	450	110140 0221	47,70
24,0	200	250	110140 0240	39,-
25,0	200	250	110140 0250	43,90
25,0	400	450	110140 0251	56,50
26,0	400	450	110140 0260	57,50

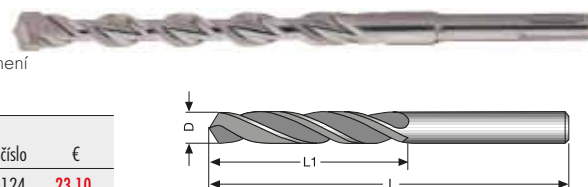
1115

Sada v kovové kazetě

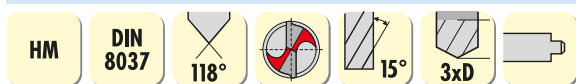
Obsah	Objednací číslo	€
7 dílů 5x50 / 6x50 / 6x100 / 8x50 / 8x100 / 10x100 / 12x100	110145 0001	27,90

1115

Až o 25% rychlejší než konkurenční vrtáky!



SARA® Spirálový vrták, osazený HM



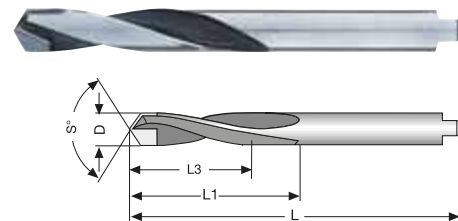
- s unášěčem podle DIN 1809 pro použití ve svěracích pouzdrech
- Stopka HSS
- **Břitová část: Slinutý karbid K10**
- Břity ze slinutého karbidu se čtyřploškovým přibroušením
- samostředící
- Mezirozměry lze dodat na vyžádání

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití			Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
	● 30-60	● 25-50	● 15-30				● 50-70	● 30-50	○ 25-35			● 40-150	● 40-150	● 40-100	○ 20-100	● 6-10				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2,0	45	18	12	0,02	5 110501 0020	12,40
3,0	50	20	16	0,02	5 110501 0030	10,85
3,2	56	25	21	0,02	5 110501 0032	12,40
3,5	56	25	20	0,02	5 110501 0035	10,80
4,0	56	25	20	0,02	5 110501 0040	13,15
4,2	63	28	23	0,02	5 110501 0042	11,20
4,5	63	28	22	0,02	5 110501 0045	11,20
5,0	63	28	22	0,03	5 110501 0050	11,20
5,5	71	32	25	0,03	5 110501 0055	12,30
6,0	71	32	25	0,03	5 110501 0060	12,55
6,5	71	32	24	0,03	1 110501 0065	14,30
7,0	80	40	31	0,04	1 110501 0070	14,30
7,5	80	40	31	0,04	1 110501 0075	15,80
8,0	80	40	30	0,04	1 110501 0080	15,90
8,5	90	50	40	0,04	1 110501 0085	18,-
9,0	90	50	39	0,04	1 110501 0090	18,-
9,5	90	50	39	0,04	1 110501 0095	19,70
10,0	100	56	44	0,04	1 110501 0100	19,30
10,5	100	56	44	0,05	1 110501 0105	23,95
11,0	100	56	42	0,05	1 110501 0110	23,95
12,0	112	63	47	0,05	1 110501 0120	27,90
13,0	112	63	47	0,05	1 110501 0130	33,25
14,0	125	71	54	0,05	1 110501 0140	44,30
15,0	125	71	53	0,06	1 110501 0150	50,90
16,0	140	80	60	0,06	1 110501 0160	58,50

1108



OCHRANA OD
HLAVY
AŽ K
PATĚ

uvex















Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu






























UVEX
Ochrana při práci
534 stran
Objednací číslo 019900 5470

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

Přehled spirálových vrtáků VHM

Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky	Podniková norma	DIN 6539				DIN 6537							Podniková norma
													
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	
Hloubka otvoru	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD, IK	3xD, IK	3xD, IK	3xD, IK	3xD, IK	3xD, IK
Rozsah průměrů [mm]	0,1 - 3,0	0,5 - 16,0	0,5-16	0,5-16	1 - 20	1 - 20	3 - 20	3 - 20	1 - 20	3 - 20	3 - 20	3 - 20	2,8-20
Typ		N	N	N	U	U	U	U	U	U	Ultra-M	Ultra-M	VA
Úhel hrotu	118°, 130°	118°	118°	118°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°
Materiál destičky	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Povlak	TiAlN		TiN	TiAlN	TiNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Objednáací číslo	111550....	111005....	111008....	111009....	111503....	111562....	111563....	111507....	111564....	111565....	111545....	111549....	111613....
Strana katalogu	110	111	111	111	113	115	115	117	118	118	120	120	121
Skupiny materiálů	Doporučené použití												
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX feritická/martenzitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Litina GG/GTS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Litina GGG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny titanu	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník < 8 % Si	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hliník ≥ 8 % Si	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Měď slitina Cu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Grafit GFK/CFK/Durap.	○												
kalená ocel < 55 HRC		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
kalená ocel < 60 HRC					○	○	○	○	○	○	○	○	
kalená ocel ≥ 60 HRC					○	○	○	○	○	○	○	○	

Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky	obdoba DIN 338				DIN 6537						Podniková norma	DIN 6537	Podniková norma
													
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN		SARA	ATORN
Hloubka otvoru	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5 x D, IK
Rozsah průměrů [mm]	1 - 13	1 - 13	1 - 13	1 - 20	3 - 20	1 - 20	1 - 20	3 - 20	3 - 20	3 - 20	2,78-20	3 - 20	2,5 - 20
Typ	N	N	N	U	U	U	U	U	VA	VA	VA	ALU	ALU
Úhel hrotu	118°	118°	118°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	135°
Materiál destičky	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Povlak		TiN	TiAlN	TiAlNplus	TiAlNplus	TiNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlN	TiAlN	TiAlN	Zn
Objednáací číslo	111010....	111011....	111012....	111566....	111567....	111512....	111568....	111569....	111547....	111551....	111615....	111410....	111400....
Strana katalogu	123	123	123	125	125	126	128	128	130	130	131	133	134
Skupiny materiálů	Doporučené použití												
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
INOX feritická/martenzitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Litina GG/GTS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Litina GGG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny titanu	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník < 8 % Si	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Měď slitina Cu	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durap.													
kalená ocel < 55 HRC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
kalená ocel < 60 HRC				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
kalená ocel ≥ 60 HRC				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky	Podniková norma									
										
Značka		ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®		
Hloubka otvoru	5xD	8xD, IK	12xD, IK	5 x D, IK	16 x D, IK	20 x D, IK	25 x D, IK	30 x D, IK	Vrták s vodícím čepem 3,03 - 12,03	Vrták na hluboké díry, IK
Rozsah průměrů [mm]	2 - 12	3 - 20	3 - 20	2,02 - 12,02	3 - 12	2 - 12	3 - 12	2 - 12	3,03 - 12,03	2 - 12
Typ	H	U	TLP	PLT	TLP	TLP	TLP	TLP	PLT	TLP
Úhel hrotu	120°	140°	140°	140°	135°	135°	135°	135°	160°	140°
Materiál destičky	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Povlak	WXS	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	WDI	WDI
Objednávací číslo	111530	111570....	111572....	111573....	111574....	111575....	111576....	111577	111726....	111715....
Strana katalogu	135	136	138	139	140	141	142	143	144	144
Skupiny materiálů	Doporučené použití									
Ocel < 700 N/mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX feritická/martenzitická		○	○	●	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická		○	○	●	○	○	○	○	○	○
INOX duplex										
Litina GG/GTS		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Litina GGG		○	○	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny titanu		●	○	○						
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC		●	○	○						
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC		○		○						
Hliník < 8 % Si		○	○	○						
Hliník ≥ 8 % Si		●	●	●						
Měď slitina Cu		○	○	○						
Grafit GFK/CFK/Duropol.										
kalená ocel < 55 HRC	●	○	○							
kalená ocel < 60 HRC	●									
kalená ocel ≥ 60 HRC	●									

Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky	Podniková norma						DIN 6539		Podniková norma	
										
Značka		ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®
Hloubka otvoru	Plochý vrták	Plochý vrták, IK	5 x D	3 x D	Vrtací výstružník	Vrtací výstružník, IK	Vrták VHM, Z3	Vrták VHM, Z3	Stupňovitý vrták pro M3-M12	Stupňovitý vrták pro M3 - M10
Rozsah průměrů [mm]	2 - 20	3 - 20	2,4 - 16	3 - 12	2 - 12	3,98-20	3 - 16	3 - 16		
Typ	N	N	CFK/GFK	CFK/GFK	CFK/GFK	N	N	N		
Úhel hrotu	180°	180°	90°			140°	150°	150°	90°/180°	180°
Materiál destičky	VHM	VHM	HM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Povlak	EgiAs	TiAlN			DLC	TiAlN		TiN	TiAlN	TiAlN
Objednávací číslo	111711....	111710....	111805....	111810....	111815....	111701....	111013....	111014....	102202....	102211....
Strana katalogu	148	149	151	151	152	152	153	153	154	154
Skupiny materiálů	Doporučené použití									
Ocel < 700 N/mm ²	●	●				●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●				●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	○	○				○	●	●	●	●
INOX feritická/martenzitická		●						○	●	●
INOX austenitická		○							●	●
INOX duplex									○	○
Litina GG/GTS	●	●				●	●	●	●	●
Litina GGG	●	●				●	●	●	●	●
Slitiny titanu								○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC								○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC										
Hliník < 8 % Si	●	○					●	●	○	○
Hliník ≥ 8 % Si	○	○					●	●	○	○
Měď slitina Cu		○							○	○
Grafit GFK/CFK/Duropol.			●	●	●					
kalená ocel < 55 HRC	○	○							●	●
kalená ocel < 60 HRC										
kalená ocel ≥ 60 HRC										

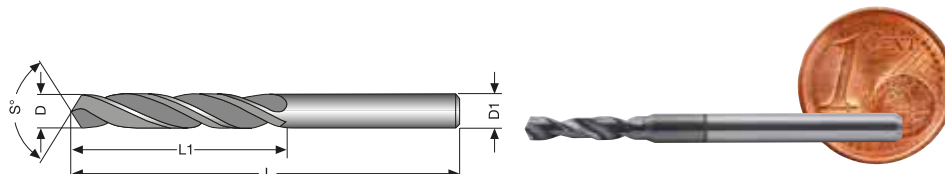
ATORN® Mikrovrták VHM



- S° = úhel hrotu 130°, 118° do $\varnothing 0,35$ mm
- materiál destičky ultra jemně zrnitý karbid
- Tolerance D = 0,004 mm

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Disp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○			
	50-75	50-70	20-25	20-35	20-35	20-35	60-100	60-80	10-30	10-30	10-20	150-220	100-160	80-130	60-95			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
0,10	3,0	38	1,0	0,01	111550 0010	29,20
0,15	3,0	38	2,0	0,01	111550 0015	25,90
0,20	3,0	38	2,5	0,01	111550 0020	22,60
0,25	3,0	38	4,0	0,01	111550 0025	15,30
0,30	3,0	38	5,5	0,01	111550 0030	15,30
0,35	3,0	38	5,5	0,01	111550 0035	15,30
0,40	3,0	38	6,0	0,01	111550 0040	15,30
0,45	3,0	38	6,0	0,01	111550 0045	15,30
0,50	3,0	38	6,0	0,01	111550 0050	15,30
0,55	3,0	38	8,0	0,01	111550 0055	15,30
0,60	3,0	38	8,0	0,01	111550 0060	15,30
0,65	3,0	38	8,0	0,01	111550 0065	15,30
0,70	3,0	38	8,0	0,01	111550 0070	15,30
0,75	3,0	38	8,0	0,01	111550 0075	15,30
0,80	3,0	38	8,0	0,01	111550 0080	15,30
0,85	3,0	38	8,0	0,01	111550 0085	15,30
0,90	3,0	38	8,0	0,01	111550 0090	15,30
0,95	3,0	38	8,0	0,01	111550 0095	15,30
0,97	3,0	38	8,0	0,02	111550 0097	15,30
0,98	3,0	38	8,0	0,02	111550 0098	15,30
0,99	3,0	38	8,0	0,02	111550 0099	15,30
1,00	3,0	38	10,0	0,02	111550 0100	15,30
1,01	3,0	38	10,0	0,02	111550 0101	15,30
1,02	3,0	38	10,0	0,03	111550 0102	15,30
1,03	3,0	38	10,0	0,03	111550 0103	15,30
1,05	3,0	38	10,0	0,03	111550 0105	15,30
1,10	3,0	38	10,0	0,03	111550 0110	15,30
1,15	3,0	38	10,0	0,03	111550 0115	15,30
1,20	3,0	38	10,0	0,03	111550 0120	15,30
1,25	3,0	38	10,0	0,03	111550 0125	15,30
1,30	3,0	38	10,0	0,03	111550 0130	15,30
1,35	3,0	38	10,0	0,03	111550 0135	15,30
1,40	3,0	38	10,0	0,03	111550 0140	15,30
1,45	3,0	38	10,0	0,03	111550 0145	15,30
1,47	3,0	38	10,0	0,03	111550 0147	15,30
1,48	3,0	38	10,0	0,03	111550 0148	15,30
1,49	3,0	38	10,0	0,03	111550 0149	15,30
1,50	3,0	38	12,0	0,03	111550 0150	15,30
1,51	3,0	38	12,0	0,03	111550 0151	15,30
1,52	3,0	38	12,0	0,03	111550 0152	15,30
1,53	3,0	38	12,0	0,03	111550 0153	15,30
1,55	3,0	38	12,0	0,03	111550 0155	15,30

1154

D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,60	3,0	38	12,0	0,03	111550 0160	15,30
1,65	3,0	38	12,0	0,03	111550 0165	15,30
1,70	3,0	38	12,0	0,03	111550 0170	15,30
1,75	3,0	38	12,0	0,03	111550 0175	15,30
1,80	3,0	38	12,0	0,03	111550 0180	15,30
1,85	3,0	38	12,0	0,03	111550 0185	15,30
1,90	3,0	38	12,0	0,03	111550 0190	15,30
1,95	3,0	38	12,0	0,03	111550 0195	15,30
1,97	3,0	38	12,0	0,03	111550 0197	15,30
1,98	3,0	38	12,0	0,03	111550 0198	15,30
1,99	3,0	38	12,0	0,03	111550 0199	15,30
2,00	3,0	38	12,0	0,05	111550 0200	15,30
2,01	3,0	38	12,0	0,05	111550 0201	15,30
2,02	3,0	38	12,0	0,05	111550 0202	15,30
2,03	3,0	38	12,0	0,05	111550 0203	15,30
2,05	3,0	38	12,0	0,05	111550 0205	15,30
2,10	3,0	38	12,0	0,05	111550 0210	15,30
2,15	3,0	38	12,0	0,05	111550 0215	15,30
2,20	3,0	38	12,0	0,05	111550 0220	15,70
2,25	3,0	38	12,0	0,05	111550 0225	15,70
2,30	3,0	38	12,0	0,05	111550 0230	15,70
2,35	3,0	38	12,0	0,05	111550 0235	15,70
2,40	3,0	38	12,0	0,05	111550 0240	15,70
2,45	3,0	38	12,0	0,05	111550 0245	15,70
2,50	3,0	38	12,0	0,05	111550 0250	15,70
2,51	3,0	38	12,0	0,06	111550 0251	15,70
2,52	3,0	38	12,0	0,06	111550 0252	15,70
2,53	3,0	38	12,0	0,06	111550 0253	15,70
2,55	3,0	38	12,0	0,06	111550 0255	19,40
2,60	3,0	38	12,0	0,06	111550 0260	19,40
2,65	3,0	38	12,0	0,06	111550 0265	19,40
2,70	3,0	38	12,0	0,06	111550 0270	19,40
2,75	3,0	38	12,0	0,06	111550 0275	19,40
2,80	3,0	38	12,0	0,06	111550 0280	19,40
2,85	3,0	38	12,0	0,06	111550 0285	19,40
2,90	3,0	38	12,0	0,06	111550 0290	19,40
2,95	3,0	38	12,0	0,06	111550 0295	19,40
2,96	3,0	38	12,0	0,06	111550 0296	19,40
2,97	3,0	38	12,0	0,06	111550 0297	19,40
2,98	3,0	38	12,0	0,06	111550 0298	19,40
2,99	3,0	38	12,0	0,06	111550 0299	19,40
3,00	3,0	38	12,0	0,06	111550 0300	19,40

1154

ATORN® Spirálový vrták VHM

VHM

DIN
6539Typ
N

118°

32°

3xD

TiN

TiAlN

i
Vc/fz

349

- stabilní spirálový vrták pro automatické/revolverové soustruhy
- Broušená plocha

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
		<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	Slitiny	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC
111005....	●	80	50-70	50	25	25	●	●	○			●	●	●		○		
111008....	●	79-92	58-79	58	27	27	●	●	○			●	●	●		○		
111009....	●	91-104	78-91	78	32	32	●	●	○	○	○	●	●	●		○		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



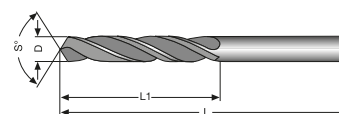
VHM bez povlaku



VHM TiN



VHM TiAlN



D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
				TiN		TiAlN			
0,5	20	3	0,02	10 111005 0005	4,95	10 111008 0005	7,20	10 111009 0005	7,80
0,6	21	3,5	0,02	10 111005 0006	4,95	10 111008 0006	7,20	10 111009 0006	7,80
0,7	23	4,5	0,02	10 111005 0007	4,95	10 111008 0007	7,20	10 111009 0007	7,80
0,8	24	5	0,02	10 111005 0008	4,95	10 111008 0008	7,20	10 111009 0008	7,80
0,9	25	5,5	0,02	10 111005 0009	4,95	10 111008 0009	7,20	10 111009 0009	7,80
1	26	6	0,03	10 111005 0010	4,95	10 111008 0010	7,20	10 111009 0010	7,80
1,1	28	7	0,03	10 111005 0011	4,95	10 111008 0011	7,20	10 111009 0011	7,80
1,2	30	8	0,03	10 111005 0012	4,95	10 111008 0012	7,20	10 111009 0012	7,80
1,3	30	8	0,03	10 111005 0013	4,95	10 111008 0013	7,20	10 111009 0013	7,80
1,4	32	9	0,05	10 111005 0014	4,95	10 111008 0014	7,20	10 111009 0014	7,80
1,5	32	9	0,05	10 111005 0015	4,95	10 111008 0015	7,20	10 111009 0015	7,80
1,6	34	10	0,06	10 111005 0016	4,95	10 111008 0016	7,20	10 111009 0016	7,80
1,7	34	10	0,06	10 111005 0017	4,95	10 111008 0017	7,20	10 111009 0017	7,80
1,8	36	11	0,06	10 111005 0018	4,95	10 111008 0018	7,20	10 111009 0018	7,80
1,9	36	11	0,06	10 111005 0019	4,95	10 111008 0019	7,20	10 111009 0019	7,80
2	38	12	0,06	10 111005 0020	5,55	10 111008 0020	7,90	10 111009 0020	9,40
2,1	38	12	0,07	1 111005 0021	5,55	1 111008 0021	7,90	1 111009 0021	9,40
2,2	40	13	0,07	1 111005 0022	5,55	1 111008 0022	7,90	1 111009 0022	9,40
2,3	40	13	0,07	1 111005 0023	5,55	1 111008 0023	7,90	1 111009 0023	9,40
2,4	43	14	0,07	1 111005 0024	5,55	1 111008 0024	7,90	1 111009 0024	9,40
2,5	43	14	0,07	1 111005 0025	5,55	1 111008 0025	7,90	1 111009 0025	9,40
2,6	43	14	0,08	1 111005 0026	5,55	1 111008 0026	7,90	1 111009 0026	9,40
2,7	46	16	0,08	1 111005 0027	7,60	1 111008 0027	9,85	1 111009 0027	10,60
2,8	46	16	0,08	1 111005 0028	7,60	1 111008 0028	9,85	1 111009 0028	10,60
2,9	46	16	0,08	1 111005 0029	7,60	1 111008 0029	9,85	1 111009 0029	10,60
3	46	16	0,09	1 111005 0030	7,60	1 111008 0030	9,85	1 111009 0030	10,60
3,1	49	18	0,09	1 111005 0031	7,95	1 111008 0031	10,90	1 111009 0031	13,10
3,2	49	18	0,09	1 111005 0032	7,95	1 111008 0032	10,90	1 111009 0032	13,10
3,3	49	18	0,09	1 111005 0033	7,95	1 111008 0033	10,90	1 111009 0033	13,10
3,4	52	20	0,09	1 111005 0034	8,45	1 111008 0034	11,65	1 111009 0034	14,30
3,5	52	20	0,09	1 111005 0035	8,45	1 111008 0035	11,65	1 111009 0035	14,30
3,6	52	20	0,09	1 111005 0036	9,20	1 111008 0036	12,70	1 111009 0036	15,10
3,7	52	20	0,09	1 111005 0037	9,20	1 111008 0037	12,70	1 111009 0037	15,10
3,8	55	22	0,09	1 111005 0038	9,75	1 111008 0038	13,75	1 111009 0038	16,30
3,9	55	22	0,09	1 111005 0039	9,75	1 111008 0039	13,75	1 111009 0039	16,30
4	55	22	0,09	1 111005 0040	9,75	1 111008 0040	13,75	1 111009 0040	16,30
4,1	55	22	0,09	1 111005 0041	10,35	1 111008 0041	14,45	1 111009 0041	16,80
4,2	55	22	0,09	1 111005 0042	10,35	1 111008 0042	14,45	1 111009 0042	16,80

1154

1154

1154

Pokračování na následující straně >>>

D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	TiN		TiAIN			
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
4,3	58	24	0,09	1 111005 0043	10,90	1 111008 0043	15,20	1 111009 0043	16,80
4,4	58	24	0,09	1 111005 0044	10,90	1 111008 0044	15,20	1 111009 0044	16,80
4,5	58	24	0,09	1 111005 0045	10,90	1 111008 0045	15,20	1 111009 0045	16,80
4,6	58	24	0,09	1 111005 0046	10,90	1 111008 0046	15,20	1 111009 0046	16,80
4,7	58	24	0,09	1 111005 0047	11,80	1 111008 0047	16,50	1 111009 0047	18,80
4,8	62	26	0,09	1 111005 0048	11,80	1 111008 0048	16,50	1 111009 0048	18,80
4,9	62	26	0,09	1 111005 0049	11,80	1 111008 0049	16,50	1 111009 0049	18,80
5	62	26	0,09	1 111005 0050	11,80	1 111008 0050	16,50	1 111009 0050	18,80
5,1	62	26	0,09	1 111005 0051	11,80	1 111008 0051	16,50	1 111009 0051	18,80
5,2	62	26	0,09	1 111005 0052	15,30	1 111008 0052	21,20	1 111009 0052	23,30
5,3	62	26	0,09	1 111005 0053	15,30	1 111008 0053	21,20	1 111009 0053	23,30
5,4	66	28	0,09	1 111005 0054	15,30	1 111008 0054	21,20	1 111009 0054	23,30
5,5	66	28	0,10	1 111005 0055	15,30	1 111008 0055	21,20	1 111009 0055	23,30
5,6	66	28	0,10	1 111005 0056	16,20	1 111008 0056	22,60	1 111009 0056	25,20
5,7	66	28	0,10	1 111005 0057	16,20	1 111008 0057	22,60	1 111009 0057	25,20
5,8	66	28	0,10	1 111005 0058	16,20	1 111008 0058	22,60	1 111009 0058	25,20
5,9	66	28	0,10	1 111005 0059	16,20	1 111008 0059	22,60	1 111009 0059	25,20
6	66	28	0,10	1 111005 0060	16,20	1 111008 0060	22,60	1 111009 0060	25,20
6,1	70	31	0,10	1 111005 0061	19,60	1 111008 0061	27,30	1 111009 0061	31,-
6,2	70	31	0,10	1 111005 0062	19,60	1 111008 0062	27,30	1 111009 0062	31,-
6,3	70	31	0,10	1 111005 0063	19,60	1 111008 0063	27,30	1 111009 0063	31,-
6,4	70	31	0,10	1 111005 0064	19,60	1 111008 0064	27,30	1 111009 0064	31,-
6,5	70	31	0,11	1 111005 0065	19,60	1 111008 0065	27,30	1 111009 0065	31,-
6,6	70	31	0,11	1 111005 0066	22,90	1 111008 0066	32,20	1 111009 0066	35,50
6,7	70	31	0,11	1 111005 0067	22,90	1 111008 0067	32,20	1 111009 0067	35,50
6,8	74	34	0,11	1 111005 0068	22,90	1 111008 0068	32,20	1 111009 0068	35,50
6,9	74	34	0,11	1 111005 0069	22,90	1 111008 0069	32,20	1 111009 0069	35,50
7	74	34	0,11	1 111005 0070	22,90	1 111008 0070	32,20	1 111009 0070	35,50
7,1	74	34	0,11	1 111005 0071	27,80	1 111008 0071	38,30	1 111009 0071	40,40
7,2	74	34	0,11	1 111005 0072	27,80	1 111008 0072	38,30	1 111009 0072	40,40
7,3	74	34	0,11	1 111005 0073	27,80	1 111008 0073	38,30	1 111009 0073	40,40
7,4	74	34	0,11	1 111005 0074	27,80	1 111008 0074	38,30	1 111009 0074	40,40
7,5	74	34	0,12	1 111005 0075	27,80	1 111008 0075	38,30	1 111009 0075	40,40
7,6	79	37	0,12	1 111005 0076	31,40	1 111008 0076	43,40	1 111009 0076	44,40
7,7	79	37	0,12	1 111005 0077	31,40	1 111008 0077	43,40	1 111009 0077	44,40
7,8	79	37	0,12	1 111005 0078	31,40	1 111008 0078	43,40	1 111009 0078	44,40
7,9	79	37	0,12	1 111005 0079	31,40	1 111008 0079	43,40	1 111009 0079	44,40
8	79	37	0,12	1 111005 0080	31,40	1 111008 0080	43,40	1 111009 0080	44,40
8,1	79	37	0,12	1 111005 0081	38,80	1 111008 0081	49,50	1 111009 0081	52,-
8,2	79	37	0,12	1 111005 0082	38,80	1 111008 0082	49,50	1 111009 0082	52,-
8,3	79	37	0,12	1 111005 0083	38,80	1 111008 0083	49,50	1 111009 0083	52,-
8,4	79	37	0,13	1 111005 0084	38,80	1 111008 0084	49,50	1 111009 0084	52,-
8,5	79	37	0,13	1 111005 0085	38,80	1 111008 0085	49,50	1 111009 0085	52,-
8,6	84	40	0,13	1 111005 0086	40,90	1 111008 0086	52,70	1 111009 0086	55,50
8,7	84	40	0,13	1 111005 0087	40,90	1 111008 0087	52,70	1 111009 0087	55,50
8,8	84	40	0,13	1 111005 0088	40,90	1 111008 0088	52,70	1 111009 0088	55,50
8,9	84	40	0,13	1 111005 0089	40,90	1 111008 0089	52,70	1 111009 0089	55,50
9	84	40	0,13	1 111005 0090	40,90	1 111008 0090	52,70	1 111009 0090	55,50
9,1	84	40	0,13	1 111005 0091	45,-	1 111008 0091	57,50	1 111009 0091	59,-
9,2	84	40	0,14	1 111005 0092	45,-	1 111008 0092	57,50	1 111009 0092	59,-
9,3	84	40	0,14	1 111005 0093	45,-	1 111008 0093	57,50	1 111009 0093	59,-
9,4	84	40	0,14	1 111005 0094	45,-	1 111008 0094	57,50	1 111009 0094	59,-
9,5	84	40	0,14	1 111005 0095	45,-	1 111008 0095	57,50	1 111009 0095	59,-
9,6	89	43	0,14	1 111005 0096	46,60	1 111008 0096	64,80	1 111009 0096	69,50
9,7	89	43	0,14	1 111005 0097	46,60	1 111008 0097	64,80	1 111009 0097	69,50
9,8	89	43	0,14	1 111005 0098	46,60	1 111008 0098	64,80	1 111009 0098	69,50
9,9	89	43	0,14	1 111005 0099	46,60	1 111008 0099	64,80	1 111009 0099	69,50
10	89	43	0,15	1 111005 0100	46,60	1 111008 0100	64,80	1 111009 0100	69,50
10,2	89	43	0,15	1 111005 0102	58,50	1 111008 0102	75,50	1 111009 0102	79,-
10,5	89	43	0,15	1 111005 0105	58,50	1 111008 0105	75,50	1 111009 0105	79,-

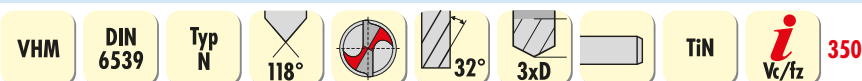
1154

1154

1154

D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€	TiAlN Objednací číslo	€
11	95	47	0,16	1 111005 0110	58,50	1 111008 0110	75,50	1 111009 0110	79,-
11,2	95	47	0,16	1 111005 0112	68,50	1 111008 0112	95,50	1 111009 0112	97,50
11,5	95	47	0,16	1 111005 0115	68,50	1 111008 0115	95,50	1 111009 0115	97,50
12	102	51	0,17	1 111005 0120	68,50	1 111008 0120	95,50	1 111009 0120	97,50
12,5	102	51	0,17	1 111005 0125	88,50	1 111008 0125	106,50	1 111009 0125	113,-
13	102	51	0,18	1 111005 0130	82,50	1 111008 0130	106,50	1 111009 0130	113,-
14	107	54	0,19	1 111005 0140	124,-	1 111008 0140	156,-	1 111009 0140	177,-
15	111	56	0,19	1 111005 0150	140,-	1 111008 0150	172,-	1 111009 0150	195,-
16	115	58	0,20	1 111005 0160	153,-	1 111008 0160	196,-	1 111009 0160	235,-
					1154		1154		1154

ATORN® VHM sada válcových vrtáků



- Sada v kazetě
- Průměr 1,0 - 10,0 mm, stoupání po 1,0 mm
- stabilní spirálový vrták pro automatické/revolverové soustruhy

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG			< 8% Si	≥ 8% Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	79-92	58-79	58	27	27		83-98	92	17-23			240	150	136-205		23		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

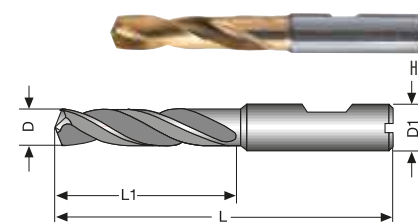
D mm	Počet vrtáků	Objednací číslo	€
1,0 až 10,0 mm Ø - po 1,0 mm	10	111008 1001	295,-
1154			



SARA® Vysoce výkonný vrták VHM TiNplus HPC 3D bez vnitřního chlazení



- nově vyvinutá geometrie se zesíleným jádrem a speciálním ostřením
- materiál destičky ultra jemně zrnitý karbid (TiAlN+TiN)**
- moderní vícevrstvý povlak z velmi tvrdého materiálu pro maximální dobu životnosti a nejlepší odvádění třísek
- vysoká přesnost vystředění
- univerzální použití**
- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtákovém sklíčidle a hydroupínací
- provedení stopky Ø 2,9 mm HA, od Ø 3,0 mm HB



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG			< 8% Si	≥ 8% Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	110-130	95-100	50-75	40-50	40	27	110-140	110	32-36	27	22	230	160	110	35-50	22-32	

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1	4	45	7	0,03	111503 0010	32,50
1,1	4	45	7	0,03	111503 0011	32,50
1,2	4	45	7	0,03	111503 0012	32,50
1,3	4	45	7	0,03	111503 0013	32,50

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,4	4	45	7	0,04	111503 0014	32,50
1,5	4	55	14	0,04	111503 0015	32,50
1,6	4	55	14	0,04	111503 0016	32,50
1,7	4	55	14	0,04	111503 0017	32,50

1156

Pokračování na následující straně >>>

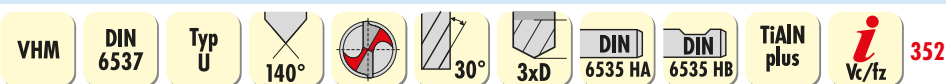
D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,8	4	55	14	0,05	111503 0018	32,50
1,9	4	55	14	0,05	111503 0019	32,50
2	4	55	20	0,05	111503 0020	32,50
2,1	4	55	20	0,05	111503 0021	32,50
2,2	4	55	20	0,06	111503 0022	32,50
2,3	4	55	20	0,06	111503 0023	32,50
2,4	4	55	20	0,06	111503 0024	32,50
2,5	4	55	20	0,06	111503 0025	32,50
2,6	4	55	20	0,07	111503 0026	32,50
2,7	4	55	20	0,07	111503 0027	32,50
2,8	4	55	20	0,07	111503 0028	32,50
2,9	4	55	20	0,07	111503 0029	32,50
3	6	62	20	0,06	111503 0030	25,70
3,1	6	62	20	0,06	111503 0031	25,70
3,2	6	62	20	0,06	111503 0032	25,70
3,25	6	62	20	0,07	111503 0325	25,70
3,3	6	62	20	0,07	111503 0033	25,70
3,4	6	62	20	0,07	111503 0034	25,70
3,5	6	62	20	0,07	111503 0035	25,70
3,6	6	62	20	0,07	111503 0036	25,70
3,7	6	62	20	0,07	111503 0037	25,70
3,8	6	66	24	0,08	111503 0038	25,70
3,9	6	66	24	0,08	111503 0039	25,70
4	6	66	24	0,08	111503 0040	25,70
4,1	6	66	24	0,08	111503 0041	25,70
4,2	6	66	24	0,08	111503 0042	25,70
4,3	6	66	24	0,09	111503 0043	25,70
4,4	6	66	24	0,09	111503 0044	25,70
4,5	6	66	24	0,09	111503 0045	25,70
4,6	6	66	24	0,09	111503 0046	25,70
4,65	6	66	24	0,09	111503 0465	25,70
4,7	6	66	24	0,09	111503 0047	25,70
4,8	6	66	28	0,10	111503 0048	25,70
4,9	6	66	28	0,10	111503 0049	25,70
5	6	66	28	0,10	111503 0050	25,70
5,1	6	66	28	0,10	111503 0051	25,70
5,2	6	66	28	0,10	111503 0052	25,70
5,3	6	66	28	0,11	111503 0053	25,70
5,4	6	66	28	0,11	111503 0054	25,70
5,5	6	66	28	0,11	111503 0055	25,70
5,55	6	66	28	0,11	111503 0555	25,70
5,6	6	66	28	0,11	111503 0056	25,70
5,7	6	66	28	0,11	111503 0057	25,70
5,8	6	66	28	0,12	111503 0058	25,70
5,9	6	66	28	0,12	111503 0059	25,70
6	6	66	28	0,12	111503 0060	25,70
6,1	8	79	34	0,12	111503 0061	26,40
6,2	8	79	34	0,12	111503 0062	26,40
6,3	8	79	34	0,13	111503 0063	26,40
6,4	8	79	34	0,13	111503 0064	26,40
6,5	8	79	34	0,13	111503 0065	26,40
6,6	8	79	34	0,13	111503 0066	26,40
6,7	8	79	34	0,13	111503 0067	26,40
6,8	8	79	34	0,14	111503 0068	26,40
6,9	8	79	34	0,14	111503 0069	26,40
7	8	79	34	0,14	111503 0070	26,40
7,1	8	79	41	0,14	111503 0071	26,40
7,2	8	79	41	0,14	111503 0072	26,40

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
7,3	8	79	41	0,15	111503 0073	26,40
7,4	8	79	41	0,15	111503 0074	26,40
7,5	8	79	41	0,15	111503 0075	26,40
7,6	8	79	41	0,15	111503 0076	26,40
7,7	8	79	41	0,15	111503 0077	26,40
7,8	8	79	41	0,16	111503 0078	26,40
7,9	8	79	41	0,16	111503 0079	26,40
8	8	79	41	0,16	111503 0080	26,40
8,1	10	89	47	0,16	111503 0081	31,10
8,2	10	89	47	0,16	111503 0082	31,10
8,3	10	89	47	0,17	111503 0083	31,10
8,4	10	89	47	0,17	111503 0084	31,10
8,5	10	89	47	0,17	111503 0085	31,10
8,6	10	89	47	0,17	111503 0086	31,10
8,7	10	89	47	0,17	111503 0087	31,10
8,8	10	89	47	0,18	111503 0088	31,10
8,9	10	89	47	0,18	111503 0089	31,10
9	10	89	47	0,18	111503 0090	31,10
9,1	10	89	47	0,18	111503 0091	31,10
9,2	10	89	47	0,18	111503 0092	31,10
9,3	10	89	47	0,19	111503 0093	31,10
9,4	10	89	47	0,19	111503 0094	31,10
9,5	10	89	47	0,19	111503 0095	31,10
9,6	10	89	47	0,19	111503 0096	31,10
9,7	10	89	47	0,19	111503 0097	31,10
9,8	10	89	47	0,20	111503 0098	31,10
9,9	10	89	47	0,20	111503 0099	31,10
10	10	89	47	0,20	111503 0100	31,10
10,2	12	102	55	0,20	111503 0102	43,30
10,3	12	102	55	0,21	111503 0103	43,30
10,5	12	102	55	0,21	111503 0105	43,30
10,8	12	102	55	0,22	111503 0108	43,30
11	12	102	55	0,22	111503 0110	43,30
11,2	12	102	55	0,22	111503 0112	43,30
11,5	12	102	55	0,23	111503 0115	43,30
11,8	12	102	55	0,24	111503 0118	43,30
12	12	102	55	0,24	111503 0120	43,30
12,5	14	107	60	0,25	111503 0125	61,-
12,8	14	107	60	0,26	111503 0128	61,-
13	14	107	60	0,26	111503 0130	61,-
13,5	14	107	60	0,27	111503 0135	61,-
13,8	14	107	60	0,28	111503 0138	61,-
14	14	107	60	0,28	111503 0140	61,-
14,2	16	115	65	0,28	111503 0142	78,80
14,5	16	115	65	0,29	111503 0145	78,80
14,8	16	115	65	0,30	111503 0148	78,80
15	16	115	65	0,30	111503 0150	78,80
15,5	16	115	65	0,31	111503 0155	78,80
15,8	16	115	65	0,32	111503 0158	78,80
16	16	115	65	0,32	111503 0160	78,80
16,5	18	123	73	0,33	111503 0165	125,50
17	18	123	73	0,34	111503 0170	125,50
17,5	18	123	73	0,35	111503 0175	125,50
18	18	123	73	0,36	111503 0180	125,50
18,5	20	131	79	0,37	111503 0185	151,-
19	20	131	79	0,38	111503 0190	151,-
19,5	20	131	79	0,39	111503 0195	151,-
20	20	131	79	0,40	111503 0200	151,-

1156

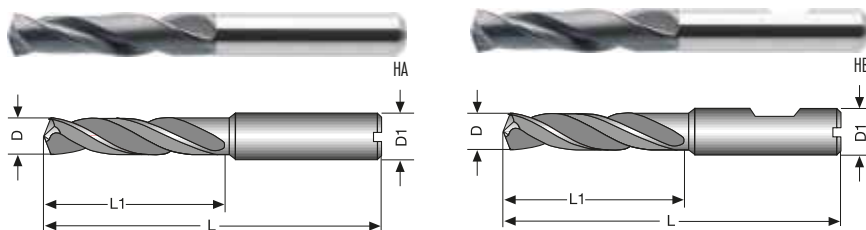
ATORN® Vysoce výkonný vrták VHM TiAlNplus HPC 3D bez vnitřního chlazení



- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtáčkovém sklíčidle a hydrupínači
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- ekonomické vrtání do různých materiálů
- nově vyvinutá geometrie ve spojení s individuálně sladěným vícevrstevným povlakem pro zvýšený výkon
- speciální závěrečná úprava řezných hran omezuje mikrovýštipnutí a prodlužuje životnost

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		110-145	85-110	55-85	40	45	30	125-155	120	35-40	30	25	260	180	125		40-55	25-35	25

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
1	4	45	7	0,03	111562 0100	42,-		
1,1	4	45	7	0,03	111562 0110	42,-		
1,2	4	45	7	0,03	111562 0120	42,-		
1,3	4	45	7	0,03	111562 0130	42,-		
1,4	4	45	7	0,04	111562 0140	42,-		
1,5	4	55	14	0,04	111562 0150	42,-		
1,6	4	55	14	0,04	111562 0160	42,-		
1,7	4	55	14	0,04	111562 0170	42,-		
1,8	4	55	14	0,05	111562 0180	42,-		
1,9	4	55	14	0,05	111562 0190	42,-		
2	4	55	20	0,05	111562 0200	42,-		
2,1	4	55	20	0,05	111562 0210	42,-		
2,2	4	55	20	0,06	111562 0220	42,-		
2,3	4	55	20	0,06	111562 0230	42,-		
2,4	4	55	20	0,06	111562 0240	42,-		
2,5	4	55	20	0,06	111562 0250	42,-		
2,6	4	55	20	0,07	111562 0260	42,-		
2,7	4	55	20	0,07	111562 0270	42,-		
2,8	4	55	20	0,07	111562 0280	42,-		
2,9	4	55	20	0,07	111562 0290	42,-		
3	6	62	20	0,08	111562 0300	42,-	111563 0300	42,-
3,1	6	62	20	0,08	111562 0310	42,-	111563 0310	42,-
3,2	6	62	20	0,08	111562 0320	42,-	111563 0320	42,-
3,25	6	62	20	0,08	111562 0325	42,-	111563 0325	42,-
3,3	6	62	20	0,08	111562 0330	42,-	111563 0330	42,-
3,4	6	62	20	0,09	111562 0340	42,-	111563 0340	42,-
3,5	6	62	20	0,09	111562 0350	42,-	111563 0350	42,-
3,6	6	62	20	0,09	111562 0360	42,-	111563 0360	42,-
3,7	6	62	20	0,09	111562 0370	42,-	111563 0370	42,-
3,8	6	66	24	0,10	111562 0380	42,-	111563 0380	42,-
3,9	6	66	24	0,10	111562 0390	42,-	111563 0390	42,-
4	6	66	24	0,10	111562 0400	42,-	111563 0400	42,-
4,1	6	66	24	0,10	111562 0410	43,20	111563 0410	43,20
4,2	6	66	24	0,11	111562 0420	43,20	111563 0420	43,20
4,3	6	66	24	0,11	111562 0430	43,20	111563 0430	43,20
4,4	6	66	24	0,11	111562 0440	43,20	111563 0440	43,20

1111

1111

D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
4,5	6	66	24	0,11	111562 0450	43,20	111563 0450	43,20
4,6	6	66	24	0,12	111562 0460	43,20	111563 0460	43,20
4,65	6	66	24	0,12	111562 0465	43,20	111563 0465	43,20
4,7	6	66	24	0,12	111562 0470	43,20	111563 0470	43,20
4,8	6	66	28	0,12	111562 0480	43,20	111563 0480	43,20
4,9	6	66	28	0,12	111562 0490	43,20	111563 0490	43,20
5	6	66	28	0,13	111562 0500	43,20	111563 0500	43,20
5,1	6	66	28	0,13	111562 0510	43,20	111563 0510	43,20
5,2	6	66	28	0,13	111562 0520	43,20	111563 0520	43,20
5,3	6	66	28	0,13	111562 0530	43,20	111563 0530	43,20
5,4	6	66	28	0,14	111562 0540	43,20	111563 0540	43,20
5,5	6	66	28	0,14	111562 0550	43,20	111563 0550	43,20
5,55	6	66	28	0,14	111562 0555	43,20	111563 0555	43,20
5,6	6	66	28	0,14	111562 0560	43,20	111563 0560	43,20
5,65	6	66	28	0,14	111562 0565	43,20	111563 0565	43,20
5,7	6	66	28	0,14	111562 0570	43,20	111563 0570	43,20
5,8	6	66	28	0,15	111562 0580	43,20	111563 0580	43,20
5,9	6	66	28	0,15	111562 0590	43,20	111563 0590	43,20
6	6	66	28	0,15	111562 0600	43,20	111563 0600	43,20
6,1	8	79	34	0,15	111562 0610	43,80	111563 0610	43,80
6,2	8	79	34	0,16	111562 0620	43,80	111563 0620	43,80
6,3	8	79	34	0,16	111562 0630	43,80	111563 0630	43,80
6,4	8	79	34	0,16	111562 0640	43,80	111563 0640	43,80
6,5	8	79	34	0,16	111562 0650	43,80	111563 0650	43,80
6,6	8	79	34	0,17	111562 0660	43,80	111563 0660	43,80
6,7	8	79	34	0,17	111562 0670	43,80	111563 0670	43,80
6,8	8	79	34	0,17	111562 0680	43,80	111563 0680	43,80
6,9	8	79	34	0,17	111562 0690	43,80	111563 0690	43,80
7	8	79	34	0,18	111562 0700	43,80	111563 0700	43,80
7,1	8	79	41	0,18	111562 0710	43,80	111563 0710	43,80
7,2	8	79	41	0,18	111562 0720	43,80	111563 0720	43,80
7,3	8	79	41	0,18	111562 0730	43,80	111563 0730	43,80
7,4	8	79	41	0,19	111562 0740	43,80	111563 0740	43,80
7,5	8	79	41	0,19	111562 0750	43,80	111563 0750	43,80
7,55	8	79	41	0,19	111562 0755	43,80	111563 0755	43,80
7,6	8	79	41	0,19	111562 0760	43,80	111563 0760	43,80

1111

1111

Pokračování na následující straně >>>

D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednáací číslo	€	HB Objednáací číslo	€
7,65	8	79	41	0,19	111562 0765	43,80	111563 0765	43,80
7,7	8	79	41	0,19	111562 0770	43,80	111563 0770	43,80
7,8	8	79	41	0,20	111562 0780	43,80	111563 0780	43,80
7,9	8	79	41	0,20	111562 0790	43,80	111563 0790	43,80
8	8	79	41	0,20	111562 0800	43,80	111563 0800	43,80
8,1	10	89	47	0,20	111562 0810	49,20	111563 0810	49,20
8,2	10	89	47	0,21	111562 0820	49,20	111563 0820	49,20
8,3	10	89	47	0,21	111562 0830	49,20	111563 0830	49,20
8,4	10	89	47	0,21	111562 0840	49,20	111563 0840	49,20
8,5	10	89	47	0,21	111562 0850	49,20	111563 0850	49,20
8,6	10	89	47	0,22	111562 0860	49,20	111563 0860	49,20
8,7	10	89	47	0,22	111562 0870	49,20	111563 0870	49,20
8,8	10	89	47	0,22	111562 0880	49,20	111563 0880	49,20
8,9	10	89	47	0,22	111562 0890	49,20	111563 0890	49,20
9	10	89	47	0,23	111562 0900	49,20	111563 0900	49,20
9,1	10	89	47	0,23	111562 0910	49,20	111563 0910	49,20
9,2	10	89	47	0,23	111562 0920	49,20	111563 0920	49,20
9,3	10	89	47	0,23	111562 0930	49,20	111563 0930	49,20
9,4	10	89	47	0,24	111562 0940	49,20	111563 0940	49,20
9,5	10	89	47	0,24	111562 0950	49,20	111563 0950	49,20
9,6	10	89	47	0,24	111562 0960	49,20	111563 0960	49,20
9,7	10	89	47	0,24	111562 0970	49,20	111563 0970	49,20
9,8	10	89	47	0,25	111562 0980	49,20	111563 0980	49,20
9,9	10	89	47	0,25	111562 0990	49,20	111563 0990	49,20
10	10	89	47	0,25	111562 1000	49,20	111563 1000	49,20
10,1	12	102	55	0,25	111562 1010	73,-	111563 1010	73,-
10,2	12	102	55	0,26	111562 1020	73,-	111563 1020	73,-
10,3	12	102	55	0,26	111562 1030	73,-	111563 1030	73,-
10,4	12	102	55	0,26	111562 1040	73,-	111563 1040	73,-
10,5	12	102	55	0,26	111562 1050	73,-	111563 1050	73,-
10,6	12	102	55	0,27	111562 1060	73,-	111563 1060	73,-
10,7	12	102	55	0,27	111562 1070	73,-	111563 1070	73,-
10,8	12	102	55	0,27	111562 1080	73,-	111563 1080	73,-
10,9	12	102	55	0,27	111562 1090	73,-	111563 1090	73,-
11	12	102	55	0,28	111562 1100	73,-	111563 1100	73,-
11,1	12	102	55	0,28	111562 1110	73,-	111563 1110	73,-

1111

1111

D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednáací číslo	€	HB Objednáací číslo	€
11,2	12	102	55	0,28	111562 1120	73,-	111563 1120	73,-
11,3	12	102	55	0,28	111562 1130	73,-	111563 1130	73,-
11,4	12	102	55	0,29	111562 1140	73,-	111563 1140	73,-
11,5	12	102	55	0,29	111562 1150	73,-	111563 1150	73,-
11,6	12	102	55	0,29	111562 1160	73,-	111563 1160	73,-
11,7	12	102	55	0,29	111562 1170	73,-	111563 1170	73,-
11,8	12	102	55	0,30	111562 1180	73,-	111563 1180	73,-
11,9	12	102	55	0,30	111562 1190	73,-	111563 1190	73,-
12	12	102	55	0,30	111562 1200	73,-	111563 1200	73,-
12,2	14	107	60	0,31	111562 1220	97,-	111563 1220	97,-
12,5	14	107	60	0,31	111562 1250	97,-	111563 1250	97,-
12,8	14	107	60	0,32	111562 1280	97,-	111563 1280	97,-
13	14	107	60	0,33	111562 1300	97,-	111563 1300	97,-
13,1	14	107	60	0,33	111562 1310	97,-	111563 1310	97,-
13,5	14	107	60	0,34	111562 1350	97,-	111563 1350	97,-
13,8	14	107	60	0,35	111562 1380	97,-	111563 1380	97,-
14	14	107	60	0,35	111562 1400	97,-	111563 1400	97,-
14,2	16	115	65	0,36	111562 1420	120,-	111563 1420	120,-
14,4	16	115	65	0,36	111562 1440	120,-	111563 1440	120,-
14,5	16	115	65	0,36	111562 1450	120,-	111563 1450	120,-
14,8	16	115	65	0,37	111562 1480	120,-	111563 1480	120,-
15	16	115	65	0,38	111562 1500	120,-	111563 1500	120,-
15,1	16	115	65	0,38	111562 1510	120,-	111563 1510	120,-
15,2	16	115	65	0,38	111562 1520	120,-	111563 1520	120,-
15,5	16	115	65	0,39	111562 1550	120,-	111563 1550	120,-
15,8	16	115	65	0,40	111562 1580	120,-	111563 1580	120,-
16	16	115	65	0,40	111562 1600	120,-	111563 1600	120,-
16,5	18	123	73	0,41	111562 1650	186,-	111563 1650	176,-
17	18	123	73	0,43	111562 1700	186,-	111563 1700	176,-
17,5	18	123	73	0,44	111562 1750	186,-	111563 1750	176,-
18	18	123	73	0,45	111562 1800	186,-	111563 1800	176,-
18,5	20	131	79	0,46	111562 1850	232,-	111563 1850	232,-
18,9	20	131	79	0,47	111562 1890	232,-	111563 1890	232,-
19	20	131	79	0,48	111562 1900	232,-	111563 1900	232,-
19,5	20	131	79	0,49	111562 1950	232,-	111563 1950	232,-
20	20	131	79	0,50	111562 2000	232,-	111563 2000	232,-

1111

1111

KOMPLETNÍ PROGRAM TŘÍSKOVÉHO OBRÁBĚNÍ



Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PALBIT
Nástroje pro třískové obrábění
411 stran
Objednáací číslo 019900 0315

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

SARA® Vysoce výkonný vrták VHM TiNplus HPC 3D s vnitřním chlazením



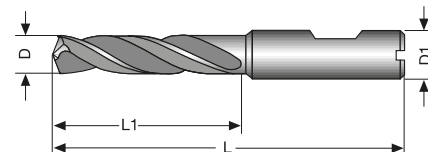
- nově vyvinutá geometrie se zesíleným jádrem a speciálním osířením
- **materiál destičky ultra jemně zrnitý karbid (TiAlN+TiN)**
- moderní vícevrstvý povlak z velmi tvrdého materiálu pro maximální dobu životnosti a nejlepší odvádění třísek
- vysoká přesnost vystředění
- **univerzální použití**
- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtáčkovém sklíčidle a hydroupínači
- **s vnitřním chlazením**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	Kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	36-40	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	110-150	75-110	60-95	40	50	40	145	110				230-280	200	110		50	32		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



HB s chladičmi kanálky



D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	pro ocel	Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
3	6	62	20	●	0,11	111507 0030	34,80
3,1	6	62	20	●	0,11	111507 0031	34,80
3,2	6	62	20	●	0,11	111507 0032	34,80
3,25	6	62	20	●	0,11	111507 0325	34,80
3,3	6	62	20	●	0,11	111507 0033	34,80
3,4	6	62	20	●	0,11	111507 0034	34,80
3,5	6	62	20	●	0,16	111507 0035	34,80
3,6	6	62	20	●	0,16	111507 0036	34,80
3,7	6	62	20	●	0,16	111507 0037	34,80
3,8	6	66	24	●	0,16	111507 0038	34,80
3,9	6	66	24	●	0,16	111507 0039	34,80
4	6	66	24	●	0,16	111507 0040	34,80
4,1	6	66	24	●	0,16	111507 0041	34,80
4,2	6	66	24	●	0,16	111507 0042	34,80
4,3	6	66	24	●	0,16	111507 0043	34,80
4,4	6	66	24	●	0,16	111507 0044	34,80
4,5	6	66	24	●	0,16	111507 0045	34,80
4,6	6	66	24	●	0,16	111507 0046	34,80
4,65	6	66	24	●	0,16	111507 0465	34,80
4,7	6	66	24	●	0,16	111507 0047	34,80
4,8	6	66	28	●	0,16	111507 0048	34,80
4,9	6	66	28	●	0,16	111507 0049	34,80
5	6	66	28	●	0,16	111507 0050	34,80
5,1	6	66	28	●	0,16	111507 0051	34,80
5,2	6	66	28	●	0,16	111507 0052	34,80
5,3	6	66	28	●	0,16	111507 0053	34,80
5,4	6	66	28	●	0,16	111507 0054	34,80
5,5	6	66	28	●	0,20	111507 0055	34,80
5,55	6	66	28	●	0,20	111507 0555	34,80
5,6	6	66	28	●	0,20	111507 0056	34,80
5,7	6	66	28	●	0,20	111507 0057	34,80
5,8	6	66	28	●	0,20	111507 0058	34,80
5,9	6	66	28	●	0,20	111507 0059	34,80
6	6	66	28	●	0,20	111507 0060	34,80
6,1	8	79	34	●	0,20	111507 0061	44,80
6,2	8	79	34	●	0,20	111507 0062	44,80

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	pro ocel	Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6,3	8	79	34	●	0,20	111507 0063	44,80
6,4	8	79	34	●	0,20	111507 0064	44,80
6,5	8	79	34	●	0,20	111507 0065	44,80
6,6	8	79	34	●	0,20	111507 0066	44,80
6,7	8	79	34	●	0,20	111507 0067	44,80
6,8	8	79	34	●	0,20	111507 0068	44,80
6,9	8	79	34	●	0,20	111507 0069	44,80
7	8	79	34	●	0,20	111507 0070	44,80
7,1	8	79	41	●	0,25	111507 0071	44,80
7,2	8	79	41	●	0,25	111507 0072	44,80
7,3	8	79	41	●	0,25	111507 0073	44,80
7,4	8	79	41	●	0,25	111507 0074	44,80
7,5	8	79	41	●	0,25	111507 0075	44,80
7,6	8	79	41	●	0,25	111507 0076	44,80
7,7	8	79	41	●	0,25	111507 0077	44,80
7,8	8	79	41	●	0,25	111507 0078	44,80
7,9	8	79	41	●	0,25	111507 0079	44,80
8	8	79	41	●	0,25	111507 0080	44,80
8,1	10	89	47	●	0,25	111507 0081	53,-
8,2	10	89	47	●	0,25	111507 0082	53,-
8,3	10	89	47	●	0,25	111507 0083	53,-
8,4	10	89	47	●	0,25	111507 0084	53,-
8,5	10	89	47	●	0,25	111507 0085	53,-
8,6	10	89	47	●	0,25	111507 0086	53,-
8,7	10	89	47	●	0,25	111507 0087	53,-
8,8	10	89	47	●	0,25	111507 0088	53,-
8,9	10	89	47	●	0,25	111507 0089	53,-
9	10	89	47	●	0,25	111507 0090	53,-
9,1	10	89	47	●	0,32	111507 0091	53,-
9,2	10	89	47	●	0,32	111507 0092	53,-
9,3	10	89	47	●	0,32	111507 0093	53,-
9,4	10	89	47	●	0,32	111507 0094	53,-
9,5	10	89	47	●	0,32	111507 0095	53,-
9,6	10	89	47	●	0,32	111507 0096	53,-
9,7	10	89	47	●	0,32	111507 0097	53,-
9,8	10	89	47	●	0,32	111507 0098	53,-

1156

Pokračování na následující straně >>>

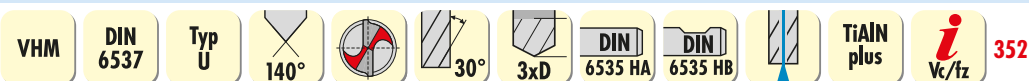
D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
9,9	10	89	47	0,32	111507 0099	53,-
10	10	89	47	0,32	111507 0100	53,-
10,2	12	102	55	0,32	111507 0102	78,-
10,3	12	102	55	0,32	111507 0103	78,-
10,5	12	102	55	0,32	111507 0105	78,-
10,8	12	102	55	0,32	111507 0108	78,-
11	12	102	55	0,32	111507 0110	78,-
11,2	12	102	55	0,32	111507 0112	78,-
11,5	12	102	55	0,32	111507 0115	78,-
11,8	12	102	55	0,32	111507 0118	78,-
12	12	102	55	0,32	111507 0120	78,-
12,5	14	107	60	0,32	111507 0125	103,-
12,8	14	107	60	0,32	111507 0128	103,-
13	14	107	60	0,32	111507 0130	103,-
13,5	14	107	60	0,32	111507 0135	103,-
13,8	14	107	60	0,32	111507 0138	103,-

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
14	14	107	60	0,32	111507 0140	103,-
14,2	16	115	65	0,32	111507 0142	103,-
14,5	16	115	65	0,32	111507 0145	127,50
14,8	16	115	65	0,32	111507 0148	127,50
15	16	115	65	0,32	111507 0150	127,50
15,5	16	115	65	0,40	111507 0155	127,50
15,8	16	115	65	0,40	111507 0158	127,50
16	16	115	65	0,40	111507 0160	127,50
16,5	18	123	73	0,40	111507 0165	175,-
17	18	123	73	0,40	111507 0170	175,-
17,5	18	123	73	0,40	111507 0175	175,-
18	18	123	73	0,40	111507 0180	175,-
18,5	20	131	79	0,50	111507 0185	217,-
19	20	131	79	0,50	111507 0190	217,-
19,5	20	131	79	0,50	111507 0195	217,-
20	20	131	79	0,50	111507 0200	217,-

1156

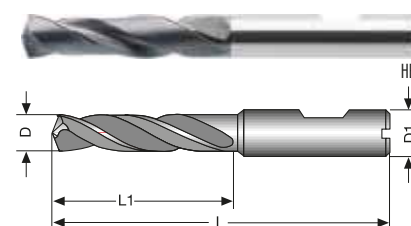
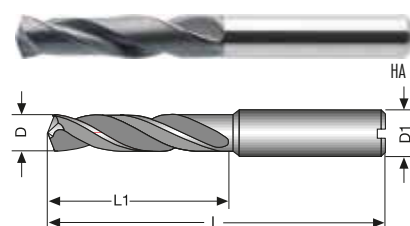
ATORN® Vysoce výkonný vrták VHM TiAlNplus HPC 3D s vnitřním chlazením



- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtačkovém sklíčidle a hydroupínáči
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- ekonomické vrtání do různých materiálů
- nově vyvinutá geometrie ve spojení s individuálně sladěným vícevrstevným povlakem pro zvýšený výkon
- speciální závěrečná úprava řezných hran omezuje mikrovyštipnutí a prodlužuje životnost
- **s vnitřním chlazením**

Použití	● hlavní oblast použití		Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník	Měď	Grafit	kalená ocel					
	○ podmíněné použití		< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstehic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GN, CFN, Dupop.	< 55 HRC	55-60 HRC	≥ 60 HRC	
	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	○		
			120-170	85-120	65-105	45	55	44	160	120	40-45	40	35	260-310	220	125		55	35	30

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	HA €	Objednací číslo	HB €
1	4	45	7	0,03	111564 0100	54,-		
1,1	4	45	7	0,03	111564 0110	54,-		
1,2	4	45	7	0,03	111564 0120	54,-		
1,3	4	45	7	0,03	111564 0130	54,-		
1,4	4	45	7	0,04	111564 0140	54,-		
1,5	4	55	14	0,04	111564 0150	54,-		
1,6	4	55	14	0,04	111564 0160	54,-		
1,7	4	55	14	0,04	111564 0170	54,-		
1,8	4	55	14	0,05	111564 0180	54,-		
1,9	4	55	14	0,05	111564 0190	54,-		
2	4	55	20	0,05	111564 0200	54,-		
2,1	4	55	20	0,05	111564 0210	54,-		
2,2	4	55	20	0,06	111564 0220	54,-		
2,3	4	55	20	0,06	111564 0230	54,-		
2,4	4	55	20	0,06	111564 0240	54,-		

1111

1111

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	HA €	Objednací číslo	HB €
2,5	4	55	20	0,06	111564 0250	54,-		
2,6	4	55	20	0,07	111564 0260	54,-		
2,7	4	55	20	0,07	111564 0270	54,-		
2,8	4	55	20	0,07	111564 0280	54,-		
2,9	4	55	20	0,07	111564 0290	54,-		
3	6	62	20	0,08	111564 0300	54,-	111565 0300	54,-
3,1	6	62	20	0,08	111564 0310	57,-	111565 0310	57,-
3,2	6	62	20	0,08	111564 0320	57,-	111565 0320	57,-
3,25	6	62	20	0,08	111564 0325	57,-	111565 0325	57,-
3,3	6	62	20	0,08	111564 0330	57,-	111565 0330	57,-
3,4	6	62	20	0,09	111564 0340	57,-	111565 0340	57,-
3,5	6	62	20	0,09	111564 0350	57,-	111565 0350	57,-
3,6	6	62	20	0,09	111564 0360	57,-	111565 0360	57,-
3,7	6	62	20	0,09	111564 0370	57,-	111565 0370	57,-
3,8	6	66	24	0,10	111564 0380	57,-	111565 0380	57,-

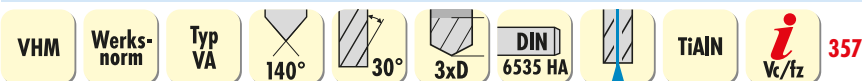
1111

1111

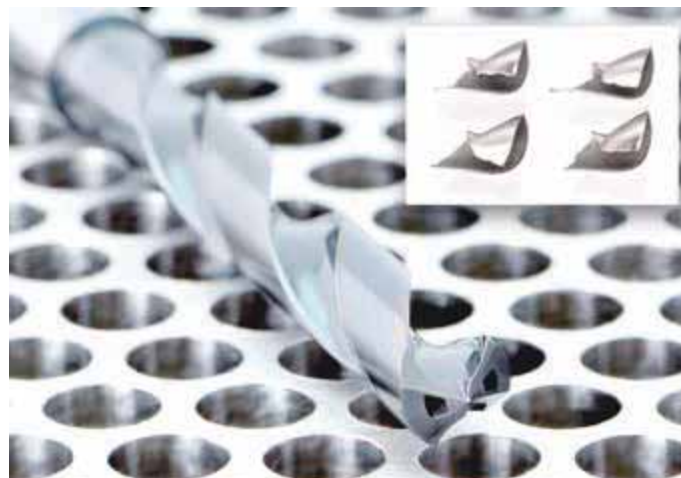
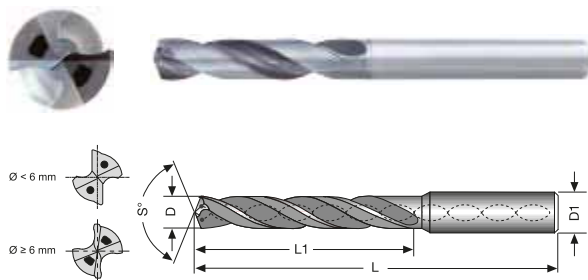
D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
10,20	12	102	55	0,12	111545 0102	134,-	111549 0102	134,-
10,30	12	102	55	0,12	111545 0103	134,-	111549 0103	134,-
10,40	12	102	55	0,12	111545 0104	134,-	111549 0104	134,-
10,50	12	102	55	0,12	111545 0105	134,-	111549 0105	134,-
10,60	12	102	55	0,12	111545 0106	134,-	111549 0106	134,-
10,70	12	102	55	0,12	111545 0107	134,-	111549 0107	134,-
10,80	12	102	55	0,12	111545 0108	134,-	111549 0108	134,-
10,90	12	102	55	0,12	111545 0109	134,-	111549 0109	134,-
11,00	12	102	55	0,12	111545 0110	134,-	111549 0110	134,-
11,10	12	102	55	0,12	111545 0111	134,-	111549 0111	134,-
11,20	12	102	55	0,12	111545 0112	134,-	111549 0112	134,-
11,30	12	102	55	0,12	111545 0113	134,-	111549 0113	134,-
11,40	12	102	55	0,12	111545 0114	134,-	111549 0114	134,-
11,50	12	102	55	0,12	111545 0115	134,-	111549 0115	134,-
11,60	12	102	55	0,12	111545 0116	134,-	111549 0116	134,-
11,70	12	102	55	0,12	111545 0117	134,-	111549 0117	134,-
11,80	12	102	55	0,12	111545 0118	134,-	111549 0118	134,-
11,90	12	102	55	0,12	111545 0119	134,-	111549 0119	134,-
12,00	12	102	55	0,12	111545 0120	134,-	111549 0120	134,-
					1154		1154	

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
12,50	14	107	60	0,12	111545 0125	174,-	111549 0125	174,-
12,70	14	107	60	0,12	111545 0127	174,-	111549 0127	174,-
13,00	14	107	60	0,12	111545 0130	174,-	111549 0130	174,-
13,50	14	107	60	0,12	111545 0135	174,-	111549 0135	174,-
14,00	14	107	60	0,12	111545 0140	174,-	111549 0140	174,-
14,50	16	115	65	0,12	111545 0145	205,-	111549 0145	205,-
15,00	16	115	65	0,12	111545 0150	205,-	111549 0150	205,-
15,50	16	115	65	0,12	111545 0155	205,-	111549 0155	205,-
16,00	16	115	65	0,12	111545 0160	205,-	111549 0160	205,-
16,50	18	123	73	0,12	111545 0165	335,-	111549 0165	335,-
16,90	18	123	73	0,12	111545 0169	335,-	111549 0169	335,-
17,00	18	123	73	0,12	111545 0170	335,-	111549 0170	335,-
17,50	18	123	73	0,14	111545 0175	335,-	111549 0175	335,-
18,00	18	123	73	0,14	111545 0180	335,-	111549 0180	335,-
18,50	20	131	79	0,14	111545 0185	365,-	111549 0185	365,-
18,90	20	131	79	0,14	111545 0189	365,-	111549 0189	365,-
19,00	20	131	79	0,14	111545 0190	365,-	111549 0190	365,-
19,50	20	131	79	0,16	111545 0195	365,-	111549 0195	365,-
20,00	20	131	79	0,16	111545 0200	365,-	111549 0200	365,-
					1154		1154	

Vysoce výkonný vrták VHM ADO-SUS-3D



- **materiál destičky VHM, povlak WXL**
- ostré břity omezují tvrdnutí materiálu způsobené obráběním
- **krátké a kompaktní třísky díky inovativní geometrii drážek pro odvádění tříšek**
- ochranné zkosení, omezující tření, snižuje výkon tepla
- **nový design chladicího kanálku zvyšuje průtokové množství chladicí kapaliny, a tím omezuje výkon tepla v materiálu**
- zvýšená přilnavost nového povlaku WXL snižuje předčasnou opotřebení a odlupování vrstvy



Díky nové geometrii drážek se tvoří krátké a kompaktní třísky.

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	●	●	○	●	●	●	●	●	●			●	○	○				
	80-120	80-120	60-90	60-100	60-100	30-60	60-100	80-120	20-50			140	120	70				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2,8	3	66	17	0,06	111613 0280	47,50
2,83	3	66	17	0,06	111613 0283	47,50
2,87	3	66	18	0,06	111613 0287	47,50
2,9	3	66	18	0,06	111613 0290	47,50
3	3	66	18	0,06	111613 0300	47,50
3,1	4	74	19	0,08	111613 0310	51,-
3,2	4	74	20	0,08	111613 0320	51,-
3,3	4	74	20	0,08	111613 0330	51,-

1107

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
3,4	4	74	21	0,08	111613 0340	51,-
3,5	4	74	21	0,08	111613 0350	51,-
3,6	4	74	22	0,08	111613 0360	53,50
3,7	4	74	23	0,08	111613 0370	53,50
3,73	4	74	23	0,08	111613 0373	53,50
3,8	4	74	23	0,08	111613 0380	53,50
3,9	4	74	24	0,08	111613 0390	53,50
4	4	74	24	0,08	111613 0400	53,50

1107

Pokračování na následující straně >>>

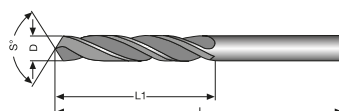
ATORN® Spirálový vrták VHM



- **obdoba DIN 338**
- 111010.... Broušená plocha, ostření od \varnothing 2,0 mm
- 111011.... Broušená plocha, ostření od \varnothing 2,0 mm, povlak TiN
- 111012.... Broušená plocha, ostření od \varnothing 2,0 mm, povlak TiAlN

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ovusněnřic.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
111010....	80	50-70	50	25			70-90	80	15-20			200	150	70-120		20		
111011....	80-90	70-80	55	27			70-102	80	17-22			230	135	135-205		22		
111012....	90-100	80-90	65	30	30		80-115	90	20-25	20		260	155	100		25		

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€	TiAlN Objednací číslo	€
1	34	12	0,02	10 111010 0100	5,50	10 111011 0100	8,55	10 111012 0100	8,95
1,1	36	14	0,02	10 111010 0110	5,50	10 111011 0110	8,55	10 111012 0110	8,95
1,2	38	16	0,02	10 111010 0120	5,50	10 111011 0120	8,55	10 111012 0120	8,95
1,3	38	16	0,02	10 111010 0130	5,50	10 111011 0130	8,55	10 111012 0130	8,95
1,4	40	18	0,02	10 111010 0140	5,50	10 111011 0140	8,55	10 111012 0140	8,95
1,5	40	18	0,02	10 111010 0150	5,50	10 111011 0150	8,55	10 111012 0150	8,95
1,6	43	20	0,02	10 111010 0160	6,35	10 111011 0160	9,70	10 111012 0160	10,60
1,7	43	20	0,02	10 111010 0170	6,35	10 111011 0170	9,70	10 111012 0170	10,60
1,8	46	22	0,02	10 111010 0180	6,85	10 111011 0180	10,25	10 111012 0180	12,-
1,9	46	22	0,02	10 111010 0190	6,85	10 111011 0190	10,25	10 111012 0190	12,-
2	49	24	0,02	10 111010 0200	6,85	10 111011 0200	10,25	10 111012 0200	12,-
2,1	49	24	0,03	1 111010 0210	8,85	1 111011 0210	13,15	1 111012 0210	13,20
2,2	53	27	0,03	1 111010 0220	8,85	1 111011 0220	13,15	1 111012 0220	13,20
2,3	53	27	0,03	1 111010 0230	8,85	1 111011 0230	13,15	1 111012 0230	13,20
2,4	57	30	0,03	1 111010 0240	8,85	1 111011 0240	13,15	1 111012 0240	13,20
2,5	57	30	0,07	1 111010 0250	8,85	1 111011 0250	13,15	1 111012 0250	13,20
2,6	57	30	0,07	1 111010 0260	12,-	1 111011 0260	17,10	1 111012 0260	15,10
2,7	61	33	0,07	1 111010 0270	12,-	1 111011 0270	17,10	1 111012 0270	15,10
2,8	61	33	0,07	1 111010 0280	12,-	1 111011 0280	17,10	1 111012 0280	15,10
2,9	61	33	0,07	1 111010 0290	12,-	1 111011 0290	17,10	1 111012 0290	15,10
3	61	33	0,07	1 111010 0300	12,65	1 111011 0300	19,-	1 111012 0300	18,80
3,1	65	36	0,07	1 111010 0310	12,65	1 111011 0310	19,-	1 111012 0310	18,80
3,2	65	36	0,07	1 111010 0320	12,65	1 111011 0320	19,-	1 111012 0320	18,80
3,3	65	36	0,07	1 111010 0330	12,65	1 111011 0330	19,-	1 111012 0330	18,80
3,4	70	39	0,07	1 111010 0340	12,65	1 111011 0340	19,-	1 111012 0340	18,80
3,5	70	39	0,07	1 111010 0350	13,30	1 111011 0350	19,90	1 111012 0350	20,50
3,6	70	39	0,07	1 111010 0360	13,30	1 111011 0360	19,90	1 111012 0360	20,50
3,7	70	39	0,07	1 111010 0370	13,30	1 111011 0370	19,90	1 111012 0370	20,50
3,8	75	43	0,07	1 111010 0380	14,40	1 111011 0380	21,60	1 111012 0380	22,70
3,9	75	43	0,07	1 111010 0390	14,40	1 111011 0390	21,60	1 111012 0390	22,70
4	75	43	0,07	1 111010 0400	14,40	1 111011 0400	21,60	1 111012 0400	22,70
4,1	75	43	0,07	1 111010 0410	14,40	1 111011 0410	21,60	1 111012 0410	22,70
4,2	75	43	0,07	1 111010 0420	14,40	1 111011 0420	21,60	1 111012 0420	22,70
4,3	80	47	0,07	1 111010 0430	18,90	1 111011 0430	28,60	1 111012 0430	25,40
4,4	80	47	0,07	1 111010 0440	18,90	1 111011 0440	28,60	1 111012 0440	25,40
4,5	80	47	0,07	1 111010 0450	18,90	1 111011 0450	28,60	1 111012 0450	25,40
4,6	80	47	0,07	1 111010 0460	20,40	1 111011 0460	30,60	1 111012 0460	26,70
4,7	80	47	0,07	1 111010 0470	20,40	1 111011 0470	30,60	1 111012 0470	26,70

1154

1154

1154

Pokračování na následující straně >>>

D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	TiN		TiAIN			
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
4,8	86	52	0,07	1 111010 0480	20,40	1 111011 0480	30,60	1 111012 0480	26,70
4,9	86	52	0,07	1 111010 0490	20,40	1 111011 0490	30,60	1 111012 0490	26,70
5	86	52	0,07	1 111010 0500	20,40	1 111011 0500	30,60	1 111012 0500	26,70
5,1	86	52	0,10	1 111010 0510	23,-	1 111011 0510	40,70	1 111012 0510	34,-
5,2	86	52	0,10	1 111010 0520	23,-	1 111011 0520	40,70	1 111012 0520	34,-
5,3	86	52	0,10	1 111010 0530	23,-	1 111011 0530	40,70	1 111012 0530	34,-
5,4	93	57	0,10	1 111010 0540	27,30	1 111011 0540	40,70	1 111012 0540	37,10
5,5	93	57	0,10	1 111010 0550	27,30	1 111011 0550	40,70	1 111012 0550	37,10
5,6	93	57	0,10	1 111010 0560	27,30	1 111011 0560	40,70	1 111012 0560	37,10
5,7	93	57	0,10	1 111010 0570	27,30	1 111011 0570	40,70	1 111012 0570	37,10
5,8	93	57	0,10	1 111010 0580	27,30	1 111011 0580	40,70	1 111012 0580	37,10
5,9	93	57	0,10	1 111010 0590	27,30	1 111011 0590	40,70	1 111012 0590	37,10
6	93	57	0,10	1 111010 0600	27,30	1 111011 0600	40,70	1 111012 0600	37,10
6,1	101	63	0,10	1 111010 0610	32,80	1 111011 0610	49,30	1 111012 0610	44,40
6,2	101	63	0,10	1 111010 0620	32,80	1 111011 0620	49,30	1 111012 0620	44,40
6,3	101	63	0,10	1 111010 0630	32,80	1 111011 0630	49,30	1 111012 0630	44,40
6,4	101	63	0,10	1 111010 0640	32,80	1 111011 0640	49,30	1 111012 0640	44,40
6,5	101	63	0,10	1 111010 0650	32,80	1 111011 0650	49,30	1 111012 0650	44,40
6,6	101	63	0,10	1 111010 0660	38,30	1 111011 0660	58,50	1 111012 0660	52,-
6,7	101	63	0,10	1 111010 0670	38,30	1 111011 0670	58,50	1 111012 0670	52,-
6,8	109	69	0,10	1 111010 0680	38,30	1 111011 0680	58,50	1 111012 0680	52,-
6,9	109	69	0,10	1 111010 0690	38,30	1 111011 0690	58,50	1 111012 0690	52,-
7	109	69	0,10	1 111010 0700	38,30	1 111011 0700	58,50	1 111012 0700	52,-
7,1	109	69	0,10	1 111010 0710	40,10	1 111011 0710	61,-	1 111012 0710	56,-
7,2	109	69	0,10	1 111010 0720	40,10	1 111011 0720	61,-	1 111012 0720	56,-
7,3	109	69	0,10	1 111010 0730	40,10	1 111011 0730	61,-	1 111012 0730	56,-
7,4	109	69	0,10	1 111010 0740	40,10	1 111011 0740	61,-	1 111012 0740	56,-
7,5	109	69	0,10	1 111010 0750	40,10	1 111011 0750	61,-	1 111012 0750	56,-
7,6	117	75	0,10	1 111010 0760	44,80	1 111011 0760	68,50	1 111012 0760	59,50
7,7	117	75	0,10	1 111010 0770	44,80	1 111011 0770	68,50	1 111012 0770	59,50
7,8	117	75	0,10	1 111010 0780	44,80	1 111011 0780	68,50	1 111012 0780	59,50
7,9	117	75	0,10	1 111010 0790	44,80	1 111011 0790	68,50	1 111012 0790	59,50
8	117	75	0,10	1 111010 0800	44,80	1 111011 0800	68,50	1 111012 0800	59,50
8,1	117	75	0,14	1 111010 0810	52,50	1 111011 0810	79,50	1 111012 0810	72,-
8,2	117	75	0,14	1 111010 0820	52,50	1 111011 0820	79,50	1 111012 0820	72,-
8,3	117	75	0,14	1 111010 0830	52,50	1 111011 0830	79,50	1 111012 0830	72,-
8,4	117	75	0,14	1 111010 0840	52,50	1 111011 0840	79,50	1 111012 0840	72,-
8,5	117	75	0,14	1 111010 0850	52,50	1 111011 0850	79,50	1 111012 0850	72,-
8,6	125	81	0,14	1 111010 0860	56,50	1 111011 0860	87,-	1 111012 0860	83,50
8,7	125	81	0,14	1 111010 0870	56,50	1 111011 0870	87,-	1 111012 0870	83,50
8,8	125	81	0,14	1 111010 0880	56,50	1 111011 0880	87,-	1 111012 0880	83,50
8,9	125	81	0,14	1 111010 0890	56,50	1 111011 0890	87,-	1 111012 0890	83,50
9	125	81	0,14	1 111010 0900	56,50	1 111011 0900	87,-	1 111012 0900	83,50
9,1	125	81	0,14	1 111010 0910	66,50	1 111011 0910	101,-	1 111012 0910	93,-
9,2	125	81	0,14	1 111010 0920	66,50	1 111011 0920	101,-	1 111012 0920	93,-
9,3	125	81	0,14	1 111010 0930	66,50	1 111011 0930	101,-	1 111012 0930	93,-
9,4	125	81	0,14	1 111010 0940	66,50	1 111011 0940	101,-	1 111012 0940	93,-
9,5	125	81	0,14	1 111010 0950	66,50	1 111011 0950	101,-	1 111012 0950	93,-
9,6	133	87	0,14	1 111010 0960	66,50	1 111011 0960	101,-	1 111012 0960	93,-
9,7	133	87	0,14	1 111010 0970	66,50	1 111011 0970	101,-	1 111012 0970	93,-
9,8	133	87	0,14	1 111010 0980	66,50	1 111011 0980	101,-	1 111012 0980	93,-
9,9	133	87	0,14	1 111010 0990	66,50	1 111011 0990	101,-	1 111012 0990	93,-
10	133	87	0,14	1 111010 1000	66,50	1 111011 1000	101,-	1 111012 1000	93,-
10,2	133	87	0,14	1 111010 1020	80,50	1 111011 1020	122,-	1 111012 1020	104,-
10,5	133	87	0,14	1 111010 1050	80,50	1 111011 1050	122,-	1 111012 1050	104,-
11	142	94	0,14	1 111010 1100	99,-	1 111011 1100	151,-	1 111012 1100	139,-
11,5	142	94	0,14	1 111010 1150	116,-	1 111011 1150	166,-	1 111012 1150	148,-
12	151	101	0,14	1 111010 1200	116,-	1 111011 1200	170,-	1 111012 1200	163,-
13	151	101	0,18	1 111010 1300	140,-	1 111011 1300	194,-	1 111012 1300	189,-
				1154		1154		1154	

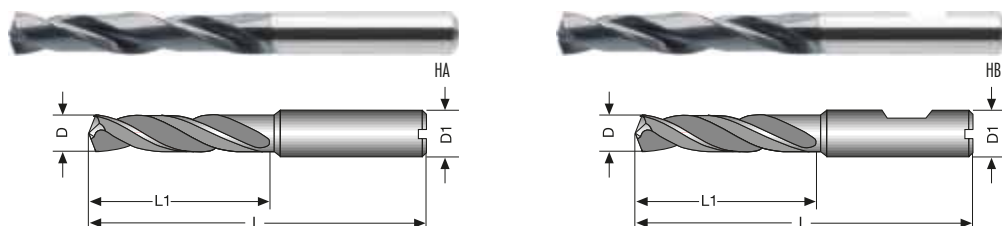
ATORN® Vysoce výkonný vrták VHM TiAlNplus HPC 5D bez vnitřního chlazení



- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtákovém sklíčidle a hydrupínači
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- ekonomické vrtání do různých materiálů
- Nově vyvinutá geometrie ve spojení s individuálně sladěným vícevrstevným povlakem pro zvýšený výkon
- speciální závěrečná úprava řezných hran omezuje mikrovýšpínutí a prodlužuje životnost
- **bez vnitřního chlazení**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	35-40	30	25	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC			
	110-145	85-110	55-85	40	45	30	125-155	120				260	180	125		40-55	25-35	25			

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
1	4	55	8	0,03	111566 0100	57,-		
1,1	4	55	12	0,03	111566 0110	57,-		
1,2	4	55	12	0,03	111566 0120	57,-		
1,3	4	55	12	0,03	111566 0130	57,-		
1,4	4	55	12	0,04	111566 0140	57,-		
1,5	4	55	12	0,04	111566 0150	57,-		
1,6	4	55	16	0,04	111566 0160	57,-		
1,7	4	55	16	0,04	111566 0170	57,-		
1,8	4	55	16	0,05	111566 0180	57,-		
1,9	4	55	16	0,05	111566 0190	57,-		
2	4	57	21	0,05	111566 0200	57,-		
2,05	4	57	21	0,05	111566 0205	59,-		
2,1	4	57	21	0,05	111566 0210	59,-		
2,2	4	57	21	0,06	111566 0220	59,-		
2,3	4	57	21	0,06	111566 0230	59,-		
2,4	4	57	21	0,06	111566 0240	59,-		
2,5	4	57	21	0,06	111566 0250	59,-		
3	6	66	28	0,08	111566 0300	59,-	111567 0300	59,-
3,1	6	66	28	0,08	111566 0310	61,-	111567 0310	61,-
3,2	6	66	28	0,08	111566 0320	61,-	111567 0320	61,-
3,25	6	66	28	0,08	111566 0325	61,-	111567 0325	61,-
3,3	6	66	28	0,08	111566 0330	61,-	111567 0330	61,-
3,4	6	66	28	0,09	111566 0340	61,-	111567 0340	61,-
3,5	6	66	28	0,09	111566 0350	61,-	111567 0350	61,-
3,6	6	66	28	0,09	111566 0360	61,-	111567 0360	61,-
3,7	6	66	28	0,09	111566 0370	61,-	111567 0370	61,-
3,8	6	74	36	0,10	111566 0380	61,-	111567 0380	61,-
3,9	6	74	36	0,10	111566 0390	61,-	111567 0390	61,-
4	6	74	36	0,10	111566 0400	61,-	111567 0400	61,-
4,1	6	74	36	0,10	111566 0410	61,-	111567 0410	61,-
4,2	6	74	36	0,11	111566 0420	61,-	111567 0420	61,-
4,3	6	74	36	0,11	111566 0430	61,-	111567 0430	61,-
4,4	6	74	36	0,11	111566 0440	61,-	111567 0440	61,-
4,5	6	74	36	0,11	111566 0450	61,-	111567 0450	61,-
4,6	6	74	36	0,12	111566 0460	61,-	111567 0460	61,-
4,65	6	74	36	0,12	111566 0465	61,-	111567 0465	61,-

1111

1111

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
4,7	6	74	36	0,12	111566 0470	61,-	111567 0470	61,-
4,8	6	82	44	0,12	111566 0480	61,-	111567 0480	61,-
4,9	6	82	44	0,12	111566 0490	61,-	111567 0490	61,-
5	6	82	44	0,13	111566 0500	61,-	111567 0500	61,-
5,1	6	82	44	0,13	111566 0510	62,-	111567 0510	62,-
5,2	6	82	44	0,13	111566 0520	62,-	111567 0520	62,-
5,3	6	82	44	0,13	111566 0530	62,-	111567 0530	62,-
5,4	6	82	44	0,14	111566 0540	62,-	111567 0540	62,-
5,5	6	82	44	0,14	111566 0550	62,-	111567 0550	62,-
5,55	6	82	44	0,14	111566 0555	62,-	111567 0555	62,-
5,6	6	82	44	0,14	111566 0560	62,-	111567 0560	62,-
5,65	6	82	44	0,14	111566 0565	62,-	111567 0565	62,-
5,7	6	82	44	0,14	111566 0570	62,-	111567 0570	62,-
5,8	6	82	44	0,15	111566 0580	62,-	111567 0580	62,-
5,9	6	82	44	0,15	111566 0590	62,-	111567 0590	62,-
6	6	82	44	0,15	111566 0600	62,-	111567 0600	62,-
6,1	8	91	53	0,15	111566 0610	67,-	111567 0610	67,-
6,2	8	91	53	0,16	111566 0620	67,-	111567 0620	67,-
6,3	8	91	53	0,16	111566 0630	67,-	111567 0630	67,-
6,4	8	91	53	0,16	111566 0640	67,-	111567 0640	67,-
6,5	8	91	53	0,16	111566 0650	67,-	111567 0650	67,-
6,6	8	91	53	0,17	111566 0660	67,-	111567 0660	67,-
6,7	8	91	53	0,17	111566 0670	67,-	111567 0670	67,-
6,8	8	91	53	0,17	111566 0680	67,-	111567 0680	67,-
6,9	8	91	53	0,17	111566 0690	67,-	111567 0690	67,-
7	8	91	53	0,18	111566 0700	67,-	111567 0700	67,-
7,1	8	91	53	0,18	111566 0710	69,-	111567 0710	69,-
7,2	8	91	53	0,18	111566 0720	69,-	111567 0720	69,-
7,3	8	91	53	0,18	111566 0730	69,-	111567 0730	69,-
7,4	8	91	53	0,19	111566 0740	69,-	111567 0740	69,-
7,5	8	91	53	0,19	111566 0750	69,-	111567 0750	69,-
7,55	8	91	53	0,19	111566 0755	69,-	111567 0755	69,-
7,6	8	91	53	0,19	111566 0760	69,-	111567 0760	69,-
7,65	8	91	53	0,19	111566 0765	69,-	111567 0765	69,-
7,7	8	91	53	0,19	111566 0770	69,-	111567 0770	69,-
7,8	8	91	53	0,20	111566 0780	69,-	111567 0780	69,-

1111

Pokračování na následující straně >>>

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,4	3	55	12	0,04	111512 0014	48,40
1,5	3	55	12	0,04	111512 0015	48,40
1,6	3	55	16	0,04	111512 0016	48,40
1,7	3	55	16	0,04	111512 0017	48,40
1,8	3	55	16	0,05	111512 0018	48,40
1,9	3	55	16	0,05	111512 0019	48,40
2	3	57	16	0,05	111512 0020	48,40
2,1	3	57	21	0,05	111512 0021	48,40
2,2	3	57	21	0,06	111512 0022	48,40
2,3	3	57	21	0,06	111512 0023	48,40
2,4	3	57	21	0,06	111512 0024	48,40
2,5	3	57	21	0,06	111512 0025	48,40
2,6	3	57	21	0,07	111512 0026	48,40
2,7	3	57	21	0,07	111512 0027	48,40
2,8	3	57	21	0,07	111512 0028	48,40
2,9	3	57	21	0,07	111512 0029	48,40
3	6	66	28	0,11	111512 0030	44,30
3,1	6	66	28	0,11	111512 0031	44,30
3,2	6	66	28	0,11	111512 0032	44,30
3,25	6	66	28	0,11	111512 0325	44,30
3,3	6	66	28	0,11	111512 0033	44,30
3,4	6	66	28	0,11	111512 0034	44,30
3,5	6	66	28	0,16	111512 0035	44,30
3,6	6	66	28	0,16	111512 0036	44,30
3,7	6	66	28	0,16	111512 0037	44,30
3,8	6	74	36	0,16	111512 0038	44,30
3,9	6	74	36	0,16	111512 0039	44,30
4	6	74	36	0,16	111512 0040	44,30
4,1	6	74	36	0,16	111512 0041	44,30
4,2	6	74	36	0,16	111512 0042	44,30
4,3	6	74	36	0,16	111512 0043	44,30
4,4	6	74	36	0,16	111512 0044	44,30
4,5	6	74	36	0,16	111512 0045	44,30
4,6	6	74	36	0,16	111512 0046	44,30
4,65	6	74	36	0,16	111512 0465	44,30
4,7	6	74	36	0,16	111512 0047	44,30
4,8	6	82	44	0,16	111512 0048	44,30
4,9	6	82	44	0,16	111512 0049	44,30
5	6	82	44	0,16	111512 0050	44,30
5,1	6	82	44	0,16	111512 0051	44,30
5,2	6	82	44	0,16	111512 0052	44,30
5,3	6	82	44	0,16	111512 0053	44,30
5,4	6	82	44	0,16	111512 0054	44,30
5,5	6	82	44	0,20	111512 0055	44,30
5,55	6	82	44	0,20	111512 0555	44,30
5,6	6	82	44	0,20	111512 0056	44,30
5,7	6	82	44	0,20	111512 0057	44,30
5,8	6	82	44	0,20	111512 0058	44,30
5,9	6	82	44	0,20	111512 0059	44,30
6	6	82	44	0,20	111512 0060	44,30
6,1	8	91	53	0,20	111512 0061	51,-
6,2	8	91	53	0,20	111512 0062	51,-
6,3	8	91	53	0,20	111512 0063	51,-
6,4	8	91	53	0,20	111512 0064	51,-
6,5	8	91	53	0,20	111512 0065	51,-
6,6	8	91	53	0,20	111512 0066	51,-
6,7	8	91	53	0,20	111512 0067	51,-
6,8	8	91	53	0,20	111512 0068	51,-
6,9	8	91	53	0,20	111512 0069	51,-

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
7	8	91	53	0,20	111512 0070	51,-
7,1	8	91	53	0,25	111512 0071	51,-
7,2	8	91	53	0,25	111512 0072	51,-
7,3	8	91	53	0,25	111512 0073	51,-
7,4	8	91	53	0,25	111512 0074	51,-
7,5	8	91	53	0,25	111512 0075	51,-
7,6	8	91	53	0,25	111512 0076	51,-
7,7	8	91	53	0,25	111512 0077	51,-
7,8	8	91	53	0,25	111512 0078	51,-
7,9	8	91	53	0,25	111512 0079	51,-
8	8	91	53	0,25	111512 0080	51,-
8,1	10	103	61	0,25	111512 0081	57,40
8,2	10	103	61	0,25	111512 0082	57,40
8,3	10	103	61	0,25	111512 0083	57,40
8,4	10	103	61	0,25	111512 0084	57,40
8,5	10	103	61	0,25	111512 0085	57,40
8,6	10	103	61	0,25	111512 0086	57,40
8,7	10	103	61	0,25	111512 0087	57,40
8,8	10	103	61	0,25	111512 0088	57,40
8,9	10	103	61	0,25	111512 0089	57,40
9	10	103	61	0,25	111512 0090	57,40
9,1	10	103	61	0,32	111512 0091	57,40
9,2	10	103	61	0,32	111512 0092	57,40
9,3	10	103	61	0,32	111512 0093	57,40
9,4	10	103	61	0,32	111512 0094	57,40
9,5	10	103	61	0,32	111512 0095	57,40
9,6	10	103	61	0,32	111512 0096	57,40
9,7	10	103	61	0,32	111512 0097	57,40
9,8	10	103	61	0,32	111512 0098	57,40
9,9	10	103	61	0,32	111512 0099	57,40
10	10	103	61	0,32	111512 0100	57,40
10,1	12	118	71	0,32	111512 0101	80,60
10,2	12	118	71	0,32	111512 0102	80,60
10,3	12	118	71	0,32	111512 0103	80,60
10,4	12	118	71	0,32	111512 0104	80,60
10,5	12	118	71	0,32	111512 0105	80,60
10,8	12	118	71	0,32	111512 0108	80,60
11	12	118	71	0,32	111512 0110	80,60
11,1	12	118	71	0,32	111512 0111	80,60
11,2	12	118	71	0,32	111512 0112	80,60
11,3	12	118	71	0,32	111512 0113	80,60
11,5	12	118	71	0,32	111512 0115	80,60
11,8	12	118	71	0,32	111512 0118	80,60
12	12	118	71	0,32	111512 0120	80,60
12,2	14	124	77	0,32	111512 0122	80,60
12,5	14	124	77	0,32	111512 0125	110,-
12,8	14	124	77	0,32	111512 0128	110,-
13	14	124	77	0,32	111512 0130	110,-
13,5	14	124	77	0,32	111512 0135	110,-
13,8	14	124	77	0,32	111512 0138	110,-
13,9	14	124	77	0,32	111512 0139	110,-
14	14	124	77	0,32	111512 0140	110,-
14,2	16	133	83	0,32	111512 0142	141,50
14,5	16	133	83	0,32	111512 0145	141,50
14,8	16	133	83	0,32	111512 0148	141,50
15	16	133	83	0,32	111512 0150	141,50
15,2	16	133	83	0,40	111512 0152	141,50
15,5	16	133	83	0,40	111512 0155	141,50
15,7	16	133	83	0,40	111512 0157	141,50

1156

Pokračování na následující straně >>>

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
15,8	16	133	83	0,40	111512 0158	141,50
16	16	133	83	0,40	111512 0160	141,50
16,5	18	143	93	0,40	111512 0165	221,-
17	18	143	93	0,40	111512 0170	221,-
17,5	18	143	93	0,40	111512 0175	221,-

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
18	18	143	93	0,40	111512 0180	221,-
18,5	20	153	101	0,50	111512 0185	241,-
19	20	153	101	0,50	111512 0190	241,-
19,5	20	153	101	0,50	111512 0195	241,-
20	20	153	101	0,50	111512 0200	241,-

1156

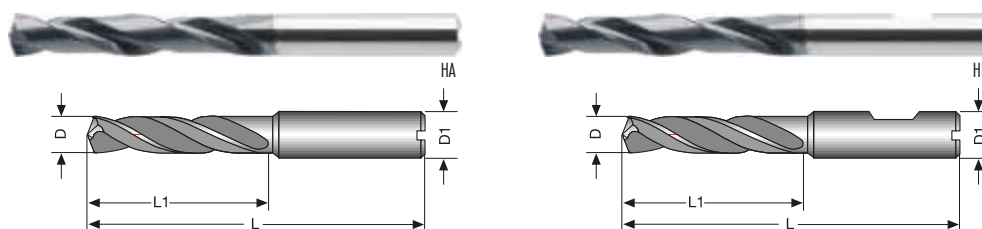
ATORN® Vysoce výkonný vrták VHM TiAlNplus HPC 5D s vnitřním chlazením

VHM DIN 6537 Typ U 140° 30° 5xD DIN 6535 HA DIN 6535 HB TiAlNplus Vc/fz 352

- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtačkovém sklíčidle a hydroupínací
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- ekonomické vrtní do různých materiálů
- nově vyvinutá geometrie ve spojení s individuálně sladěným vícevrstevným povlakem pro zvýšený výkon
- speciální závěrečná úprava rezných hran omezuje mikrovýštipnutí a prodlužuje životnost
- **s vnitřním chlazením**

Použití	● hlavní oblast použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu			Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	○ podmíněné použití		< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ouslenin.	duplex	GG/GTS	GGG	40-45	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFR/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●		●	○	○		
			120-170	85-120	65-105	45	55	44	160	120	40-45	40	35	260-310	220	125		55	35	30		

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednáací číslo	€	HB Objednáací číslo	€
1	4	55	8	0,03	111568 0100	72,-		
1,1	4	55	12	0,03	111568 0110	72,-		
1,2	4	55	12	0,03	111568 0120	72,-		
1,3	4	55	12	0,03	111568 0130	72,-		
1,4	4	55	12	0,04	111568 0140	72,-		
1,5	4	55	12	0,04	111568 0150	72,-		
1,6	4	55	16	0,04	111568 0160	72,-		
1,7	4	55	16	0,04	111568 0170	72,-		
1,8	4	55	16	0,05	111568 0180	72,-		
1,9	4	55	16	0,05	111568 0190	72,-		
2,0	4	57	21	0,05	111568 0200	72,-		
2,1	4	57	21	0,05	111568 0210	72,-		
2,2	4	57	21	0,06	111568 0220	72,-		
2,3	4	57	21	0,06	111568 0230	72,-		
2,4	4	57	21	0,06	111568 0240	72,-		
2,5	4	57	21	0,06	111568 0250	72,-		
2,6	4	57	21	0,07	111568 0260	72,-		
2,7	4	57	21	0,07	111568 0270	72,-		
2,8	4	57	21	0,07	111568 0280	72,-		
2,9	4	57	21	0,07	111568 0290	72,-		
3	6	66	28	0,08	111568 0300	72,-	111569 0300	72,-
3,1	6	66	28	0,08	111568 0310	72,-	111569 0310	72,-
3,2	6	66	28	0,08	111568 0320	72,-	111569 0320	72,-
3,25	6	66	28	0,08	111568 0325	72,-	111569 0325	72,-
3,3	6	66	28	0,08	111568 0330	72,-	111569 0330	72,-
3,4	6	66	28	0,09	111568 0340	72,-	111569 0340	72,-

1111

1111

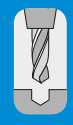
D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	HA Objednáací číslo	€	HB Objednáací číslo	€
3,5	6	66	28	0,09	111568 0350	72,-	111569 0350	72,-
3,6	6	66	28	0,09	111568 0360	72,-	111569 0360	72,-
3,7	6	66	28	0,09	111568 0370	72,-	111569 0370	72,-
3,8	6	74	36	0,10	111568 0380	72,-	111569 0380	72,-
3,85	6	74	36	0,10	111568 0385	72,-	111569 0385	72,-
3,9	6	74	36	0,10	111568 0390	72,-	111569 0390	72,-
4	6	74	36	0,10	111568 0400	72,-	111569 0400	72,-
4,1	6	74	36	0,10	111568 0410	73,-	111569 0410	73,-
4,2	6	74	36	0,11	111568 0420	73,-	111569 0420	73,-
4,3	6	74	36	0,11	111568 0430	73,-	111569 0430	73,-
4,4	6	74	36	0,11	111568 0440	73,-	111569 0440	73,-
4,5	6	74	36	0,11	111568 0450	73,-	111569 0450	73,-
4,6	6	74	36	0,12	111568 0460	73,-	111569 0460	73,-
4,65	6	74	36	0,12	111568 0465	73,-	111569 0465	73,-
4,7	6	74	36	0,12	111568 0470	73,-	111569 0470	73,-
4,8	6	82	44	0,12	111568 0480	73,-	111569 0480	73,-
4,9	6	82	44	0,12	111568 0490	73,-	111569 0490	73,-
5	6	82	44	0,13	111568 0500	73,-	111569 0500	73,-
5,1	6	82	44	0,13	111568 0510	73,-	111569 0510	73,-
5,2	6	82	44	0,13	111568 0520	73,-	111569 0520	73,-
5,3	6	82	44	0,13	111568 0530	73,-	111569 0530	73,-
5,4	6	82	44	0,14	111568 0540	73,-	111569 0540	73,-
5,5	6	82	44	0,14	111568 0550	73,-	111569 0550	73,-
5,55	6	82	44	0,14	111568 0555	73,-	111569 0555	73,-
5,6	6	82	44	0,14	111568 0560	73,-	111569 0560	73,-
5,65	6	82	44	0,14	111568 0565	73,-	111569 0565	73,-

1111

1111

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
10,3	12	118	71	0,12	111547 0103	130,-		
10,4	12	118	71	0,12	111547 0104	130,-		
10,5	12	118	71	0,12	111547 0105	130,-	111551 0105	130,-
10,6	12	118	71	0,12	111547 0106	130,-		
10,7	12	118	71	0,12	111547 0107	130,-		
10,8	12	118	71	0,12	111547 0108	130,-	111551 0108	130,-
10,9	12	118	71	0,12	111547 0109	130,-		
11	12	118	71	0,12	111547 0110	130,-	111551 0110	130,-
11,1	12	118	71	0,12	111547 0111	130,-		
11,2	12	118	71	0,12	111547 0112	130,-	111551 0112	130,-
11,3	12	118	71	0,12	111547 0113	130,-		
11,4	12	118	71	0,12	111547 0114	130,-		
11,5	12	118	71	0,12	111547 0115	130,-	111551 0115	130,-
11,6	12	118	71	0,12	111547 0116	130,-		
11,7	12	118	71	0,12	111547 0117	130,-		
11,8	12	118	71	0,12	111547 0118	130,-	111551 0118	130,-
11,9	12	118	71	0,12	111547 0119	130,-		
12	12	118	71	0,12	111547 0120	130,-	111551 0120	130,-
12,2	14	124	77	0,12	111547 0122	171,-	111551 0122	171,-
12,5	14	124	77	0,12	111547 0125	171,-	111551 0125	171,-
						1154	1154	

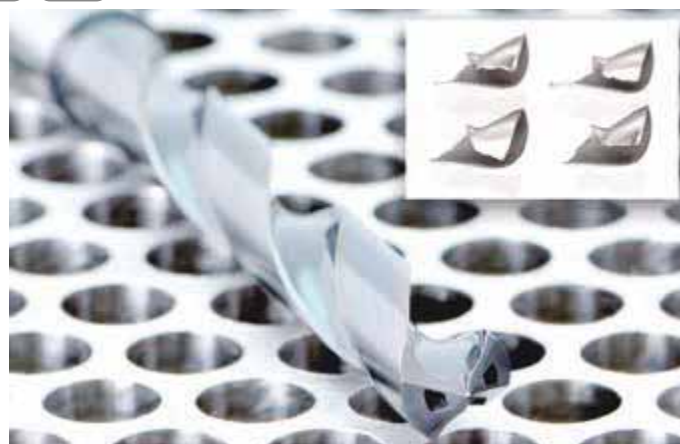
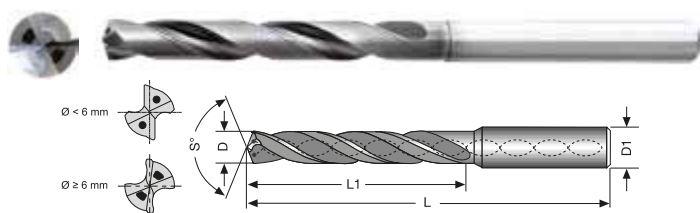
D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
12,7	14	124	77	0,12	111547 0127	171,-	111551 0127	171,-
13	14	124	77	0,12	111547 0130	171,-	111551 0130	171,-
13,5	14	124	77	0,12	111547 0135	171,-	111551 0135	171,-
14	14	124	77	0,12	111547 0140	171,-	111551 0140	171,-
14,2	16	133	83	0,12	111547 0142	210,-	111551 0142	210,-
14,5	16	133	83	0,12	111547 0145	210,-	111551 0145	210,-
15	16	133	83	0,12	111547 0150	210,-	111551 0150	210,-
15,5	16	133	83	0,12	111547 0155	210,-	111551 0155	210,-
16	16	133	83	0,12	111547 0160	210,-	111551 0160	210,-
16,5	18	143	93	0,12	111547 0165	340,-	111551 0165	340,-
16,9	18	143	93	0,12	111547 0169	340,-	111551 0169	340,-
17	18	143	93	0,12	111547 0170	340,-	111551 0170	340,-
17,5	18	143	93	0,14	111547 0175	340,-	111551 0175	340,-
18	18	143	93	0,14	111547 0180	340,-	111551 0180	340,-
18,5	20	153	101	0,14	111547 0185	390,-	111551 0185	390,-
18,9	20	153	101	0,14	111547 0189	390,-	111551 0189	390,-
19	20	153	101	0,14	111547 0190	390,-	111551 0190	390,-
19,5	20	153	101	0,16	111547 0195	390,-	111551 0195	390,-
20	20	153	101	0,16	111547 0200	390,-	111551 0200	390,-
						1154	1154	



Vysoce výkonný vrták VHM ADO-SUS-5D

VHM
Werknorm
Typ VA
140°
30°
5xD
DIN 6535 HA
TiAlN
i Vc/fz 357

- materiál destičky VHM, povlak WXL
- ostré břity omezují tvrdnutí materiálu způsobené obráběním
- **krátké a kompaktní třísky díky inovativní geometrii drážek pro odvádění třísek**
- ochranné zkosení, omezující tření, snižuje vývin tepla
- **nový design chladičho kanálku zvyšuje průtokové množství chladičho kapaliny, a tím omezuje vývin tepla v materiálu**
- vysoká přilnavost nového povlaku WXL snižuje předčasnou opotřebení a odlupování vrstvy



Díky nové geometrii drážek se tvoří krátké a kompaktní třísky.

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	hlavní oblast použití podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		80-120	80-120	60-90	60-100	60-100	30-60	60-100	80-120	20-50			140	120	70			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2,78	3	78	26	0,06	111615 0278	65,-
2,8	3	78	26	0,06	111615 0280	65,-
2,83	3	78	26	0,06	111615 0283	65,-
2,87	3	78	26	0,06	111615 0287	65,-
2,9	3	78	27	0,06	111615 0290	65,-
3	3	78	27	0,06	111615 0300	65,-
3,1	4	86	28	0,08	111615 0310	67,50
3,2	4	86	29	0,08	111615 0320	67,50
3,3	4	86	30	0,08	111615 0330	67,50
3,4	4	86	31	0,08	111615 0340	67,50
3,5	4	86	32	0,08	111615 0350	67,50

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
3,6	4	86	33	0,08	111615 0360	68,-
3,68	4	86	34	0,08	111615 0368	68,-
3,7	4	86	34	0,08	111615 0370	68,-
3,73	4	86	34	0,08	111615 0373	68,-
3,8	4	86	35	0,08	111615 0380	68,-
3,9	4	86	36	0,08	111615 0390	68,-
4	4	86	36	0,08	111615 0400	68,-
4,1	6	95	37	0,10	111615 0410	69,50
4,2	6	95	38	0,10	111615 0420	69,50
4,3	6	95	39	0,10	111615 0430	69,50
4,4	6	95	40	0,10	111615 0440	69,50

1107

1107

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
4,45	6	95	41	0,10	111615 0445	69,50
4,5	6	95	41	0,10	111615 0450	69,50
4,6	6	95	42	0,10	111615 0460	71,50
4,64	6	95	42	0,10	111615 0464	71,50
4,7	6	95	43	0,10	111615 0470	71,50
4,8	6	95	44	0,10	111615 0480	71,50
4,9	6	95	45	0,10	111615 0490	71,50
5	6	95	45	0,10	111615 0500	71,50
5,1	6	100	41	0,12	111615 0510	75,50
5,2	6	100	42	0,12	111615 0520	75,50
5,3	6	100	43	0,12	111615 0530	75,50
5,4	6	100	44	0,12	111615 0540	75,50
5,5	6	100	44	0,12	111615 0550	75,50
5,54	6	100	45	0,12	111615 0554	75,50
5,6	6	100	45	0,12	111615 0560	79,50
5,7	6	100	46	0,12	111615 0570	79,50
5,8	6	100	47	0,12	111615 0580	79,50
5,9	6	100	48	0,12	111615 0590	79,50
6	6	100	48	0,12	111615 0600	79,50
6,1	8	109	49	0,14	111615 0610	88,50
6,2	8	109	50	0,14	111615 0620	88,50
6,3	8	109	51	0,14	111615 0630	88,50
6,4	8	109	52	0,14	111615 0640	88,50
6,5	8	109	52	0,14	111615 0650	88,50
6,6	8	109	53	0,14	111615 0660	88,50
6,7	8	109	54	0,14	111615 0670	88,50
6,8	8	109	55	0,14	111615 0680	88,50
6,9	8	109	56	0,14	111615 0690	88,50
7	8	109	56	0,14	111615 0700	88,50
7,1	8	118	57	0,16	111615 0710	88,50
7,2	8	118	58	0,16	111615 0720	88,50
7,3	8	118	59	0,16	111615 0730	88,50
7,38	8	118	60	0,16	111615 0738	88,50
7,4	8	118	60	0,16	111615 0740	88,50
7,45	8	118	60	0,16	111615 0745	88,50
7,5	8	118	60	0,16	111615 0750	88,50
7,54	8	118	61	0,16	111615 0754	88,50
7,6	8	118	61	0,16	111615 0760	93,50
7,7	8	118	62	0,16	111615 0770	93,50
7,8	8	118	63	0,16	111615 0780	93,50
7,9	8	118	64	0,16	111615 0790	93,50
8	8	118	64	0,16	111615 0800	93,50
8,1	10	128	65	0,18	111615 0810	108,-
8,2	10	128	66	0,18	111615 0820	108,-
8,3	10	128	67	0,18	111615 0830	108,-
8,4	10	128	68	0,18	111615 0840	108,-
8,5	10	128	68	0,18	111615 0850	108,-
8,6	10	128	69	0,18	111615 0860	108,-
8,7	10	128	70	0,18	111615 0870	108,-
8,8	10	128	71	0,18	111615 0880	108,-
8,9	10	128	72	0,18	111615 0890	108,-
9	10	128	72	0,18	111615 0900	108,-
9,1	10	136	73	0,20	111615 0910	108,-
9,2	10	136	74	0,20	111615 0920	108,-
9,26	10	136	75	0,20	111615 0926	108,-
9,3	10	136	75	0,20	111615 0930	108,-
9,38	10	136	76	0,20	111615 0938	108,-
9,4	10	136	76	0,20	111615 0940	108,-
9,5	10	136	76	0,20	111615 0950	108,-
9,54	10	136	77	0,20	111615 0954	108,-

1107

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
9,6	10	136	77	0,20	111615 0960	110,-
9,7	10	136	78	0,20	111615 0970	110,-
9,8	10	136	79	0,20	111615 0980	110,-
9,9	10	136	80	0,20	111615 0990	110,-
10	10	136	80	0,20	111615 1000	110,-
10,1	12	146	81	0,22	111615 1010	126,-
10,2	12	146	82	0,22	111615 1020	126,-
10,3	12	146	83	0,22	111615 1030	126,-
10,4	12	146	84	0,22	111615 1040	126,-
10,5	12	146	84	0,22	111615 1050	126,-
10,6	12	146	85	0,22	111615 1060	126,-
10,7	12	146	86	0,22	111615 1070	126,-
10,8	12	146	87	0,22	111615 1080	126,-
10,9	12	146	88	0,22	111615 1090	126,-
11	12	146	88	0,22	111615 1100	126,-
11,1	12	156	89	0,24	111615 1110	126,-
11,2	12	156	90	0,24	111615 1120	126,-
11,24	12	156	90	0,24	111615 1124	126,-
11,3	12	156	91	0,24	111615 1130	126,-
11,38	12	156	92	0,24	111615 1138	126,-
11,4	12	156	92	0,24	111615 1140	126,-
11,5	12	156	92	0,24	111615 1150	126,-
11,6	12	156	93	0,24	111615 1160	132,-
11,7	12	156	94	0,24	111615 1170	132,-
11,8	12	156	95	0,24	111615 1180	132,-
11,9	12	156	96	0,24	111615 1190	132,-
12	12	156	96	0,24	111615 1200	132,-
12,1	14	167	97	0,26	111615 1210	145,-
12,5	14	167	100	0,26	111615 1250	145,-
12,8	14	167	103	0,26	111615 1280	145,-
13	14	167	104	0,26	111615 1300	145,-
13,1	14	176	105	0,28	111615 1310	145,-
13,2	14	176	106	0,28	111615 1320	145,-
13,25	14	176	106	0,28	111615 1325	145,-
13,43	14	176	108	0,28	111615 1343	145,-
13,5	14	176	108	0,28	111615 1350	145,-
13,55	14	176	109	0,28	111615 1355	149,-
13,6	14	176	109	0,28	111615 1360	149,-
14	14	176	112	0,28	111615 1400	149,-
14,5	16	185	116	0,28	111615 1450	164,-
15	16	185	120	0,28	111615 1500	164,-
15,1	16	193	121	0,28	111615 1510	164,-
15,25	16	193	122	0,28	111615 1525	164,-
15,5	16	193	124	0,28	111615 1550	164,-
15,55	16	193	125	0,28	111615 1555	170,-
16	16	193	128	0,30	111615 1600	170,-
16,5	18	184	113	0,30	111615 1650	224,-
16,7	18	184	117	0,30	111615 1670	224,-
17	18	184	114	0,30	111615 1700	224,-
17,3	18	191	122	0,30	111615 1730	224,-
17,5	18	191	123	0,30	111615 1750	224,-
17,55	18	191	123	0,30	111615 1755	244,-
18	18	191	126	0,32	111615 1800	244,-
18,5	20	198	130	0,32	111615 1850	280,-
18,7	20	198	131	0,32	111615 1870	280,-
19	20	198	133	0,32	111615 1900	280,-
19,3	20	205	136	0,32	111615 1930	280,-
19,5	20	205	137	0,32	111615 1950	280,-
19,55	20	205	137	0,32	111615 1955	290,-
20	20	205	140	0,34	111615 2000	290,-

1107

SARA® Vysoce výkonný vrták VHM ALU

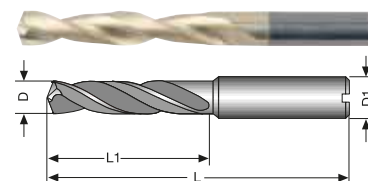


Hliník

- kroucený chladič kanálek
- materiál destičky VHM, povlak ZrN
- speciální zaoblení řezných hran pro minimalizaci mikrovyštipnutí

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu			Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel				
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	35-50	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
					60					35	35	35	260	240	150				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D m7 mm	D1 h6 mm	L1 mm	L mm	Posuv f pro hliník < 8% Si mm/ot	Objednávací číslo	€
3,0	6	28	66	0,14	111410 0030	73,50
3,1	6	28	66	0,14	111410 0031	73,50
3,2	6	28	66	0,14	111410 0032	73,50
3,3	6	28	66	0,14	111410 0033	73,50
3,4	6	28	66	0,14	111410 0034	73,50
3,5	6	28	66	0,14	111410 0035	73,50
3,6	6	28	66	0,14	111410 0036	73,50
3,7	6	28	66	0,14	111410 0037	73,50
3,8	6	36	74	0,14	111410 0038	78,-
3,9	6	36	74	0,14	111410 0039	78,-
4,0	6	36	74	0,14	111410 0040	78,-
4,1	6	36	74	0,14	111410 0041	78,-
4,2	6	36	74	0,14	111410 0042	78,-
4,3	6	36	74	0,14	111410 0043	78,-
4,4	6	36	74	0,14	111410 0044	78,-
4,5	6	36	74	0,14	111410 0045	78,-
4,6	6	36	74	0,14	111410 0046	78,-
4,7	6	36	74	0,14	111410 0047	78,-
4,8	6	44	82	0,14	111410 0048	83,50
4,9	6	44	82	0,14	111410 0049	83,50
5,0	6	44	82	0,14	111410 0050	83,50
5,1	6	44	82	0,18	111410 0051	83,50
5,2	6	44	82	0,18	111410 0052	83,50
5,3	6	44	82	0,18	111410 0053	83,50
5,4	6	44	82	0,18	111410 0054	83,50
5,5	6	44	82	0,18	111410 0055	83,50
5,6	6	44	82	0,18	111410 0056	83,50
5,7	6	44	82	0,18	111410 0057	83,50
5,8	6	44	82	0,18	111410 0058	83,50
5,9	6	44	82	0,18	111410 0059	83,50
6,0	6	44	82	0,18	111410 0060	83,50
6,1	8	53	91	0,18	111410 0061	109,-
6,2	8	53	91	0,18	111410 0062	109,-
6,3	8	53	91	0,18	111410 0063	109,-
6,4	8	53	91	0,18	111410 0064	109,-
6,5	8	53	91	0,18	111410 0065	109,-
6,6	8	53	91	0,18	111410 0066	109,-
6,7	8	53	91	0,18	111410 0067	109,-
6,8	8	53	91	0,18	111410 0068	109,-
6,9	8	53	91	0,18	111410 0069	109,-
7,0	8	53	91	0,18	111410 0070	109,-
7,1	8	53	91	0,18	111410 0071	109,-

1148

D m7 mm	D1 h6 mm	L1 mm	L mm	Posuv f pro hliník < 8% Si mm/ot	Objednávací číslo	€
7,2	8	53	91	0,18	111410 0072	109,-
7,3	8	53	91	0,18	111410 0073	109,-
7,4	8	53	91	0,18	111410 0074	109,-
7,5	8	53	91	0,18	111410 0075	109,-
7,6	8	53	91	0,18	111410 0076	109,-
7,7	8	53	91	0,18	111410 0077	109,-
7,8	8	53	91	0,18	111410 0078	109,-
7,9	8	53	91	0,18	111410 0079	109,-
8,0	8	53	91	0,18	111410 0080	109,-
8,1	10	61	103	0,26	111410 0081	139,-
8,2	10	61	103	0,26	111410 0082	139,-
8,3	10	61	103	0,26	111410 0083	139,-
8,4	10	61	103	0,26	111410 0084	139,-
8,5	10	61	103	0,26	111410 0085	139,-
8,6	10	61	103	0,26	111410 0086	139,-
8,7	10	61	103	0,26	111410 0087	139,-
8,8	10	61	103	0,26	111410 0088	139,-
8,9	10	61	103	0,26	111410 0089	139,-
9,0	10	61	103	0,26	111410 0090	139,-
9,1	10	61	103	0,26	111410 0091	139,-
9,2	10	61	103	0,26	111410 0092	139,-
9,3	10	61	103	0,26	111410 0093	139,-
9,4	10	61	103	0,26	111410 0094	139,-
9,5	10	61	103	0,26	111410 0095	139,-
9,6	10	61	103	0,26	111410 0096	139,-
9,7	10	61	103	0,26	111410 0097	139,-
9,8	10	61	103	0,26	111410 0098	139,-
9,9	10	61	103	0,26	111410 0099	139,-
10,0	10	61	103	0,26	111410 0100	139,-
10,1	12	71	118	0,26	111410 0101	173,-
10,2	12	71	118	0,26	111410 0102	173,-
10,3	12	71	118	0,26	111410 0103	173,-
10,4	12	71	118	0,26	111410 0104	173,-
10,5	12	71	118	0,26	111410 0105	173,-
10,6	12	71	118	0,26	111410 0106	173,-
10,7	12	71	118	0,26	111410 0107	173,-
10,8	12	71	118	0,26	111410 0108	173,-
10,9	12	71	118	0,26	111410 0109	173,-
11,0	12	71	118	0,26	111410 0110	173,-
11,1	12	71	118	0,26	111410 0111	173,-
11,2	12	71	118	0,26	111410 0112	173,-
11,3	12	71	118	0,26	111410 0113	173,-

1148

Pokračování na následující straně >>>

D m7 mm	D1 h6 mm	L1 mm	L mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednací číslo	€
11,4	12	71	118	0,26	111410 0114	173,-
11,5	12	71	118	0,26	111410 0115	173,-
11,6	12	71	118	0,26	111410 0116	173,-
11,7	12	71	118	0,26	111410 0117	173,-
11,8	12	71	118	0,26	111410 0118	173,-
11,9	12	71	118	0,26	111410 0119	173,-
12,0	12	71	118	0,26	111410 0120	173,-
12,3	14	77	124	0,36	111410 0123	220,-
12,5	14	77	124	0,36	111410 0125	220,-
12,8	14	77	124	0,36	111410 0128	220,-
13,0	14	77	124	0,36	111410 0130	220,-
13,5	14	77	124	0,36	111410 0135	220,-
13,8	14	77	124	0,36	111410 0138	220,-
14,0	14	77	124	0,36	111410 0140	220,-
14,5	16	83	133	0,36	111410 0145	295,-

1148

D m7 mm	D1 h6 mm	L1 mm	L mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednací číslo	€
14,8	16	83	133	0,36	111410 0148	295,-
15,0	16	83	133	0,36	111410 0150	295,-
15,5	16	83	133	0,36	111410 0155	295,-
15,8	16	83	133	0,36	111410 0158	295,-
16,0	16	83	133	0,36	111410 0160	295,-
16,5	18	93	143	0,45	111410 0165	390,-
16,8	18	93	143	0,45	111410 0168	390,-
17,0	18	93	143	0,45	111410 0170	390,-
17,5	18	93	143	0,45	111410 0175	390,-
17,8	18	93	143	0,45	111410 0178	390,-
18,0	18	93	143	0,45	111410 0180	390,-
18,5	20	101	153	0,45	111410 0185	445,-
19,0	20	101	153	0,45	111410 0190	445,-
19,5	20	101	153	0,45	111410 0195	445,-
20,0	20	101	153	0,45	111410 0200	445,-

1148

ATORN® Vysoce výkonný vrták VHM AluSpeed 5D



- kroucený chladič kanálek
- **6násobná vodící fazetka zaručuje velmi přesnou souosost a stabilitu vrtáku**
- **materiál destičky ultra jemně zrnitý karbid K40F, povlak Alu-CC**
- definované zaoblení řezných hran pro minimalizaci mikrovyštipnutí břitů
- tlak chladič kapaliny min. 12 bar

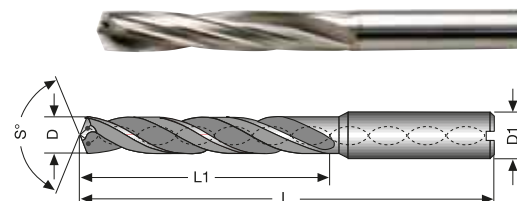
umožňuje řezné údaje až $V_c = 330$ m/min při maximální životnosti a procesní stabilitě

absolutně přesná poloha díky 6 vodícím fazetkám

extrémně kluzký povlak Alu-CC

vnitřní chlazení

zakretní kut od 15° za procesno sigurno odvođenje strugotina



Použití	Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel					
	hlavní oblast použití	podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.		duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
													360-400	350-360	160-200					

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednací číslo	€
2,5	4	57	21	0,15	111400 0250	68,-
2,8	4	57	21	0,15	111400 0280	68,-
3	6	66	28	0,15	111400 0300	68,-
3,25	6	66	28	0,15	111400 0325	68,-
3,3	6	66	28	0,20	111400 0330	68,-
3,5	6	66	28	0,20	111400 0350	68,-
3,8	6	74	36	0,20	111400 0380	68,-

1178

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednací číslo	€
4	6	74	36	0,20	111400 0400	68,-
4,2	6	74	36	0,25	111400 0420	68,-
4,5	6	74	36	0,25	111400 0450	68,-
4,6	6	74	36	0,25	111400 0460	68,-
4,65	6	74	36	0,25	111400 0465	68,-
4,8	6	82	44	0,30	111400 0480	68,-
5	6	82	44	0,30	111400 0500	68,-

1178

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednáací číslo	€
5,5	6	82	44	0,35	111400 0550	68,-
5,8	6	82	44	0,35	111400 0580	68,-
6	6	82	44	0,35	111400 0600	68,-
6,5	8	91	53	0,40	111400 0650	73,-
6,8	8	91	53	0,40	111400 0680	73,-
7	8	91	53	0,40	111400 0700	73,-
7,4	8	91	53	0,45	111400 0740	73,-
7,45	8	91	53	0,45	111400 0745	73,-
7,8	8	91	53	0,45	111400 0780	73,-
8,0	8	91	53	0,45	111400 0800	73,-
8,5	10	103	61	0,45	111400 0850	87,-
8,8	10	103	61	0,45	111400 0880	87,-
9	10	103	61	0,50	111400 0900	87,-
9,35	10	103	61	0,50	111400 0935	87,-
9,8	10	103	61	0,50	111400 0980	87,-

1178

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro hliník < 8 % Si mm/ot	Objednáací číslo	€
10	10	103	61	0,50	111400 1000	87,-
10,2	12	118	71	0,55	111400 1020	120,-
11	12	118	71	0,55	111400 1100	120,-
11,2	12	118	71	0,55	111400 1120	120,-
12	12	118	71	0,55	111400 1200	120,-
13	14	124	77	0,55	111400 1300	166,-
14	14	124	77	0,60	111400 1400	166,-
15	16	133	83	0,60	111400 1500	214,-
15,5	16	133	83	0,60	111400 1550	214,-
16	16	133	83	0,60	111400 1600	214,-
17	18	143	93	0,60	111400 1700	282,-
17,5	18	143	93	0,60	111400 1750	282,-
18	18	143	93	0,65	111400 1800	282,-
20	20	143	101	0,70	111400 2000	352,-

1178

Vysoce výkonný vrták VHM WH70-DRL



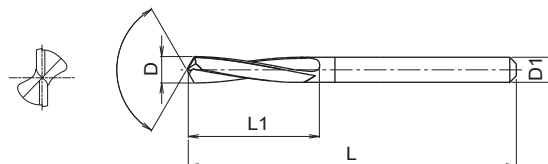
do 70 HRC

- pro kalené materiály do 70 HRC
- vynikající odolnost proti opotřebení a zlomení
- materiál destičky VHM, povlak WXS
- speciální přibroušení příčného břítu pro kalené materiály, díky tomu žádné výlomy ve středu
- dodatečné zaoblení hrany, díky tomu žádné výlomy vnějšího břítu

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFR/Durap.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRC	<60 HRC
																● 15-20	● 10-16	● 8-13

Rezná rychlost Vc m/min.

Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro kalenou ocel ≥ 60 HRC mm/ot	Objednáací číslo	€
2	3	42	12	0,04	111530 0200	93,-
2,1	3	42	12	0,04	111530 0210	101,10
2,2	3	43	13	0,04	111530 0220	101,10
2,3	3	43	13	0,04	111530 0230	101,10
2,4	3	44	14	0,04	111530 0240	101,10
2,5	3	44	14	0,04	111530 0250	101,10
2,6	3	44	14	0,04	111530 0260	101,10
2,7	3	46	16	0,04	111530 0270	101,10
2,8	3	46	16	0,04	111530 0280	101,10
2,9	3	46	16	0,04	111530 0290	101,10
3	3	46	16	0,04	111530 0300	101,10
3,1	4	48	18	0,04	111530 0310	108,50
3,2	4	48	18	0,04	111530 0320	108,50
3,3	4	48	18	0,04	111530 0330	108,50
3,4	4	50	20	0,04	111530 0340	108,50
3,5	4	50	20	0,04	111530 0350	108,50
3,6	4	50	20	0,04	111530 0360	114,50
3,7	4	50	20	0,04	111530 0370	114,50

1107

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro kalenou ocel ≥ 60 HRC mm/ot	Objednáací číslo	€
3,8	4	52	22	0,04	111530 0380	114,50
3,9	4	52	22	0,04	111530 0390	114,50
4	4	52	22	0,04	111530 0400	114,50
4,1	5	68	25	0,04	111530 0410	129,60
4,2	5	68	25	0,04	111530 0420	129,60
4,3	5	68	28	0,04	111530 0430	129,60
4,4	5	68	28	0,04	111530 0440	129,60
4,5	5	68	28	0,04	111530 0450	129,60
4,6	5	68	28	0,04	111530 0460	146,60
4,7	5	68	28	0,04	111530 0470	146,60
4,8	5	68	32	0,04	111530 0480	146,60
4,9	5	68	32	0,04	111530 0490	146,60
5	5	68	32	0,04	111530 0500	146,60
5,1	6	74	32	0,04	111530 0510	146,60
5,2	6	74	32	0,04	111530 0520	163,30
5,3	6	74	32	0,04	111530 0530	163,30
5,4	6	74	35	0,04	111530 0540	163,30
5,5	6	74	35	0,04	111530 0550	163,30

1107

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro kalenou ocel ≥ 60 HRC mm/ot	Objednáací číslo	€
5,6	6	74	35	0,04	111530 0560	174,80
5,7	6	74	35	0,04	111530 0570	174,80
5,8	6	74	35	0,04	111530 0580	174,80
5,9	6	74	35	0,04	111530 0590	174,80
6	6	74	35	0,04	111530 0600	174,80
6,1	7	83	40	0,04	111530 0610	197,20
6,2	7	83	40	0,04	111530 0620	197,20
6,3	7	83	40	0,04	111530 0630	197,20
6,4	7	83	40	0,04	111530 0640	197,20
6,5	7	83	40	0,04	111530 0650	174,80
6,6	7	83	40	0,04	111530 0660	207,50
6,7	7	83	40	0,04	111530 0670	207,50
6,8	7	83	45	0,04	111530 0680	183,40
6,9	7	83	45	0,04	111530 0690	207,50
7	7	83	45	0,04	111530 0700	183,40
7,1	8	94	45	0,04	111530 0710	217,40
7,2	8	94	45	0,04	111530 0720	217,40
7,3	8	94	45	0,04	111530 0730	217,40
7,4	8	94	45	0,04	111530 0740	217,40
7,5	8	94	45	0,04	111530 0750	192,50
7,6	8	94	50	0,04	111530 0760	228,20
7,7	8	94	50	0,04	111530 0770	228,20
7,8	8	94	50	0,04	111530 0780	228,20
7,9	8	94	50	0,04	111530 0790	228,20
8	8	94	50	0,04	111530 0800	202,80
8,1	9	101	50	0,04	111530 0810	237,10
8,2	9	101	50	0,04	111530 0820	237,10
8,3	9	101	50	0,04	111530 0830	237,10
8,4	9	101	50	0,04	111530 0840	237,10
8,5	9	101	50	0,04	111530 0850	211,40
8,6	9	101	57	0,04	111530 0860	248,20
8,7	9	101	57	0,04	111530 0870	219,80
8,8	9	101	57	0,04	111530 0880	248,20

1107

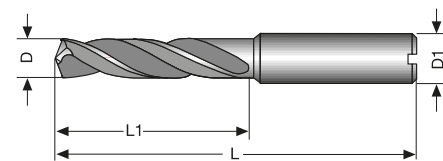
D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro kalenou ocel ≥ 60 HRC mm/ot	Objednáací číslo	€
8,9	9	101	57	0,04	111530 0890	248,20
9	9	101	57	0,04	111530 0900	219,80
9,1	10	106	57	0,04	111530 0910	266,30
9,2	10	106	57	0,04	111530 0920	266,30
9,3	10	106	57	0,04	111530 0930	266,30
9,4	10	106	57	0,04	111530 0940	266,30
9,5	10	106	57	0,04	111530 0950	237,10
9,6	10	106	63	0,04	111530 0960	277,50
9,7	10	106	63	0,04	111530 0970	277,50
9,8	10	106	63	0,04	111530 0980	277,50
9,9	10	106	63	0,04	111530 0990	277,50
10	10	106	63	0,04	111530 1000	246,20
10,1	11	113	63	0,04	111530 1010	288,60
10,2	11	113	63	0,04	111530 1020	288,60
10,3	11	113	63	0,04	111530 1030	255,-
10,4	11	113	63	0,04	111530 1040	288,60
10,5	11	113	63	0,04	111530 1050	255,-
10,6	11	113	63	0,04	111530 1060	295,20
10,7	11	113	71	0,04	111530 1070	295,20
10,8	11	113	71	0,04	111530 1080	295,20
10,9	11	113	71	0,04	111530 1090	295,20
11	11	113	71	0,04	111530 1100	261,80
11,1	12	120	71	0,04	111530 1110	310,90
11,2	12	120	71	0,04	111530 1120	310,90
11,3	12	120	71	0,04	111530 1130	310,90
11,4	12	120	71	0,04	111530 1140	310,90
11,5	12	120	71	0,04	111530 1150	275,30
11,6	12	120	71	0,04	111530 1160	322,10
11,7	12	120	71	0,04	111530 1170	322,10
11,8	12	120	71	0,04	111530 1180	322,10
11,9	12	120	76	0,04	111530 1190	322,10
12	12	120	76	0,04	111530 1200	284,-

1107

ATORN® Vysoce výkonný vrták VHM TiAlNplus HPC 8D s vnitřním chlazením



- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtákovém sklíčidle a hydroupínací
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- ekonomické vrtání do různých materiálů
- nově vyvinutá geometrie ve spojení s individuálně sladěným vícevrstevným povlakem pro zvýšený výkon
- speciální závěrečná úprava řezných hran omezuje mikrovýstřipnutí a prodlužuje životnost
- **velmi přesná souosost díky 4 vodícím fasetkám**
- vysoká procesní bezpečnost i v otvorech extrémních hloubek
- s vnitřním chlazením



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	●	●	●	○	○		●	○	●	●	○	○	○	○	○			
	120-145	65-120	65-105	45	55		160	120	40	35	35	260-310	220	125			55	

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3	6	72	34	0,08	111570 0300	155,-
3,1	6	72	34	0,08	111570 0310	155,-
3,2	6	72	34	0,08	111570 0320	155,-
3,3	6	72	34	0,08	111570 0330	155,-
3,4	6	72	34	0,09	111570 0340	155,-
3,5	6	72	34	0,09	111570 0350	155,-

1110

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3,6	6	72	34	0,09	111570 0360	155,-
3,7	6	72	34	0,09	111570 0370	155,-
3,8	6	81	43	0,10	111570 0380	155,-
3,9	6	81	43	0,10	111570 0390	155,-
4	6	81	43	0,10	111570 0400	155,-
4,1	6	81	43	0,10	111570 0410	155,-

1110

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
4,2	6	81	43	0,11	111570 0420	155,-
4,3	6	81	43	0,11	111570 0430	155,-
4,4	6	81	43	0,11	111570 0440	155,-
4,5	6	81	43	0,11	111570 0450	155,-
4,6	6	81	43	0,12	111570 0460	155,-
4,7	6	81	43	0,12	111570 0470	155,-
4,8	6	95	57	0,12	111570 0480	155,-
4,9	6	95	57	0,12	111570 0490	155,-
5	6	95	57	0,13	111570 0500	155,-
5,1	6	95	57	0,13	111570 0510	155,-
5,2	6	95	57	0,13	111570 0520	155,-
5,3	6	95	57	0,13	111570 0530	155,-
5,4	6	95	57	0,14	111570 0540	155,-
5,5	6	95	57	0,14	111570 0550	155,-
5,6	6	95	57	0,14	111570 0560	155,-
5,7	6	95	57	0,14	111570 0570	155,-
5,8	6	95	57	0,15	111570 0580	155,-
5,9	6	95	57	0,15	111570 0590	155,-
6	6	95	57	0,15	111570 0600	155,-
6,1	8	114	76	0,15	111570 0610	193,-
6,2	8	114	76	0,16	111570 0620	193,-
6,3	8	114	76	0,16	111570 0630	193,-
6,4	8	114	76	0,16	111570 0640	193,-
6,5	8	114	76	0,16	111570 0650	193,-
6,6	8	114	76	0,17	111570 0660	193,-
6,7	8	114	76	0,17	111570 0670	193,-
6,8	8	114	76	0,17	111570 0680	193,-
6,9	8	114	76	0,17	111570 0690	193,-
7	8	114	76	0,18	111570 0700	193,-
7,1	8	114	76	0,18	111570 0710	193,-
7,2	8	114	76	0,18	111570 0720	193,-
7,3	8	114	76	0,18	111570 0730	193,-
7,4	8	114	76	0,19	111570 0740	193,-
7,5	8	114	76	0,19	111570 0750	193,-
7,6	8	114	76	0,19	111570 0760	193,-
7,7	8	114	76	0,19	111570 0770	193,-
7,8	8	114	76	0,20	111570 0780	193,-
7,9	8	114	76	0,20	111570 0790	193,-
8	8	114	76	0,20	111570 0800	193,-
8,1	10	142	95	0,20	111570 0810	245,-
8,2	10	142	95	0,21	111570 0820	245,-
8,3	10	142	95	0,21	111570 0830	245,-

1110

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
8,4	10	142	95	0,21	111570 0840	245,-
8,5	10	142	95	0,21	111570 0850	245,-
8,6	10	142	95	0,22	111570 0860	245,-
8,7	10	142	95	0,22	111570 0870	245,-
8,8	10	142	95	0,22	111570 0880	245,-
8,9	10	142	95	0,22	111570 0890	245,-
9	10	142	95	0,23	111570 0900	245,-
9,1	10	142	95	0,23	111570 0910	245,-
9,2	10	142	95	0,23	111570 0920	245,-
9,3	10	142	95	0,23	111570 0930	245,-
9,4	10	142	95	0,24	111570 0940	245,-
9,5	10	142	95	0,24	111570 0950	245,-
9,6	10	142	95	0,24	111570 0960	245,-
9,7	10	142	95	0,24	111570 0970	245,-
9,8	10	142	95	0,25	111570 0980	245,-
9,9	10	142	95	0,25	111570 0990	245,-
10	10	142	95	0,25	111570 1000	245,-
10,2	12	162	114	0,26	111570 1020	310,-
10,5	12	162	114	0,26	111570 1050	310,-
10,8	12	162	114	0,27	111570 1080	310,-
11	12	162	114	0,28	111570 1100	310,-
11,5	12	162	114	0,29	111570 1150	315,-
11,8	12	162	114	0,30	111570 1180	315,-
12	12	162	114	0,30	111570 1200	315,-
12,2	14	178	131	0,31	111570 1220	395,-
15,5	14	178	131	0,31	111570 1250	395,-
13	14	178	131	0,33	111570 1300	395,-
13,5	14	178	131	0,34	111570 1350	395,-
14	14	178	131	0,35	111570 1400	395,-
14,5	16	203	152	0,36	111570 1450	530,-
15	16	203	152	0,38	111570 1500	530,-
15,5	16	203	152	0,39	111570 1550	530,-
16	16	203	152	0,40	111570 1600	530,-
16,5	18	222	171	0,41	111570 1650	650,-
17	18	222	171	0,43	111570 1700	650,-
17,5	18	222	171	0,44	111570 1750	650,-
18	18	222	171	0,45	111570 1800	650,-
18,8	20	243	190	0,46	111570 1850	785,-
19	20	243	190	0,48	111570 1900	785,-
19,5	20	243	190	0,49	111570 1950	785,-
20	20	243	190	0,50	111570 2000	785,-

1110



VRTÁNÍ ZÁVITY FRÉZOVÁNÍ



Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



OSG
Katalog V
976 stran
Objednáací číslo 019900 0208

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

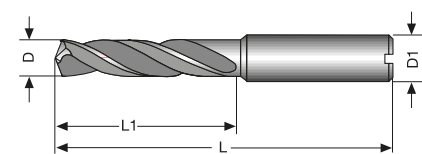
ATORN® Vysoce výkonný vrták VHM TiAlNplus HPC 12D s vnitřním chlazením



- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtákovém sklíčidle a hydropínáči
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- ekonomické vrtání do různých materiálů
- nově vyvinutá geometrie ve spojení s individuálně sladěným vícevrstevným povlakem pro zvýšený výkon
- speciální závěrečná úprava řezných hran omezuje mikrovýštipnutí a prodlužuje životnost
- **velmi přesná souosost díky 4 vodícím fasetkám**
- vysoká procesní bezpečnost i v otvorech extrémních hloubek
- s vnitřním chlazením

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC		< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
	80-90	80	40-60	40	40		120	90				120	150	120			35			

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3	6	92	54	0,08	111572 0300	180,-
3,1	6	92	54	0,08	111572 0310	180,-
3,2	6	92	54	0,08	111572 0320	180,-
3,3	6	92	54	0,08	111572 0330	180,-
3,4	6	92	54	0,09	111572 0340	180,-
3,5	6	92	54	0,09	111572 0350	180,-
3,6	6	92	54	0,09	111572 0360	180,-
3,7	6	92	54	0,09	111572 0370	180,-
3,8	6	102	64	0,10	111572 0380	180,-
3,9	6	102	64	0,10	111572 0390	180,-
4	6	102	64	0,10	111572 0400	180,-
4,1	6	102	64	0,10	111572 0410	180,-
4,2	6	102	64	0,11	111572 0420	180,-
4,3	6	102	64	0,11	111572 0430	180,-
4,4	6	102	64	0,11	111572 0440	180,-
4,5	6	102	64	0,11	111572 0450	180,-
4,6	6	102	64	0,12	111572 0460	180,-
4,7	6	102	64	0,12	111572 0470	180,-
4,8	6	116	78	0,12	111572 0480	180,-
4,9	6	116	78	0,12	111572 0490	180,-
5	6	116	78	0,13	111572 0500	180,-
5,1	6	116	78	0,13	111572 0510	180,-
5,2	6	116	78	0,13	111572 0520	180,-
5,3	6	116	78	0,13	111572 0530	180,-
5,4	6	116	78	0,14	111572 0540	180,-
5,5	6	116	78	0,14	111572 0550	180,-
5,6	6	116	78	0,14	111572 0560	180,-
5,7	6	116	78	0,14	111572 0570	180,-
5,8	6	116	78	0,15	111572 0580	180,-
5,9	6	116	78	0,15	111572 0590	180,-
6	6	116	78	0,15	111572 0600	180,-
6,1	8	146	108	0,15	111572 0610	254,-
6,2	8	146	108	0,16	111572 0620	254,-
6,3	8	146	108	0,16	111572 0630	254,-
6,4	8	146	108	0,16	111572 0640	254,-

1110

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
6,5	8	146	108	0,16	111572 0650	254,-
6,6	8	146	108	0,17	111572 0660	254,-
6,7	8	146	108	0,17	111572 0670	254,-
6,8	8	146	108	0,17	111572 0680	254,-
6,9	8	146	108	0,17	111572 0690	254,-
7	8	146	108	0,18	111572 0700	254,-
7,1	8	146	108	0,18	111572 0710	254,-
7,2	8	146	108	0,18	111572 0720	254,-
7,3	8	146	108	0,18	111572 0730	254,-
7,4	8	146	108	0,19	111572 0740	254,-
7,5	8	146	108	0,19	111572 0750	254,-
7,6	8	146	108	0,19	111572 0760	254,-
7,7	8	146	108	0,19	111572 0770	254,-
7,8	8	146	108	0,20	111572 0780	254,-
7,9	8	146	108	0,20	111572 0790	254,-
8	8	146	108	0,20	111572 0800	254,-
8,1	10	162	120	0,20	111572 0810	296,-
8,2	10	162	120	0,21	111572 0820	296,-
8,3	10	162	120	0,21	111572 0830	296,-
8,4	10	162	120	0,21	111572 0840	296,-
8,5	10	162	120	0,21	111572 0850	296,-
8,6	10	162	120	0,22	111572 0860	296,-
8,7	10	162	120	0,22	111572 0870	296,-
8,8	10	162	120	0,22	111572 0880	296,-
8,9	10	162	120	0,22	111572 0890	296,-
9	10	162	120	0,23	111572 0900	296,-
9,1	10	162	120	0,23	111572 0910	316,-
9,2	10	162	120	0,23	111572 0920	316,-
9,3	10	162	120	0,23	111572 0930	316,-
9,4	10	162	120	0,24	111572 0940	316,-
9,5	10	162	120	0,24	111572 0950	316,-
9,6	10	162	120	0,24	111572 0960	316,-
9,7	10	162	120	0,24	111572 0970	316,-
9,8	10	162	120	0,25	111572 0980	316,-
9,9	10	162	120	0,25	111572 0990	316,-

1110

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
10	10	162	120	0,25	111572 1000	316,-
10,2	12	204	156	0,26	111572 1020	404,-
10,5	12	204	156	0,26	111572 1050	404,-
10,8	12	204	156	0,27	111572 1080	404,-
11	12	204	156	0,28	111572 1100	404,-
11,5	12	204	156	0,29	111572 1150	410,-
11,8	12	204	156	0,30	111572 1180	410,-
12	12	204	156	0,30	111572 1200	410,-
12,5	14	230	182	0,31	111572 1250	529,-
12,7	14	230	182	0,32	111572 1270	529,-
12,8	14	230	182	0,32	111572 1280	529,-
13	14	230	182	0,33	111572 1300	529,-
13,5	14	230	182	0,34	111572 1350	539,-
13,8	14	230	182	0,35	111572 1380	539,-
14	14	230	182	0,35	111572 1400	539,-

1110

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
14,5	16	260	208	0,36	111572 1450	699,-
14,8	16	260	208	0,37	111572 1480	699,-
15	16	260	208	0,38	111572 1500	699,-
15,5	16	260	208	0,39	111572 1550	699,-
15,8	16	260	208	0,40	111572 1580	699,-
16	16	260	208	0,40	111572 1600	699,-
16,5	18	285	234	0,41	111572 1650	779,-
17	18	285	234	0,43	111572 1700	779,-
17,5	18	285	234	0,44	111572 1750	779,-
18	18	285	234	0,45	111572 1800	779,-
18,5	20	310	258	0,46	111572 1850	949,-
19	20	310	258	0,48	111572 1900	949,-
19,5	20	310	258	0,49	111572 1950	949,-
20	20	310	258	0,50	111572 2000	949,-

1110

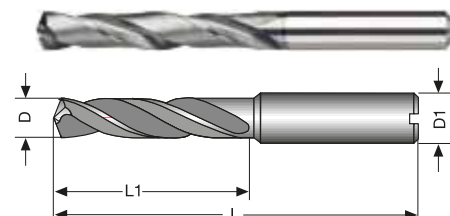
ATORN® Vrták s vodícím čepem VHM TiAlNplus HPC



- k nastavení pilotního vrtu pro vrtání na hluboké otvory od 12xD
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- precizní broušení pro velmi přesné otvory pro vysoké požadavky na rozměrovou stálost
- vysoká přesnost vedení díky inovativní měřítku
- vysoce výkonný povlak zajistí vysoké řezné údaje a dlouhou životnost
- Geometrie a průměr nástrojů jsou navzájem technicky přizpůsobeny.

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	●	●	●		●	●	○	○	○	○	○	○				
	95	80	65	50	40		95	95	35	30	30	250	200	130				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2,02	4	57	21	0,08	111573 0202	46,90
2,22	4	57	21	0,08	111573 0222	46,90
2,32	4	57	21	0,08	111573 0232	46,90
2,42	4	57	21	0,08	111573 0242	46,90
2,52	4	57	21	0,08	111573 0252	46,90
2,62	4	57	21	0,08	111573 0262	46,90
2,72	4	57	21	0,08	111573 0272	46,90
2,82	4	57	21	0,08	111573 0282	46,90
2,92	4	57	21	0,08	111573 0292	46,90
3,02	6	66	28	0,08	111573 0302	62,50
3,22	6	66	28	0,08	111573 0322	62,50
3,32	6	66	28	0,08	111573 0332	62,50
3,52	6	66	28	0,08	111573 0352	62,50
3,82	6	74	36	0,15	111573 0382	62,50
4,02	6	74	36	0,15	111573 0402	62,50
4,22	6	74	36	0,15	111573 0422	62,50
4,52	6	74	36	0,15	111573 0452	62,50
4,82	6	82	44	0,15	111573 0482	62,50
5,02	6	82	44	0,15	111573 0502	62,50
5,52	6	82	44	0,15	111573 0552	62,50

1154

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
5,82	6	82	44	0,25	111573 0582	62,50
6,02	6	82	44	0,25	111573 0602	62,50
6,52	8	91	53	0,25	111573 0652	83,-
6,82	8	91	53	0,25	111573 0682	83,-
7,02	8	91	53	0,25	111573 0702	83,-
7,52	8	91	53	0,25	111573 0752	83,-
7,82	8	91	53	0,25	111573 0782	83,-
8,02	8	91	53	0,25	111573 0802	83,-
8,52	10	103	61	0,27	111573 0852	111,-
8,82	10	103	61	0,27	111573 0882	111,-
9,02	10	103	61	0,27	111573 0902	111,-
9,52	10	103	61	0,27	111573 0952	111,-
9,82	10	103	61	0,27	111573 0982	111,-
10,02	10	103	61	0,27	111573 1002	111,-
10,22	12	118	71	0,27	111573 1022	158,-
10,82	12	118	71	0,27	111573 1082	158,-
11,02	12	118	71	0,27	111573 1102	158,-
11,52	12	118	71	0,27	111573 1152	158,-
11,82	12	118	71	0,27	111573 1182	158,-
12,02	12	118	71	0,27	111573 1202	158,-

1154

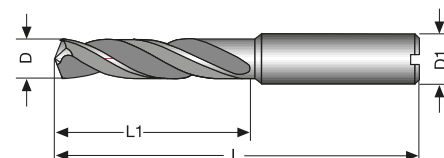
ATORN® Vrták na hluboké díry VHM TiAlNplus HPC 16D



- Vysoce výkonný vrták na hluboké otvory se 4 vodicími fazetkami
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- velmi dobré všeobecné vlastnosti a přesné řezání s vysokými řeznými hodnotami
- jedinečný, extrémně tvrdý, velmi kluzký, teplotně odolný a obrysový povlak TiAlN
- preparace řezných hran minimalizuje mikrovyštipnutí bříty
- úhly a průměry programu jsou navzájem technicky přizpůsobeny

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	auslenic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
		●	●	●	●	●		●	●											
		90	75	65	35	30		80	80											

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3	6	100	60	0,08	111574 0300	199,-
3,2	6	100	60	0,08	111574 0320	199,-
3,3	6	100	60	0,08	111574 0330	199,-
3,5	6	100	60	0,08	111574 0350	199,-
3,8	6	115	75	0,08	111574 0380	207,-
4	6	115	75	0,08	111574 0400	207,-
4,2	6	115	75	0,08	111574 0420	222,-
4,5	6	130	90	0,08	111574 0450	222,-
4,8	6	130	90	0,08	111574 0480	236,-
5	6	130	90	0,08	111574 0500	236,-
5,5	6	150	108	0,12	111574 0550	248,-
5,8	6	150	108	0,12	111574 0580	248,-
6	6	150	108	0,12	111574 0600	248,-
6,5	8	165	125	0,12	111574 0650	265,-
6,8	8	165	125	0,12	111574 0680	285,-
7	8	165	125	0,12	111574 0700	285,-

1154

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
7,5	8	180	140	0,12	111574 0750	315,-
7,8	8	180	140	0,12	111574 0780	315,-
8	8	180	140	0,12	111574 0800	315,-
8,5	10	205	160	0,15	111574 0850	345,-
8,8	10	205	160	0,15	111574 0880	385,-
9	10	205	160	0,15	111574 0900	385,-
9,5	10	205	160	0,15	111574 0950	385,-
9,8	10	225	180	0,15	111574 0980	385,-
10	10	225	180	0,15	111574 1000	385,-
10,2	12	240	190	0,15	111574 1020	430,-
10,5	12	240	190	0,15	111574 1050	430,-
10,8	12	240	190	0,15	111574 1080	430,-
11	12	240	190	0,15	111574 1100	430,-
11,5	12	240	190	0,15	111574 1150	430,-
11,8	12	265	215	0,15	111574 1180	430,-
12	12	265	215	0,15	111574 1200	430,-

1154



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

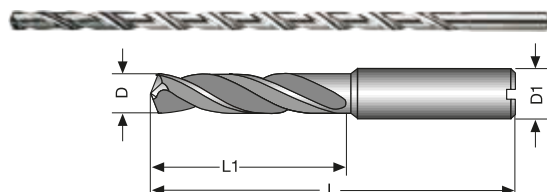
ATORN® Vrták na hluboké díry VHM TiAlNplus HPC 20D



- Vysoce výkonný vrták na hluboké otvory se 4 vodícími fazetkami
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- velmi dobré všeobecné vlastnosti a přesné řezání s vysokými řeznými hodnotami
- jedinečný, extrémně tvrdý, velmi kluzký, teplotně odolný a obrysový povlak TiAlN
- preparace řezných hran minimalizuje mikrovyštipnutí bříty
- úhly a průměry programu jsou navzájem technicky přizpůsobeny

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	Kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC
	●	●	●	●	●		●	●									
		90	75	65	35	30		80	80								

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2	6	92	50	0,05	111575 0200	148,-
2,2	6	92	50	0,05	111575 0220	148,-
2,3	6	92	50	0,05	111575 0230	148,-
2,4	6	112	70	0,05	111575 0240	165,-
2,5	6	112	70	0,05	111575 0250	165,-
2,7	6	112	70	0,05	111575 0270	165,-
2,8	6	112	70	0,05	111575 0280	165,-
2,9	6	112	70	0,05	111575 0290	165,-
3	6	120	80	0,08	111575 0300	225,-
3,2	6	120	80	0,08	111575 0320	225,-
3,3	6	120	80	0,08	111575 0330	225,-
3,5	6	120	80	0,08	111575 0350	225,-
3,8	6	130	90	0,08	111575 0380	235,-
4	6	130	90	0,08	111575 0400	235,-
4,2	6	160	110	0,08	111575 0420	255,-
4,5	6	160	110	0,08	111575 0450	255,-
4,6	6	160	120	0,08	111575 0460	255,-
4,8	6	160	120	0,08	111575 0480	270,-
5	6	160	120	0,08	111575 0500	270,-
5,5	6	185	140	0,12	111575 0550	280,-
5,8	6	185	140	0,12	111575 0580	280,-

1154

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6	6	185	140	0,12	111575 0600	280,-
6,5	8	210	160	0,12	111575 0650	295,-
6,8	8	210	160	0,12	111575 0680	320,-
7	8	210	160	0,12	111575 0700	320,-
7,5	8	230	180	0,12	111575 0750	355,-
7,8	8	230	180	0,12	111575 0780	355,-
8	8	230	180	0,12	111575 0800	355,-
8,5	10	260	195	0,15	111575 0850	390,-
8,8	10	290	230	0,15	111575 0880	435,-
9	10	290	230	0,15	111575 0900	435,-
9,5	10	290	230	0,15	111575 0950	435,-
9,8	10	290	230	0,15	111575 0980	435,-
10	10	290	230	0,15	111575 1000	435,-
10,2	12	315	268	0,15	111575 1020	480,-
10,5	12	315	268	0,15	111575 1050	480,-
10,8	12	315	268	0,15	111575 1080	480,-
11	12	315	268	0,15	111575 1100	480,-
11,5	12	315	268	0,15	111575 1150	480,-
11,8	12	315	268	0,15	111575 1180	480,-
12	12	315	268	0,15	111575 1200	480,-

1154

OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ PRO

BROUŠENÍ A DĚLENÍ



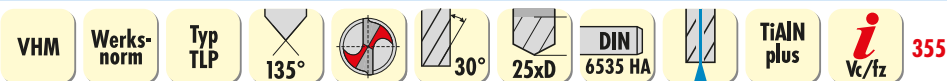
Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PFERD
Broušení a dělení
763 stran
Objednací číslo 019900 0216

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

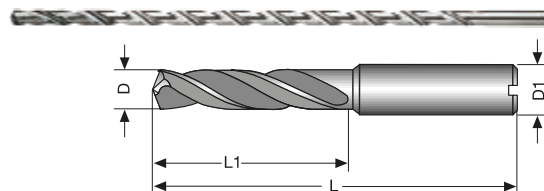
ATORN® Vrták na hluboké díry VHM TiAlNplus HPC 25D



- Vysoce výkonný vrták na hluboké otvory se 4 vodičnými fazetkami
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- velmi dobré všeobecné vlastnosti a přesné řezání s vysokými řeznými hodnotami
- jedinečný, extrémně tvrdý, velmi kluzký, teplotně odolný a obrysový povlak TiAlN
- preparace řezných hran minimalizuje mikrovyštipnutí bříty
- úhly a průměry programu jsou navzájem technicky přizpůsobeny

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		●	●	●	●	●		●	●									
		80	60	40	35	30		70	70									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
3	6	135	98	0,08	111576 0300	280,-
3,2	6	135	98	0,08	111576 0320	280,-
3,3	6	150	110	0,08	111576 0330	290,-
3,5	6	150	110	0,08	111576 0350	290,-
3,8	6	160	120	0,08	111576 0380	300,-
4	6	160	120	0,08	111576 0400	300,-
4,2	6	160	120	0,08	111576 0420	300,-
4,5	6	180	135	0,08	111576 0450	310,-
4,8	6	180	135	0,08	111576 0480	310,-
5	6	180	135	0,08	111576 0500	310,-
5,5	6	205	168	0,12	111576 0550	335,-
5,8	6	205	168	0,12	111576 0580	335,-
6	6	205	168	0,12	111576 0600	335,-
6,5	8	240	200	0,12	111576 0650	370,-
6,8	8	240	200	0,12	111576 0680	370,-
7	8	240	200	0,12	111576 0700	370,-

1154

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
7,5	8	260	220	0,12	111576 0750	415,-
7,8	8	260	220	0,12	111576 0780	415,-
8	8	260	220	0,12	111576 0800	415,-
8,5	10	285	240	0,15	111576 0850	465,-
8,8	10	310	268	0,15	111576 0880	499,-
9	10	310	268	0,15	111576 0900	499,-
9,5	10	310	268	0,15	111576 0950	499,-
9,8	10	310	268	0,15	111576 0980	499,-
10	10	310	268	0,15	111576 1000	499,-
10,2	12	375	325	0,15	111576 1020	599,-
10,5	12	375	325	0,15	111576 1050	599,-
10,8	12	375	325	0,15	111576 1080	599,-
11	12	375	325	0,15	111576 1100	599,-
11,5	12	375	325	0,15	111576 1150	599,-
11,8	12	375	325	0,15	111576 1180	599,-
12	12	375	325	0,15	111576 1200	599,-

1154

KOMPLETNÍ PROGRAM TŘÍSKOVÉHO OBRÁBĚNÍ



Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PALBIT
Nástroje pro třískové obrábění
411 stran
Objednací číslo 019900 0315

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

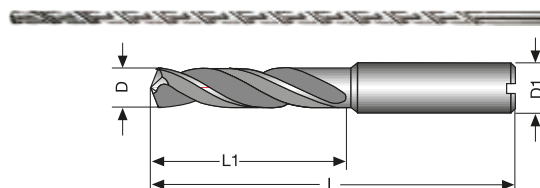
ATORN® Vrták na hluboké díry VHM TiAlNplus HPC 30D



- Vysoce výkonný vrták na hluboké otvory se 4 vodicími fazetkami
- **materiál destičky: VHM ultra jemně zrnitý karbid TiAlNplus**
- velmi dobré všeobecné vlastnosti a přesné řezání s vysokými řeznými hodnotami
- jedinečný, extrémně tvrdý, velmi klzký, teplotně odolný a obrysový povlak TiAlN
- preparace řezných hran minimalizuje mikrovyštipnutí bříty
- úhly a průměry programu jsou navzájem technicky přizpůsobeny

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	Kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit./martenz.	ausleňnic.	duplex		GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC			< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRC
	●	●	●	●	●		●	●									
		60	50	35	35	30	70	70									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!



D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	pro ocel < 1000 N/mm ²	Posuv f mm/ot	Objednáací číslo	€
2	4	115	70	0,08		111577 0200	202,-
2,2	4	115	70	0,08		111577 0220	202,-
2,3	4	115	70	0,08		111577 0230	202,-
2,4	4	138	90	0,08		111577 0240	220,-
2,5	4	138	90	0,08		111577 0250	220,-
2,7	4	138	90	0,08		111577 0270	220,-
2,8	4	138	90	0,08		111577 0280	220,-
2,9	4	138	90	0,08		111577 0290	220,-
3	6	150	105	0,08		111577 0300	335,-
3,2	6	150	105	0,12		111577 0320	335,-
3,3	6	185	135	0,12		111577 0330	345,-
3,5	6	185	135	0,12		111577 0350	345,-
3,8	6	185	135	0,12		111577 0380	345,-
4	6	185	135	0,12		111577 0400	345,-
4,2	6	185	135	0,12		111577 0420	345,-
4,5	6	215	165	0,12		111577 0450	355,-
4,6	6	215	165	0,12		111577 0460	355,-
4,8	6	215	165	0,12		111577 0480	355,-
5	6	215	165	0,12		111577 0500	355,-
5,5	6	230	180	0,15		111577 0550	370,-
5,8	6	230	180	0,15		111577 0580	370,-

1154

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	pro ocel < 1000 N/mm ²	Posuv f mm/ot	Objednáací číslo	€
6	6	230	180	0,15		111577 0600	370,-
6,5	8	280	215	0,15		111577 0650	405,-
6,8	8	280	230	0,15		111577 0680	425,-
7	8	280	230	0,15		111577 0700	425,-
7,5	8	280	230	0,15		111577 0750	425,-
7,8	8	315	265	0,15		111577 0780	470,-
8	8	315	265	0,15		111577 0800	470,-
8,5	10	350	295	0,15		111577 0850	539,-
8,8	10	380	330	0,15		111577 0880	569,-
9	10	380	330	0,15		111577 0900	569,-
9,5	10	380	330	0,15		111577 0950	569,-
9,8	10	380	330	0,15		111577 0980	569,-
10	10	380	330	0,15		111577 1000	569,-
10,2	12	430	380	0,15		111577 1020	729,-
10,5	12	430	380	0,15		111577 1050	729,-
10,8	12	430	380	0,15		111577 1080	729,-
11	12	430	380	0,15		111577 1100	729,-
11,5	12	430	380	0,15		111577 1150	729,-
11,8	12	430	380	0,15		111577 1180	729,-
12	12	430	380	0,15		111577 1200	729,-

1154

OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ PRO BROUŠENÍ A DĚLENÍ



Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PFERD
Broušení a dělení
763 stran
Objednáací číslo 019900 0216

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

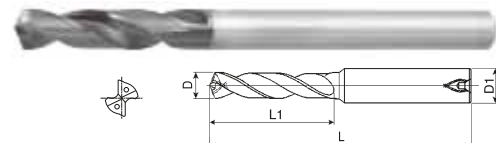
Vrták na hluboké díry VHM ADO



- s optimalizovanou tolerancí průměru stopky, vhodný k uchycení v upínacím pouzdře s rovnoměrným stiskem
- **materiál destičky VHM, povlak WDI™**
- vysoce výkonný vrták pro racionální vytváření hlubokých vrtů do 30xD bez STEP
- optimální odvádění třísek díky speciální geometrii břitů a velkým prostorům pro třísky
- Nízké obvodové házení v upnutém stavu max. 0,02 mm

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	fert./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
<ul style="list-style-type: none"> ● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití 	●	●	●	○	○		●	●										
	60-125	60-125	60-125	40-80	40-80		60-125	50-80										

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



Pilotní vrták ADO-PLT

- Tolerance břitů h8

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3,03	3	65	15	0,06	111726 0303	89,30
3,53	4	70	18	0,07	111726 0353	94,30
4,03	4	70	20	0,08	111726 0403	100,80
4,53	5	75	23	0,09	111726 0453	107,50
5,03	5	75	25	0,10	111726 0503	114,—
5,53	6	80	28	0,11	111726 0553	120,20
6,03	6	80	30	0,12	111726 0603	120,20
6,53	7	85	33	0,13	111726 0653	127,40

1107

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
7,03	7	85	35	0,14	111726 0703	134,80
8,03	8	90	40	0,16	111726 0803	150,20
8,53	9	95	43	0,17	111726 0853	156,40
9,03	9	95	45	0,18	111726 0903	164,30
10,03	10	100	50	0,20	111726 1003	177,30
11,03	11	115	55	0,22	111726 1103	190,10
12,03	12	120	60	0,24	111726 1203	207,10

1107

ADO-10D - 10xD

- Tolerance břitů h8

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2	3	75	26	0,04	111715 0020	126,50
2,1	3	75	33	0,04	111715 0021	126,50
2,2	3	75	33	0,04	111715 0022	126,50
2,3	3	75	33	0,05	111715 0023	126,50
2,4	3	75	33	0,05	111715 0024	126,50
2,5	3	75	33	0,05	111715 0025	126,50
2,6	3	90	40	0,05	111715 0026	126,50
2,7	3	90	40	0,05	111715 0027	126,50
2,8	3	90	40	0,06	111715 0028	126,50
2,9	3	90	40	0,06	111715 0029	126,50
3	3	90	40	0,06	111715 0030	106,10
3,1	4	100	45	0,06	111715 0031	108,20
3,2	4	100	45	0,06	111715 0032	108,20
3,3	4	100	45	0,07	111715 0033	108,20
3,4	4	100	50	0,07	111715 0034	108,20
3,5	4	100	50	0,07	111715 0035	108,20
3,6	4	100	50	0,07	111715 0036	108,20
3,7	4	100	50	0,07	111715 0037	108,20
3,8	4	100	50	0,08	111715 0038	108,20
3,9	4	100	50	0,08	111715 0039	108,20
4	4	100	50	0,08	111715 0040	108,20
4,1	6	115	55	0,08	111715 0041	122,10
4,2	6	115	55	0,08	111715 0042	122,10
4,3	6	115	60	0,09	111715 0043	122,10
4,4	6	115	60	0,09	111715 0044	122,10
4,5	6	115	60	0,09	111715 0045	122,10

1107

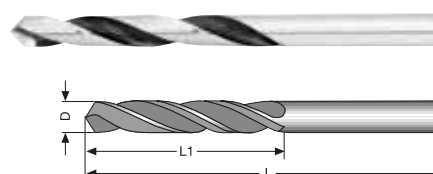
D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
4,6	6	115	60	0,09	111715 0046	122,10
4,7	6	115	65	0,09	111715 0047	122,10
4,8	6	115	65	0,1	111715 0048	122,10
4,9	6	115	65	0,1	111715 0049	122,10
5	6	115	65	0,1	111715 0050	122,10
5,1	6	128	70	0,1	111715 0051	122,10
5,2	6	128	70	0,1	111715 0052	122,10
5,3	6	128	70	0,11	111715 0053	122,10
5,4	6	128	78	0,11	111715 0054	122,10
5,5	6	128	78	0,11	111715 0055	122,10
5,6	6	128	78	0,11	111715 0056	122,10
5,7	6	128	78	0,11	111715 0057	122,10
5,8	6	128	78	0,12	111715 0058	122,10
5,9	6	128	78	0,12	111715 0059	122,10
6	6	128	78	0,12	111715 0060	122,10
6,1	8	140	87	0,12	111715 0061	147,70
6,2	8	140	87	0,12	111715 0062	147,70
6,3	8	140	87	0,13	111715 0063	147,70
6,4	8	140	87	0,13	111715 0064	147,70
6,5	8	140	87	0,13	111715 0065	147,70
6,6	8	140	87	0,13	111715 0066	147,70
6,7	8	140	87	0,13	111715 0067	147,70
6,8	8	140	90	0,14	111715 0068	147,70
6,9	8	140	90	0,14	111715 0069	147,70
7	8	140	90	0,14	111715 0070	147,70
7,1	8	155	100	0,14	111715 0071	147,70

1107

ATORN® Spirálový vrták s břitovou destičkou HM pro vláknité materiály



- speciálně pro vláknové plasty
- úhel hrotu 90°
- samostředící čtyřploškové naostření
- povrch lesklý
- stopka HSS



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Hliník < 8 % Si	Hliník ≥ 8 % Si	Měď Slitina Cu	Urnělé hmoty Elastomery	Duroplasty	Dřevěné materiály	Voštiny Senhviz	AFK Aramid	GFK / CFK < 30 % Podíl vláken	GFK / CFK ≥ 30 % Podíl vláken	Grafit
			50								100-200	100-150

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

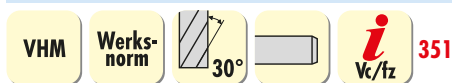
D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro grafit GFK/CFK/Durop. mm/ot	Objednací číslo	€
2,4	57	30	0,03	111805 0240	13,95
2,5	57	30	0,03	111805 0250	11,65
3	61	33	0,03	111805 0300	11,80
3,5	70	39	0,03	111805 0350	11,95
4	75	43	0,04	111805 0400	12,15
4,1	75	43	0,04	111805 0410	14,15
4,2	75	43	0,04	111805 0420	14,15
4,5	80	47	0,04	111805 0450	12,40
4,9	86	52	0,04	111805 0490	14,30
5	86	52	0,05	111805 0500	12,60
5,1	86	52	0,05	111805 0510	15,30
5,5	93	57	0,05	111805 0550	13,55
5,7	93	57	0,05	111805 0570	16,10
5,8	93	57	0,05	111805 0580	16,10
6	93	57	0,06	111805 0600	13,90
6,1	101	63	0,06	111805 0610	15,40
6,5	101	63	0,06	111805 0650	16,-
6,6	109	69	0,06	111805 0660	18,40
6,8	109	69	0,06	111805 0680	18,40
7	109	69	0,07	111805 0700	16,-

1176

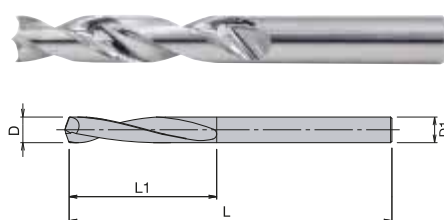
D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro grafit GFK/CFK/Durop. mm/ot	Objednací číslo	€
7,5	109	69	0,07	111805 0750	17,50
8	117	75	0,08	111805 0800	18,60
8,2	117	75	0,08	111805 0820	22,50
8,5	117	75	0,08	111805 0850	20,20
9	125	81	0,09	111805 0900	20,40
9,4	125	81	0,09	111805 0940	24,40
9,5	125	81	0,09	111805 0950	22,30
9,9	133	87	0,09	111805 0990	24,40
10	133	87	0,10	111805 1000	22,30
10,5	133	87	0,10	111805 1050	22,30
11	142	94	0,11	111805 1100	26,90
11,5	142	94	0,11	111805 1150	32,80
12	151	101	0,12	111805 1200	32,80
12,2	151	101	0,12	111805 1220	37,40
12,5	151	101	0,12	111805 1250	37,40
13	151	101	0,13	111805 1300	37,40
13,5	160	108	0,13	111805 1350	50,50
14	160	108	0,14	111805 1400	50,50
15	169	114	0,15	111805 1500	57,50
16	178	120	0,16	111805 1600	66,50

1176

ATORN® Spirálové vrtáky VHM pro vláknité materiály



- Speciální naostření „srpovitého tvaru“
- pro tkané vláknové materiály (aramid)
- bez delaminace u textilních struktur
- leštěný povrch
- na poprávku lze dodat další rozměry



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Hliník < 8 % Si	Hliník ≥ 8 % Si	Měď Slitina Cu	Urnělé hmoty Elastomery	Duroplasty	Dřevěné materiály	Voštiny Senhviz	AFK Aramid	GFK / CFK < 30 % Podíl vláken	GFK / CFK ≥ 30 % Podíl vláken	Grafit
						120-130			120	110		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h6 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro grafit GFK/CFK/Durop. mm/ot	Objednací číslo	€
3	3	45	16	0,04	111810 0300	20,80
4	4	55	18	0,05	111810 0400	32,40
5	5	60	26	0,06	111810 0500	33,50
6	6	66	28	0,07	111810 0600	38,80

1176

D h6 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro grafit GFK/CFK/Durop. mm/ot	Objednací číslo	€
8	8	80	38	0,07	111810 0800	49,50
10	10	90	50	0,08	111810 1000	67,-
12	12	100	50	0,09	111810 1200	90,50

1176

ATORN® Vrtací výstružníky VHM pro vláknité materiály

VHM

Werks-
norm

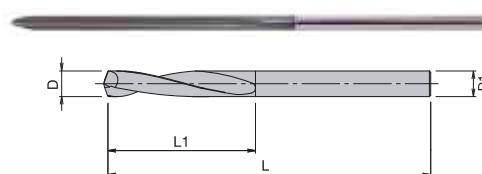
2xD

Z 3

DLC

i
Vc/fz

351



- 3 bity
- materiál destičky: VHM, povlak DLC
- pro vrtání vláknitých materiálů bez delaminace
- speciální geometrie

Použití	● hlavní oblast použití	Hliník		Měď	Umělé hmoty			Dřevěné materiály	Vosčina	AFK	GFK / CFK		Grafit
	○ podmíněné použití	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	Termoplasty	Elastomery	Duroplasty		Sandvich	Aramid	< 30 % Podíl vláken	≥ 30 % Podíl vláken	
											●	●	
Řezná rychlost Vc m/min.												Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!	

D h6 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro grafit GFK/CFK/Durop. mm/ot	Objednáací číslo	€
2	2	100	50	0,02	111815 0200	41,40
2,48	2,48	100	50	0,02	111815 0248	41,40
3	3	100	50	0,03	111815 0300	41,40
3,17	3,17	100	50	0,03	111815 0317	46,10
4	4	100	50	0,04	111815 0400	48,10
4,21	4,21	100	50	0,04	111815 0421	52,-
4,82	4,82	100	50	0,04	111815 0482	56,-
5,05	5,05	100	50	0,05	111815 0505	57,50
5,53	5,53	100	50	0,05	111815 0553	57,50

1176

D h6 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro grafit GFK/CFK/Durop. mm/ot	Objednáací číslo	€
6	6	100	50	0,06	111815 0600	62,-
6,35	6,35	100	50	0,06	111815 0635	66,-
7	7	100	50	0,07	111815 0700	72,50
7,92	7,92	100	50	0,07	111815 0792	83,-
8	8	100	50	0,08	111815 0800	83,-
8,63	8,63	100	50	0,08	111815 0863	95,-
9	9	100	50	0,09	111815 0900	101,-
10	10	100	50	0,10	111815 1000	111,-
12	12	100	50	0,12	111815 1200	148,-

1176

ATORN® Vrtací výstružník VHM

VHM

Werks-
normTyp
N

140°

30°

5xD

DIN
6535 HA

Z 2

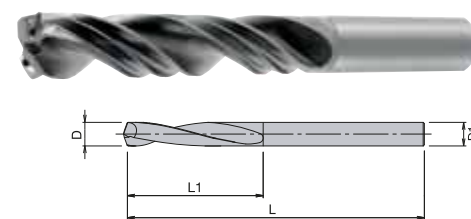
TiAlN

i
Vc/fz

356

Vrtání a vystružování v jednom pracovním kroku

- vrtání a vystružování v jednom pracovním kroku
- zkrácení hlavních a vedlejších časů
- vytváření vrtů v tolerančním poli H7
- 2 bity pro vrtání a 4 bity pro vystružování pro vysokou kvalitu povrchu, rozměrovou stálost a nízké obvodové házení



Použití	● hlavní oblast použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel				
	○ podmíněné použití	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Durop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
		●	●	○				●	●											
		65	50	30				50	50											
Řezná rychlost Vc m/min.												Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!								

D H7 mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Objednáací číslo	€
3,98	6	74	36	0,14	111701 0398	118,50
3,99	6	74	36	0,14	111701 0399	118,50
4	6	74	36	0,14	111701 0400	118,50
4,01	6	74	36	0,14	111701 0401	118,50
4,02	6	74	36	0,14	111701 0402	118,50
4,98	6	82	44	0,17	111701 0498	118,50
4,99	6	82	44	0,17	111701 0499	118,50
5	6	82	44	0,17	111701 0500	118,50
5,01	6	82	44	0,17	111701 0501	118,50
5,02	6	82	44	0,17	111701 0502	118,50
5,98	6	91	53	0,19	111701 0598	118,50
5,99	6	91	53	0,19	111701 0599	118,50
6	6	91	53	0,19	111701 0600	118,50
6,01	6	91	53	0,19	111701 0601	118,50
6,02	6	91	53	0,19	111701 0602	118,50
7,98	8	91	53	0,23	111701 0798	118,50
7,99	8	91	53	0,23	111701 0799	118,50

1154

D H7 mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Objednáací číslo	€
8	8	91	53	0,23	111701 0800	118,50
8,01	8	91	53	0,23	111701 0801	118,50
8,02	8	91	53	0,23	111701 0802	118,50
9,98	10	103	61	0,28	111701 0998	168,-
9,99	10	103	61	0,28	111701 0999	168,-
10	10	103	61	0,28	111701 1000	168,-
10,01	10	103	61	0,28	111701 1001	168,-
10,02	10	103	61	0,28	111701 1002	168,-
11,98	12	118	71	0,32	111701 1198	240,-
11,99	12	118	71	0,32	111701 1199	240,-
12	12	118	71	0,32	111701 1200	240,-
12,01	12	118	71	0,32	111701 1201	240,-
12,02	12	118	71	0,32	111701 1202	240,-
14	14	124	77	0,35	111701 1400	305,-
16	16	133	83	0,35	111701 1600	395,-
18	18	143	93	0,35	111701 1800	470,-
20	20	153	101	0,35	111701 2000	559,-

1154

ATORN® Vrták VHM, 3břítý

VHM

DIN
6539Typ
N

150°

28°

5xD

Z 3

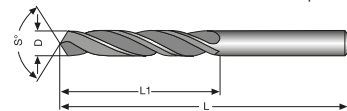
TiN

i
Vc/fz

356

3 břity

- 3 břity se širšími drážkami
- pro vrty s přesnou polohou a tvarem do plného materiálu
- velmi dobré samostředící vlastnosti
- velmi dobré povrchy vrtů



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
111013....	● 90	● 75	○ 60				● 70-85	● 80				● 160	● 120					
111014....	● 90-100	● 50-100	● 35-70	○ 40			● 100-140	● 90-100	○ 18			● 170-200	● 140					

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	lesklý Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€
3	46	22	0,08	111013 0030	32,-	111014 0030	35,20
3,2	49	24	0,08	111013 0032	32,-	111014 0032	35,20
3,3	49	24	0,08	111013 0033	32,-	111014 0033	35,20
3,5	52	27	0,08	111013 0035	32,-	111014 0035	35,20
3,8	55	30	0,08	111013 0038	32,-	111014 0038	35,20
4	55	30	0,10	111013 0040	32,-	111014 0040	35,20
4,2	55	30	0,10	111013 0042	36,60	111014 0042	40,40
4,5	58	32	0,10	111013 0045	36,60	111014 0045	40,40
4,8	62	35	0,10	111013 0048	36,60	111014 0048	40,40
5	62	35	0,10	111013 0050	36,60	111014 0050	40,40
5,5	66	39	0,10	111013 0055	45,-	111014 0055	49,60
5,8	66	39	0,10	111013 0058	45,-	111014 0058	49,60
6	66	39	0,10	111013 0060	45,-	111014 0060	49,60
6,5	70	42	0,13	111013 0065	59,-	111014 0065	65,-
6,8	74	45	0,13	111013 0068	59,-	111014 0068	65,-
7	74	45	0,13	111013 0070	59,-	111014 0070	65,-

1154

1154

D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	lesklý Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€
7,5	74	45	0,13	111013 0075	69,-	111014 0075	76,-
7,8	79	48	0,13	111013 0078	69,-	111014 0078	76,-
8	79	48	0,16	111013 0080	69,-	111014 0080	76,-
8,5	79	48	0,16	111013 0085	65,-	111014 0085	72,-
9	84	52	0,16	111013 0090	65,-	111014 0090	72,-
9,5	84	52	0,16	111013 0095	81,-	111014 0095	90,-
9,8	89	55	0,16	111013 0098	81,-	111014 0098	90,-
10	89	55	0,20	111013 0100	81,-	111014 0100	90,-
10,2	89	55	0,20	111013 0102	85,-	111014 0102	94,-
10,5	89	55	0,20	111013 0105	87,-	111014 0105	95,50
11	95	60	0,20	111013 0110	98,-	111014 0110	104,-
12	102	65	0,20	111013 0120	109,-	111014 0120	116,-
13	102	65	0,20	111013 0130	125,-	111014 0130	132,-
14	107	66	0,20	111013 0140	171,-	111014 0140	181,-
15	111	70	0,20	111013 0150	189,-	111014 0150	200,-
16	115	73	0,25	111013 0160	260,-	111014 0160	270,-

1154

1154

KDYŽ
ADITIVUM
NENÍ PŘI VÝROBĚ
CIZÍM
SLOVEM.

THAT'S POWER TO PRODUCE



SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

ATORN® Krátký stupňovitý vrták VHM

VHM

Werks-norm

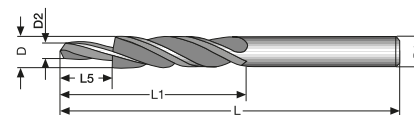


TiAlN



358

- tolerance \varnothing h8
- **materiál destičky VHM, povlak TiAlN**
- pro ekonomické vytváření vrtů a zahloubení v jednom pracovním kroku
- nízká tolerance obvodového házení pro přesnou souosost
- **zvlášť vhodné pro NC stroje a automaty**
- **Upozornění:** Řezná rychlost se řídí podle velkého průměru, naopak posuv podle malého průměru



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		75	60	60	25	30	25	70	60	35	35	200	180	80		25		

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

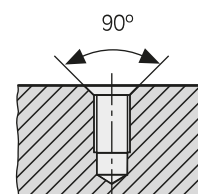
90°

- **pro jádrové vrtání**
- délka stupně podle DIN 8378
- **pro průchozí otvory šroubů DIN-ISO 273 a zahloubení podle DIN 74-1 šrouby se zápusťnou hlavou podle ISO 2009-2010 a DIN 963-966**



pro závit	D h8 mm	D2 h8 mm	D1 mm	L5 mm	L1 mm	L mm	pro ocel	Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Úhel zahloubení 90° Objednáací číslo	€
M 3	6	2,5	6	8,8	28	66	0,10	0,10	102202 0003	65,-
M 4	6	3,3	6	11,4	28	66	0,10	0,10	102202 0004	65,-
M 5	6	4,2	6	13,6	28	66	0,10	0,10	102202 0005	65,-
M 6	8	5	8	16,5	41	79	0,10	0,10	102202 0006	100,-
M 8	10	6,8	10	21	47	89	0,12	0,12	102202 0008	130,-
M 10	12	8,5	12	25,5	55	102	0,15	0,15	102202 0010	205,-
M 12	14	10,2	14	30	60	107	0,15	0,15	102202 0012	255,-

1154



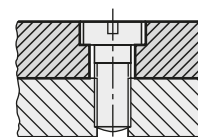
180°

- **pro průchozí otvory**
- délka stupně podle DIN 8376
- **pro průchozí otvory šroubů podle DIN-ISO 273 a zahloubení podle DIN 74, I.2 tvar H, J a K, provedení střední; pro šrouby podle DIN 912, 6912 a 7984, ISO 1207 (DIN 84)**












pro závit	D h8 mm	D2 h8 mm	D1 mm	L5 mm	L1 mm	L mm	pro ocel	Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Úhel zahloubení 180° Objednáací číslo	€
M 3	6	3,4	6	9	28	64	0,10	0,10	102211 0003	53,-
M 4	8	4,5	8	11	37	79	0,10	0,10	102211 0004	81,-
M 5	10	5,5	10	13	43	89	0,11	0,11	102211 0005	112,-
M 6	11	6,6	12	15	55	102	0,11	0,11	102211 0006	153,-
M 8	15	9	16	19	60	115	0,14	0,14	102211 0008	255,-
M 10	18	11	18	23	62	123	0,14	0,14	102211 0010	310,-

1154



Přehled modulárního vrtacího nářadí

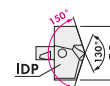
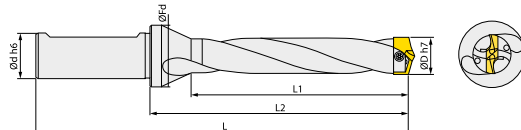
Trídění podle typu a průměru	Podniková norma								
									
Značka	palbit	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	palbit	palbit	palbit	palbit
Systém	CHT	ETD 840	T-A [®] Original GEN2 T-A [®]	GEN3SYS [®] XT Pro	Phoenix PD	SCS	SCC	TDS	TDC
Typ/info	NC špinění				XCMT	SPKX	SPKX	WCKX	WCKX
Hloubka otvoru		3, 7 en 10xD	na 32xD	3, 5, 7 en 10xD	2, 3, 4 en 5xD	3 en 4xD	3 en 4xD	3xD	3xD
Průměr [mm]	13	8-40	9,5 - 114	11 - 35	15 - 63	13 - 50	50 - 80	13 - 58	59 - 80
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová / MK	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová
Materiál destičky	HM	HM	HSS-E / HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Povlak	PH7920	TiAlN	AM 200 / 300 [™]	AM 420 / 440 [™]	XP / CK	PH6920/6930	PH6920/6930	PH6920/6930	PH6920/6930
Strana	49	156	162	174	176	181	183	184	185
Skupiny materiálů	Doporučené použití								
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX feritická/martenzitická	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX austenitická	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX duplex	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Litina GG/GTS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Litina GGG	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny titanu	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Měď slitina Cu	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durap.									
kalená ocel < 55 HRc		○	○	○	○				
kalená ocel < 60 HRc				○					
kalená ocel ≥ 60 HRc				○					

Trídění podle typu a průměru	Podniková norma								
									
Značka	palbit	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA
Systém	Vortex Drill	SARAcut 2.0	Jemná vyvrtávací tyč	Výhrubník a záhlubník	Výhrubník a záhlubník	vrtací tvrdoměry	Zpětné záhloubení 45°	Zpětné záhloubení 180°	SARADRILL
Typ/info	WCKX		CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	TCMT	CC.T	
Hloubka otvoru	10xD	1,5 en 2,5xD	2,5xD						na 15xD
Průměr	45 - 180	8 - 32	10-32	10-33	16-42	9,8 - 31,8	15 - 76	15 - 76	49 - 270
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	MK
Materiál destičky	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HSS-E-PM
Povlak	PH6920/6930		Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.	(TiN)
Strana	187	190	191	192	192	193	193	194	195
Skupiny materiálů	Doporučené použití								
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX feritická/martenzitická	●	●	●	●	●	●	●	○	○
INOX austenitická	●	●	●	●	●	●	●	○	○
INOX duplex	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Litina GG/GTS	●	●	○	○	○	○	○	●	●
Litina GGG	●	●	○	○	○	○	○	●	●
Slitiny titanu	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Měď slitina Cu	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durap.									
kalená ocel < 55 HRc								○	○
kalená ocel < 60 HRc									
kalená ocel ≥ 60 HRc									

ATORN® Vrták s výměnnou hlavou ETD 840








- vrtání v rozsahu průměrů 8,0–40,0 mm
- inovativní geometrie břitů
- na vyžádání lze dodat do 10xD a \varnothing 50 mm
- z vysoce pevného tepelně odolného práškového kovu
- leštěné třískové komory pro plynulý a procesně bezpečný odvod třísek
- výměnné vrtací hlavy s odstupňováním průměru 0,1 mm jsou dostupné ze skladu výrobce
- vysoká kvalita a přesnost povrchu vrtů
- na vyžádání lze dodat nosná tělesa s povlakem pro zvýšenou odolnost proti opotřebení



3xD

D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm				Objednáací číslo	€	
8,0 - 8,4	10 (HA)	18	87	32	42	B1		E1	106003 0080	191,-	
8,5 - 8,9	10 (HA)	18	89	34	44	B1		E1	106003 0085	191,-	
9,0 - 9,4	10 (HA)	18	92	36	47	B2		E1	106003 0090	191,-	
9,5 - 9,9	12 (HA)	18	97	38	49	B2		E1	106003 0095	191,-	
10,0 - 10,4	12 (HA)	18	99	40	51	B3		E1	106003 0100	191,-	
10,5 - 10,9	12 (HA)	18	102	42	54	B3		E1	106003 0105	191,-	
11,0 - 11,4	12 (HA)	18	104	44	56	B3		E1	106003 0110	191,-	
11,5 - 11,9	12 (HA)	18	107	46	59	B3		E1	106003 0115	191,-	
12,0 - 12,4	16 (HB)	21	109	48	61	A1	B4	C1	E1	106003 0120	193,-
12,5 - 12,9	16 (HB)	21	111	50	63	A1	B4	C1	E1	106003 0125	193,-
13,0 - 13,4	16 (HB)	21	114	52	66	A1	B4	C1	E1	106003 0130	193,-
13,5 - 13,9	16 (HB)	21	116	54	68	A1	B4	C1	E1	106003 0135	193,-
14,0 - 14,4	16 (HB)	21	119	56	71	A1	B5	D1	E2	106003 0140	209,-
14,5 - 14,9	20 (HB)	27	123	58	73	A1	B5	D1	E2	106003 0145	209,-
15,0 - 15,4	20 (HB)	27	127	60	77	A1	B5	D1	E2	106003 0150	209,-
15,5 - 15,9	20 (HB)	27	130	62	80	A1	B5	D1	E2	106003 0155	209,-
16,0 - 16,4	20 (HB)	27	132	64	82	A1	B6	D1	E2	106003 0160	210,-
16,5 - 16,9	20 (HB)	27	135	66	85	A1	B6	D1	E2	106003 0165	210,-
17,0 - 17,4	20 (HB)	27	137	68	87	A1	B6	D1	E2	106003 0170	210,-
17,5 - 17,9	20 (HB)	27	139	70	89	A1	B6	D1	E2	106003 0175	210,-
18,0 - 18,4	20 (HB)	27	142	72	92	A1	B7	D1	E3	106003 0180	210,-
18,5 - 18,9	20 (HB)	27	144	74	94	A1	B7	D1	E3	106003 0185	210,-
19,0 - 19,4	20 (HB)	27	147	76	97	A1	B7	D1	E3	106003 0190	210,-
19,5 - 19,9	20 (HB)	27	149	78	99	A1	B7	D1	E3	106003 0195	210,-
20,0 - 20,4	25 (HB)	32	157	80	101	A2	B8	D2	E3	106003 0200	250,-
20,5 - 20,9	25 (HB)	32	160	82	104	A2	B8	D2	E3	106003 0205	250,-
21,0 - 21,4	25 (HB)	32	162	84	106	A2	B8	D2	E3	106003 0210	250,-
21,5 - 21,9	25 (HB)	32	165	86	109	A2	B8	D2	E3	106003 0215	250,-
22,0 - 22,4	25 (HB)	32	167	88	111	A2	B9	D2	E3	106003 0220	250,-
22,5 - 22,9	25 (HB)	32	169	90	113	A2	B9	D2	E3	106003 0225	250,-
23,0 - 23,4	25 (HB)	32	172	92	116	A2	B9	D2	E3	106003 0230	250,-
23,5 - 23,9	25 (HB)	32	174	94	118	A2	B9	D2	E3	106003 0235	250,-
24,0 - 24,4	32 (HB)	39	181	96	121	A2	B10	D2	E4	106003 0240	310,-
24,5 - 24,9	32 (HB)	39	183	98	123	A2	B10	D2	E4	106003 0245	310,-
25,0 - 25,4	32 (HB)	39	185	100	125	A2	B10	D2	E4	106003 0250	310,-
25,5 - 25,9	32 (HB)	39	188	102	128	A2	B10	D2	E4	106003 0255	310,-
26,0 - 26,4	32 (HB)	39	190	104	130	A2	B11	D2	E4	106003 0260	310,-
26,5 - 26,9	32 (HB)	39	193	106	133	A2	B11	D2	E4	106003 0265	310,-
27,0 - 27,4	32 (HB)	39	195	108	135	A3	B11	D3	E4	106003 0270	310,-
27,5 - 27,9	32 (HB)	39	197	110	137	A3	B11	D3	E4	106003 0275	310,-
28,0 - 28,4	32 (HB)	39	200	112	140	A3	B12	D3	E4	106003 0280	405,-
28,5 - 28,9	32 (HB)	39	202	114	142	A3	B12	D3	E4	106003 0285	405,-
29,0 - 29,4	32 (HB)	39	205	116	145	A3	B12	D3	E4	106003 0290	405,-






1152

D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm						Objednací číslo	€
29,5 - 29,9	32 (HB)	39	207	118	147	A3	B12		D3	E4	106003 0295	405,-
30,0 - 30,4	32 (HB)	39	209	120	149	A3	B13		D3	E5	106003 0300	405,-
30,5 - 30,9	32 (HB)	39	212	122	152	A3	B13		D3	E5	106003 0305	405,-
31,0 - 31,4	32 (HB)	39	214	124	154	A4	B13		D4	E5	106003 0310	405,-
31,5 - 31,9	32 (HB)	39	217	126	157	A4	B13		D4	E5	106003 0315	405,-
32,0 - 32,4	32 (HB)	39	219	128	159	A4	B14		D4	E5	106003 0320	485,-
32,5 - 32,9	32 (HB)	39	221	130	161	A4	B14		D4	E5	106003 0325	485,-
33,0 - 33,4	32 (HB)	39	224	132	164	A4	B14		D4	E5	106003 0330	485,-
33,5 - 33,9	32 (HB)	39	226	134	166	A4	B14		D4	E5	106003 0335	485,-
34,0 - 34,4	40 (HB)	55	239	136	169	A4	B14		D4	E5	106003 0340	529,-
34,5 - 34,9	40 (HB)	55	241	138	171	A4	B14		D4	E5	106003 0345	529,-
35,0 - 35,4	40 (HB)	55	243	140	173	A4	B14		D4	E5	106003 0350	529,-
35,5 - 35,9	40 (HB)	55	246	142	176	A4	B14		D4	E5	106003 0355	529,-
36,0 - 36,4	40 (HB)	55	248	144	178	A4	B15		D4	E5	106003 0360	549,-
36,5 - 36,9	40 (HB)	55	251	146	181	A4	B15		D4	E5	106003 0365	549,-
37,0 - 37,4	40 (HB)	55	253	148	183	A4	B15		D4	E5	106003 0370	549,-
37,5 - 37,9	40 (HB)	55	255	150	185	A4	B15		D4	E5	106003 0375	549,-
38,0 - 38,4	40 (HB)	55	258	152	188	A4	B15		D4	E5	106003 0380	549,-
38,5 - 38,9	40 (HB)	55	260	154	196	A4	B15		D4	E5	106003 0385	549,-
39,0 - 39,4	40 (HB)	55	263	156	193	A4	B15		D4	E5	106003 0390	549,-
39,5 - 39,9	40 (HB)	55	265	158	195	A4	B15		D4	E5	106003 0395	549,-
40,0 - 40,4	40 (HB)	55	267	160	197	A5	B16		D5	E5	106003 0400	589,-

1152








5xD

D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm						Objednací číslo	€
8,0 - 8,4	10 (HA)	18	103	48	58		B1			E1	106005 0080	235,-
8,5 - 8,9	10 (HA)	18	106	51	61		B1			E1	106005 0085	235,-
9,0 - 9,4	10 (HA)	18	110	54	65		B2			E1	106005 0090	235,-
9,5 - 9,9	12 (HA)	18	116	57	68		B2			E1	106005 0095	235,-
10,0 - 10,4	12 (HA)	18	119	60	71		B3			E1	106005 0100	235,-
10,5 - 10,9	12 (HA)	18	123	63	75		B3			E1	106005 0105	235,-
11,0 - 11,4	12 (HA)	18	126	66	78		B3			E1	106005 0110	235,-
11,5 - 11,9	12 (HA)	18	130	69	82		B3			E1	106005 0115	235,-
12,0 - 12,4	16 (HB)	21	133	72	85	A1	B4	C1		E1	106005 0120	250,-
12,5 - 12,9	16 (HB)	21	136	75	88	A1	B4	C1		E1	106005 0125	250,-
13,0 - 13,4	16 (HB)	21	140	78	92	A1	B4	C1		E1	106005 0130	250,-
13,5 - 13,9	16 (HB)	21	143	81	95	A1	B4	C1		E1	106005 0135	250,-
14,0 - 14,4	16 (HB)	21	147	84	99	A1	B5		D1	E2	106005 0140	285,-
14,5 - 14,9	20 (HB)	27	152	87	102	A1	B5		D1	E2	106005 0145	285,-
15,0 - 15,4	20 (HB)	27	157	90	107	A1	B5		D1	E2	106005 0150	285,-
15,5 - 15,9	20 (HB)	27	161	93	111	A1	B5		D1	E2	106005 0155	285,-
16,0 - 16,4	20 (HB)	27	164	96	114	A1	B6		D1	E2	106005 0160	310,-
16,5 - 16,9	20 (HB)	27	168	99	118	A1	B6		D1	E2	106005 0165	310,-
17,0 - 17,4	20 (HB)	27	171	102	121	A1	B6		D1	E2	106005 0170	310,-
17,5 - 17,9	20 (HB)	27	174	105	124	A1	B6		D1	E2	106005 0175	310,-
18,0 - 18,4	20 (HB)	27	178	108	128	A1	B7		D1	E3	106005 0180	335,-
18,5 - 18,9	20 (HB)	27	181	111	131	A1	B7		D1	E3	106005 0185	335,-
19,0 - 19,4	20 (HB)	27	185	114	135	A1	B7		D1	E3	106005 0190	335,-
19,5 - 19,9	20 (HB)	27	188	117	138	A1	B7		D1	E3	106005 0195	335,-
20,0 - 20,4	25 (HB)	32	197	120	141	A2	B8		D2	E3	106005 0200	335,-
20,5 - 20,9	25 (HB)	32	201	123	145	A2	B8		D2	E3	106005 0205	335,-
21,0 - 21,4	25 (HB)	32	204	126	148	A2	B8		D2	E3	106005 0210	335,-
21,5 - 21,9	25 (HB)	32	208	129	152	A2	B8		D2	E3	106005 0215	335,-
22,0 - 22,4	25 (HB)	32	211	132	155	A2	B9		D2	E3	106005 0220	355,-
22,5 - 22,9	25 (HB)	32	214	135	158	A2	B9		D2	E3	106005 0225	355,-
23,0 - 23,4	25 (HB)	32	218	138	162	A2	B9		D2	E3	106005 0230	355,-
23,5 - 23,9	25 (HB)	32	221	141	165	A2	B9		D2	E3	106005 0235	355,-
24,0 - 24,4	32 (HB)	39	229	144	169	A2	B10		D2	E4	106005 0240	375,-
24,5 - 24,9	32 (HB)	39	232	147	172	A2	B10		D2	E4	106005 0245	375,-






1152

Pokračování na následující straně >>>





D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm						Objednáací číslo	€
25,0 - 25,4	32 (HB)	39	235	150	175	A2	B10		D2	E4	106005 0250	375,-
25,5 - 25,9	32 (HB)	39	239	153	179	A2	B10		D2	E4	106005 0255	375,-
26,0 - 26,4	32 (HB)	39	242	156	182	A2	B11		D2	E4	106005 0260	425,-
26,5 - 26,9	32 (HB)	39	246	159	186	A2	B11		D2	E4	106005 0265	425,-
27,0 - 27,4	32 (HB)	39	249	162	189	A3	B11		D3	E4	106005 0270	425,-
27,5 - 27,9	32 (HB)	39	252	165	192	A3	B11		D3	E4	106005 0275	425,-
28,0 - 28,4	32 (HB)	39	256	168	196	A3	B12		D3	E4	106005 0280	425,-
28,5 - 28,9	32 (HB)	39	259	171	199	A3	B12		D3	E4	106005 0285	425,-
29,0 - 29,4	32 (HB)	39	263	174	203	A3	B12		D3	E4	106005 0290	425,-
29,5 - 29,9	32 (HB)	39	266	177	206	A3	B12		D3	E4	106005 0295	425,-
30,0 - 30,4	32 (HB)	39	269	180	209	A3	B13		D3	E5	106005 0300	425,-
30,5 - 30,9	32 (HB)	39	273	183	213	A3	B13		D3	E5	106005 0305	425,-
31,0 - 31,4	32 (HB)	39	276	186	216	A4	B13		D4	E5	106005 0310	425,-
31,5 - 31,9	32 (HB)	39	280	189	220	A4	B13		D4	E5	106005 0315	425,-
32,0 - 32,4	32 (HB)	39	283	192	223	A4	B14		D4	E5	106005 0320	539,-
32,5 - 32,9	32 (HB)	39	286	195	226	A4	B14		D4	E5	106005 0325	539,-
33,0 - 33,4	32 (HB)	39	290	198	230	A4	B14		D4	E5	106005 0330	539,-
33,5 - 33,9	32 (HB)	39	293	201	233	A4	B14		D4	E5	106005 0335	539,-
34,0 - 34,4	40 (HB)	55	307	204	237	A4	B14		D4	E5	106005 0340	669,-
34,5 - 34,9	40 (HB)	55	310	207	240	A4	B14		D4	E5	106005 0345	669,-
35,0 - 35,4	40 (HB)	55	313	210	243	A4	B14		D4	E5	106005 0350	669,-
35,5 - 35,9	40 (HB)	55	317	213	247	A4	B14		D4	E5	106005 0355	669,-
36,0 - 36,4	40 (HB)	55	320	216	250	A4	B15		D4	E5	106005 0360	689,-
36,5 - 36,9	40 (HB)	55	324	219	254	A4	B15		D4	E5	106005 0365	689,-
37,0 - 37,4	40 (HB)	55	327	222	257	A4	B15		D4	E5	106005 0370	689,-
37,5 - 37,9	40 (HB)	55	330	225	260	A4	B15		D4	E5	106005 0375	689,-
38,0 - 38,4	40 (HB)	55	334	228	264	A4	B15		D4	E5	106005 0380	689,-
38,5 - 38,9	40 (HB)	55	337	231	267	A4	B15		D4	E5	106005 0385	689,-
39,0 - 39,4	40 (HB)	55	341	234	271	A4	B15		D4	E5	106005 0390	689,-
39,5 - 39,9	40 (HB)	55	344	237	274	A4	B15		D4	E5	106005 0395	689,-
40,0 - 40,4	40 (HB)	55	347	240	277	A5	B16		D5	E5	106005 0400	719,-

1152

**7xD**






D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm						Objednáací číslo	€
8,0 - 8,4	10 (HA)	18	119	64	74		B1			E1	106007 0080	310,-
8,5 - 8,9	10 (HA)	18	123	68	78		B1			E1	106007 0085	310,-
9,0 - 9,4	10 (HA)	18	128	72	83		B2			E1	106007 0090	310,-
9,5 - 9,9	12 (HA)	18	135	76	87		B2			E1	106007 0095	310,-
10,0 - 10,4	12 (HA)	18	139	80	91		B3			E1	106007 0100	325,-
10,5 - 10,9	12 (HA)	18	144	84	96		B3			E1	106007 0105	325,-
11,0 - 11,4	12 (HA)	18	148	88	100		B3			E1	106007 0110	325,-
11,5 - 11,9	12 (HA)	18	153	92	105		B3			E1	106007 0115	325,-
12,0 - 12,4	16 (HB)	21	157	96	109	A1	B4	C1		E1	106007 0120	360,-
12,5 - 12,9	16 (HB)	21	161	100	113	A1	B4	C1		E1	106007 0125	360,-
13,0 - 13,4	16 (HB)	21	166	104	118	A1	B4	C1		E1	106007 0130	360,-
13,5 - 13,9	16 (HB)	21	170	108	122	A1	B4	C1		E1	106007 0135	360,-
14,0 - 14,4	16 (HB)	21	175	112	127	A1	B5		D1	E2	106007 0140	390,-
14,5 - 14,9	20 (HB)	27	181	116	131	A1	B5		D1	E2	106007 0145	390,-
15,0 - 15,4	20 (HB)	27	187	120	137	A1	B5		D1	E2	106007 0150	390,-
15,5 - 15,9	20 (HB)	27	192	124	142	A1	B5		D1	E2	106007 0155	390,-
16,0 - 16,4	20 (HB)	27	196	128	146	A1	B6		D1	E2	106007 0160	460,-
16,5 - 16,9	20 (HB)	27	201	132	151	A1	B6		D1	E2	106007 0165	460,-
17,0 - 17,4	20 (HB)	27	205	136	155	A1	B6		D1	E2	106007 0170	460,-
17,5 - 17,9	20 (HB)	27	209	140	159	A1	B6		D1	E2	106007 0175	460,-
18,0 - 18,4	20 (HB)	27	214	144	164	A1	B7		D1	E3	106007 0180	450,-
18,5 - 18,9	20 (HB)	27	218	148	168	A1	B7		D1	E3	106007 0185	450,-
19,0 - 19,4	20 (HB)	27	223	152	173	A1	B7		D1	E3	106007 0190	450,-
19,5 - 19,9	20 (HB)	27	227	156	177	A1	B7		D1	E3	106007 0195	450,-

1152

D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm					Objednáací číslo	€
20,0 - 20,4	25 (HB)	32	237	160	181	A2	B8	D2	E3	106007 0200	549,-
20,5 - 20,9	25 (HB)	32	242	164	186	A2	B8	D2	E3	106007 0205	549,-
21,0 - 21,4	25 (HB)	32	246	168	190	A2	B8	D2	E3	106007 0210	549,-
21,5 - 21,9	25 (HB)	32	251	172	195	A2	B8	D2	E3	106007 0215	549,-
22,0 - 22,4	25 (HB)	32	255	176	199	A2	B9	D2	E3	106007 0220	539,-
22,5 - 22,9	25 (HB)	32	259	180	203	A2	B9	D2	E3	106007 0225	539,-
23,0 - 23,4	25 (HB)	32	264	184	208	A2	B9	D2	E3	106007 0230	539,-
23,5 - 23,9	25 (HB)	32	268	188	212	A2	B9	D2	E3	106007 0235	539,-
24,0 - 24,4	32 (HB)	39	277	192	217	A2	B10	D2	E4	106007 0240	639,-
24,5 - 24,9	32 (HB)	39	281	196	221	A2	B10	D2	E4	106007 0245	639,-
25,0 - 25,4	32 (HB)	39	285	200	225	A2	B10	D2	E4	106007 0250	639,-
25,5 - 25,9	32 (HB)	39	290	204	230	A2	B10	D2	E4	106007 0255	639,-
26,0 - 26,4	32 (HB)	39	294	208	234	A2	B11	D2	E4	106007 0260	639,-
26,5 - 26,9	32 (HB)	39	299	212	239	A2	B11	D2	E4	106007 0265	639,-
27,0 - 27,4	32 (HB)	39	303	216	243	A3	B11	D3	E4	106007 0270	639,-
27,5 - 27,9	32 (HB)	39	307	220	247	A3	B11	D3	E4	106007 0275	639,-
28,0 - 28,4	32 (HB)	39	312	224	252	A3	B12	D3	E4	106007 0280	829,-
28,5 - 28,9	32 (HB)	39	316	228	256	A3	B12	D3	E4	106007 0285	829,-
29,0 - 29,4	32 (HB)	39	321	232	261	A3	B12	D3	E4	106007 0290	829,-
29,5 - 29,9	32 (HB)	39	325	236	265	A3	B12	D3	E4	106007 0295	829,-
30,0 - 30,4	32 (HB)	39	329	240	269	A3	B13	D3	E5	106007 0300	829,-
30,5 - 30,9	32 (HB)	39	334	244	274	A3	B13	D3	E5	106007 0305	829,-
31,0 - 31,4	32 (HB)	39	338	248	278	A4	B13	D4	E5	106007 0310	829,-
31,5 - 31,9	32 (HB)	39	343	252	283	A4	B13	D4	E5	106007 0315	829,-
32,0 - 32,4	32 (HB)	39	347	256	287	A4	B14	D4	E5	106007 0320	899,-
32,5 - 32,9	32 (HB)	39	351	260	291	A4	B14	D4	E5	106007 0325	899,-
33,0 - 33,4	32 (HB)	39	356	264	296	A4	B14	D4	E5	106007 0330	899,-
33,5 - 33,9	32 (HB)	39	360	268	300	A4	B14	D4	E5	106007 0335	899,-
34,0 - 34,4	40 (HB)	55	375	272	305	A4	B14	D4	E5	106007 0340	969,-
34,5 - 34,9	40 (HB)	55	379	276	309	A4	B14	D4	E5	106007 0345	969,-
35,0 - 35,4	40 (HB)	55	383	280	313	A4	B14	D4	E5	106007 0350	969,-
35,5 - 35,9	40 (HB)	55	388	284	318	A4	B14	D4	E5	106007 0355	969,-
36,0 - 36,4	40 (HB)	55	392	288	322	A4	B15	D4	E5	106007 0360	1.389,-
36,5 - 36,9	40 (HB)	55	397	292	327	A4	B15	D4	E5	106007 0365	1.389,-
37,0 - 37,4	40 (HB)	55	401	296	331	A4	B15	D4	E5	106007 0370	1.389,-
37,5 - 37,9	40 (HB)	55	405	300	335	A4	B15	D4	E5	106007 0375	1.389,-
38,0 - 38,4	40 (HB)	55	410	304	340	A4	B15	D4	E5	106007 0380	1.389,-
38,5 - 38,9	40 (HB)	55	414	308	344	A4	B15	D4	E5	106007 0385	1.389,-
39,0 - 39,4	40 (HB)	55	419	312	349	A4	B15	D4	E5	106007 0390	1.389,-
39,5 - 39,9	40 (HB)	55	423	316	353	A4	B15	D4	E5	106007 0395	1.389,-
40,0 - 40,4	40 (HB)	55	427	320	357	A5	B16	D5	E5	106007 0400	1.469,-

1152

Náhradní díly

														
Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€					
A1	106025 0020	5,65	B1	106027 0800	8,50	C1	703001 0009	0,44	D1	703005 0013	0,27	E1	703053 0060	3,25
A2	106025 0030	5,65	B2	106027 0900	8,50				D2	703005 0015	0,33	E2	703053 0070	3,25
A3	106025 0040	5,65	B3	106027 1000	8,50				D3	703005 0020	0,33	E3	703053 0080	3,30
A4	106025 0050	5,65	B4	106027 1200	8,50				D4	703005 0025	0,35	E4	703053 0150	3,55
A5	106025 0060	5,65	B5	106027 1400	8,50				D5	703005 0030	0,37	E5	703053 0200	3,60
			B6	106027 1600	8,50									
			B7	106027 1800	8,50									
			B8	106027 2000	8,50									
			B9	106027 2200	8,50									
			B10	106027 2400	8,50									
			B11	106027 2600	8,50									
			B12	106027 2800	8,50									
			B13	106027 3000	8,50									
			B14	106027 3200	8,50									
			B15	106027 3600	8,50									
			B16	106027 4000	8,50									

1152

1152

7111

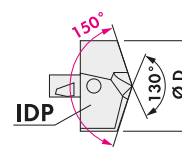
7111

7114

ATORN® Výměnné vrtací hlavy ETD 840

VHM 130° TiAlN i Vc/tz 365

- **inovativní geometrie břitů s velmi dobrým řezným výkonem**
- přesně broušený
- **sladěný s nosným nástrojem**
- vynikající odolnost proti opotřebení a řezné vlastnosti
- **lze dodat všechny mezorozměry zvyšující se o 0,1 mm**



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durog.	Kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○

D h7 mm	Objednávací číslo	€
8,0	106020 0080	43,10
8,5	106020 0085	43,10
8,8	106020 0088	43,10
9,0	106020 0090	50,50
9,3	106020 0093	50,50
9,5	106020 0095	50,50
9,8	106020 0098	50,50
10,0	106020 0100	52,-
10,2	106020 0102	52,-
10,5	106020 0105	52,-
10,8	106020 0108	52,-
11,0	106020 0110	61,50
11,2	106020 0112	61,50
11,5	106020 0115	61,50
11,8	106020 0118	61,50
12,0	106020 0120	72,-
12,5	106020 0125	72,-
12,8	106020 0128	72,-
13,0	106020 0130	72,-
13,1	106020 0131	72,-
13,5	106020 0135	72,-
13,8	106020 0138	72,-
14,0	106020 0140	82,50
14,5	106020 0145	82,50
14,8	106020 0148	82,50
15,0	106020 0150	82,50
15,1	106020 0151	82,50
15,5	106020 0155	82,50
15,8	106020 0158	82,50
16,0	106020 0160	87,50
16,1	106020 0161	87,50
16,5	106020 0165	87,50
16,8	106020 0168	87,50
17,0	106020 0170	87,50
17,5	106020 0175	87,50

1153

D h7 mm	Objednávací číslo	€
17,8	106020 0178	87,50
18,0	106020 0180	105,-
18,5	106020 0185	105,-
18,8	106020 0188	105,-
19,0	106020 0190	105,-
19,5	106020 0195	105,-
19,8	106020 0198	105,-
20,0	106020 0200	105,-
20,5	106020 0205	105,-
20,8	106020 0208	105,-
21,0	106020 0210	105,-
21,5	106020 0215	105,-
21,8	106020 0218	105,-
22,0	106020 0220	117,-
22,5	106020 0225	117,-
22,8	106020 0228	117,-
23,0	106020 0230	117,-
23,5	106020 0235	117,-
23,8	106020 0238	117,-
24,0	106020 0240	142,-
24,5	106020 0245	142,-
24,8	106020 0248	142,-
25,0	106020 0250	142,-
25,5	106020 0255	142,-
25,7	106020 0257	142,-
26,0	106020 0260	163,-
26,5	106020 0265	163,-
26,7	106020 0267	163,-
27,0	106020 0270	163,-
27,5	106020 0275	163,-
27,7	106020 0277	163,-
28,0	106020 0280	185,-
28,5	106020 0285	185,-
28,7	106020 0287	185,-
29,0	106020 0290	185,-

1153

D h7 mm	Objednávací číslo	€
29,5	106020 0295	185,-
29,7	106020 0297	185,-
30,0	106020 0300	225,-
30,5	106020 0305	225,-
30,7	106020 0307	225,-
31,0	106020 0310	225,-
31,5	106020 0315	225,-
31,7	106020 0317	225,-
32,0	106020 0320	245,-
32,5	106020 0325	245,-
32,7	106020 0327	245,-
33,0	106020 0330	245,-
33,5	106020 0335	245,-
33,7	106020 0337	245,-
34,0	106020 0340	280,-
34,5	106020 0345	280,-
34,7	106020 0347	280,-
35,0	106020 0350	280,-
35,5	106020 0355	280,-
35,7	106020 0357	280,-
36,0	106020 0360	315,-
36,5	106020 0365	315,-
36,7	106020 0367	315,-
37,0	106020 0370	315,-
37,5	106020 0375	315,-
37,7	106020 0377	315,-
38,0	106020 0380	330,-
38,5	106020 0385	330,-
38,7	106020 0387	330,-
39,0	106020 0390	330,-
39,5	106020 0395	330,-
39,7	106020 0397	330,-
40,0	106020 0400	355,-

1153

Strojní závitník

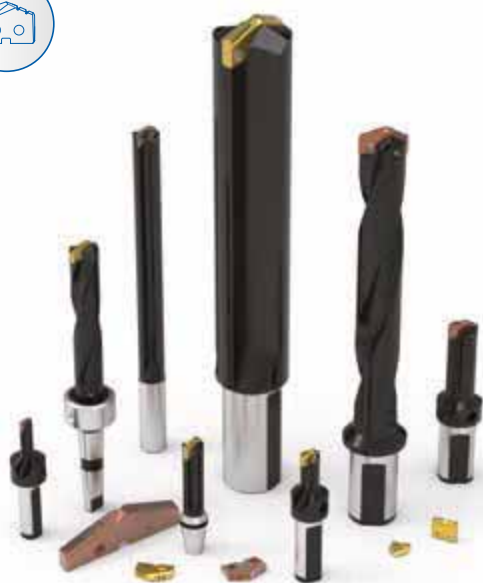




Modulární vrtací nářadí Allied Machine & Engineering Co. (AMEC) splní zvýšené nároky zákazníků z různých odvětví. Umožňuje řešení ve všeobecném strojírenství, stejně jako v oblasti automobilového průmyslu, letecké nebo vesmírné techniky. Flexibilní systémy vrtacího nářadí se vyznačují univerzálními možnostmi použití a také kombinací různých materiálů, povlaků a geometrií.

Garantované použití

Sdělte nám svůj problém při obrábění. Ve spolupráci s výrobcem pro vás vyhotovíme nabídku pro použití vhodných nástrojů. Allied Machine Engineering Co. přitom garantuje proveditelnost.



GEN2 T-A® a T-A® Original

- Rozsah průměrů 9,50–160,00 mm
- k dispozici jsou různé geometrie, základní substráty a povlaky
- vyměnitelné břitové destičky umožňují delší využívání držáků
- 1,5xD až 32xD ve standardním programu AMEC

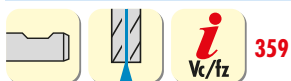


GEN3SYS® XT Pro

- Rozsah průměrů 11,00 až 35,00 mm
- Geometrie a základní materiály pro zpracování oceli, materiálu INOX, litiny a neželezných kovů
- nový povlak pro delší životnost
- možnost vyšších rychlostí řezu až o 20 %
- až 10 x D ve standardním programu AMEC

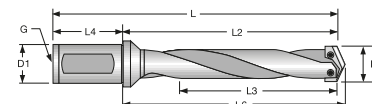




Kompletní program najdete ve zvláštním katalogu Allied Maxcut. Vyžádejte si ho zdarma!


Vrtací systém řady Y T-A®


- **vnitřní přívod chladicí kapaliny** (* držáky mají navíc boční přípojku chladicí kapaliny 1/8")
- lze dodat i v provedení MK

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
		< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	Střiny řitanu	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duroop.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc
105140....	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
105147....	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

**Držák řady Y s válcovou stopkou**

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závět			Objednávací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	9,50-11,00	19	47,6	50	95,6	16	48	1/16" *	A1	B1	105001 0010	226,60
rovně drážkovaný	krátký	9,50-11,00	32	61,1	63,5	111,1	20	50	1/8"	A1	B1	105001 0020	209,50
drážky ve šroubovici	Standard	9,50-11,00	60	89,7	92,1	139,7	20	50	1/8"	A1	B1	105001 0030	234,40
drážky ve šroubovici	Standard plus	9,50-11,00	86	115,4	117,8	165,4	20	50	1/8"	A1	B1	105001 0035	247,50
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	9,50-11,00	111	140,5	142,9	190,5	20	50	1/8"	A1	B1	105001 0040	264,-
rovně drážkovaný	XL	9,50-11,00	222	251,7	254,1	301,7	20	50	1/8"	A1	B1	105001 0050	262,30
rovně drážkovaný	3XL	9,50-11,00	290	319,9	322,3	369,9	20	50	1/8"	A1	B1	105001 0060	325,70

1141

Břitové destičky řady Y

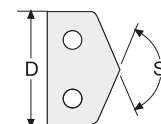
- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.



D mm	S °	 HSS Super Kobalt AM200™ Objednávací číslo	€	 HM C1 K35 AM300™ Objednávací číslo	€
9,50	132	2 105140 0950	44,70	2 105147 0950	66,80
10,00	132	2 105140 1000	44,70	2 105147 1000	66,80
10,20	132	2 105140 1020	44,70	2 105147 1020	66,80
10,50	132	2 105140 1050	44,70	2 105147 1050	66,80
10,80	132	2 105140 1080	44,70	2 105147 1080	66,80
11,00	132	2 105140 1100	44,70	2 105147 1100	66,80

1142

1143

**Náhradní díly**

Šroub			TORX PLUS		
	Objednávací číslo	€		Objednávací číslo	€
A1	105085 0010	3,20	B1	705145 0007	6,25

1145


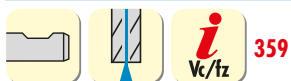
7113

TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ. A TY? SÁHNI PO
NOVÉM

A JEDNODUŠE POKRAČUJ:
SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA® GO.

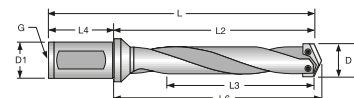
THAT'S POWER TO PRODUCE



SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE


Vrtací systém řady Z T-A®


- vnitřní přívod chladicí kapaliny (* držáky mají navíc boční přípojku chladicí kapaliny 1/8")
- lze dodat i v provedení MK

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Stříny třísnu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
		< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 Hřz	≥ 30 Hřz	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duroop.	< 55 Hřz	< 60 Hřz	≥ 60 Hřz
105236....	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		
105242....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○		



**Držák řady Z s válcovou stopkou**

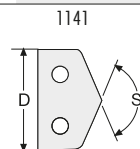
Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	11,11-12,80	19,1	45,6	48	93,6	16	48	1/16" *	A1	B1	105003 0010	226,60
rovně drážkovaný	krátký	11,11-12,80	32	61,1	63,5	111,1	20	50	1/8"	A1	B1	105003 0020	209,50
drážky ve šroubovici	Standard	11,11-12,80	60	89,7	92,1	139,7	20	50	1/8"	A1	B1	105003 0030	234,40
drážky ve šroubovici	Standard plus	11,11-12,80	86	115,4	117,8	165,4	20	50	1/8"	A1	B1	105003 0035	247,50
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	11,11-12,80	111	140,5	142,9	190,5	20	50	1/8"	A1	B1	105003 0040	264,-
drážky ve šroubovici	Lang	11,11-12,80	180	209,4	211,8	259,4	20	50	1/8"	A1	B1	105003 0045	260,40
rovně drážkovaný	XL	11,11-12,80	222,3	251,7	254,1	301,7	20	50	1/8"	A1	B1	105003 0050	262,30
rovně drážkovaný	3XL	11,11-12,80	290,5	319,9	322,3	369,9	20	50	1/8"	A1	B1	105003 0060	325,70

Břítové destičky řady Z

- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.




D mm	S °	 HSS Super Kobalt AM200™ Objednací číslo	€	 HM C1 K35 AM300™ Objednací číslo	€
11,50	132	2 105236 1150	44,70	2 105242 1150	66,80
12,00	132	2 105236 1200	44,70	2 105242 1200	66,80
12,50	132	2 105236 1250	44,70	2 105242 1250	66,80
		1142		1143	

**Náhradní díly****Šroub**

Objednací číslo	€
A1 105085 0020	3,-

1145

TORX PLUS

Objednací číslo	€
B1 705145 0007	6,25

7113

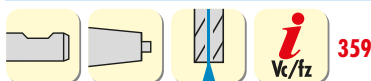
KDYŽ
ADITIVUM
NENÍ PŘI VÝROBĚ
CIZÍM
SLOVEM.

THAT'S POWER TO PRODUCE



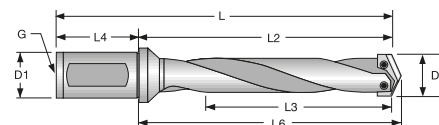
SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

Vrtací systém řada 0 T-A®



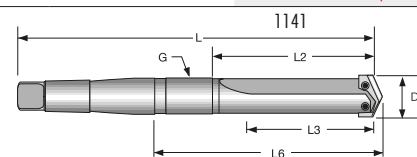
- vnější přívod chladicí kapaliny
- * Držáky mají navíc boční přípojku chladicí kapaliny 1/8"

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit./martenz.	ausleňnit.	duplex	GG/GTS	GGG	GG	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GR/CFK/Duropl.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc	
105336....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
105342....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Držák řada 0 s válcovou stopkou

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	13,00-17,50	22	47,6	50,4	97,6	20	50	1/8" *	A1	B1	105005 0010	226,60
rovně drážkovaný	extra krátký	15,50-17,50	22	47,6	50,4	97,6	20	50	1/8"	A2	B1	105005 0020	226,60
rovně drážkovaný	krátký	13,00-17,50	35	63,5	66,3	113,5	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0030	209,50
rovně drážkovaný	krátký	15,50-17,50	35	63,5	66,3	113,5	20	50	1/8"	A2	B1	105005 0040	209,50
drážky ve šroubovici	Standard	13,00-17,50	64	92,1	94,9	142,1	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0050	234,40
drážky ve šroubovici	Standard	15,50-17,50	64	92,1	94,9	142,1	20	50	1/8"	A2	B1	105005 0060	234,40
drážky ve šroubovici	Standard plus	13,00-17,50	89	117,6	120,4	167,6	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0065	247,50
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	13,00-17,50	114	142,9	145,7	192,9	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0070	264,-
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	15,50-17,50	114	142,9	145,7	192,9	20	50	1/8"	A2	B1	105005 0080	264,-
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	13,00-17,50	177	206,4	209,1	256,4	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0090	311,80
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	15,50-17,50	177	206,4	209,1	256,4	20	50	1/8"	A2	B1	105005 0100	311,80
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	13,00-17,50	240	268,6	271,4	318,6	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0105	323,90
rovně drážkovaný	XL	13,00-17,50	295	323,9	326,7	373,9	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0110	293,30
rovně drážkovaný	3XL	13,00-17,50	387	416	418,8	466,0	20	50	1/8"	A1	B1	105005 0120	349,10



Držák řada 0 s kuželovou stopkou Morse

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	13,00-17,50	35	55,5	92,4	164,3	MK 2	2SRM	1/16"	A1	B1	105006 0010	209,50
rovně drážkovaný	krátký	15,50-17,50	35	55,5	92,4	164,3	MK 2	2SRM	1/16"	A2	B1	105006 0020	209,50
drážky ve šroubovici	Standard	13,00-17,50	64	84,1	121	192,9	MK 2	2SRM	1/16"	A1	B1	105006 0030	225,-
drážky ve šroubovici	Standard	15,50-17,50	64	84,1	121	192,9	MK 2	2SRM	1/16"	A2	B1	105006 0040	225,-
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	13,00-17,50	114	135	171,8	243,7	MK 2	2SRM	1/16"	A1	B1	105006 0050	256,-
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	15,50-17,50	114	135	171,8	243,7	MK 2	2SRM	1/16"	A2	B1	105006 0060	256,-
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	13,00-17,50	177	198,5	235,3	307,2	MK 2	2SRM	1/16"	A1	B1	105006 0070	302,30
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	15,50-17,50	177	198,5	235,3	307,2	MK 2	2SRM	1/16"	A2	B1	105006 0080	302,30

1141

Břítové destičky řady 0

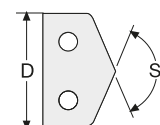
- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

GEN2 TA

D mm	S	HSS Super Kobalt AM200™ Objednací číslo	€	HM C1 K35 AM300™ Objednací číslo	€
13,00	132	2 105336 1300	48,-	2 105342 1300	73,30
13,50	132	2 105336 1350	48,-	2 105342 1350	73,30
14,00	132	2 105336 1400	48,-	2 105342 1400	73,30
14,50	132	2 105336 1450	48,-	2 105342 1450	73,30
15,00	132	2 105336 1500	48,-	2 105342 1500	73,30
15,50	132	2 105336 1550	48,-	2 105342 1550	73,30
16,00	132	2 105336 1600	48,-	2 105342 1600	73,30
16,50	132	2 105336 1650	48,-	2 105342 1650	73,30
17,00	132	2 105336 1700	48,-	2 105342 1700	73,30
17,50	132	2 105336 1750	48,-	2 105342 1750	73,30

1142

1143




Náhradní díly

Šroub		TORX PLUS	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 105085 0030	3,-	B1 705145 0008	6,25
A2 105085 0040	3,-		

1145

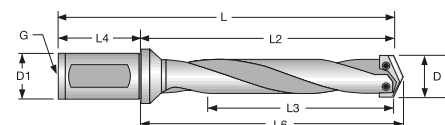
7113


Vrtací systém řada 1 T-A®

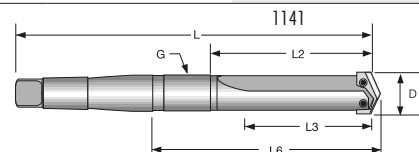
vnitřní přívod chladicí kapaliny

- * Držáky mají navíc boční přípojku chladicí kapaliny 1/8"

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hlímk		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenitíc.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRK/CFR/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc		
105441....	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●		○	○	○		
105447....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	○		


Držák série 1 s válcovou stopkou

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	18,00-24,00	47	75,8	79,4	131,8	25	56	1/8" *	A1	B1	105007 0010	248,50
rovně drážkovaný	extra krátký	22,00-24,00	57	88,5	92,1	144,5	25	56	1/8" *	A2	B1	105007 0020	268,80
rovně drážkovaný	krátký	18,00-24,00	67	107,2	110,7	163,2	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0030	217,30
rovně drážkovaný	krátký	22,00-24,00	67	107,2	110,7	163,2	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0040	234,40
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	18,00-24,00	118	154,8	158,4	210,8	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0050	251,50
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	22,00-24,00	118	154,8	158,4	210,8	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0060	270,-
drážky ve šroubovici	Standard	18,00-24,00	168	205,6	209,2	261,6	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0070	277,60
drážky ve šroubovici	Standard	22,00-24,00	168	205,6	209,2	261,6	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0080	294,90
drážky ve šroubovici	Standard plus	18,00-24,00	219	256,3	259,9	312,3	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0085	292,10
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	18,00-24,00	270	307,2	310,8	363,2	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0090	311,80
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	22,00-24,00	270	307,2	310,8	363,2	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0100	328,80
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	18,00-24,00	365	402,3	405,9	458,3	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0105	336,50
rovně drážkovaný	XL	18,00-24,00	457	494,5	498,1	550,5	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0110	325,70
rovně drážkovaný	3XL	18,00-24,00	565	602,5	606,1	658,5	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0120	395,70


Držák řady 1 s kuželovou stopkou Morse

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	18,00-24,00	70	98,4	142,5	232,5	MK 3	3SRM	1/8"	A1	B1	105008 0010	228,30
rovně drážkovaný	krátký	22,00-24,00	70	98,4	142,5	232,5	MK 3	3SRM	1/8"	A2	B1	105008 0020	246,90
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	18,00-24,00	121	149,2	193,3	283,3	MK 3	3SRM	1/8"	A1	B1	105008 0030	253,-
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	22,00-24,00	121	149,2	193,3	283,3	MK 3	3SRM	1/8"	A2	B1	105008 0040	271,40
drážky ve šroubovici	Standard	18,00-24,00	172	200	244,1	334,2	MK 3	3SRM	1/8"	A1	B1	105008 0050	268,80
drážky ve šroubovici	Standard	22,00-24,00	172	200	244,1	334,2	MK 3	3SRM	1/8"	A2	B1	105008 0060	287,20
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	18,00-24,00	273	301,6	345,7	435,8	MK 3	3SRM	1/8"	A1	B1	105008 0070	311,80
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	22,00-24,00	273	301,6	345,7	435,8	MK 3	3SRM	1/8"	A2	B1	105008 0080	327,60

1141

Břitové destičky řady 1

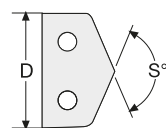
- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.



D mm	S	☒	HSS Super Kobalt AM200™		HM C1 K35 AM300™		
			Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	
18,00	132	2	105441 1800	54,30	2	105447 1800	84,40
18,50	132	2	105441 1850	54,30	2	105447 1850	84,40
19,00	132	2	105441 1900	54,30	2	105447 1900	84,40
19,50	132	2	105441 1950	54,30	2	105447 1950	84,40
20,00	132	2	105441 2000	54,30	2	105447 2000	84,40
20,50	132	2	105441 2050	54,30	2	105447 2050	84,40
21,00	132	2	105441 2100	54,30	2	105447 2100	84,40
21,50	132	2	105441 2150	54,30	2	105447 2150	84,40
22,00	132	2	105441 2200	54,30	2	105447 2200	84,40
22,50	132	2	105441 2250	54,30	2	105447 2250	84,40
23,00	132	2	105441 2300	54,30	2	105447 2300	84,40
23,50	132	2	105441 2350	54,30	2	105447 2350	84,40
24,00	132	2	105441 2400	54,30	2	105447 2400	84,40

1142

1143


Náhradní díly

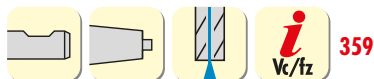
Šroub	
Objednací číslo	€
A1 105085 0050	3,-
A2 105085 0060	2,40

TORX PLUS	
Objednací číslo	€
B1 705145 0009	6,70

1145

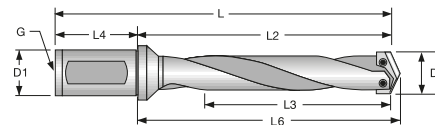
7113

Vrtací systém řada 2 T-A®



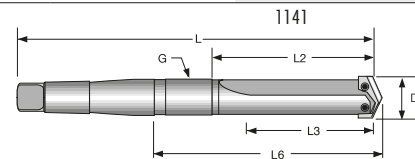
- vnější přívod chladicí kapaliny
- * Držáky mají navíc boční přípojku chladicí kapaliny 1/8"

Použití	● hlavní oblast použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/ NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Duroop.	kalená ocel	
	○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňit.	duplex	GG/GTS	GGG			< 30 Hrc	≥ 30 Hrc			< 8 % Si	≥ 8 % Si
	105541....	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●			
	105547....	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●		○	



Držák série 2 s vřetovou stopkou

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závít	Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	24,50-35,00	57	88,5	92,1	148,5	32	60	1/4" *	A1 B1	105009 0010 276,10
rovně drážkovaný	extra krátký	30,00-35,00	92	123,4	127	183,4	32	60	1/4" *	A1 B1	105009 0020 302,60
rovně drážkovaný	krátký	24,50-35,00	86	128,6	132,2	188,6	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0030 234,40
rovně drážkovaný	krátký	30,00-35,00	86	128,6	132,2	188,6	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0040 262,30
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	24,50-35,00	137	179,4	183	239,4	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0050 277,60
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	30,00-35,00	137	179,4	183	239,4	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0060 308,70
drážky ve šroubovici	Standard	24,50-35,00	187	230,2	233,8	290,2	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0070 304,10
drážky ve šroubovici	Standard	30,00-35,00	187	230,2	233,8	290,2	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0080 328,80
drážky ve šroubovici	Standard plus	24,50-35,00	238	280,9	284,5	340,9	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0085 330,-
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	24,50-35,00	289	331,8	335,4	391,8	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0090 352,30
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	30,00-35,00	289	331,8	335,4	391,8	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0100 367,60
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	24,50-35,00	410	452,9	456,5	512,9	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0105 374,40
rovně drážkovaný	XL	24,50-35,00	511	554,1	557,7	614,1	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0110 349,10
rovně drážkovaný	3XL	24,50-35,00	692	735,1	738,7	795,1	32	60	1/4"	A1 B1	105009 0120 426,50



Držák řady 2 s kuželovou stopkou Morse

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závít	Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	24,50-35,00	86	114,3	160,4	273,8	MK 4	3SRM	1/8"	A1 B1	105010 0010 264,-
rovně drážkovaný	krátký	30,00-35,00	86	114,3	167,6	281	MK 4	4SRM	1/4"	A1 B1	105010 0020 282,30
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	24,50-35,00	137	165,1	211,2	324,6	MK 4	3SRM	1/8"	A1 B1	105010 0030 287,20
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	30,00-35,00	137	165,1	218,4	331,8	MK 4	4SRM	1/4"	A1 B1	105010 0040 308,70
drážky ve šroubovici	Standard	24,50-35,00	188	215,9	262	375,4	MK 4	3SRM	1/8"	A1 B1	105010 0050 311,90
drážky ve šroubovici	Standard	30,00-35,00	188	215,9	269,2	382,6	MK 4	4SRM	1/4"	A1 B1	105010 0060 331,90
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	24,50-35,00	289	317,5	363,6	477	MK 4	3SRM	1/8"	A1 B1	105010 0070 355,40
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	30,00-35,00	289	317,5	370,8	484,2	MK 4	4SRM	1/4"	A1 B1	105010 0080 375,30

Břítové destičky řady 2

- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.



D mm	S	Objednací číslo	HSS Super Kobalt AM200™ €	Objednací číslo	HM C1 K35 AM300™ €
24,50	132	2 105541 2450	62,20	2 105547 2450	100,20
25,00	132	2 105541 2500	62,20	2 105547 2500	100,20
25,50	132	2 105541 2550	62,20	2 105547 2550	100,20
26,00	132	2 105541 2600	62,20	2 105547 2600	100,20
26,50	132	2 105541 2650	62,20	2 105547 2650	100,20
27,00	132	2 105541 2700	62,20	2 105547 2700	100,20
27,50	132	2 105541 2750	62,20	2 105547 2750	100,20
28,00	132	2 105541 2800	62,20	2 105547 2800	100,20
28,50	132	2 105541 2850	62,20	2 105547 2850	100,20
29,00	132	2 105541 2900	62,20	2 105547 2900	100,20
29,50	132	2 105541 2950	62,20	2 105547 2950	100,20
30,00	132	2 105541 3000	62,20	2 105547 3000	100,20
30,50	132	2 105541 3050	62,20	2 105547 3050	100,20

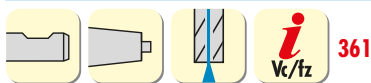
D mm	S	Objednací číslo	HSS Super Kobalt AM200™ €	Objednací číslo	HM C1 K35 AM300™ €
31,00	132	2 105541 3100	62,20	2 105547 3100	100,20
31,50	132	2 105541 3150	62,20	2 105547 3150	100,20
32,00	132	2 105541 3200	62,20	2 105547 3200	100,20
32,50	132	2 105541 3250	62,20	2 105547 3250	100,20
33,00	132	2 105541 3300	62,20	2 105547 3300	100,20
33,50	132	2 105541 3350	62,20	2 105547 3350	100,20
34,00	132	2 105541 3400	62,20	2 105547 3400	100,20
34,50	132	2 105541 3450	62,20	2 105547 3450	100,20
35,00	132	2 105541 3500	62,20	2 105547 3500	100,20

Náhradní díly

Šroub	TORX PLUS
Objednací číslo	Objednací číslo
A1 105085 0070 3,-	B1 705145 0015 7,15



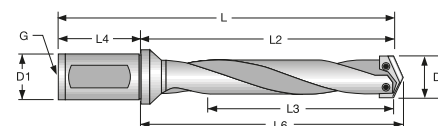
Vrtací systém řada 3 T-A®



• vnitřní přívod chladicí kapaliny

- * Držáky mají navíc boční přípojku chladicí kapaliny 1/4"

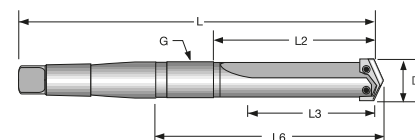
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc		
	●	●	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Držák řada 3 s válcovou stopkou

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	36,00-47,00	76,2	125	129,8	195	40	70	1/4" *	A1	B1	105011 0010	327,60
rovně drážkovaný	krátký	36,00-47,00	121	173	177,8	243	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0020	287,20
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	36,00-47,00	165	217,5	222,3	287,5	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0030	386,40
drážky ve šroubovici	Standard	36,00-47,00	210	261,9	266,7	331,9	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0040	400,20
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	36,00-47,00	349,3	401,6	406,4	471,6	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0050	439,10
rovně drážkovaný	XL	36,00-47,00	558,8	611,1	615,9	681,1	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0060	504,10
rovně drážkovaný	3XL	36,00-47,00	787,4	839,7	844,5	909,7	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0070	612,60

1141



Držák řady 3 s kuželovou stopkou Morse

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	36,00-47,00	121	152,4	206,4	319,1	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0010	282,20
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	36,00-47,00	165	196,9	250,9	363,6	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0020	375,30
drážky ve šroubovici	Standard	36,00-47,00	210	241,3	295,3	408	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0030	400,20
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	36,00-47,00	349	381	435	547	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0040	407,90
rovně drážkovaný	XL	36,00-47,00	558,8	590,6	644,6	757,2	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0050	504,10
rovně drážkovaný	3XL	36,00-47,00	787,4	819,2	873,2	985,8	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0060	612,60

1141

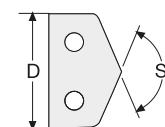
Břítové destičky řady 3

- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

GENZ T-A

D mm	S °	HSS Super Kobalt AM200™	Objednací číslo	€
36,00	132		105641 3600	67,10
37,00	132		105641 3700	67,10
38,00	132		105641 3800	67,10
39,00	132		105641 3900	67,10
40,00	132		105641 4000	67,10
41,00	132		105641 4100	67,10
42,00	132		105641 4200	67,10
43,00	132		105641 4300	67,10
44,00	132		105641 4400	67,10
45,00	132		105641 4500	67,10
46,00	132		105641 4600	67,10
47,00	132		105641 4700	67,10

1142

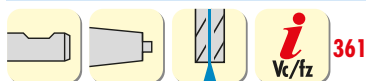


Náhradní díly

Šroub	TORX PLUS
Objednací číslo	Objednací číslo
A1 105085 0080	B1 705145 0020
3,-	7,60

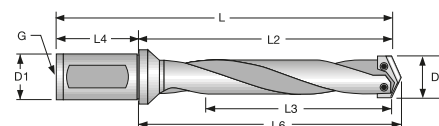
1145



7113


Vrtací systém řada 4 T-A®


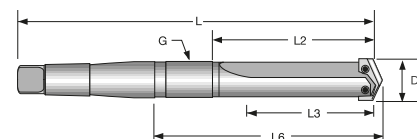
- vnitřní přívod chladicí kapaliny



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duroop.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc		
	●	●	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○					


Držák řada 4 s válcovou stopkou

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závít			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	48,00-65,00	130	179,4	184,2	249,4	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0010	313,70
drážky ve šroubovici	Standard	48,00-65,00	232	281	285,8	351	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0020	459,40
rovně drážkovaný	přilíš dlouhý	48,00-65,00	422	471,5	476,3	541,5	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0030	487,40
rovně drážkovaný	XL	48,00-65,00	625	674,7	679,5	744,7	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0040	589,40
rovně drážkovaný	3XL	48,00-65,00	879	928,7	933,5	998,7	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0050	659,-

1141


Držák řady 4 s kuželovou stopkou Morse

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závít			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	48,00-65,00	130	165,1	219,1	363,5	MK 5	5SRM	1/4"	A1	B1	105014 0010	335,50
drážky ve šroubovici	Standard	48,00-65,00	232	266,7	320,7	465,1	MK 5	5SRM	1/4"	A1	B1	105014 0020	464,10
rovně drážkovaný	přilíš dlouhý	48,00-65,00	422	457	511,2	655,6	MK 5	5SRM	1/4"	A1	B1	105014 0030	464,10
rovně drážkovaný	XL	48,00-65,00	625	660,4	714,4	858,8	MK 5	5SRM	1/4"	A1	B1	105014 0040	590,10
rovně drážkovaný	3XL	48,00-65,00	879	914,4	968,4	1112,8	MK 5	5SRM	1/4"	A1	B1	105014 0050	659,70

1141

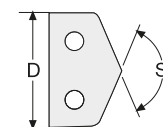
Břítové destičky řady 4

- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.



D mm	S °	HSS Super Kobalt AM200™ Objednací číslo	€
48,00	132	105716 4800	84,50
49,00	132	105716 4900	84,50
50,00	132	105716 5000	84,50
51,00	132	105716 5100	84,50
52,00	132	105716 5200	84,50
53,00	132	105716 5300	84,50
54,00	132	105716 5400	84,50
55,00	132	105716 5500	84,50
56,00	132	105716 5600	84,50
57,00	132	105716 5700	84,50
58,00	132	105716 5800	84,50
59,00	132	105716 5900	84,50
60,00	132	105716 6000	84,50
61,00	132	105716 6100	84,50
62,00	132	105716 6200	84,50
63,00	132	105716 6300	84,50
64,00	132	105716 6400	84,50
65,00	132	105716 6500	84,50


1142


Náhradní díly

Šroub	TORX PLUS
Objednací číslo	Objednací číslo
A1 105085 0080	B1 705145 0020
3,-	7,60

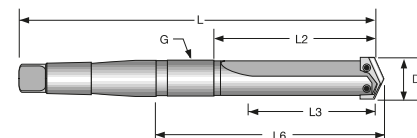
1145

7113


Vrtací systém řada 5/6 a 7/8 T-A®


• vnitřní přívod chladicí kapaliny

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	○	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○


Držák řady 5/6 s kuželovou stopkou Morse

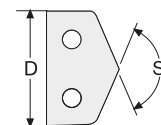
Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	64,00-88,00	172	215,9	287,3	430,2	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0010	486,80
drážky ve šroubovici	Standard	64,00-88,00	273	317,5	388,9	531,8	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0020	710,50
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	64,00-88,00	464	508	579,4	722,3	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0030	750,90
rovně drážkovaný	XL	64,00-88,00	660	704,8	776,2	919,1	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0040	853,-

1141

Držák řady 7/8 s kuželovou stopkou Morse

Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	90,00-114,00	172	225,4	296,8	439,7	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105017 0010	662,20
drážky ve šroubovici	Standard	90,00-114,00	273	327	398,5	541,3	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105017 0020	918,20
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	90,00-114,00	556	610	681	823,9	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105017 0030	1.077,80
rovně drážkovaný	XL	90,00-114,00	685	739,7	811,2	954	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105017 0040	1.277,-

1141



Břitové destičky řady 5

• Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

D mm	S °	HSS Super Kobalt AM200™ Objednací číslo	€
64,00	144	105765 6400	118,50
66,00	144	105765 6600	118,50
68,00	144	105765 6800	118,50
70,00	144	105765 7000	118,50
72,00	144	105765 7200	118,50
74,00	144	105765 7400	118,50
76,00	144	105765 7600	118,50

1142

Břitové destičky řady 6

• Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

D mm	S °	HSS Super Kobalt AM200™ Objednací číslo	€
78,00	144	105810 7800	131,20
80,00	144	105810 8000	131,20
82,00	144	105810 8200	131,20
84,00	144	105810 8400	131,20
86,00	144	105810 8600	131,20
88,00	144	105810 8800	131,20

1142

Břitové destičky řady 7

• Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

D mm	S °	HSS Super Kobalt AM200™ Objednací číslo	€
90,00	144	105860 9000	154,10
92,00	144	105860 9200	154,10
94,00	144	105860 9400	154,10
96,00	144	105860 9600	154,10
98,00	144	105860 9800	154,10
100,00	144	105860 0000	154,10

1142

Břitové destičky řady 8

• Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

D mm	S °	HSS Super Kobalt AM200™ Objednací číslo	€
102,00	144	105910 0200	173,70
104,00	144	105910 0400	173,70
106,00	144	105910 0600	173,70
108,00	144	105910 0800	173,70
110,00	144	105910 1000	173,70
112,00	144	105910 1200	173,70
114,00	144	105910 1400	173,70

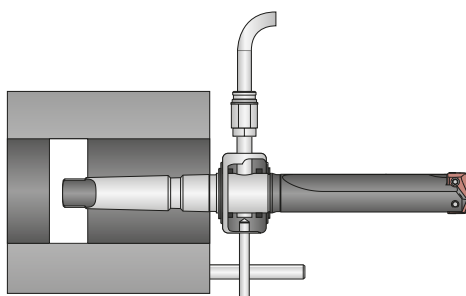
1142

Náhradní díly

Šroub		TORX PLUS	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 105085 0090	3,80	B1 705145 0025	7,85

1145

7113



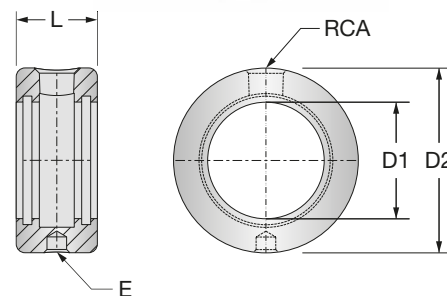
Montáž adaptéru chladicí kapaliny

**Adaptér chladicí kapaliny**

- Chladicí kroužek, 2 O-kroužky, 2 rozpěrné pojistné kroužky, 2 přitlačné podložky

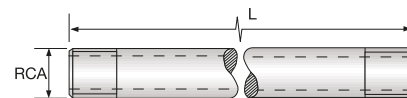
Uchytení	D1 mm	D2 mm	L mm	E mm	RCA	Označení	Objednací číslo	€
MK 2	19,05	44,45	22,23	M 8	1/8"	2SRM	105050 0010	55,50
MK 3	25,4	53,97	28,57	M 8	1/8"	3SRM	105050 0020	61,40
MK 4	31,75	63,5	34,92	M10	1/4"	4SRM	105050 0030	74,20
MK 5	44,45	76,2	34,92	M10	1/4"	5SRM	105050 0040	84,90
MK 5	57,15	95,27	44,45	M12	1/2"	6SRM	105050 0050	102,70

1145

**Prodloužení trubky chladicí kapaliny / opěrná tyč**

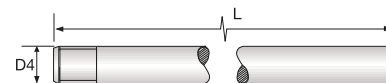
RCA	L mm	Označení	Objednací číslo	€
1/8"	150	302T-2SRM	105060 0020	7,-
1/8"	150	302T-3SRM	105060 0030	8,-
1/4"	200	302T-4SRM	105060 0040	8,-
1/4"	200	302T-5SRM	105060 0050	8,50
1/2"	200	302T-6SRM	105060 0060	14,40

1145

**Opěrná tyč, masivní**

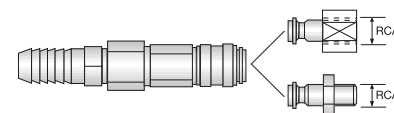
D4 mm	L mm	Označení	Objednací číslo	€
M 8	250	312T-2SRM	105065 0020	4,20
M 8	250	312T-3SRM	105065 0030	4,20
M10	250	312T-4SRM	105065 0040	4,60
M10	250	312T-5SRM	105065 0050	4,60
M12	250	312T-6SRM	105065 0060	7,60

1145

**Rychlospojka**

RCA	Průměr přípojky hadice mm	Označení	Objednací číslo	€
1/8"	9	322T-2SRM	105070 0020	52,80
1/8"	9	322T-3SRM	105070 0030	52,80
1/4"	9	322T-4SRM	105070 0040	52,80
1/4"	12	322T-5SRM	105070 0050	52,80
1/2"	12	322T-6SRM	105070 0060	76,80

1145



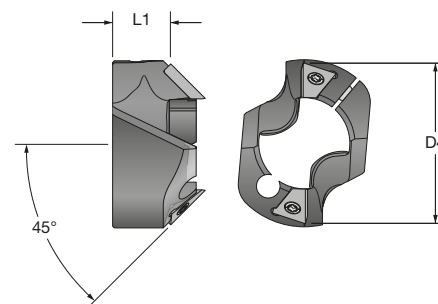
IME Zápustný kroužek T-ACR45™

- Zápustné kroužky použijte pouze s rovně drážkovanými držáky vrtacího systému T-A® sérií 0 až 2.
- maximální délka držáku: Standard
- Dodávka bez břitových destiček, prosím objednejte zvlášť!



Držák	D mm	D4 mm	L1 mm	Objednáací číslo	€
Série 0	13,00 - 17,50	20,63	17,17	105019 4500	228,-
Série 1	18,00 - 24,00	26,59	20,24	105019 4510	246,50
Série 1	22,00 - 24,00	28,58	22,62	105019 4515	246,50
Série 2	25,00 - 35,00	39,68	25,40	105019 4520	264,90

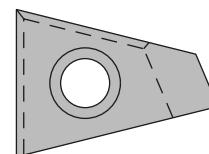
1141



Břítové destičky T-ACRI

Označení	Objednáací číslo	€
T-ACRI45-B-CSA	2 105020 4500	18,-

1145



IME Vrtací systém APX-Drill

Vrták Der APX™ je modulární vysoce výkonný systém pro velké průměry otvorů a byl vyvinutý pro vysoké rychlosti řezu a maximální využití výkonu moderních CNC strojů.

Vlastnosti a přednosti

- rozsah průměrů 38,00 mm až 101,60 mm
- hloubky 5xD, 8xD a 10xD
- břitové vložky AMEC® IC s povlakem AM300® pro maximální výkon
- vysoká flexibilita díky velkému výběru různých pilotních geometrií stávající řad T-A®, GEN2®, GEN3SYS® nebo GEN3SYS® XT

Rádi Vám zašleme další informace.

APX™ DRILL

INFO


YouTube
Film ukazující
použití



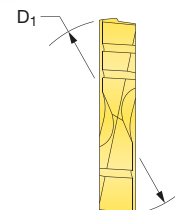
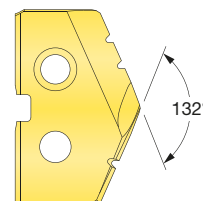

Břitové destičky T-A® Original

HSS

TiN


359

- Průměr 9,5–6,5 mm
- vhodné k nástrojům T-A® Original série Y až 4
- materiál destičky: HSS super kobalt, povlak TiAlN
- univerzální geometrie s širokým rozsahem použití



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel				
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC		< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC			≥ 60 HRC				
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						

D mm	Držák	📦	HSS Super Kobalt TiN Objednáací číslo	€
9,5	Série Y	2	105100 0950	25,30
10	Série Y	2	105100 1000	25,30
10,2	Série Y	2	105100 1020	25,30
10,5	Série Y	2	105100 1050	25,30
10,8	Série Y	2	105100 1080	25,30
11	Série Y	2	105100 1100	25,30
11,5	Série Z	2	105200 1150	25,30
12	Série Z	2	105200 1200	25,30
12,5	Série Z	2	105200 1250	25,30
13	Série O	2	105300 1300	27,40
13,5	Série O	2	105300 1350	27,40
14	Série O	2	105300 1400	27,40
14,5	Série O	2	105300 1450	27,40
15	Série O	2	105300 1500	27,40
15,5	Série O	2	105300 1550	27,40
16	Série O	2	105300 1600	27,40
16,5	Série O	2	105300 1650	27,40
17	Série O	2	105300 1700	27,40
17,5	Série O	2	105300 1750	27,40
18	Série 1	2	105405 1800	31,30
18,5	Série 1	2	105405 1850	31,30
19	Série 1	2	105405 1900	31,30
19,5	Série 1	2	105405 1950	31,30
20	Série 1	2	105405 2000	31,30
20,5	Série 1	2	105405 2050	31,30
21	Série 1	2	105405 2100	31,30
21,5	Série 1	2	105405 2150	31,30
22	Série 1	2	105405 2200	31,30
22,5	Série 1	2	105405 2250	31,30
23	Série 1	2	105405 2300	31,30
23,5	Série 1	2	105405 2350	31,30
24	Série 1	2	105405 2400	31,30
24,5	Série 2	2	105505 2450	35,90
25	Série 2	2	105505 2500	35,90
25,5	Série 2	2	105505 2550	35,90
26	Série 2	2	105505 2600	35,90
26,5	Série 2	2	105505 2650	35,90
27	Série 2	2	105505 2700	35,90
27,5	Série 2	2	105505 2750	35,90
28	Série 2	2	105505 2800	35,90
28,5	Série 2	2	105505 2850	35,90
29	Série 2	2	105505 2900	35,90

1142

D mm	Držák	📦	HSS Super Kobalt TiN Objednáací číslo	€
29,5	Série 2	2	105505 2950	35,90
30	Série 2	2	105505 3000	35,90
30,5	Série 2	2	105505 3050	35,90
31	Série 2	2	105505 3100	35,90
31,5	Série 2	2	105505 3150	35,90
32	Série 2	2	105505 3200	35,90
32,5	Série 2	2	105505 3250	35,90
33	Série 2	2	105505 3300	35,90
33,5	Série 2	2	105505 3350	35,90
34	Série 2	2	105505 3400	35,90
34,5	Série 2	2	105505 3450	35,90
35	Série 2	2	105505 3500	35,90
36	Série 3	1	105605 3600	45,90
37	Série 3	1	105605 3700	45,90
38	Série 3	1	105605 3800	45,90
39	Série 3	1	105605 3900	45,90
40	Série 3	1	105605 4000	45,90
41	Série 3	1	105605 4100	45,90
42	Série 3	1	105605 4200	45,90
43	Série 3	1	105605 4300	45,90
44	Série 3	1	105605 4400	45,90
45	Série 3	1	105605 4500	45,90
46	Série 3	1	105605 4600	45,90
47	Série 3	1	105605 4700	45,90
48	Série 4	1	105705 4800	58,20
49	Série 4	1	105705 4900	58,20
50	Série 4	1	105705 5000	58,20
51	Série 4	1	105705 5100	58,20
52	Série 4	1	105705 5200	58,20
53	Série 4	1	105705 5300	58,20
54	Série 4	1	105705 5400	58,20
55	Série 4	1	105705 5500	58,20
56	Série 4	1	105705 5600	58,20
57	Série 4	1	105705 5700	58,20
58	Série 4	1	105705 5800	58,20
59	Série 4	1	105705 5900	58,20
60	Série 4	1	105705 6000	58,20
61	Série 4	1	105705 6100	58,20
62	Série 4	1	105705 6200	58,20
63	Série 4	1	105705 6300	58,20
64	Série 4	1	105705 6400	58,20
65	Série 4	1	105705 6500	58,20

1142

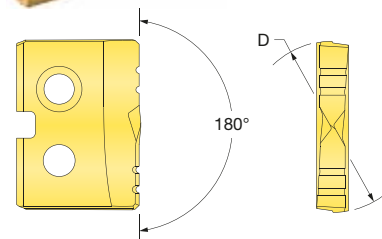

Břitové destičky T-A® Original Flat Bottom 180°

HSS


TiN




- Průměr 9,5–6,5 mm
- pro zhotovení plochého dna u stávajícího otvoru
- vhodné k nástrojům T-A® Original série Y až 4
- vhodné také pro zarovnávací zahloubení (pouze s krátkým držákem)
- Materiál destičky HSS super kobalt, povlak TiAlN




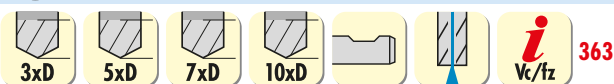
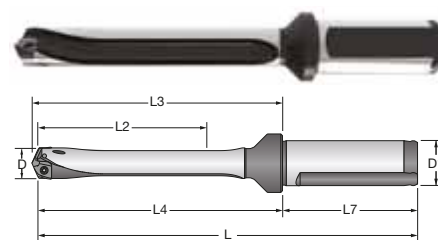
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/LFK/Duropl.	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC		< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC			≥ 60 HRC	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

D mm	Držák		HSS Super Kobalt TiN Objednáací číslo	€
9,5	Série Y	2	105125 0950	42,-
10	Série Y	2	105125 1000	42,-
10,2	Série Y	2	105125 1020	42,-
10,5	Série Y	2	105125 1050	42,-
10,8	Série Y	2	105125 1080	42,-
11	Série Y	2	105125 1100	42,-
11,5	Série Z	2	105225 1150	42,-
12	Série Z	2	105225 1200	42,-
12,5	Série Z	2	105225 1250	42,-
13	Série 0	2	105325 1300	45,90
13,5	Série 0	2	105325 1350	45,90
14	Série 0	2	105325 1400	45,90
14,5	Série 0	2	105325 1450	45,90
15	Série 0	2	105325 1500	45,90
15,5	Série 0	2	105325 1550	45,90
16	Série 0	2	105325 1600	45,90
16,5	Série 0	2	105325 1650	45,90
17	Série 0	2	105325 1700	45,90
17,5	Série 0	2	105325 1750	45,90
18	Série 1	2	105430 1800	51,20
18,5	Série 1	2	105430 1850	51,20
19	Série 1	2	105430 1900	51,20
19,5	Série 1	2	105430 1950	51,20
20	Série 1	2	105430 2000	51,20
20,5	Série 1	2	105430 2050	51,20
21	Série 1	2	105430 2100	51,20
21,5	Série 1	2	105430 2150	51,20
22	Série 1	2	105430 2200	51,20
22,5	Série 1	2	105430 2250	51,20
23	Série 1	2	105430 2300	51,20
23,5	Série 1	2	105430 2350	51,20
24	Série 1	2	105430 2400	51,20
24,5	Série 2	2	105530 2450	58,90
25	Série 2	2	105530 2500	58,90
25,5	Série 2	2	105530 2550	58,90
26	Série 2	2	105530 2600	58,90
26,5	Série 2	2	105530 2650	58,90
27	Série 2	2	105530 2700	58,90
27,5	Série 2	2	105530 2750	58,90
28	Série 2	2	105530 2800	58,90
28,5	Série 2	2	105530 2850	58,90

1142

D mm	Držák		HSS Super Kobalt TiN Objednáací číslo	€
29	Série 2	2	105530 2900	58,90
29,5	Série 2	2	105530 2950	58,90
30	Série 2	2	105530 3000	58,90
30,5	Série 2	2	105530 3050	58,90
31	Série 2	2	105530 3100	58,90
31,5	Série 2	2	105530 3150	58,90
32	Série 2	2	105530 3200	58,90
32,5	Série 2	2	105530 3250	58,90
33	Série 2	2	105530 3300	58,90
33,5	Série 2	2	105530 3350	58,90
34	Série 2	2	105530 3400	58,90
34,5	Série 2	2	105530 3450	58,90
35	Série 2	2	105530 3500	58,90
36	Série 3	1	105530 3600	64,20
37	Série 3	1	105530 3700	64,20
38	Série 3	1	105530 3800	64,20
39	Série 3	1	105530 3900	64,20
40	Série 3	1	105530 4000	64,20
41	Série 3	1	105530 4100	64,20
42	Série 3	1	105530 4200	64,20
43	Série 3	1	105530 4300	64,20
46	Série 3	1	105530 4600	64,20
47	Série 3	1	105530 4700	64,20
48	Série 4	1	105530 4800	81,60
49	Série 4	1	105530 4900	81,60
50	Série 4	1	105530 5000	81,60
51	Série 4	1	105530 5100	81,60
52	Série 4	1	105530 5200	81,60
53	Série 4	1	105530 5300	81,60
54	Série 4	1	105530 5400	81,60
55	Série 4	1	105530 5500	81,60
56	Série 4	1	105530 5600	81,60
57	Série 4	1	105530 5700	81,60
58	Série 4	1	105530 5800	81,60
59	Série 4	1	105530 5900	81,60
60	Série 4	1	105530 6000	81,60
61	Série 4	1	105530 6100	81,60
62	Série 4	1	105530 6200	81,60
63	Série 4	1	105530 6300	81,60
64	Série 4	1	105530 6400	81,60
65	Série 4	1	105530 6500	81,60

1142


Vrták s výměnnou hlavou GEN3SYS® XT Pro

nová generace


- průměr 11–35 mm
- stabilní držák 3xD, 5xD, 7xD a 10xD
- vysoce přesné vystředění vrtacích vložek v držáku pro absolutní opakování
- vynikající kontrola upnutí
- až o 20 % vyšší rychlosti obrábění
- **dodatečný přívod chladicí kapaliny k břitě**
- **se zvětšeným prostorem pro třísky**

3xD

D mm	L2 mm	L4 mm	L3 mm	L mm	L7 mm	D1 mm	Upínací plocha	Objednací číslo	€
11,00 - 11,99	36	62,6	64,7	110,6	48	16	ano	105903 1101	266,-
12,00 - 12,99	39	66,6	68,8	116,6	50	20	ano	105903 1201	266,-
13,00 - 13,99	42	69,2	71,5	119,2	50	20	ano	105903 1301	266,-
14,00 - 14,99	45	72,4	75	122,4	50	20	ano	105903 1401	281,-
15,00 - 15,99	48	75,1	77,6	125,1	50	20	ano	105903 1501	281,-
16,00 - 16,99	51	81,3	84,2	131,3	50	20	ano	105903 1601	294,-
17,00 - 17,99	54	84,1	87	134,1	50	20	ano	105903 1701	311,-
18,00 - 19,99	60	94	96,8	150	56	25	ano	105903 1801	327,-
20,00 - 21,99	66	100,1	102,9	156,1	56	25	ano	105903 2001	340,-
22,00 - 23,99	72	105,3	108,3	161,3	56	25	ano	105903 2201	354,-
24,00 - 25,99	78	113,8	116,8	169,8	56	25	ano	105903 2401	369,-
26,00 - 28,99	87	128,1	130,9	188,1	60	32	ano	105903 2601	386,-
29,00 - 31,99	96	136,2	139,1	196,2	60	32	ano	105903 2901	399,-
32,00 - 35,00	105	157,7	161,3	227,7	60	32	ano	105903 3201	438,-

1146

5xD

D mm	L2 mm	L4 mm	L3 mm	L mm	L7 mm	D1 mm	Upínací plocha	Objednací číslo	€
11,00 - 11,99	60	86,6	88,6	134,6	48	16	ano	105905 1101	294,-
12,00 - 12,99	65	92,5	94,8	142,6	50	20	ano	105905 1201	294,-
13,00 - 13,99	70	97,3	99,5	147,3	50	20	ano	105905 1301	294,-
14,00 - 14,99	75	102,4	104,9	152,4	50	20	ano	105905 1401	311,-
15,00 - 15,99	80	107	109,6	157	50	20	ano	105905 1501	311,-
16,00 - 16,99	85	115,3	118,2	165,3	50	20	ano	105905 1601	327,-
17,00 - 17,99	90	120	122,9	170	50	20	ano	105905 1701	340,-
18,00 - 19,99	100	134	136,8	190	56	25	ano	105905 1801	354,-
20,00 - 21,99	110	144,1	146,9	200,1	56	25	ano	105905 2001	369,-
22,00 - 23,99	120	153,3	156,2	209,3	56	25	ano	105905 2201	386,-
24,00 - 25,99	130	165,8	168,7	221,8	56	25	ano	105905 2401	399,-
26,00 - 28,99	145	186	188,8	246	60	32	ano	105905 2601	412,-
29,00 - 31,99	160	200,1	203,1	260,1	60	32	ano	105905 2901	428,-
32,00 - 35,00	175	227,7	231,3	297,7	60	32	ano	105905 3201	466,-

1146

7xD

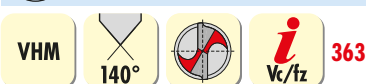
D mm	L2 mm	L4 mm	L3 mm	L mm	L7 mm	D1 mm	Upínací plocha	Objednací číslo	€
11,00 - 11,99	84	110,6	112,6	158,6	48	16	ano	105907 1101	327,-
12,00 - 12,99	91	118,5	120,8	168,5	50	20	ano	105907 1201	327,-
13,00 - 13,99	98	125,3	127,5	175,3	50	20	ano	105907 1301	327,-
14,00 - 14,99	105	132,4	134,9	182,4	50	20	ano	105907 1401	339,-
15,00 - 15,99	112	139	141,6	189	50	20	ano	105907 1501	339,-
16,00 - 16,99	119	149,3	152,2	199,3	50	20	ano	105907 1601	354,-
17,00 - 17,99	126	156	158,9	206	50	20	ano	105907 1701	369,-
18,00 - 19,99	140	174	176,8	230	56	25	ano	105907 1801	386,-
20,00 - 21,99	154	188,1	190,9	244,1	56	25	ano	105907 2001	399,-
22,00 - 23,99	167,9	201,3	204,2	257,3	56	25	ano	105907 2201	412,-
24,00 - 25,99	182	217,8	220,7	273,8	56	25	ano	105907 2401	431,-
26,00 - 28,99	203	244	246,8	304	60	32	ano	105907 2601	445,-
29,00 - 31,99	224	264,1	267,1	324,1	60	32	ano	105907 2901	456,-
32,00 - 35,00	244,9	297,7	301,3	367,7	60	32	ano	105907 3201	501,-

1146

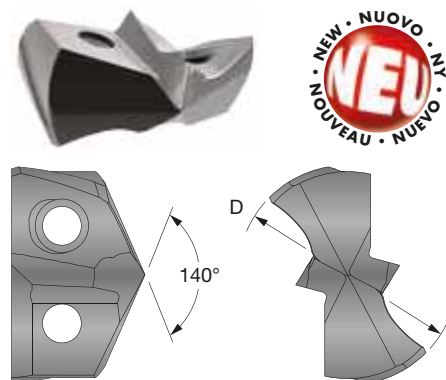
10xD

D mm	L2 mm	L4 mm	L3 mm	L mm	L7 mm	D1 mm	Upínací plocha	Objednávací číslo	€
11,00 - 11,99	119,9	146,6	148,4	194,6	48	16	ano	105901 1101	369,-
12,00 - 12,99	129,9	157,5	159,7	207,5	50	20	ano	105901 1201	369,-
13,00 - 13,99	140	167	169,4	217	50	20	ano	105901 1301	369,-
14,00 - 14,99	149,9	177,4	179,8	227,4	50	20	ano	105901 1401	369,-
15,00 - 15,99	159,9	186,9	189,5	236,9	50	20	ano	105901 1501	388,-
16,00 - 16,99	169,9	200	203,2	250	50	20	ano	105901 1601	400,-
17,00 - 17,99	179,8	209,9	212,8	259,9	50	20	ano	105901 1701	418,-
18,00 - 19,99	199,9	234,1	236,7	290,1	56	25	ano	105901 1801	436,-
20,00 - 21,99	219,9	254	256,8	310	56	25	ano	105901 2001	454,-
22,00 - 23,99	239,9	273	276,2	329	56	25	ano	105901 2201	467,-
24,00 - 25,99	259,9	295,7	298,7	351,7	56	25	ano	105901 2401	485,-
26,00 - 28,99	289,9	331,4	334,4	391,4	60	32	ano	105901 2601	502,-
29,00 - 31,99	319,9	360,4	363,6	420,4	60	32	ano	105901 2901	521,-
32,00 - 35,00	350	402,8	406,4	462,8	60	32	ano	105901 3201	569,-

1146


Výměnné hlavy vrtáků GEN3SYS® XT Pro


- průměr 11–35 mm
- **inovativní geometrie bříty XT Pro a moderní povlak pro delší životnost až o 25 %**
- vysoká přesnost vrtání, kvality povrchu a obvodové házivosti
- široké spektrum použití ve skupinách materiálů ISO P, K a N
- **Destičky XT Pro lze zaměnit za dosavadní destičky XT.**



D mm	ISO P		ISO K		ISO N	
	Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€
11	105977 1100	97,10	105978 1100	97,10	105979 1100	97,10
11,5	105977 1150	97,10	105978 1150	97,10	105979 1150	97,10
12	105977 1200	97,10	105978 1200	97,10	105979 1200	97,10
12,5	105977 1250	97,10	105978 1250	97,10	105979 1250	97,10
13	105977 1300	97,10	105978 1300	97,10	105979 1300	97,10
13,5	105977 1350	97,10	105978 1350	97,10	105979 1350	97,10
14	105977 1400	101,30	105978 1400	101,30	105979 1400	101,30
14,5	105977 1450	101,30	105978 1450	101,30	105979 1450	101,30
15	105977 1500	101,30	105978 1500	101,30	105979 1500	101,30
15,5	105977 1550	101,30	105978 1550	101,30	105979 1550	101,30
16	105977 1600	106,30	105978 1600	106,30	105979 1600	106,30
16,5	105977 1650	106,30	105978 1650	106,30	105979 1650	106,30
17	105977 1700	106,30	105978 1700	106,30	105979 1700	106,30
17,5	105977 1750	106,30	105978 1750	106,30	105979 1750	106,30
18	105977 1800	115,10	105978 1800	115,10	105979 1800	115,10
18,5	105977 1850	115,10	105978 1850	115,10	105979 1850	115,10
19	105977 1900	115,10	105978 1900	115,10	105979 1900	115,10
19,5	105977 1950	115,10	105978 1950	115,10	105979 1950	115,10
20	105977 2000	121,-	105978 2000	121,-	105979 2000	121,-
20,5	105977 2050	121,-	105978 2050	121,-	105979 2050	121,-
21	105977 2100	121,-	105978 2100	121,-	105979 2100	121,-
21,5	105977 2150	121,-	105978 2150	121,-	105979 2150	121,-
22	105977 2200	127,10	105978 2200	127,-	105979 2200	127,-
22,5	105977 2250	127,10	105978 2250	127,-	105979 2250	127,-
23	105977 2300	127,10	105978 2300	127,-	105979 2300	127,-
	1147		1147		1147	

D mm	ISO P		ISO K		ISO N	
	Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€
23,5	105977 2350	127,10	105978 2350	127,-	105979 2350	127,-
24	105977 2400	141,30	105978 2400	141,30	105979 2400	141,30
24,5	105977 2450	141,30	105978 2450	141,30	105979 2450	141,30
25	105977 2500	141,30	105978 2500	141,30	105979 2500	141,30
25,5	105977 2550	141,30	105978 2550	141,30	105979 2550	141,30
26	105977 2600	150,50	105978 2600	150,50	105979 2600	150,50
26,5	105977 2650	150,50	105978 2650	150,50	105979 2650	150,50
27	105977 2700	150,50	105978 2700	150,50	105979 2700	150,50
27,5	105977 2750	150,50	105978 2750	150,50	105979 2750	150,50
28	105977 2800	150,50	105978 2800	150,50	105979 2800	150,50
28,5	105977 2850	150,50	105978 2850	150,50	105979 2850	150,50
29	105977 2900	159,80	105978 2900	159,70	105979 2900	159,70
29,5	105977 2950	159,80	105978 2950	159,70	105979 2950	159,70
30	105977 3000	159,80	105978 3000	159,70	105979 3000	159,70
30,5	105977 3050	159,80	105978 3050	159,70	105979 3050	159,70
31	105977 3100	159,80	105978 3100	159,70	105979 3100	159,70
31,5	105977 3150	159,80	105978 3150	159,70	105979 3150	159,70
32	105977 3200	171,40	105978 3200	171,30	105979 3200	171,30
32,5	105977 3250	171,40	105978 3250	171,30	105979 3250	171,30
33	105977 3300	171,40	105978 3300	171,30	105979 3300	171,30
33,5	105977 3350	171,40	105978 3350	171,30	105979 3350	171,30
34	105977 3400	171,40	105978 3400	171,30	105979 3400	171,30
34,5	105977 3450	171,40	105978 3450	171,30	105979 3450	171,30
35	105977 3500	171,40	105978 3500	171,30	105979 3500	171,30
	1147		1147		1147	

Vrták do plného materiálu s otočnými deskami PHOENIX PD

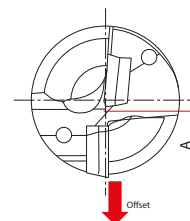
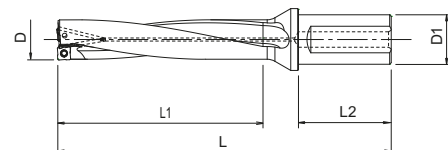




- optimalizovaná geometrie držáku pro zvýšenou stabilitu, lepší odvádění třísek a nižší řezné síly
- dostupné délky nástrojů 2xD, 3xD, 4xD a 5xD
- průměr 15–63 mm
- široké spektrum použití v materiálech z oceli, nerez, litiny a hliníku
- krátké třísky díky dodatečnému lamači třísek v upinací drážce
- vysoká hospodárnost díky 4 řezným hranám na vyměnitelnou destičku
- jako středovou a obvodovou lze použít stejnou vyměnitelnou destičku
- s vnitřním přívodem chladicí kapaliny

P2D - 2xD

- Tolerance otvorů:
 $\varnothing 15-20,5 \text{ mm} > 0/+0,25 \text{ mm}$; $\varnothing 21-49 \text{ mm} > 0/+0,3 \text{ mm}$; $\varnothing 50-63 \text{ mm} > 0/+0,35 \text{ mm}$

D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednací číslo	€
15	95	30	50	20	0,4	15,8	XCMT 042204ER	A1	B1	124202 0150	278,-
15,5	96	31	50	20	0,3	16,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124202 0155	278,-
16	97	32	50	20	0,3	16,6	XCMT 042204ER	A1	B1	124202 0160	278,-
16,5	98	33	50	20	0,3	17,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124202 0165	278,-
17	102	34	50	20	0,6	18,2	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0170	278,-
17,5	109	35	56	25	0,5	18,5	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0175	290,80
18	110	36	56	25	0,5	19,0	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0180	290,80
18,5	111	37	56	25	0,4	19,3	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0185	290,80
19	112	38	56	25	0,6	20,2	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0190	290,80
19,5	113	39	56	25	0,5	20,5	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0195	290,80
20	114	40	56	25	0,4	20,8	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0200	290,80
20,5	115	41	56	25	0,4	21,3	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0205	290,80
21	121	42	56	25	1,0	23,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0210	288,30
21,5	122	43	56	25	0,9	23,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0215	307,-
22	123	44	56	25	0,8	23,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0220	307,-
22,5	124	45	56	25	0,7	23,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0225	307,-
23	125	46	56	25	0,5	24,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0230	307,-
23,5	130	47	60	32	0,4	24,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0235	307,-
24	131	48	60	32	0,3	24,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0240	307,-
24,5	132	49	60	32	0,2	24,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0245	307,-
25	133	50	60	32	1,1	27,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0250	307,-
25,5	134	51	60	32	0,9	27,3	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0255	307,-
26	135	52	60	32	0,8	27,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0260	307,-
26,5	136	53	60	32	0,7	27,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0265	307,-
27	137	54	60	32	0,6	28,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0270	365,20
28	139	56	60	32	0,3	28,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0280	365,20
28,5	140	57	60	32	0,2	28,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0285	365,20
29	141	58	60	32	1,3	31,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0290	365,20
30	143	60	60	32	1,1	32,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0300	365,20
31	155	62	70	40	0,8	32,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0310	365,20
32	157	64	70	40	0,6	33,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0320	365,20
33	159	66	70	40	0,3	33,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0330	365,20
33,5	160	67	70	40	0,2	33,9	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0335	405,10
34	161	68	70	40	1,1	36,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0340	411,80
35	163	70	70	40	0,8	36,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0350	411,80
36	165	72	70	40	0,8	37,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0360	411,80
37	167	74	70	40	0,6	38,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0370	426,30
38	169	76	70	40	0,3	38,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0380	426,30
39	178	78	70	40	1,0	41,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0390	461,10
40	180	80	70	40	0,9	41,8	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0400	461,10
41	182	82	70	40	0,8	42,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0410	461,10
42	184	84	70	40	0,6	43,2	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0420	461,10
43	186	86	70	40	0,5	44,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0430	461,10
44	188	88	70	40	0,3	44,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0440	461,10
45	190	90	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0450	494,90
46	192	92	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0460	494,90
47	194	94	70	40	0,7	48,4	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0470	494,90





D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednací číslo	€
48	196	96	70	40	0,5	49,0	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0480	494,90
49	198	98	70	40	0,3	49,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0490	494,90
50	200	100	70	40	1,1	52,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0500	548,70
51	202	102	70	40	1,0	53,0	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0510	548,70
52	204	104	70	40	0,8	53,6	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0520	548,70
53	206	106	70	40	0,7	54,4	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0530	548,70
54	208	108	70	40	0,6	55,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0540	548,70
55	210	110	70	40	0,4	55,8	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0550	548,70
56	212	112	70	40	0,1	56,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0560	548,70
57	214	114	70	40	1,1	59,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0570	564,40
58	216	116	70	40	1,0	60,0	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0580	564,40
59	218	118	70	40	0,9	60,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0590	564,40
60	220	120	70	40	0,8	61,6	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0600	564,40
61	222	122	70	40	0,6	62,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0610	564,40
62	224	124	70	40	0,4	62,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0620	564,40
63	226	126	70	40	0,2	63,4	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0630	564,40

1169

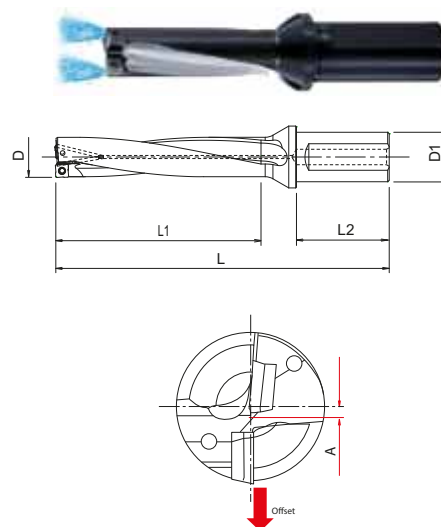
P3D - 3xD



- Tolerance otvorů:

Ø 15-20,5 mm > 0/+0,25 mm; Ø 21-49 mm > 0/+0,3 mm; Ø 50-63 mm > 0/+0,35 mm

D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednací číslo	€
15	110	45	50	20	0,4	15,8	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0150	309,60
15,5	112	47	50	20	0,3	16,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0155	309,60
16	113	48	50	20	0,3	16,6	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0160	309,60
16,5	115	50	50	20	0,3	17,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0165	309,60
17	119	51	50	20	0,6	18,2	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0170	309,60
17,5	121	53	50	20	0,5	18,5	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0175	309,60
18	128	54	56	25	0,5	19,0	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0180	309,60
18,5	130	56	56	25	0,4	19,3	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0185	309,60
19	131	57	56	25	0,6	20,2	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0190	309,60
19,5	133	59	56	25	0,5	20,5	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0195	309,60
20	134	60	56	25	0,4	20,8	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0200	309,60
20,5	136	62	56	25	0,4	21,3	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0205	309,60
21	142	63	56	25	1,0	23,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0210	324,-
21,5	144	65	56	25	0,9	23,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0215	324,-
22	145	66	56	25	0,8	23,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0220	324,-
22,5	147	68	56	25	0,7	23,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0225	324,-
23	148	69	56	25	0,5	24,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0230	339,90
23,5	154	71	60	32	0,4	24,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0235	339,90
24	155	72	60	32	0,3	24,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0240	339,90
24,5	157	74	60	32	0,2	24,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0245	339,90
25	158	75	60	32	1,1	27,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0250	339,90
25,5	160	77	60	32	0,9	27,3	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0255	339,90
26	161	78	60	32	0,8	27,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0260	385,10
26,5	163	80	60	32	0,7	27,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0265	385,10
27	164	81	60	32	0,6	28,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0270	385,10
28	167	84	60	32	0,3	28,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0280	385,10
28,5	169	86	60	32	0,2	28,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0285	385,10
29	170	87	60	32	1,3	31,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0290	385,10
30	173	90	60	32	1,1	32,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0300	385,10
31	186	93	70	40	0,8	32,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0310	427,50
32	189	96	70	40	0,6	33,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0320	427,50
33	192	99	70	40	0,3	33,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0330	427,50
33,5	194	101	70	40	0,2	33,9	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0335	427,50
34	195	102	70	40	1,1	36,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0340	433,60
35	198	105	70	40	0,8	36,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0350	433,60
36	201	108	70	40	0,8	37,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0360	433,60
37	204	111	70	40	0,6	38,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0370	452,80
38	207	114	70	40	0,3	38,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0380	452,80
39	217	117	70	40	1,0	41,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0390	490,40
40	220	120	70	40	0,9	41,8	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0400	490,40
41	223	123	70	40	0,8	42,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0410	490,40
42	226	126	70	40	0,6	43,2	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0420	490,40
43	229	129	70	40	0,5	44,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0430	490,40

1169





D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednací číslo	€
44	232	132	70	40	0,3	44,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0440	490,40
45	235	135	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124203 0450	535,50
46	238	138	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124203 0460	535,50
47	241	141	70	40	0,7	48,4	XCMT 135212ER	A6	B6	124203 0470	535,50
48	244	144	70	40	0,5	49,0	XCMT 135212ER	A6	B6	124203 0480	535,50
49	247	147	70	40	0,3	49,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124203 0490	535,50
50	250	150	70	40	1,1	52,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124203 0500	593,10
51	253	153	70	40	1,0	53,0	XCMT 145612ER	A6	B6	124203 0510	593,10
52	256	156	70	40	0,8	53,6	XCMT 145612ER	A6	B6	124203 0520	593,10
53	259	159	70	40	0,7	55,4	XCMT 145612ER	A6	B6	124203 0530	593,10
54	262	162	70	40	0,6	55,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124203 0540	593,10
55	265	165	70	40	0,4	55,8	XCMT 145612ER	A6	B6	124203 0550	593,10
56	268	168	70	40	0,1	56,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124203 0560	593,10
57	271	171	70	40	1,1	59,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124203 0570	607,90
58	274	174	70	40	1,0	60,0	XCMT 165912ER	A6	B6	124203 0580	607,90
59	277	177	70	40	0,9	60,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124203 0590	607,90
60	280	180	70	40	0,8	61,6	XCMT 165912ER	A6	B6	124203 0600	607,90
61	283	183	70	40	0,6	62,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124203 0610	607,90
62	286	186	70	40	0,4	62,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124203 0620	607,90
63	289	189	70	40	0,2	63,4	XCMT 165912ER	A6	B6	124203 0630	607,90

1169

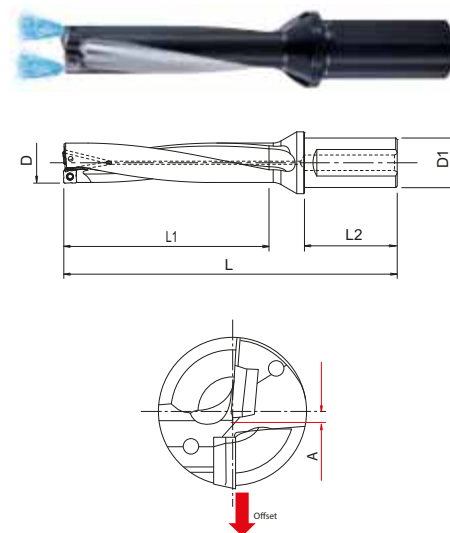
P4D - 4xD



- Tolerance otvorů:

Ø 15-20,5 mm > 0/+0,3 mm; Ø 21-49 mm > 0/+0,4 mm; Ø 50-63 mm > 0/+0,5 mm

D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednací číslo	€
15	125	60	50	20	0,4	15,8	XCMT 042204ER	A1	B1	124204 0150	467,20
15,5	127	62	50	20	0,3	16,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124204 0155	467,20
16	129	64	50	20	0,3	16,6	XCMT 042204ER	A1	B1	124204 0160	467,20
16,5	131	66	50	20	0,3	17,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124204 0165	467,20
17	136	68	50	20	0,6	18,2	XCMT 052404ER	A1	B1	124204 0170	491,-
17,5	138	70	50	20	0,5	18,5	XCMT 052404ER	A1	B1	124204 0175	491,-
18	146	72	56	25	0,5	19,0	XCMT 052404ER	A1	B1	124204 0180	491,-
18,5	148	74	56	25	0,4	19,3	XCMT 052404ER	A1	B1	124204 0185	491,-
19	150	76	56	25	0,6	20,2	XCMT 062706ER	A2	B2	124204 0190	509,40
19,5	152	78	56	25	0,5	20,5	XCMT 062706ER	A2	B2	124204 0195	509,40
20	154	80	56	25	0,4	20,8	XCMT 062706ER	A2	B2	124204 0200	509,40
20,5	156	82	56	25	0,4	21,3	XCMT 062706ER	A2	B2	124204 0205	509,40
21	163	84	56	25	1,0	23,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0210	460,80
21,5	165	86	56	25	0,9	23,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0215	460,80
22	167	88	56	25	0,8	23,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0220	460,80
22,5	169	90	56	25	0,7	23,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0225	460,80
23	171	92	56	25	0,5	24,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0230	460,80
23,5	177	94	60	32	0,4	24,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0235	460,80
24	179	96	60	32	0,3	24,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0240	460,80
24,5	181	98	60	32	0,2	24,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124204 0245	460,80
25	183	100	60	32	1,1	27,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124204 0250	491,80
25,5	185	102	60	32	0,9	27,3	XCMT 083508ER	A4	B4	124204 0255	491,80
26	187	104	60	32	0,8	27,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124204 0260	491,80
26,5	189	106	60	32	0,7	27,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124204 0265	491,80
27	191	108	60	32	0,6	28,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124204 0270	491,80
28	195	112	60	32	0,3	28,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124204 0280	491,80
28,5	197	114	60	32	0,2	28,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124204 0285	491,80
29	199	116	60	32	1,3	31,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124204 0290	520,60
30	203	120	60	32	1,1	32,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124204 0300	520,60
31	207	124	60	32	0,8	32,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124204 0310	520,60
32	211	128	60	32	0,6	33,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124204 0320	520,60
33	225	132	70	40	0,3	33,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124204 0330	520,60
33,5	227	134	70	40	0,2	33,9	XCMT 094008ER	A4	B4	124204 0335	520,60
34	229	136	70	40	1,1	36,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124204 0340	528,10
35	233	140	70	40	0,8	36,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124204 0350	528,10

1169



D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednáací číslo	€
36	237	144	70	40	0,8	37,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124204 0360	528,10
37	241	148	70	40	0,6	38,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124204 0370	549,-
38	245	152	70	40	0,3	38,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124204 0380	549,-
39	256	156	70	40	1,0	41,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124204 0390	559,30
40	260	160	70	40	0,9	41,8	XCMT 125010ER	A5	B5	124204 0400	618,80
41	264	164	70	40	0,8	42,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124204 0410	618,80
42	268	168	70	40	0,6	43,2	XCMT 125010ER	A5	B5	124204 0420	618,80
43	272	172	70	40	0,5	44,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124204 0430	618,80
44	276	176	70	40	0,3	44,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124204 0440	618,80
45	280	180	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0450	652,-
46	284	184	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0460	652,-
47	288	188	70	40	0,7	48,4	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0470	652,-
48	292	192	70	40	0,5	49,0	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0480	652,-
49	296	196	70	40	0,3	49,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0490	652,-
50	300	200	70	40	1,1	52,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0500	725,40
51	304	204	70	40	1,0	53,0	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0510	725,40
52	308	208	70	40	0,8	53,6	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0520	725,40
53	312	212	70	40	0,7	54,4	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0530	725,40
54	316	216	70	40	0,6	55,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0540	725,40
55	320	220	70	40	0,4	55,8	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0550	725,40
56	324	224	70	40	0,1	56,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0560	725,40
57	328	228	70	40	1,1	59,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0570	743,80
58	332	232	70	40	1,0	60,0	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0580	743,80
59	336	236	70	40	0,9	60,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0590	743,80
60	340	240	70	40	0,8	61,6	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0600	743,80
61	344	244	70	40	0,6	62,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0610	743,80
62	348	248	70	40	0,4	62,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0620	743,80
63	352	252	70	40	0,2	63,4	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0630	743,80

1169

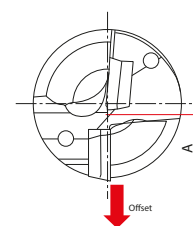
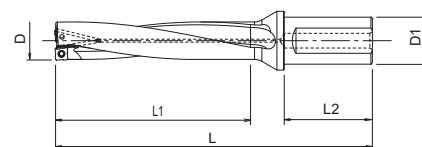
P5D - 5xD


• Tolerance otvorů:



- Ø 15-20,5 mm > 0/+0,3 mm; Ø 21-49 mm > 0/+0,4 mm; Ø 50-63 mm > 0/+0,5 mm

D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednáací číslo	€
15	140	75	50	20	0,4	15,8	XCMT 042204ER	A1	B1	124205 0150	472,60
15,5	143	78	50	20	0,3	16,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124205 0155	472,60
16	145	80	50	20	0,3	16,6	XCMT 042204ER	A1	B1	124205 0160	472,60
16,5	148	83	50	20	0,3	17,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124205 0165	472,60
17	153	85	50	20	0,6	18,2	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0170	497,90
17,5	156	88	50	20	0,5	18,5	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0175	497,90
18	164	90	56	25	0,5	19,0	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0180	497,90
18,5	167	93	56	25	0,4	19,3	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0185	497,90
19	169	95	56	25	0,6	20,2	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0190	516,20
19,5	172	98	56	25	0,5	20,5	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0195	516,20
20	174	100	56	25	0,4	20,8	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0200	516,20
20,5	177	103	56	25	0,4	21,3	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0205	516,20
21	184	105	56	25	1,0	23,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0210	489,70
21,5	187	108	56	25	0,9	23,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0215	489,70
22	189	110	56	25	0,8	23,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0220	489,70
22,5	192	113	56	25	0,7	23,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0225	489,70
23	194	115	56	25	0,5	24,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0230	489,70
23,5	201	118	60	32	0,4	24,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0235	489,70
24	203	120	60	32	0,3	24,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0240	489,70
24,5	206	123	60	32	0,2	24,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0245	489,70
25	208	125	60	32	1,1	27,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0250	522,50
25,5	211	128	60	32	0,9	27,3	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0255	522,50
26	213	130	60	32	0,8	27,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0260	522,50
26,5	216	133	60	32	0,7	27,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0265	522,50
27	218	135	60	32	0,6	28,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0270	522,50
28	223	140	60	32	0,3	28,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0280	522,50
28,5	226	143	60	32	0,2	28,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0285	522,50
29	228	145	60	32	1,3	31,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0290	555,20

1169








D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednáací číslo	€
30	233	150	60	32	1,1	32,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0300	555,20
31	238	155	60	32	0,8	32,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0310	555,20
32	243	160	60	32	0,6	33,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0320	555,20
33	258	165	70	40	0,3	33,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0330	555,20
33,5	261	168	70	40	0,2	33,9	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0335	555,20
34	263	170	70	40	1,1	36,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0340	565,70
35	268	175	70	40	0,8	36,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0350	565,70
36	273	180	70	40	0,8	37,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0360	565,70
37	278	185	70	40	0,6	38,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0370	589,10
38	283	190	70	40	0,3	38,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0380	589,10
39	295	195	70	40	1,0	41,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0390	656,40
40	300	200	70	40	0,9	41,8	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0400	656,40
41	305	205	70	40	0,8	42,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0410	656,40
42	310	210	70	40	0,6	43,2	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0420	656,40
43	315	215	70	40	0,5	44,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0430	656,40
44	320	220	70	40	0,3	44,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0440	656,40
45	325	225	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0450	694,40
46	330	230	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0460	694,40
47	335	235	70	40	0,7	48,4	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0470	694,40
48	340	240	70	40	0,5	49,0	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0480	694,40
49	345	245	70	40	0,3	49,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0490	694,40
50	350	250	70	40	1,1	52,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0500	841,20
51	355	255	70	40	1,0	53,0	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0510	841,20
52	360	260	70	40	0,8	53,6	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0520	841,20
53	365	265	70	40	0,7	54,4	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0530	841,20
54	370	270	70	40	0,6	55,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0540	841,20
55	375	275	70	40	0,4	55,8	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0550	841,20
56	380	280	70	40	0,1	56,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0560	841,20
57	385	285	70	40	1,1	59,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0570	870,90
58	390	290	70	40	1,0	60,0	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0580	870,90
59	395	295	70	40	0,9	60,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0590	870,90
60	400	300	70	40	0,8	61,6	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0600	870,90
61	405	305	70	40	0,6	62,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0610	870,90
62	410	310	70	40	0,4	62,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0620	870,90
63	415	315	70	40	0,2	63,4	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0630	870,90

1169

Vyměnitelné břitové destičky

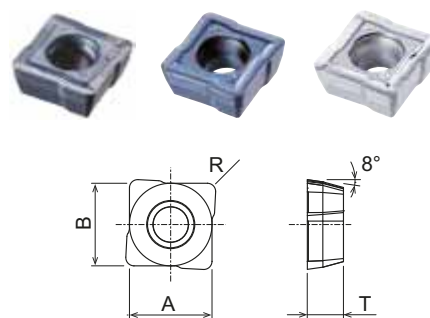
ISO  ISO ISO 

Označení ISO		-DM XP9020	Objednáací číslo	€		-DR XP1010	Objednáací číslo	€		-DN CK110	Objednáací číslo	€
XCMT 042204ER	10	124210	2204	10,20	10	124211	2204	10,20	10	124212	2204	8,90
XCMT 052404ER	10	124210	2404	10,50	10	124211	2404	10,50	10	124212	2404	9,70
XCMT 062706ER	10	124210	2706	11,-	10	124211	2604	11,-	10	124212	2604	9,70
XCMT 073106ER	10	124210	3106	13,-	10	124211	3106	13,-	10	124212	3106	13,-
XCMT 083508ER	10	124210	3508	13,80	10	124211	3508	13,90	10	124212	3508	13,90
XCMT 094008ER	10	124210	4008	14,90	10	124211	4008	15,-	10	124212	4008	15,-
XCMT 104608ER	10	124210	4608	15,70	10	124211	4608	15,70	10	124212	4608	14,-
XCMT 125010ER	10	124210	5010	16,80	10	124211	5010	16,80	10	124212	5010	15,50
XCMT 135212ER	10	124210	5212	18,-	10	124211	5212	18,-	10	124212	5212	16,60
XCMT 145612ER	10	124210	5612	20,40	10	124211	5612	20,40	10	124212	5612	19,10
XCMT 165912ER	10	124210	5912	24,30	10	124211	5912	24,30	10	124212	5912	22,90

1170

1170

1170



Náhradní díly

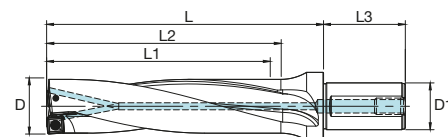
Šroub		TORX PLUS			
Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€		
A1	124215 0004	8,-	B1	703054 0060	4,59
A2	124215 0006	7,60	B2	703054 0070	4,59
A3	124215 0007	6,50	B3	703054 0080	4,59
A4	124215 0008	5,20	B4	703054 0090	4,80
A5	124215 0010	6,10	B5	703054 0150	5,10
A6	124215 0013	6,10	B6	703054 0200	5,95

1169

7114

palbit  **Vrták do plného materiálu s otočnými deskami SCS 3D/4D**


- povrch nástroje kalený
- dostupné délky nástrojů 3xD a 4xD
- průměr 13–50 mm
- optimální geometrie pro stabilní vrtání
- široké spektrum použití
- dobrá kontrola upnutí a snížená řezná síla
- s vnitřním přívodem chladicí kapaliny
- vhodné vyměnitelné břitové destičky SPKX


SCS 3D – 3xD

- Tolerance otvorů:
 $\varnothing 13-21,5 \text{ mm} > -0,1/+0,15 \text{ mm}$; $\varnothing 22-50 \text{ mm} > -0,12/+0,2 \text{ mm}$

Označení	D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
SCS 13020-3D	13	39	42	62	20	50	SPKX 050204	124403 0130	183,25
SCS 13520-3D	13,5	41	44	64	20	50	SPKX 050204	124403 0135	183,25
SCS 14020-3D	14	42	45	65	20	50	SPKX 050204	124403 0140	183,25
SCS 14520-3D	14,5	44	47	67	20	50	SPKX 050204	124403 0145	183,25
SCS 15020-3D	15	45	48	68	20	50	SPKX 050204	124403 0150	183,25
SCS 15525-3D	15,5	47	50	75	25	56	SPKX 060204	124403 0155	183,25
SCS 16025-3D	16	48	51	76	25	56	SPKX 060204	124403 0160	183,25
SCS 16525-3D	16,5	50	53	78	25	56	SPKX 060204	124403 0165	183,25
SCS 17025-3D	17	51	54	79	25	56	SPKX 060204	124403 0170	183,25
SCS 17525-3D	17,5	53	56	81	25	56	SPKX 060204	124403 0175	183,25
SCS 18025-3D	18	54	57	82	25	56	SPKX 060204	124403 0180	183,25
SCS 18525-3D	18,5	56	59	84	25	56	SPKX 060204	124403 0185	183,25
SCS 19025-3D	19	57	60	85	25	56	SPKX 060204	124403 0190	183,25
SCS 19525-3D	19,5	59	62	87	25	56	SPKX 060204	124403 0195	183,25
SCS 20025-3D	20	60	63	88	25	56	SPKX 060204	124403 0200	183,25
SCS 20525-3D	20,5	62	65	90	25	56	SPKX 060204	124403 0205	183,25
SCS 21025-3D	21	63	66	91	25	56	SPKX 060204	124403 0210	183,25
SCS 21525-3D	21,5	65	68	93	25	56	SPKX 060204	124403 0215	185,75
SCS 22032-3D	22	66	69	99	32	60	SPKX 07T308	124403 0220	185,75
SCS 22532-3D	22,5	68	71	101	32	60	SPKX 07T308	124403 0225	185,75
SCS 23032-3D	23	69	72	102	32	60	SPKX 07T308	124403 0230	185,75
SCS 23532-3D	23,5	71	74	104	32	60	SPKX 07T308	124403 0235	185,75
SCS 24032-3D	24	72	75	105	32	60	SPKX 07T308	124403 0240	185,75
SCS 24532-3D	24,5	74	77	107	32	60	SPKX 07T308	124403 0245	185,75
SCS 25032-3D	25	75	78	108	32	60	SPKX 07T308	124403 0250	185,75
SCS 25532-3D	25,5	77	80	110	32	60	SPKX 07T308	124403 0255	198,-
SCS 26032-3D	26	78	81	111	32	60	SPKX 07T308	124403 0260	198,-
SCS 26532-3D	26,5	80	83	113	32	60	SPKX 07T308	124403 0265	198,-
SCS 27032-3D	27	81	84	114	32	60	SPKX 07T308	124403 0270	198,-
SCS 27532-3D	27,5	83	86	116	32	60	SPKX 07T308	124403 0275	198,-
SCS 28032-3D	28	84	87	117	32	60	SPKX 090408	124403 0280	198,-
SCS 28532-3D	28,5	86	89	119	32	60	SPKX 090408	124403 0285	198,-
SCS 29032-3D	29	87	90	120	32	60	SPKX 090408	124403 0290	198,-
SCS 29532-3D	29,5	89	93	123	32	60	SPKX 090408	124403 0295	198,-
SCS 30032-3D	30	90	95	125	32	60	SPKX 090408	124403 0300	198,-
SCS 31032-3D	31	93	98	128	32	60	SPKX 090408	124403 0310	224,50
SCS 32032-3D	32	96	101	131	32	60	SPKX 090408	124403 0320	228,50
SCS 33032-3D	33	99	104	134	32	60	SPKX 090408	124403 0330	228,50
SCS 34040-3D	34	102	107	142	40	70	SPKX 110408	124403 0340	228,50
SCS 35040-3D	35	105	110	145	40	70	SPKX 110408	124403 0350	228,50
SCS 36040-3D	36	108	113	148	40	70	SPKX 110408	124403 0360	228,50
SCS 37040-3D	37	111	116	151	40	70	SPKX 110408	124403 0370	235,75
SCS 38040-3D	38	114	119	154	40	70	SPKX 110408	124403 0380	235,75
SCS 39040-3D	39	117	122	157	40	70	SPKX 110408	124403 0390	235,75
SCS 40040-3D	40	120	125	160	40	70	SPKX 110408	124403 0400	235,75
SCS 41040-3D	41	123	128	163	40	70	SPKX 110408	124403 0410	259,75
SCS 42040-3D	42	126	131	166	40	70	SPKX 140512	124403 0420	259,75
SCS 43040-3D	43	129	134	169	40	70	SPKX 140512	124403 0430	259,75
SCS 44040-3D	44	132	137	172	40	70	SPKX 140512	124403 0440	259,75



Označení	D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
SCS 45040-3D	45	135	140	175	40	70	SPKX 140512	124403 0450	259,75
SCS 46040-3D	46	138	143	178	40	70	SPKX 140512	124403 0460	272,-
SCS 47040-3D	47	141	146	181	40	70	SPKX 140512	124403 0470	272,-
SCS 48040-3D	48	144	149	184	40	70	SPKX 140512	124403 0480	272,-
SCS 49040-3D	49	147	152	187	40	70	SPKX 140512	124403 0490	272,-
SCS 50040-3D	50	150	155	190	40	70	SPKX 140512	124403 0500	272,-

1173

SCS 4D - 4xD

- Tolerance otvorů:
 Ø 13-21,5 mm > -0,15/+0,2 mm; Ø 22-50 mm > -0,15/+0,25 mm

Označení	D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
SCS 13020-4D	13	52	55	75	20	50	SPKX 050204	124404 0130	201,50
SCS 13520-4D	13,5	54	57	77	20	50	SPKX 050204	124404 0135	201,50
SCS 14020-4D	14	56	59	79	20	50	SPKX 050204	124404 0140	201,50
SCS 14520-4D	14,5	58	61	81	20	50	SPKX 050204	124404 0145	201,50
SCS 15020-4D	15	60	63	83	20	50	SPKX 050204	124404 0150	201,50
SCS 15525-4D	15,5	62	65	90	25	56	SPKX 060204	124404 0155	201,50
SCS 16025-4D	16	64	67	92	25	56	SPKX 060204	124404 0160	201,50
SCS 16525-4D	16,5	66	69	94	25	56	SPKX 060204	124404 0165	201,50
SCS 17025-4D	17	68	71	96	25	56	SPKX 060204	124404 0170	201,50
SCS 17525-4D	17,5	70	73	98	25	56	SPKX 060204	124404 0175	201,50
SCS 18025-4D	18	72	75	100	25	56	SPKX 060204	124404 0180	201,50
SCS 18525-4D	18,5	74	77	102	25	56	SPKX 060204	124404 0185	201,50
SCS 19025-4D	19	76	79	104	25	56	SPKX 060204	124404 0190	201,50
SCS 19525-4D	19,5	78	81	106	25	56	SPKX 060204	124404 0195	201,50
SCS 20025-4D	20	80	83	108	25	56	SPKX 060204	124404 0200	201,50
SCS 20525-4D	20,5	82	85	110	25	56	SPKX 060204	124404 0205	201,50
SCS 21025-4D	21	84	87	112	25	56	SPKX 060204	124404 0210	201,50
SCS 21525-4D	21,5	86	89	114	25	56	SPKX 060204	124404 0215	205,25
SCS 22032-4D	22	88	91	121	32	60	SPKX 07T308	124404 0220	205,25
SCS 22532-4D	22,5	90	93	123	32	60	SPKX 07T308	124404 0225	205,25
SCS 23032-4D	23	92	95	125	32	60	SPKX 07T308	124404 0230	205,25
SCS 23532-4D	23,5	94	97	127	32	60	SPKX 07T308	124404 0235	205,25
SCS 24032-4D	24	96	99	129	32	60	SPKX 07T308	124404 0240	205,25
SCS 24532-4D	24,5	98	101	131	32	60	SPKX 07T308	124404 0245	205,25
SCS 25032-4D	25	100	103	133	32	60	SPKX 07T308	124404 0250	205,25
SCS 25532-4D	25,5	102	105	135	32	60	SPKX 07T308	124404 0255	216,25
SCS 26032-4D	26	104	107	137	32	60	SPKX 07T308	124404 0260	216,25
SCS 26532-4D	26,5	106	109	139	32	60	SPKX 07T308	124404 0265	216,25
SCS 27032-4D	27	108	111	141	32	60	SPKX 07T308	124404 0270	216,25
SCS 27532-4D	27,5	110	113	143	32	60	SPKX 07T308	124404 0275	216,25
SCS 28032-4D	28	112	115	145	32	60	SPKX 090408	124404 0280	216,25
SCS 28532-4D	28,5	114	117	147	32	60	SPKX 090408	124404 0285	216,25
SCS 29032-4D	29	116	120	150	32	60	SPKX 090408	124404 0290	216,25
SCS 29532-4D	29,5	118	123	153	32	60	SPKX 090408	124404 0295	216,25
SCS 30032-4D	30	120	125	155	32	60	SPKX 090408	124404 0300	216,25
SCS 31032-4D	31	124	129	159	32	60	SPKX 090408	124404 0310	245,-
SCS 32032-4D	32	128	133	163	32	60	SPKX 090408	124404 0320	245,-
SCS 33032-4D	33	132	137	167	32	60	SPKX 090408	124404 0330	250,50
SCS 34040-4D	34	136	141	176	40	70	SPKX 110408	124404 0340	250,50
SCS 35040-4D	35	140	145	180	40	70	SPKX 110408	124404 0350	250,50
SCS 36040-4D	36	144	149	184	40	70	SPKX 110408	124404 0360	250,50
SCS 37040-4D	37	148	153	188	40	70	SPKX 110408	124404 0370	259,75
SCS 38040-4D	38	152	157	192	40	70	SPKX 110408	124404 0380	259,75
SCS 39040-4D	39	156	161	196	40	70	SPKX 110408	124404 0390	259,75
SCS 40040-4D	40	160	165	200	40	70	SPKX 110408	124404 0400	259,75
SCS 41040-4D	41	164	169	204	40	70	SPKX 110408	124404 0410	286,25
SCS 42040-4D	42	168	173	208	40	70	SPKX 140512	124404 0420	286,25
SCS 43040-4D	43	172	177	212	40	70	SPKX 140512	124404 0430	286,25
SCS 44040-4D	44	176	181	216	40	70	SPKX 140512	124404 0440	286,25
SCS 45040-4D	45	180	185	220	40	70	SPKX 140512	124404 0450	286,25
SCS 46040-4D	46	184	189	224	40	70	SPKX 140512	124404 0460	302,-
SCS 47040-4D	47	188	193	228	40	70	SPKX 140512	124404 0470	302,-
SCS 48040-4D	48	192	197	232	40	70	SPKX 140512	124404 0480	302,-
SCS 49040-4D	49	196	201	236	40	70	SPKX 140512	124404 0490	302,-
SCS 50040-4D	50	200	205	240	40	70	SPKX 140512	124404 0500	302,-

1173



palbit Vrták do plného materiálu s otočnými deskami s kazetovým systémem SCC 3D/4D



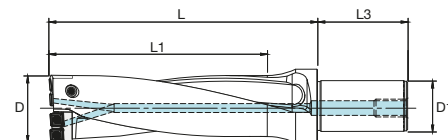
- povrch nástroje kalený
- dostupné délky nástrojů 3xD a 4xD
- průměr 50–80 mm
- optimální geometrie pro stabilní vrtání
- široké spektrum použití
- dobrá kontrola upnutí a snížené řezné síly
- vhodné vyměnitelné břitové destičky SPKX
- Dodávka včetně vnitřní a vnější kazety



SCC 3D – 3xD

Označení	D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	vhodné kazety	Objednáací číslo	€
SCC 505540-3D	55-50	165	205	40	70	SPKX 090408	SCC 050055-I/O	124413 5055	637,50
SCC 556040-3D	60-55	180	220	40	70	SPKX 090408	SCC 055060-I/O	124413 5560	689,25
SCC 606540-3D	65-60	195	235	40	70	SPKX 110408	SCC 060065-I/O	124413 6065	792,75
SCC 657040-3D	70-65	210	250	40	70	SPKX 110408	SCC 065070-I/O	124413 6570	830,50
SCC 707540-3D	75-70	225	265	40	70	SPKX 110408	SCC 070075-I/O	124413 7075	870,75
SCC 758040-3D	80-75	240	278	40	70	SPKX 140512	SCC 075080-I/O	124413 7580	909,50

1173



SCC 4D – 4xD

Označení	D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	vhodné kazety	Objednáací číslo	€
SCC 505540-4D	55-50	220	260	40	70	SPKX 090408	SCC 050055-I/O	124414 5055	731,50
SCC 556040-4D	60-55	240	280	40	70	SPKX 090408	SCC 055060-I/O	124414 5560	790,50
SCC 606540-4D	65-60	260	300	40	70	SPKX 110408	SCC 060065-I/O	124414 6065	912,-
SCC 657040-4D	70-65	280	320	40	70	SPKX 110408	SCC 065070-I/O	124414 6570	954,25
SCC 707540-4D	75-70	300	340	40	70	SPKX 110408	SCC 070075-I/O	124414 7075	999,75
SCC 758040-4D	80-75	320	358	40	70	SPKX 140512	SCC 075080-I/O	124414 7580	1.045,-

1173

Kazety SCC

- vnitřní kazeta **SCC-I**, vnější kazeta **SCC-O**

Označení	D mm	pro vyměnitelné destičky	vhodné pro vrtání do plného materiálu mm	Vnitřní kazeta SCC-I Objednáací číslo	€	Vnější kazeta SCC-O Objednáací číslo	€
SCC 050055	55-50	SPKX 090408	SCC 505540-3D/4D	124410 5055	83,75	124411 5055	83,75
SCC 055060	60-55	SPKX 090408	SCC 556040-3D/4D	124410 5560	83,75	124411 5560	83,75
SCC 060065	65-60	SPKX 110408	SCC 606540-3D/4D	124410 6065	93,-	124411 6065	93,-
SCC 065070	70-65	SPKX 110408	SCC 657040-3D/4D	124410 6570	93,-	124411 6570	93,-
SCC 070075	75-70	SPKX 110408	SCC 707540-3D/4D	124410 7075	93,-	124411 7075	93,-
SCC 075080	80-75	SPKX 140512	SCC 758040-3D/4D	124410 7580	101,-	124411 7580	101,-

3160

3160



palbit Vyměnitelné břitové destičky SPKX

- Vyměnitelné břitové destičky ze slinutého karbidu, pozitivní 11°
- **PH6920** povlak PVD (TiAlN)
Jemně zrnitý slinutý karbid pro univerzální použití, dobrá houževnatost při současně odolnosti proti opotřebení
- **PH6930** povlak PVD (TiAlN)
Slinutý karbid s nejjemnějším zrnem pro použití v nestabilních podmínkách stroje při středních rychlostech řezu.
- **PHC930** povlak PVD (TiAlN+TiN)
Slinutý karbid s jemným zrnem pro univerzální použití s vysokými rychlostmi řezu



Označení ISO	☒	ISO PMK15		ISO PMK15		ISO PMK15			
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€		
SPKX 050204	10	124512 0005	9,20	10	124513 0005	9,20	10	124514 0005	9,20
SPKX 060204	10	124512 0006	10,25	10	124513 0006	10,25	10	124514 0006	10,25
SPKX 07T308	10	124512 0007	10,25	10	124513 0007	10,25	10	124514 0007	10,25
SPKX 090408	10	124512 0009	10,75	10	124513 0009	10,75	10	124514 0009	10,75
SPKX 110408	10	124512 0011	11,75	10	124513 0011	11,75	10	124514 0011	11,75
SPKX 140512	10	124512 0014	12,25	10	124513 0014	12,25	10	124514 0014	12,25

1171

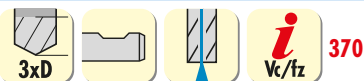
1171

1171



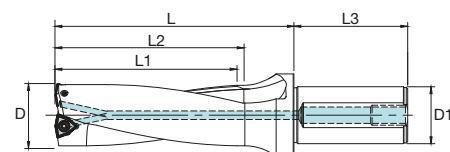
PH6920, PH6930

PHC930

palbit  **Vrták do plného materiálu s otočnými deskami TDS 3D**


- povrch nástroje kalený
- **hloubka otvoru až 3xD**
- **průměr 13–58 mm**
- tichý řez a tím nižší potřebný výkon
- optimální geometrie pro stabilní vrtání
- široké spektrum použití u konstrukční oceli a nerezových ocelí
- dobrá kontrola upnutí a snížené řezné síly
- **s vnitřním přívodem chladicí kapaliny**
- Tolerance otvorů:
 $\varnothing 13-21,5 \text{ mm} > -0,1/+0,15 \text{ mm}$; $\varnothing 22-50 \text{ mm} > -0,12/+0,2 \text{ mm}$; $\varnothing 50-58 \text{ mm} > -0,15/+0,25 \text{ mm}$
- **vhodné vyměnitelné břitové destičky WCKX**

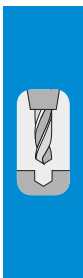
Označení	D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
TDS 13020-3D	13	39	42	62	20	50	WCKX 02T104	124303 0130	163,75
TDS 13520-3D	13,5	41	44	64	20	50	WCKX 02T104	124303 0135	163,75
TDS 14020-3D	14	42	45	65	20	50	WCKX 02T104	124303 0140	163,75
TDS 14520-3D	14,5	44	47	67	20	50	WCKX 02T104	124303 0145	163,75
TDS 15020-3D	15	45	48	68	20	50	WCKX 02T104	124303 0150	163,75
TDS 15520-3D	15,5	47	50	70	20	50	WCKX 02T104	124303 0155	163,75
TDS 16025-3D	16	48	51	76	25	56	WCKX 030204	124303 0160	149,-
TDS 16525-3D	16,5	50	53	78	25	56	WCKX 030204	124303 0165	149,-
TDS 17025-3D	17	51	54	79	25	56	WCKX 030204	124303 0170	149,-
TDS 17525-3D	17,5	53	56	81	25	56	WCKX 030204	124303 0175	149,-
TDS 18025-3D	18	54	57	82	25	56	WCKX 030204	124303 0180	149,-
TDS 18525-3D	18,5	56	59	84	25	56	WCKX 030204	124303 0185	149,-
TDS 19025-3D	19	57	60	85	25	56	WCKX 030204	124303 0190	149,-
TDS 19525-3D	19,5	59	62	87	25	56	WCKX 030204	124303 0195	149,-
TDS 20025-3D	20	60	63	88	25	56	WCKX 030204	124303 0200	149,-
TDS 20525-3D	20,5	62	65	90	25	56	WCKX 040204	124303 0205	154,75
TDS 21025-3D	21	63	66	91	25	56	WCKX 040204	124303 0210	154,75
TDS 21525-3D	21,5	65	68	93	25	56	WCKX 040204	124303 0215	154,75
TDS 22025-3D	22	66	69	94	25	56	WCKX 040204	124303 0220	154,75
TDS 22525-3D	22,5	68	71	96	25	56	WCKX 040204	124303 0225	154,75
TDS 23025-3D	23	69	72	97	25	56	WCKX 040204	124303 0230	154,75
TDS 23525-3D	23,5	71	74	99	25	56	WCKX 040204	124303 0235	154,75
TDS 24025-3D	24	72	75	100	25	56	WCKX 040204	124303 0240	154,75
TDS 24525-3D	24,5	74	77	102	25	56	WCKX 040204	124303 0245	154,75
TDS 25025-3D	25	75	78	103	25	56	WCKX 040204	124303 0250	154,75
TDS 25532-3D	25,5	77	80	110	32	60	WCKX 050308	124303 0255	173,-
TDS 26032-3D	26	78	81	111	32	60	WCKX 050308	124303 0260	173,-
TDS 26532-3D	26,5	80	83	113	32	60	WCKX 050308	124303 0265	173,-
TDS 27032-3D	27	81	84	114	32	60	WCKX 050308	124303 0270	173,-
TDS 27532-3D	27,5	83	86	116	32	60	WCKX 050308	124303 0275	173,-
TDS 28032-3D	28	84	87	117	32	60	WCKX 050308	124303 0280	173,-
TDS 28532-3D	28,5	86	89	119	32	60	WCKX 050308	124303 0285	173,-
TDS 29032-3D	29	87	90	120	32	60	WCKX 050308	124303 0290	173,-
TDS 29532-3D	29,5	89	92	122	32	60	WCKX 050308	124303 0295	173,-
TDS 30032-3D	30	90	93	123	32	60	WCKX 050308	124303 0300	173,-
TDS 31032-3D	31	93	96	126	32	60	WCKX 06T308	124303 0310	186,75
TDS 32032-3D	32	96	99	129	32	60	WCKX 06T308	124303 0320	186,75
TDS 33032-3D	33	99	102	132	32	60	WCKX 06T308	124303 0330	186,75
TDS 34032-3D	34	102	105	135	32	60	WCKX 06T308	124303 0340	186,75
TDS 35032-3D	35	105	108	138	32	60	WCKX 06T308	124303 0350	186,75
TDS 36032-3D	36	108	111	141	32	60	WCKX 06T308	124303 0360	202,50
TDS 37032-3D	37	111	114	144	32	60	WCKX 06T308	124303 0370	202,50
TDS 38032-3D	38	114	117	147	32	60	WCKX 06T308	124303 0380	202,50



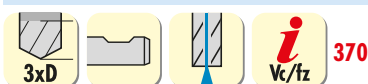
1173

Označení	D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
TDS 39032-3D	39	117	120	150	32	60	WCKX 06T308	124303 0390	202,50
TDS 40032-3D	40	120	123	153	32	60	WCKX 06T308	124303 0400	202,50
TDS 41032-3D	41	123	126	156	32	60	WCKX 06T308	124303 0410	202,50
TDS 42040-3D	42	126	129	164	40	70	WCKX 080408	124303 0420	222,-
TDS 43040-3D	43	129	132	167	40	70	WCKX 080408	124303 0430	222,-
TDS 44040-3D	44	132	135	170	40	70	WCKX 080408	124303 0440	222,-
TDS 45040-3D	45	135	138	173	40	70	WCKX 080408	124303 0450	222,-
TDS 46040-3D	46	138	141	176	40	70	WCKX 080408	124303 0460	234,75
TDS 47040-3D	47	141	144	179	40	70	WCKX 080408	124303 0470	234,75
TDS 48040-3D	48	144	147	182	40	70	WCKX 080408	124303 0480	234,75
TDS 49040-3D	49	147	150	185	40	70	WCKX 080408	124303 0490	234,75
TDS 50040-3D	50	150	153	188	40	70	WCKX 080408	124303 0500	234,75
TDS 51040-3D	51	153	156	191	40	70	WCKX 080408	124303 0510	246,-
TDS 52040-3D	52	156	159	194	40	70	WCKX 080408	124303 0520	246,-
TDS 53040-3D	53	159	162	197	40	70	WCKX 080408	124303 0530	246,-
TDS 54040-3D	54	162	165	200	40	70	WCKX 080408	124303 0540	246,-
TDS 55040-3D	55	165	168	203	40	70	WCKX 080408	124303 0550	246,-
TDS 56040-3D	56	168	171	206	40	70	WCKX 080408	124303 0560	263,25
TDS 57040-3D	57	171	174	209	40	70	WCKX 080408	124303 0570	263,25
TDS 58040-3D	58	174	177	212	40	70	WCKX 080408	124303 0580	263,25

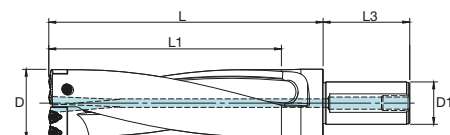
1173



palbit Vrták do plného materiálu s otočnými deskami s kazetovým systémem TDC 3D



- povrch nástroje kalený
- **hloubka otvoru až 3xD**
- **průměr 59–80 mm**
- tichý řez a tím nižší potřebný výkon
- široké spektrum použití u konstrukční oceli a nerezových ocelí
- dobrá kontrola upnutí a snížené řezné síly
- **s vnitřním přívodem chladicí kapaliny**
- **vhodné vyměnitelné břitové destičky WCKX**
- Dodávka včetně vnitřní a vnější kazety



TDC 3D

Označení	D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	L3 mm	vhodné vyměnitelné destičky	vhodné kazety	Objednací číslo	€
TDC 596540-3D	65-59	195	235	40	70	WCKX 06T308	TDC 059065	124313 5965	702,-
TDC 657040-3D	70-65	210	250	40	70	WCKX 06T308	TDC 065070	124313 6570	731,50
TDC 707540-3D	75-70	225	265	40	70	WCKX 06T308	TDC 070075	124313 7075	762,-
TDC 758040-3D	80-75	240	280	40	70	WCKX 06T308	TDC 075080	124313 7580	792,75

1173

Kazety TDC

- vnitřní kazeta **TDC-I**, vnější kazeta **TDC-O**

Označení	D mm	vhodné vyměnitelné destičky	vhodné pro vrtáky do plného materiálu mm	Vnitřní kazeta TDC-I Objednací číslo	€	Vnější kazeta TDC-O Objednací číslo	€
TDC 059065	65-59	WCKX 06T308	TDC 596540-3D	124311 5965	83,75	124310 5965	83,75
TDC 065070	70-65	WCKX 06T308	TDC 657040-3D	124311 6570	92,-	124310 6570	92,-
TDC 070075	75-70	WCKX 06T308	TDC 707540-3D	124311 7075	92,-	124310 7075	92,-
TDC 075080	80-75	WCKX 06T308	TDC 758040-3D	124311 7580	92,-	124310 7580	92,-

3160





3160



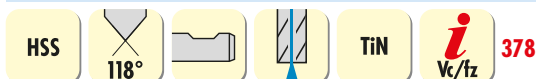
palbit Vyměnitelné břitové destičky WCKX

- Vyměnitelné břitové destičky ze slinutého karbidu, pozitivní 7°
- **PH6920** – povlak PVD (TiAlN) slinutý karbid s jemným zrnem pro univerzální použití. Dobrá houževnatost při současné odolnosti proti opotřebení.
- **PH6930** – povlak PVD (TiAlN) slinutý karbid s nejemnějším zrnem pro použití v nestabilních podmínkách stroje při středních rychlostech řezu.
- **Doporučení:** Lamač LC speciálně pro obrábění ocelí s nízkým obsahem uhlíku

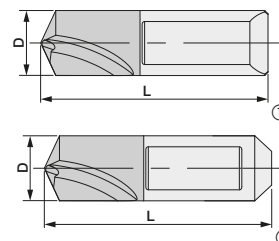


Označení ISO	ISO P M K S		ISO P M K S		ISO P		ISO P	
		PH6920 Objednací číslo €		PH6930 Objednací číslo €		-LC PH6920 Objednací číslo €		-LC PH6930 Objednací číslo €
WCKX 02T104	10	124522 0002 7,40	10	124523 0002 7,40				
WCKX 030204	10	124522 0003 7,40	10	124523 0003 7,40				
WCKX 040204	10	124522 0004 7,40	10	124523 0004 7,40				
WCKX 050308	10	124522 0005 8,45	10	124523 0005 8,45	10	124532 0005 8,45	10	124533 0005 8,45
WCKX 06T308	10	124522 0006 8,45	10	124523 0006 8,45	10	124532 0006 8,45	10	124533 0006 8,45
WCKX 080408	10	124522 0008 9,70	10	124523 0008 9,70				
		1171		1171		1171		1171

palbit Vrták s vodícím čepem MDP



- úhel hrotu 118°
- **materiál destičky:** HSS, povlak TiN



Označení	D mm	L mm	Obrázek	pro vrtací korunku	Objednací číslo	€
MDP 3510	10	35	1	MDO 45-55 mm	104519 0010	33,75
MDP 3812	12	38	1	MDO 55-75 mm	104519 0012	43,-
MDP 4516	16	45	1	MDO 75-100 mm	104519 0016	50,50
MDP 4520	20	45	2	MDO 100-120 mm	104519 0020	77,25
MDP 5625	25	56	2	MDO 120-160 mm	104519 0025	98,-
MDP 6830	30	68	2	MDO 160-180 mm	104519 0030	136,75

3160



... vrták s výměnnou hlavou.

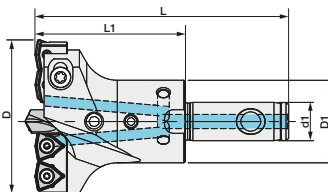
ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

palbit Vrtací systém s otočnými deskami VORTEX DRILL



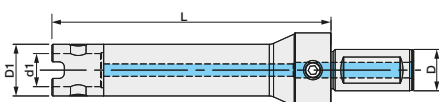
- Obrábění otvorů od Ø 45 do 180 mm
- vrtání v jednom pracovním kroku bez centrování a předvrtání
- Modulový design umožňuje ekonomické použití díky možnosti sevření průměrů upínacích kleští až o 10 mm.
- měnitelné hloubky otvorů až 10 x D díky systémům držáků se zasunovacími prodlouženími
- **vnitřní přívod chladicí kapaliny**
- **vhodné vyměnitelné břitové destičky WCKX**
- Dodávka včetně vnitřní a vnější kazety



Vrtací korunka MDO 10D

Označení	D mm	Pracovní prostor mm	d1 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	vhodné kazety	vhodné vyměnitelné destičky	Počet točen	vhodný vrták s vodícím čepem	Objednávací číslo	€
MDO 04505013	50	45-50	13	50	85	28	MDC 045050-1/0	WCKX 030204	2+2	MDP 3510	104503 4550	458,50
MDO 05005513	55	50-55	13	50	85	28	MDC 050055-1/0	WCKX 030204	2+2	MDP 3510	104503 5055	491,25
MDO 05506016	60	55-60	16	60	100	32	MDC 055060-1/0	WCKX 040204	2+2	MDP 3812	104503 5560	524,-
MDO 06006516	65	60-65	16	60	100	32	MDC 060065-1/0	WCKX 050308	2+2	MDP 3812	104503 6065	613,75
MDO 06507016	70	65-70	16	60	100	32	MDC 065070-1/0	WCKX 050308	2+2	MDP 3812	104503 6570	655,-
MDO 07007522	75	70-75	22	70	115	40	MDC 070075-1/0	WCKX 050308	2+2	MDP 3812	104503 7075	655,-
MDO 07508022	80	75-80	22	70	115	40	MDC 075080-1/0	WCKX 06T308	2+2	MDP 4516	104503 7580	682,50
MDO 08008522	85	80-85	22	70	115	40	MDC 080085-1/0	WCKX 06T308	2+2	MDP 4516	104503 8085	723,25
MDO 08509027	90	85-90	27	70	120	48	MDC 085090-1/0	WCKX 06T308	2+2	MDP 4516	104503 8590	723,25
MDO 09009527	95	90-95	27	70	120	48	MDC 090095-1/0	WCKX 06T308	2+2	MDP 4516	104503 9095	723,25
MDO 09510027	100	95-100	27	70	120	48	MDC 095100-1/0	WCKX 06T308	2+2	MDP 4516	104503 9510	776,75
MDO 10010532	105	100-105	32	80	130	58	MDC 100105-1/0	WCKX 050308	3+3	MDP 4520	104503 1005	776,75
MDO 10511032	110	105-110	32	80	130	58	MDC 105110-1/0	WCKX 06T308	3+3	MDP 4520	104503 0511	776,75
MDO 11011532	115	110-115	32	80	130	58	MDC 110115-1/0	WCKX 06T308	3+3	MDP 4520	104503 1015	776,75
MDO 11512040	120	115-120	40	90	145	70	MDC 115120-1/0	WCKX 06T308	3+3	MDP 4520	104503 1520	927,75
MDO 12012540	125	120-125	40	90	145	70	MDC 120125-1/0	WCKX 06T308	3+3	MDP 5625	104503 2025	1.036,50
MDO 12513040	130	125-130	40	90	145	70	MDC 125130-1/0	WCKX 06T308	3+3	MDP 5625	104503 2530	1.036,50
MDO 13013540	135	130-135	40	90	145	70	MDC 130135-1/0	WCKX 06T308	3+3	MDP 5625	104503 3035	1.036,50
MDO 13514040	140	135-140	40	90	145	70	MDC 135140-1/0	WCKX 06T308	3+3	MDP 5625	104503 3540	1.036,50
MDO 14015050	150	140-150	50	100	160	80	MDC 140150-1/0	WCKX 080408	3+3	MDP 5625	104503 1415	1.254,25
MDO 15016050	160	150-160	50	100	160	80	MDC 150160-1/0	WCKX 080408	3+3	MDP 5625	104503 1516	1.254,25
MDO 16017050	170	160-170	50	100	160	80	MDC 160170-1/0	WCKX 080408	3+3	MDP 6830	104503 1617	1.281,75
MDO 17018050	180	170-180	50	100	160	80	MDC 170180-1/0	WCKX 080408	3+3	MDP 6830	104503 1718	1.635,75

1173

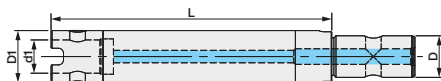


Upínání MDS

- **Uvědomte si prosím:** Dodávka bez unášecího kroužku, prosím objednejte zvlášť!

Označení	D mm	d1 mm	D1 mm	L mm	vhodný unášecí kroužek	Objednávací číslo	€
MDS 32115130	32	13	28	115	MDR 1028	104513 1301	123,-
MDS 32200130	32	13	28	200	MDR 1028	104513 1302	152,50
MDS 32300130	32	13	28	300	MDR 1028	104513 1303	183,25
MDS 40125160	40	16	32	125	MDR 1032	104513 1601	137,75
MDS 40200160	40	16	32	200	MDR 1032	104513 1602	152,50
MDS 40300160	40	16	32	300	MDR 1032	104513 1603	198,-
MDS 40148220	40	22	40	148	MDR 1240	104513 2201	152,50
MDS 40200220	40	22	40	200	MDR 1240	104513 2202	183,25
MDS 40300220	40	22	40	300	MDR 1240	104513 2203	214,25
MDS 40168270	40	27	48	168	MDR 1248	104513 2701	183,25
MDS 40300270	40	27	48	300	MDR 1248	104513 2702	244,-
MDS 40186320	40	32	58	186	MDR 1458	104513 3201	214,25
MDS 40300320	40	32	58	300	MDR 1458	104513 3202	244,-
MDS 50186400	50	40	70	186	MDR 1470	104513 4001	244,-
MDS 50300400	50	40	70	300	MDR 1470	104513 4002	305,50
MDS 50184500	50	50	80	184	MDR 1680	104513 5001	275,-
MDS 50300500	50	50	80	300	MDR 1680	104513 5002	351,-

1173

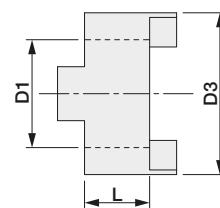


Prodloužení MDE

• **Uvědomte si prosím:** Dodávka bez unášecího kroužku, prosím objednejte zvlášť!

Označení	D mm	d1 mm	D1 mm	L mm	vhodný unášecí kroužek	Objednací číslo	€
MDE 13115280	13	13	28	115	MDR 1028	104514 1301	123,-
MDE 13150280	13	13	28	150	MDR 1028	104514 1302	129,75
MDE 13200280	13	13	28	200	MDR 1028	104514 1303	129,75
MDE 13300280	13	13	28	300	MDR 1028	104514 1304	152,50
MDE 16115320	16	16	32	115	MDR 1032	104514 1601	129,75
MDE 16200320	16	16	32	200	MDR 1032	104514 1602	137,75
MDE 16300320	16	16	32	300	MDR 1032	104514 1603	168,50
MDE 22113400	22	22	40	113	MDR 1240	104514 2201	137,75
MDE 22200400	22	22	40	200	MDR 1240	104514 2202	152,50
MDE 22300400	22	22	40	300	MDR 1240	104514 2203	183,25
MDE 27113480	27	27	48	113	MDR 1248	104514 2701	152,50
MDE 27200480	27	27	48	200	MDR 1248	104514 2702	183,25
MDE 27300480	27	27	48	300	MDR 1248	104514 2703	214,25
MDE 32186580	32	32	58	186	MDR 1458	104514 3201	198,-
MDE 32300580	32	32	58	300	MDR 1458	104514 3202	244,-
MDE 40186700	40	40	70	186	MDR 1470	104514 4001	214,25
MDE 40300700	40	40	70	300	MDR 1470	104514 4002	275,-
MDE 40500700	40	40	70	500	MDR 1470	104514 4003	380,50
MDE 50204800	50	50	80	204	MDR 1680	104514 5001	244,-
MDE 50300800	50	50	80	300	MDR 1680	104514 5002	335,25
MDE 50500800	50	50	80	500	MDR 1680	104514 5003	457,-

1173



Unášecí kroužek MDR

Označení	D3 mm	D1 mm	L mm	Objednací číslo	€
MDR 1028	28	13	10	104520 0013	33,75
MDR 1032	32	16	10	104520 0016	33,75
MDR 1240	40	22	12	104520 0022	43,-
MDR 1248	48	27	12	104520 0027	49,50
MDR 1458	58	32	14	104520 0032	68,-
MDR 1470	70	40	14	104520 0040	78,25
MDR 1680	80	50	16	104520 0050	96,50

3160

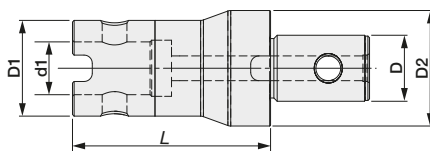


Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavičkou.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu



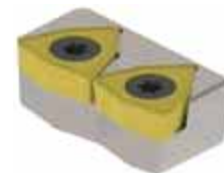
Redukce MDM

Označení	d1 mm	D mm	D1 mm	D2 mm	L mm	vhodný unášecí kroužek	Objednáací číslo	€
MDM 16100130	13	16	28	32	100	MDR 1028 (D1) / MDR 1032 (D2)	104521 1613	127,50
MDM 22100160	16	22	32	40	100	MDR 1032 (D1) / MDR 1240 (D2)	104521 2216	127,50
MDM 27100220	22	27	40	48	100	MDR 1240 (D1) / MDR 1248 (D2)	104521 2722	127,50
MDM 32100130	13	32	28	58	100	MDR 1028 (D1) / MDR 1458 (D2)	104521 3213	159,75
MDM 32100160	16	32	32	58	100	MDR 1032 (D1) / MDR 1458 (D2)	104521 3216	159,75
MDM 32100220	22	32	40	58	100	MDR 1240 (D1) / MDR 1458 (D2)	104521 3222	159,75
MDM 32100270	27	32	48	58	100	MDR 1248 (D1) / MDR 1458 (D2)	104521 3227	159,75
MDM 40100320	32	40	58	70	100	MDR 1458 (D1) / MDR 1470 (D2)	104521 4032	159,75
MDM 50080130	13	50	28	80	80	MDR 1028 (D1) / MDR 1680 (D2)	104521 5013	159,75
MDM 50080160	16	50	32	80	80	MDR 1032 (D1) / MDR 1680 (D2)	104521 5016	159,75
MDM 50080220	22	50	40	80	80	MDR 1240 (D1) / MDR 1680 (D2)	104521 5022	159,75
MDM 50080270	27	50	48	80	80	MDR 1248 (D1) / MDR 1680 (D2)	104521 5027	159,75
MDM 50080320	32	50	58	80	80	MDR 1458 (D1) / MDR 1680 (D2)	104521 5032	159,75
MDM 50150400	40	50	70	80	150	MDR 1470 (D1) / MDR 1680 (D2)	104521 5040	159,75

1173

Kazety s vrtacími korunkami MDC

- vnitřní kazeta **MDC-I**, vnější kazeta **MDC-O**
- < Ø 100 mm 2 vyměnitelné břitové destičky v kazetě
- > Ø 100 mm 3 vyměnitelné břitové destičky v kazetě

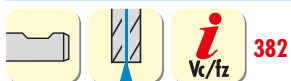


Označení	Pracovní prostor mm	pro vyměnitelné destičky	Počet točen	pro vrtací korunku	Vnitřní kazeta MDC-I Objednáací číslo	€	Vnější kazeta MDC-O Objednáací číslo	€
MDC 045050	45-50	WCKX 030204	2	MDO 04505013	104517 4550	80,75	104518 4550	80,75
MDC 050055	50-55	WCKX 030204	2	MDO 05005513	104517 5055	80,75	104518 5055	80,75
MDC 055060	55-60	WCKX 040204	2	MDO 05506016	104517 5560	80,75	104518 5560	80,75
MDC 060065	60-65	WCKX 050308	2	MDO 06006516	104517 6065	88,25	104518 6065	88,25
MDC 065070	65-70	WCKX 050308	2	MDO 06507016	104517 6570	88,25	104518 6570	88,25
MDC 070075	70-75	WCKX 050308	2	MDO 07007522	104517 7075	88,25	104518 7075	88,25
MDC 075080	75-80	WCKX 06T308	2	MDO 07508022	104517 7580	88,25	104518 7580	88,25
MDC 080085	80-85	WCKX 06T308	2	MDO 08008522	104517 8085	96,50	104518 8085	96,50
MDC 085090	85-90	WCKX 06T308	2	MDO 08509027	104517 8590	96,50	104518 8590	96,50
MDC 090095	90-95	WCKX 06T308	2	MDO 09009527	104517 9095	96,50	104518 9095	96,50
MDC 095100	95-100	WCKX 06T308	2	MDO 09510027	104517 9510	96,50	104518 9510	96,50
MDC 100105	100-105	WCKX 050308	3	MDO 10010532	104517 1005	112,25	104518 1005	112,25
MDC 105110	105-110	WCKX 06T308	3	MDO 10511032	104517 0511	120,50	104518 0511	120,50
MDC 110115	110-115	WCKX 06T308	3	MDO 11011532	104517 1115	120,50	104518 1115	120,50
MDC 115120	115-120	WCKX 06T308	3	MDO 11512040	104517 1520	120,50	104518 1520	120,50
MDC 120125	120-125	WCKX 06T308	3	MDO 12012540	104517 2025	120,50	104518 2025	120,50
MDC 125130	125-130	WCKX 06T308	3	MDO 12513040	104517 2530	120,50	104518 2530	120,50
MDC 130135	130-135	WCKX 06T308	3	MDO 13013540	104517 3035	120,50	104518 3035	120,50
MDC 135140	135-140	WCKX 06T308	3	MDO 13514040	104517 3540	120,50	104518 3540	120,50
MDC 140150	140-150	WCKX 080408	3	MDO 14015050	104517 1415	128,75	104518 1415	128,75
MDC 150160	150-160	WCKX 080408	3	MDO 15016050	104517 1516	128,75	104518 1516	128,75
MDC 160170	160-170	WCKX 080408	3	MDO 16017050	104517 1617	128,75	104518 1617	128,75
MDC 170180	170-180	WCKX 080408	3	MDO 17018050	104517 1718	128,75	104518 1718	128,75

3160

3160

SARA® Vrtací a soustružnický nástroj SARAcut 2.0



- Vrtání a soustružení jedním nástrojem

- Multifunkční:

Vrtání do plného materiálu s plochým dnem otvoru (nákres 1)

Soustružení vnitřních kontur (nákres 2)

Soustružení rovinných kontur (nákres 3)

Soustružení vnějších kontur (nákres 4)

(Dávejte pozor na změnu směru otáčení)

- méně skladovaných nástrojů a vyměnitelných destiček, kratší časy na přípravu
- snížení nákladů na nástroje
- nižší náročnost programování

- Vyřešení problémů při nedostatku místa na nástroje

1,5 x D

D	D min.	D max.	L	L1	f	D1	vhodné vyměnitelné destičky	doprava		vlevo			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
8	7,85	8,3	80	12	4	12	XPNT 0402	A1	B1	129101 0080	122,-	129102 0080	122,-
10	9,85	10,5	90	15	5	12	XPNT 0502	A2	B1	129101 0100	124,-	129102 0100	124,-
12	11,85	12,5	100	18	6	16	XPNT 0602	A3	B2	129101 0120	128,-	129102 0120	128,-
14	13,85	14,5	110	21	7	16	XPNT 0703	A4	B3	129101 0140	128,-		
16	15,85	16,5	125	24	8	20	XPNT 0803	A5	B4	129101 0160	138,-		
18	17,85	18,5	135	27	9	25	XPNT 0904	A5	B4	129101 0180	144,-		
20	19,8	20,5	150	30	10	25	XPNT 1004	A6	B5	129101 0200	159,-		
25	24,8	25,8	180	37,5	12,5	32	XPNT 1305	A7	B6	129101 0250	170,-		
32	31,8	33	200	48	16	40	XPNT 1706	A7	B6	129101 0320	180,-		

1122

1122

2,25 x D

D	D min.	D max.	L	L1	f	D1	vhodné vyměnitelné destičky	doprava		vlevo			
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
8	7,85	8,3	60	18	4	10	XPNT 0402	A1	B1	129201 0080	170,-	129202 0080	170,-
10	9,85	10,5	69,5	22,5	5	12	XPNT 0502	A2	B1	129201 0100	172,-	129202 0100	172,-
12	11,85	12,5	78	27	6	16	XPNT 0602	A3	B2	129201 0120	175,-	129202 0120	175,-
14	13,85	14,5	83,5	31,5	7	16	XPNT 0703	A4	B3	129201 0140	177,-		
16	15,85	16,5	94	36	8	20	XPNT 0803	A5	B4	129201 0160	187,-		
18	17,85	18,5	109,5	40,5	9	25	XPNT 0904	A5	B4	129201 0180	190,-		
20	19,8	20,5	111	45	10	25	XPNT 1004	A6	B5	129201 0200	192,-		
25	24,8	25,8	129	56,5	12,5	32	XPNT 1304	A7	B6	129201 0250	205,-		
32	31,8	33	158	72	16	40	XPNT 1706	A7	B6	129201 0320	235,-		

1122

1122

Vyměnitelné destičky XPNT

- XPNT 0402: pravý držák = pravá vyměnitelná destička ER, levý držák = levá vyměnitelná destička EL

Označení ISO	ISO P M S			ISO P K		
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
XPNT 040204 EL	10	129300 0002	9,75	10	129350 0002	9,75
XPNT 040204 ER	10	129300 0001	9,75	10	129350 0001	9,75
XPNT 050204 EN	10	129300 0003	9,75	10	129350 0003	9,75
XPNT 060204 EN	10	129300 0004	10,65	10	129350 0004	10,65
XPNT 070304 EN	10	129300 0005	10,65	10	129350 0005	10,65
XPNT 080304 EN	10	129300 0006	10,90	10	129350 0006	10,90
XPNT 090404 EN	10	129300 0007	11,05	10	129350 0007	11,05
XPNT 100404 EN	10	129300 0008	12,20	10	129350 0008	12,20
XPNT 100408 EN	10	129300 0009	12,20	10	129350 0009	12,20
XPNT 130504 EN	10	129300 0010	13,50	10	129350 0010	13,50
XPNT 130508 EN	10	129300 0011	13,50	10	129350 0011	13,50
XPNT 170608 EN	10	129300 0012	14,40	10	129350 0012	14,40

Náhradní díly

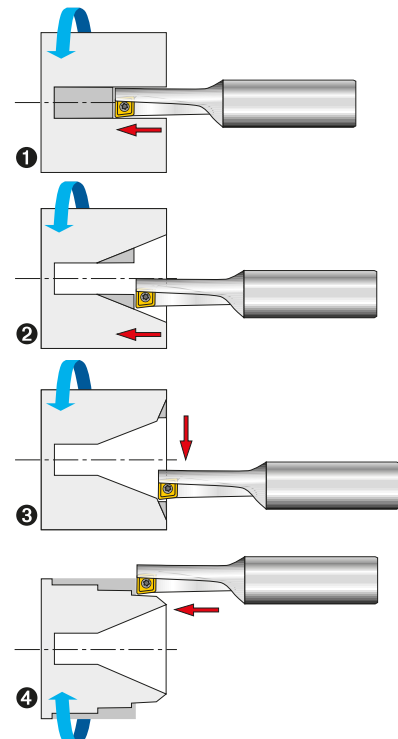
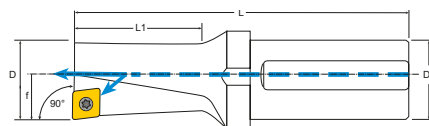
Šroub			TORX PLUS		
Objednací číslo	€		Objednací číslo	€	
A1	129380 0618	4,95	B1	705145 0006	6,25
A2	129380 0620	4,95	B2	705145 0007	6,25
A3	129380 0722	4,95	B3	705145 0008	6,25
A4	129380 0825	4,95	B4	705145 0009	6,70
A5	129380 0930	4,95	B5	705145 0015	7,15
A6	129380 1535	9,95	B6	705145 0020	7,60
A7	129380 2045	9,95			

1123

7113



1 nástroj pro 4 použití

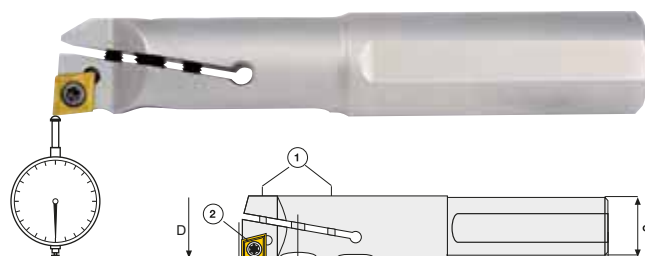


ATORN® Jemná vyvrtávací tyč, přestavitelná



- poniklované provedení
- Rozsah přestavení do 2-5 mm
- **pro vyměnitelné břitové destičky ISO CCMT a CCGT**
- levná alternativa k nástrojům s vřetenem
- **další rozměry a provedení lze dodat na vyžádání**

Levná alternativa k nástrojům s vřetenem



1 = regulační šroub, 2 = upínací šroub vyměnitelných destiček, 3 = pojistný šroub

D min. mm	D max. mm	L mm	L1 mm	L2 mm	d mm	vhodné vyměnitelné destičky	vhodný regulační šroub	vhodný pojistný šroub			Objednací číslo	€
10	12	100	70	30	10	CC..0602..	RE 1	BL 0	A1	B1	323001 1012	210,-
12	15	105	70	30	12	CC..0602..	RE 1	BL 1	A1	B1	323001 1215	225,-
15	20	110	60	50	16	CC..0602..	RE 2	BL 2	A1	B1	323001 1520	230,-
20	25	120	60	60	20	CC..0602..	RE 3	BL 3	A1	B1	323001 2025	250,-
25	30	140	70	70	25	CC..09T3..	RE 4	BL 4	A2	B2	323001 2530	260,-
30	35	160	70	90	25	CC..09T3..	RE 5	BL 5	A2	B2	323001 3035	280,-
35	40	170	70	100	32	CC..09T3..	RE 6	BL 6	A2	B2	323001 3540	325,-
40	45	190	70	120	32	CC..09T3..	RE 7	BL 7	A2	B2	323001 4045	350,-
45	50	220	70	150	32	CC..09T3..	RE 8	BL 10	A2	B2	323001 4550	395,-

3105

Regulační šroub

Označení	pro Ø mm	Objednací číslo	€
RE 1	10-15	323002 0002	5,10
RE 2	15-20	323002 0003	5,10
RE 3	20-25	323002 0004	5,10
RE 4	25-30	323002 0005	5,10
RE 5	30-35	323002 0006	5,10
RE 6	35-40	323002 0007	5,10
RE 7	40-45	323002 0008	5,10
RE 8	45-50	323002 0009	5,10

3106

Vyměnitelné destičky ISO najdete v sekci Soustružení

Pojistný šroub

Označení	pro Ø mm	Objednací číslo	€
BL 0	10-12	323003 0001	6,15
BL 1	12-15	323003 0002	6,15
BL 2	15-20	323003 0003	6,15
BL 3	25-30	323003 0004	6,15
BL 4	25-30	323003 0005	6,15
BL 5	30-35	323003 0006	6,75
BL 6	35-40	323003 0007	6,75
BL 7	40-45	323003 0008	7,60
BL10	45-50	323003 0009	7,60

3106

Náhradní díly

Šroub		TORX	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 262551 0025	5,20	B1 703053 0080	3,30
A2 262551 0035	7,55	B2 703053 0150	3,55

3106

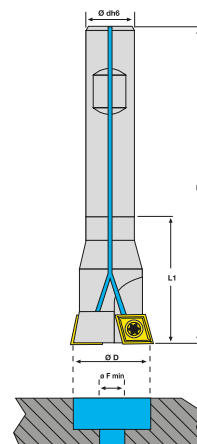
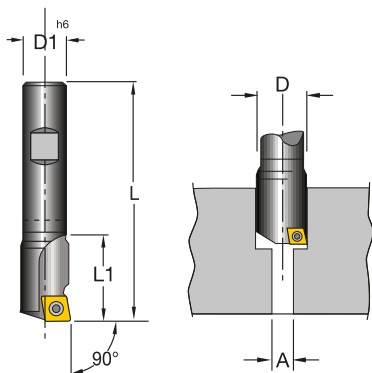
7114

ATORN® Výhrubník a záhlubník



- s vnitřním chlazením
- k zahloubení a navrtávání
- Zarovňovací záhlubník pro zahloubení pro šrouby s válcovými hlavami, zarovnání, těsnící plochy
- Výhrubník pevných rozměrů navrtání předpracovaných nebo litých otvorů
- **Vyvrátaný průměr nesmí být menší než rozměr A!**
- **Tolerance otvorů:** Pro zahloubení dle DIN 74 (H13)
- Otočné desky ISO najdete v sekci Soustružení

rozšířený program



Výhrubník a záhlubník s jedním sedlem otočných desek

D mm	L mm	L1 mm	D1 h6 mm	A mm	pro vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
10	85	15	12	4	CCMT 060204 A1 B1	164003 0100	88,-
11	85	15	12	4	CCMT 060204 A1 B1	164003 0110	88,-
12	85	18	12	4	CCMT 060204 A1 B1	164003 0120	88,-
13	85	23	12	5	CCMT 060204 A1 B1	164003 0130	90,50
14	85	23	12	5	CCMT 060204 A1 B1	164003 0140	90,50
15	85	30	12	5	CCMT 060204 A1 B1	164003 0150	88,-
16	85	30	12	5	CCMT 060204 A1 B1	164003 0160	91,50
17	95	30	16	6	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0170	116,-
18	95	40	16	6	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0180	113,-
19	95	40	16	6	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0190	117,-
20	95	40	16	5	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0200	138,-
21	95	42	16	5	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0210	140,-
22	95	42	16	6	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0220	140,-
23	95	42	16	6	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0230	140,-
24	95	42	16	6	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0240	142,-
25	95	42	16	8	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0250	140,-
26	120	56	20	8	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0260	150,-
27	120	56	20	8	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0270	152,-
28	120	56	20	10	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0280	152,-
29	120	56	20	10	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0290	152,-
30	120	56	20	10	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0300	152,-
31	120	56	20	12	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0310	152,-
32	120	56	20	12	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0320	152,-
33	120	56	20	12	CCMT 09T304 A2 B2	164003 0330	152,-

1132

Výhrubník a záhlubník se dvěma sedly otočných desek

D mm	L mm	L1 mm	D1 h6 mm	A mm	pro vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
16	92	30	12	5	CCMT 060204 A1 B1	164005 0016	163,-
17	94	32	16	6	CCMT 060204 A1 B1	164005 0017	163,-
18	97	41	16	7	CCMT 060204 A1 B1	164005 0018	173,-
19	100	41	16	8	CCMT 060204 A1 B1	164005 0019	173,-
20	102	41	16	9	CCMT 060204 A1 B1	164005 0020	192,-
21	105	41	16	10	CCMT 060204 A1 B1	164005 0021	192,-
22	110	41	16	11	CCMT 060204 A1 B1	164005 0022	205,-
23	112	41	16	12	CCMT 060204 A1 B1	164005 0023	205,-
24	115	41	16	13	CCMT 060204 A1 B1	164005 0024	205,-
25	120	40	16	8	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0025	225,-
26	125	55	20	9	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0026	225,-
27	128	55	20	10	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0027	225,-
28	130	55	20	11	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0028	225,-
29	132	55	20	12	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0029	240,-
30	134	55	20	13	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0030	240,-
31	136	55	20	14	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0031	240,-
32	138	55	20	15	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0032	240,-
33	140	55	20	16	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0033	240,-
34	140	60	25	16	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0034	250,-
35	140	60	25	17	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0035	250,-
36	140	60	25	18	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0036	250,-
37	140	60	25	19	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0037	250,-
38	140	60	25	20	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0038	250,-
39	140	60	25	21	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0039	275,-
40	140	60	25	22	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0040	275,-
41	140	60	25	23	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0041	275,-
42	140	60	25	24	CCMT 09T304 A2 B2	164005 0042	275,-
43	150	70	25	24	CCMT 120404 A2 B2	164005 0043	355,-
44	150	70	25	24	CCMT 120404 A2 B2	164005 0044	355,-
45	150	70	25	24	CCMT 120404 A2 B2	164005 0045	355,-
46	150	70	25	24	CCMT 120404 A2 B2	164005 0046	355,-
47	150	70	25	24	CCMT 120404 A2 B2	164005 0047	365,-
48	150	70	25	24	CCMT 120404 A2 B2	164005 0048	365,-

1132

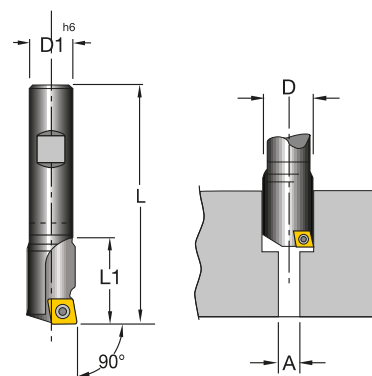
Náhradní díly

Šroub	TORX
Objednací číslo	Objednací číslo
A1 262551 0025 5,20	B1 703053 0080 3,30
A2 320901 2502 11,10	B2 703053 0150 3,55
3106	7114

ATORN® Výhrubník pevných rozměrů



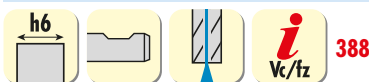
- s vnitřním chlazením
- Výhrubník pevných rozměrů navrtání předpracovaných nebo litých otvorů
- **Vyvrátaný průměr nesmí být menší než rozměr A!**
- Tolerance otvorů: H13
- Otočné desky ISO najdete v sekci Soustružení



D mm	L mm	L1 mm	D1 h6 mm	A mm	pro vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
9,8	90	23	8	4,5	CCMT 060204	164001 0098	89,-
10,8	105	24	10	3,5	CCMT 060204	164001 0108	89,-
11,8	105	25	10	3	CCMT 060204	164001 0118	89,-
12,8	105	26	10	2,5	CCMT 060204	164001 0128	89,-
13,8	110	27	12	3	CCMT 060204	164001 0138	89,-
14,8	120	28	12	3,5	CCMT 060204	164001 0148	92,50
15,8	125	29	12	4	CCMT 060204	164001 0158	92,50
16,8	140	30	16	5	CCMT 060204	164001 0168	109,-
17,8	140	31	16	6	CCMT 060204	164001 0178	109,-
18,8	150	32	16	7	CCMT 060204	164001 0188	109,-
19,8	150	33	16	8	CCMT 09T304	164001 0198	109,-
20,8	160	34	16	9	CCMT 09T304	164001 0208	109,-
21,8	160	35	20	10	CCMT 09T304	164001 0218	109,-
22,8	165	36	20	11	CCMT 09T304	164001 0228	132,50
23,8	170	37	20	12	CCMT 09T304	164001 0238	132,50
24,8	180	38	20	13	CCMT 09T304	164001 0248	132,50
25,8	185	39	20	14	CCMT 09T304	164001 0258	132,50
26,8	190	40	20	15	CCMT 09T304	164001 0268	132,50
27,8	190	41	20	16	CCMT 09T304	164001 0278	132,50
28,8	200	42	20	17	CCMT 09T304	164001 0288	132,50
29,8	200	43	20	18	CCMT 09T304	164001 0298	132,50
30,8	200	44	25	19	CCMT 09T304	164001 0308	169,50
31,8	200	45	25	20	CCMT 09T304	164001 0318	169,50

1132

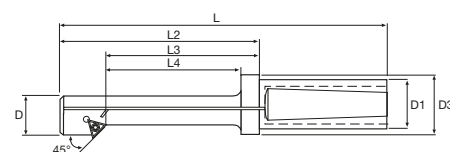
ATORN® Zpětný záhlubník 45°



- pro rotující použití u stojících obrobků
- pro vyměnitelné břitové destičky ISO (TCMT 0802.. a TCMT 1102..)
- s vnitřním chlazením (Ø 1,5 mm bez vnitřního chlazení)
- válcová stopka s upínací plochou (Whistle Notch)

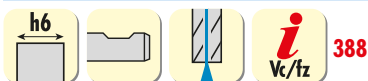


D mm	D min. mm	L mm	D3 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	D1 h6 mm	E mm	pro vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
15	10	105	25	55	42	35	20	2,7	TCMT 0802..	152504 0150	250,-
20	14	110	25	60	47	40	20	3,2	TCMT 0802..	152504 0200	250,-
23	17	120	25	70	57	50	20	3,2	TCMT 1102..	152504 0230	265,-
27	21	140	25	90	77	70	20	3,2	TCMT 1102..	152504 0270	275,-
31	24	150	25	100	87	80	20	3,7	TCMT 1102..	152504 0310	305,-



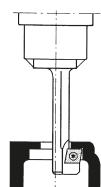
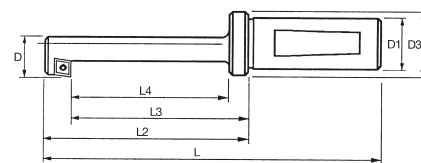
1132

ATORN® Zpětný záhlubník 180°

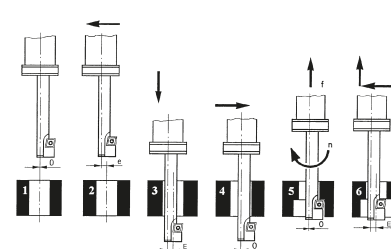


- pro rotující použití u stojících obrobků
- **pro vyměnitelné řezné destičky ISO (CPMT, resp. CCM. a CCG.)**
- s vnitřním chlazením (Ø15 a Ø18 bez vnitřního chlazení)
- válcová stopka s upínací plochou (Whistle Notch)
- D5 = maximální průměr záhlubnění

1. Polohování: dávejte pozor na polohu řezné hrany!
2. Vyjedťe ze středu o hodnotu „E“ opačně k řezné hraně.
3. Projedťe excentricky vřtem.
4. Vraťte se zpět do středu.
5. Provedťe záhlubnění zpět s otáčkami „N“ a posuvem „F“.
6. Vyjedťe ze středu o hodnotu „E“ opačně k řezné hraně.



D = max. dosažitelný průměr



D mm	D min. mm	L mm	D3 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	D1 mm	E mm	pro vyměnitelné destičky	Upínací šroub	Rozměr klíče	Objednací číslo	€
15	8,5	105	25	55	42	35	20	3,50	CPMT05T1..	M2,2 x 6	T7	A1 B1	152501 0150 191,50
18	10,5	112	25	62	47	40	20	4,00	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0180 154,-
20	13,0	117	25	67	52	45	20	3,75	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0200 170,-
24	15,0	122	25	72	57	50	20	4,75	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0240 183,50
26	17,0	132	25	82	67	60	20	5,00	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0260 198,50
30	19,0	142	25	92	77	65	20	6,00	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0300 215,-
33	21,0	152	25	102	82	75	20	6,50	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0330 250,-
36	23,0	173	40	113	93	85	32	7,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0360 282,50
40	25,0	183	40	123	103	95	32	8,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0400 303,-
43	30,0	183	40	123	103	95	32	7,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0430 334,-
48	33,0	223	40	163	143	135	32	8,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0480 345,-
53	36,0	210	-	140	-	110	40	9,00	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0530 379,-
57	39,0	220	-	150	-	120	40	9,50	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0570 390,-
66	45,0	245	-	165	-	135	50	11,00	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0660 415,-
76	52,0	265	-	185	-	155	50	12,50	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0760 459,-

1132

Náhradní díly

Šroub		TORX	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 152599 0001	5,65	B1 703053 0060	3,25
A2 262551 0025	5,20	B2 703053 0080	3,30
A3 320901 2502	11,10	B3 703053 0150	3,55
3106		7114	

ATORN® Vyměnitelné břitové destičky pro zpětný záhlubník

- Vyměnitelné břitové destičky ze slinutého karbidu, pozitivní 7°
- **HC4635** – povlak PVD pro univerzální použití

CPMT 05T104

- pro zpětný záhlubník 180°

Označení ISO	Objednací číslo	€
CPMT 05T104	10 331260 0032	14,10

1132

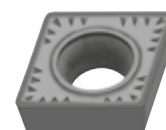
TCMT 080204

- pro zpětný záhlubník 45°

Označení ISO	Objednací číslo	€
TCMT 080204	10 331261 0032	19,90

1132

Další vyměnitelné destičky ISO najdete v sekci Soustružení



CPMT



TCMT

SARA® Nástroj pro vrtání do plného materiálu SARA-DRILL

HSS-E
PM

15xD

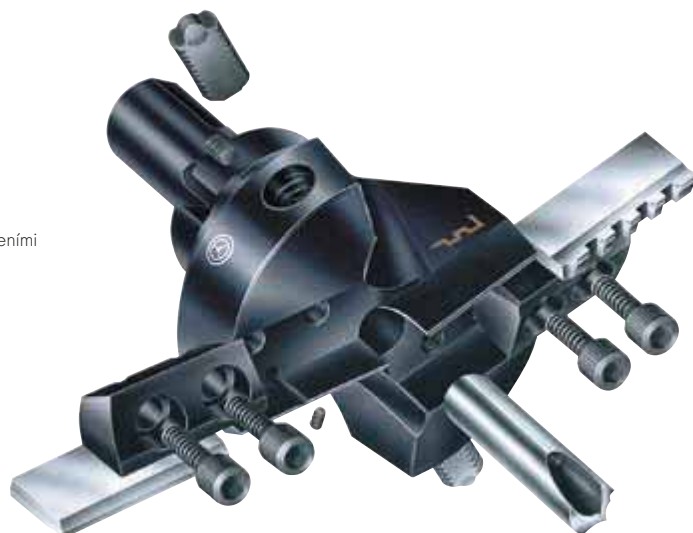


TiN

i
Vc/fz

365

- obrábění otvorů od Ø 49 do 270 mm
- na strojích s malým hnacím výkonem
- až o 50 % vyšší trvanlivost bříty
- vrtání v jednom pracovním kroku bez centrování a předvrtání
- čelní plochu není potřeba zakrývat
- rentabilní systém vrtání, protože jednou vrtací korunkou je možné vrtat po výměně řezacích nožů v rozsahu až 30 mm
- měnitelné hloubky otvorů až 15 x D díky systémům držáků se zasunovacími prodlouženími
- vnitřní přívod chladicí kapaliny přímo na břit, nejsou potřeba vysokotlaká čerpadla
- při otáčení vrtáku přívod chladicí kapaliny přes chladicí kroužek
- krátké třísky se lámou v lapači tříšek v hrubovacím noži, ani u extrémně hlubokých otvorů není nutno odstraňovat třísky z otvoru
- použití také na vertikálně pracujících zařízeních
- nízké náklady na nářadí, protože dochází k opotřebením pouze řezacích nožů a středového vrtáku
- bezproblémové přeostřování středového vrtáku a řezacích nožů (v páru) v brusných přípravcích nebo na nástrojových bruskách
- **materiál destičky:**
Řezací nůž **HSS-E-PM ASP30, ASP30 TiN**
Středový vrták **HSS**
- použití na všech obráběcích strojích jako otáčivé nebo stojící nářadí speciálně pro opracování velkých průměrů otvorů na strojích s malým výkonem
- **Pozor:** Nevhodné pro navrtávání již existujících otvorů!



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc		< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc		
104550....	●	●	●	○	○		●	●				●	●	○		○				
104555....	●	●	●	○	○	○	●	●				●	●	○		○				



Vrtací korunka

Označení	Pracovní prostor mm	Objednací číslo	€
A1-55	49 - 55	104501 0055	639,-
A2-65	55 - 65	104501 0065	639,-
B-80	65 - 80	104501 0080	779,-
C-100	80 - 100	104501 0100	909,-
D-120	100 - 120	104501 0120	1.069,-
E-150	120 - 150	104501 0150	2.429,-
F-180	150 - 180	104501 0180	3.289,-
G-210	180 - 210	104501 0210	4.029,-
H-240	210 - 240	104501 0240	5.369,-
I-270	240 - 270	104501 0270	6.809,-

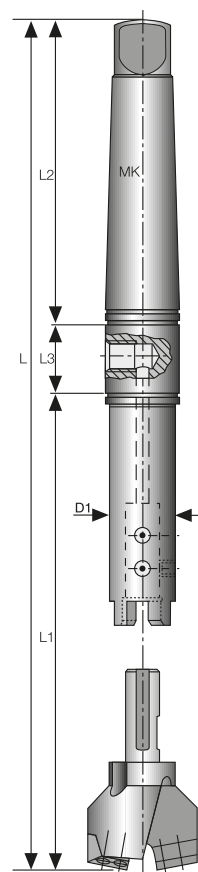
1118



Vrtací tyč s kuželovou stopkou Morse

pro vrtací korunku	L1 mm	L2 mm	L3 mm	D1 mm	Stopka	Objednací číslo	€
A1/A2	200	158	30	29	MK 4	104505 0055	360,-
B-80	200	158	30	35	MK 4	104505 0080	380,-
C-100	200	158	30	38	MK 4	104505 0100	425,-
D-120	200	192	30	45	MK 5	104505 0120	739,-
E-150	200	192	30	55	MK 5	104505 0150	879,-
F-180	200	192	30	65	MK 5	104505 0180	1.029,-
G-210	200	192	30	75	MK 5	104505 0210	1.199,-
H-240	200	267	40	85	MK 6	104505 0240	1.599,-
I-270	200	267	40	95	MK 6	104505 0270	1.719,-

1118



Pokračování na následující straně >>>

Prodloužení

- 150 mm a 300 mm

pro vrtací korunku	D1 mm	150 mm		300 mm	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
A1/A2	29	104510 0055	295,-	104515 0055	345,-
B-80	35	104510 0080	320,-	104515 0080	400,-
C-100	38	104510 0100	345,-	104515 0100	420,-
D-120	45	104510 0120	395,-	104515 0120	445,-
E-150	55	104510 0150	739,-	104515 0150	819,-
F-180	65	104510 0180	849,-	104515 0180	949,-
G-210	75	104510 0210	1.019,-	104515 0210	1.049,-
H-240	85	104510 0240	1.129,-	104515 0240	1.229,-
I-270	95	104510 0270	1.349,-	104515 0270	1.459,-
		1118		1118	

Vedení z HM

- pro použití u extrémně hlubokých vrtů

pro vrtací korunku	Pracovní prostor mm	Objednáací číslo	€
B-80	65 - 70	104520 0070	154,-
B-80	70 - 80	104520 0080	154,-
C-100 / D-120	80 - 120	104520 0120	154,-

1118

pro vrtací korunku	Pracovní prostor mm	Objednáací číslo	€
E-150 / F-180	120 - 180	104520 0180	465,-
G-210 / H-240 / I-270	180 - 270	104520 0270	649,-

1118

Sřídový vrták

pro vrtací korunku	D mm	Pracovní prostor mm	Objednáací číslo	€
A1-55 až D-120	12	49 - 120	104530 0012	57,50
E-150 až I-270	20	120 - 270	104530 0020	82,50

1119

Chladicí kroužek

- kompl. s přípojkou, předržnou tyčí a Seegerovými pojistkami

pro vrtací korunku	Pracovní prostor mm	Stopka	Objednáací číslo	€
A1-55 až C-100	49 - 100	MK 4	104540 0001	178,-
D-120 až G-210	100 - 210	MK 5	104540 0002	280,-
H-240 až I-270	210 - 270	MK 6	104540 0003	739,-

1118

Náhradní upínací části

- pro vrtací hlavy (ceny za sadu = 2 kusy)

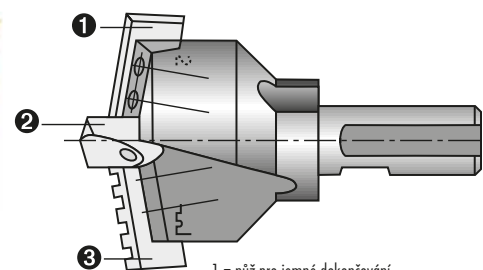
pro vrtací korunku	Objednáací číslo	€
A1-55	104570 0001	99,-
A2-65	104570 0002	99,-
B-80	104570 0003	99,-
C-100	104570 0004	114,-
D-120	104570 0005	132,-
E-150	104570 0006	320,-
F-180	104570 0007	395,-
G-210	104570 0008	430,-
H-240	104570 0009	430,-
I-270	104570 0010	430,-

1118

**Výkonem pouze 5 kW vrtat do plného materiálu průměr 100 mm?****Samozřejmě se SARA-DRILL****Příklad práce uživatele SARA-Drill**

Obrobek:	lisovací válec
Materiál:	1.7225, 42CrMo4V
Otvor:	Ø 100 mm, hloubka 200 mm
Stroj:	Frézovací stroj
Posuv f:	0,18 mm/ot
Rychlost řezu Vc:	18 m/min
Hnací výkon:	cca 4,5 kW

Výsledek: Úspora pracovní doby 65 %



1 = nůž pro jemné dokončování
2 = středový vrták
3 = hrubovací nůž

Řezací nůž SARADRILL

- pro nástroje pro vrtání do plného materiálu DARA-DRILL
- Řezací nože se dodávají v páru, tzn. 1 hrubovací nůž a 1 nůž pro jemné dokončování.

Pokyny pro obrábění slepých otvorů:

Při obrábění dílcích rozměrů se může nůž pro jemné dokončování nastavit podle velikosti vrtací korunky v rozsahu od 3 do 10 mm. (Není přípustné pro obrábění průchozích otvorů!)

- **Pozor: Řezné nože se smí vyměňovat pouze v páru, protože jinak existuje nebezpečí zlomení!**

- Ceny za pár (1 hrubovací nůž a 1 nůž pro jemné dokončování)

D mm	pro vrtací korunku	TiN		TiN	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
49	A1-55	104550 0049	165,-	104555 0049	177,-
50	A1-55	104550 0050	165,-	104555 0050	177,-
51	A1-55	104550 0051	165,-	104555 0051	177,-
52	A1-55	104550 0052	165,-	104555 0052	177,-
53	A1-55	104550 0053	165,-	104555 0053	177,-
54	A1-55	104550 0054	165,-	104555 0054	177,-
55	A1-55,A2-65	104550 0055	165,-	104555 0055	177,-
56	A2-65	104550 0056	165,-	104555 0056	183,-
57	A2-65	104550 0057	165,-	104555 0057	183,-
58	A2-65	104550 0058	165,-	104555 0058	183,-
59	A2-65	104550 0059	165,-	104555 0059	183,-
60	A2-65	104550 0060	165,-	104555 0060	183,-
61	A2-65	104550 0061	170,-	104555 0061	183,-
62	A2-65	104550 0062	170,-	104555 0062	183,-
63	A2-65	104550 0063	170,-	104555 0063	183,-
64	A2-65	104550 0064	170,-	104555 0064	183,-
65	A2-65,B-80	104550 0065	170,-	104555 0065	183,-
66	B-80	104550 0066	205,-	104555 0066	220,-
67	B-80	104550 0067	205,-	104555 0067	220,-
68	B-80	104550 0068	205,-	104555 0068	220,-
69	B-80	104550 0069	205,-	104555 0069	220,-
70	B-80	104550 0070	205,-	104555 0070	220,-
71	B-80	104550 0071	205,-	104555 0071	220,-
72	B-80	104550 0072	205,-	104555 0072	220,-
73	B-80	104550 0073	205,-	104555 0073	220,-
74	B-80	104550 0074	215,-	104555 0074	245,-
75	B-80	104550 0075	215,-	104555 0075	245,-
76	B-80	104550 0076	215,-	104555 0076	245,-
77	B-80	104550 0077	215,-	104555 0077	245,-
78	B-80	104550 0078	215,-	104555 0078	245,-
79	B-80	104550 0079	215,-	104555 0079	245,-
80	B-80,C-100	104550 0080	230,-	104555 0080	265,-
81	C-100	104550 0081	230,-	104555 0081	265,-
82	C-100	104550 0082	230,-	104555 0082	265,-
83	C-100	104550 0083	230,-	104555 0083	265,-
84	C-100	104550 0084	230,-	104555 0084	265,-
85	C-100	104550 0085	230,-	104555 0085	265,-
86	C-100	104550 0086	230,-	104555 0086	265,-
87	C-100	104550 0087	230,-	104555 0087	265,-
88	C-100	104550 0088	230,-	104555 0088	265,-
89	C-100	104550 0089	230,-	104555 0089	265,-
90	C-100	104550 0090	230,-	104555 0090	265,-
91	C-100	104550 0091	245,-	104555 0091	285,-
92	C-100	104550 0092	245,-	104555 0092	285,-
93	C-100	104550 0093	245,-	104555 0093	285,-
94	C-100	104550 0094	245,-	104555 0094	285,-
95	C-100	104550 0095	245,-	104555 0095	285,-

1119













1119

D mm	pro vrtací korunku	TiN		TiN	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
96	C-100	104550 0096	245,-	104555 0096	285,-
97	C-100	104550 0097	245,-	104555 0097	285,-
98	C-100	104550 0098	245,-	104555 0098	285,-
99	C-100	104550 0099	245,-	104555 0099	285,-
100	C-100,D-120	104550 0100	245,-	104555 0100	285,-
101	D-120	104550 0101	260,-	104555 0101	300,-
102	D-120	104550 0102	260,-	104555 0102	300,-
103	D-120	104550 0103	260,-	104555 0103	300,-
104	D-120	104550 0104	260,-	104555 0104	300,-
105	D-120	104550 0105	260,-	104555 0105	300,-
106	D-120	104550 0106	260,-	104555 0106	300,-
107	D-120	104550 0107	260,-	104555 0107	300,-
108	D-120	104550 0108	260,-	104555 0108	300,-
109	D-120	104550 0109	260,-	104555 0109	300,-
110	D-120	104550 0110	260,-	104555 0110	300,-
111	D-120	104550 0111	305,-	104555 0111	350,-
112	D-120	104550 0112	305,-	104555 0112	350,-
113	D-120	104550 0113	305,-	104555 0113	350,-
114	D-120	104550 0114	305,-	104555 0114	350,-
115	D-120	104550 0115	305,-	104555 0115	350,-
116	D-120	104550 0116	305,-	104555 0116	350,-
117	D-120	104550 0117	305,-	104555 0117	350,-
118	D-120	104550 0118	305,-	104555 0118	350,-
119	D-120	104550 0119	305,-	104555 0119	350,-
120	D-120	104550 0120	305,-	104555 0120	350,-
120	E-150	104550 1120	420,-	104555 1120	509,-
125	E-150	104550 0125	430,-	104555 0125	529,-
130	E-150	104550 0130	440,-	104555 0130	539,-
135	E-150	104550 0135	450,-	104555 0135	559,-
140	E-150	104550 0140	460,-	104555 0140	559,-
145	E-150	104550 0145	475,-	104555 0145	579,-
150	E-150	104550 0150	490,-	104555 0150	599,-
150	F-180	104550 1150	609,-	104555 1150	759,-
155	F-180	104550 0155	629,-	104555 0155	769,-
160	F-180	104550 0160	649,-	104555 0160	809,-
165	F-180	104550 0165	669,-	104555 0165	829,-
170	F-180	104550 0170	699,-	104555 0170	849,-
180	F-180,G-210	104550 0180	759,-	104555 0180	899,-
190	G-210	104550 0190	789,-	104555 0190	939,-
200	G-210	104550 0200	809,-	104555 0200	959,-
210	G-210,H-240	104550 0210	839,-	104555 0210	979,-
220	H-240	104550 0220	869,-	104555 0220	1.009,-
230	H-240	104550 0230	889,-	104555 0230	1.049,-
240	H-240,I-270	104550 0240	959,-	104555 0240	1.109,-
250	I-270	104550 0250	1.019,-	104555 0250	1.209,-
260	I-270	104550 0260	1.079,-	104555 0260	1.269,-
270	I-270	104550 0270	1.159,-	104555 0270	1.349,-

1119

1119

Přehled ručních závitníků

Třídění podle závitu	Sady											
												
Značka	ATORN®	ATORN®	SARA	ATORN®	ATORN®	SARA	ATORN®	SARA	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®
Závít	M	M	M	M-LH	M	M	MF	MF	BSW	G	UNC	UNF
Druh	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod
Rozsah	M1-M42	M2-M20	M2-M52	M4-M20	M2-M12	M3-M16	M4-M36	M3-M36	W1/8"-W3/4"	G1/8"-G3/4"	3-48-7/8"-9	4-48 5/8"-18
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	2B	2B
Sada	3 díly	3 díly	3 díly	3 díly	3 díly	3 díly	2 díly	2 díly	3 díly	2 díly	3 díly	2 díly
DIN	352	352	352	352	352	352	2181	2181	351	5157	351	2181
Materiál destičky	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Povrchová úprava	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	Nitridovaný	Vaporizovaný	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý
Objednací číslo	130130....	130126....	130101....	130134....	130135....	130110....	130139....	130105....	130142....	130143....	130140....	130141....
Strana	199	199	199	200	200	200	201	201	202	202	203	203
Skupiny materiálů	Doporučené použití											
Ocel < 700 N/mm ²	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²					●	○						
INOX feritická/martenzitická		●				○						
INOX austenitická		●										
INOX duplex		○										
Litina GG/GTS	○	○		○	○	●	○		○	○	○	○
Litina GGG	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○
Slitiny titanu												
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc												
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc												
Hliník < 8 % Si	○	○			○		○		○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si	○	○			○		○		○	○	○	○
Měď slitina Cu	○	○			○		○		○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durop.												
kalená ocel < 55 HRc												
kalená ocel < 60 HRc												
kalená ocel ≥ 60 HRc												

ATORN® Systém barevných kroužků ISO

Závitníky ATORN jsou označeny podle hlavní oblasti použití barevnými kroužky podle barevného označení ISO. Vedlejší použití jsou uvedena v katalogu.

Oceli do 1000 N/mm²

INOX oceli

GG, GGG

Slitiny hliníku a mědi, materiály tvořící dlouhé třísky

Slitiny titanu a niklu

Tvrdé oceli do 62 HRc

Oceli do 1400 N/mm²

Oceli INOX oceli



ATORN® SARA® Ruční závitník

M 60° HSS DIN 352 ISO 2 6H

- metrický závit ISO DIN 13
- materiál destičky HSS
- pro závit v průchozím a slepém otvoru
- 3dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku, středního závitníku a dořezávacího závitníku



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC		< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		

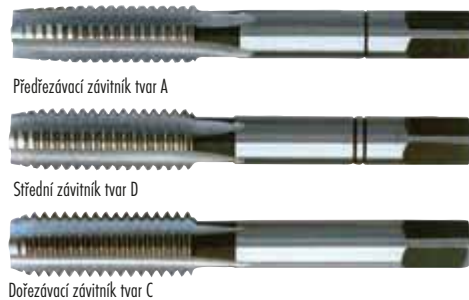
ATORN®		SARA®							
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Sada 3 dílů Objednací číslo	€	Sada 3 dílů Objednací číslo	€
M 1	0,25	32	5,5	2,5	2,1	130130 0010	70,50		
M 1,2	0,25	32	5,5	2,5	2,1	130130 0012	61,50		
M 1,4	0,3	32	7	2,5	2,1	130130 0014	64,-		
M 1,6	0,35	32	8	2,5	2,1	130130 0016	58,-		
M 1,7	0,35	32	8	2,5	2,1	130130 0017	55,-		
M 1,8	0,35	32	8	2,5	2,1	130130 0018	58,-		
M 2,2	0,45	36	11	2,8	2,1			130101 0022	25,30
M 2	0,4	36	10	2,8	2,1	130130 0020	33,20	130101 0020	22,70
M 2,3	0,4	36	11	2,8	2,1	130130 0023	40,40	130101 0023	24,60
M 2,5	0,45	40	12	2,8	2,1	130130 0025	31,80	130101 0025	22,70
M 2,6	0,45	40	12	2,8	2,1	130130 0026	35,90	130101 0026	21,70
M 3	0,5	40	12	3,5	2,7	130130 0030	23,80	130101 0030	13,15
M 3,5	0,6	45	14	4	3	130130 0035	31,60	130101 0035	19,30
M 4	0,7	45	14	4,5	3,4	130130 0040	22,20	130101 0040	13,15
M 4,5	0,75	45	14	4,5	3,4	130130 0045	35,-	130101 0045	19,30
M 5	0,8	48	16	6	4,9	130130 0050	22,90	130101 0050	13,40
M 6	1	50	18	6	4,9	130130 0060	24,20	130101 0060	13,80
							1125		1133

ATORN®		SARA®							
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Sada 3 dílů Objednací číslo	€	Sada 3 dílů Objednací číslo	€
M 7	1	50	18	6	4,9	130130 0070	30,90	130101 0070	21,70
M 8	1,25	56	22	6	4,9	130130 0080	27,70	130101 0080	18,20
M 9	1,25	63	22	7	5,5	130130 0090	48,70	130101 0090	22,70
M 10	1,5	70	25	7	5,5	130130 0100	34,40	130101 0100	22,90
M 11	1,5	70	25	8	6,2	130130 0110	59,50	130101 0110	44,10
M 12	1,75	75	30	9	7	130130 0120	45,40	130101 0120	29,40
M 14	2	80	32	11	9	130130 0140	53,50	130101 0140	31,30
M 16	2	80	32	12	9	130130 0160	76,50	130101 0160	49,10
M 18	2,5	95	40	14	11	130130 0180	105,-	130101 0180	52,50
M 20	2,5	95	40	16	12	130130 0200	106,-	130101 0200	71,-
M 22	2,5	100	40	18	14,5			130101 0220	86,50
M 24	3	110	50	18	14,5	130130 0240	147,-	130101 0240	99,-
M 27	3	110	50	20	16			130101 0270	129,-
M 30	3,5	132	56	22	18			130101 0300	155,-
M 33	3,5	132	56	25	20			130101 0330	205,-
M 36	4	150	63	28	22	130130 0360	385,-	130101 0360	255,-
M 42	4,5	150	63	32	24	130130 0420	559,-		
							1125		1133

ATORN® Ruční závitník

M 60° HSS-E DIN 352 ISO 2 6H

- metrický závit ISO DIN 13
- materiál destičky HSS
- pro závit v průchozím a slepém otvoru
- 3dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku, středního závitníku a dořezávacího závitníku



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC		< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Sada 3 dílů		Předřezávací závitník Objednací číslo	€	Střední závitník Objednací číslo	€	Dořezávací závitník Objednací číslo	€
						Objednací číslo	€						
M 2	0,4	36	10	2,8	2,1	130126 0020	84,-	130127 0020	28,50	130128 0020	28,50	130129 0020	28,50
M 2,5	0,45	40	12	2,8	2,1	130126 0025	73,50	130127 0025	25,30	130128 0025	25,30	130129 0025	25,30
M 3	0,5	40	12	3,5	2,7	130126 0030	55,-	130127 0030	19,90	130128 0030	19,90	130129 0030	19,90
M 3,5	0,6	45	14	4	3	130126 0035	68,-	130127 0035	23,60	130128 0035	23,60	130129 0035	23,60
M 4	0,7	45	14	4,5	3,4	130126 0040	55,-	130127 0040	19,90	130128 0040	19,90	130129 0040	19,90
M 5	0,8	48	16	6	4,9	130126 0050	61,50	130127 0050	22,20	130128 0050	22,20	130129 0050	22,20
M 6	1	50	18	6	4,9	130126 0060	63,-	130127 0060	22,20	130128 0060	22,20	130129 0060	22,20
M 8	1,25	56	22	6	4,9	130126 0080	68,-	130127 0080	24,20	130128 0080	24,20	130129 0080	24,20
M 10	1,5	70	25	7	5,5	130126 0100	90,50	130127 0100	31,40	130128 0100	31,40	130129 0100	31,40
M 12	1,75	75	30	9	7	130126 0120	116,-	130127 0120	40,-	130128 0120	40,-	130129 0120	40,-
M 16	2	80	32	12	9	130126 0160	184,-	130127 0160	65,-	130128 0160	65,-	130129 0160	65,-
M 20	2,5	95	40	16	12	130126 0200	280,-	130127 0200	97,-	130128 0200	97,-	130129 0200	97,-
							1125		1125		1125		1125

ATORN® Ruční závitník, levý závit

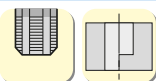
MLH

60°

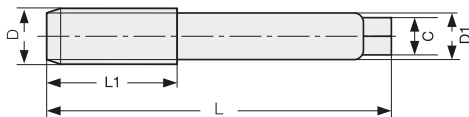
HSS

DIN 352

ISO 2 6H



- metrický levý závit ISO DIN 13
- 3dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku, středního závitníku a dořezávacího závitníku
- materiál destičky HSS
- pro závit v průchozím a slepém otvoru



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duroop.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	●				○	○				○	○	○				

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
M 4 - LH	0,7	45	14	4,5	3,4	130134 0040	98,50
M 5 - LH	0,8	48	16	6	4,9	130134 0050	104,-
M 6 - LH	1	50	18	6	4,9	130134 0060	110,-
M 8 - LH	1,25	56	22	6	4,9	130134 0080	126,-
M 10 - LH	1,5	70	25	7	5,5	130134 0100	149,-
M 12 - LH	1,75	75	30	9	7	130134 0120	194,-
M 14 - LH	2	80	32	11	9	130134 0140	235,-
M 16 - LH	2	80	32	12	9	130134 0160	285,-
M 20 - LH	2,5	95	40	16	12	130134 0200	335,-

1125

ATORN® SARA® Ruční závitník

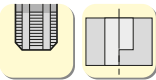
M

60°

HSS-E

DIN 352

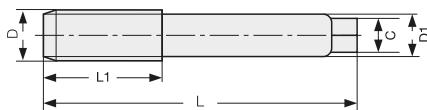
ISO 2 6H



Nit.

Vap.

- metrický závit ISO DIN 13
- materiál destičky HSS-E nitridovaný, HSS-E vaporizovaný
- pro závit v průchozím a slepém otvoru
- 3dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku, středního závitníku a dořezávacího závitníku
- do předřezávacího závitníku M12 s vodicím čepem včetně



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duroop.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
130135...	○	●	●				○	○				○	○	○				
130110...	●	●	○	○			●	○										

HSS-E

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	ATORN® nitridovaný		SARA® vaporizovaný	
						Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 2	0,4	36	12	2,8	2,1	130135 0020	87,50		
M 3	0,5	40	12	3,5	2,7	130135 0030	58,-	130110 0030	40,70
M 4	0,7	45	14	4,5	3,4	130135 0040	57,-	130110 0040	40,70
M 5	0,8	48	16	6	4,9	130135 0050	66,-	130110 0050	43,-
M 6	1	50	18	6	4,9	130135 0060	66,-	130110 0060	43,-
M 8	1,25	56	22	6	4,9	130135 0080	69,-	130110 0080	49,50
M 10	1,5	70	25	7	5,5	130135 0100	93,-	130110 0100	61,-
M 12	1,75	75	30	9	7	130135 0120	126,-	130110 0120	91,-
M 14	2	80	32	11	9	130135 0140	137,-	130110 0140	91,-
M 16	2	80	32	12	9	130135 0160	186,-	130110 0160	124,-

1125

1133

ATORN® Sada ručních závitníků



- pro metrický závit ISO DIN 13
- pro závit v průchozím a slepém otvoru
- 21dílná, v kazetě M3-12
- materiál destičky HSS a HSS-E
- skládá se z předřezávacího závitníku, středního závitníku a dořezávacího závitníku DIN 352



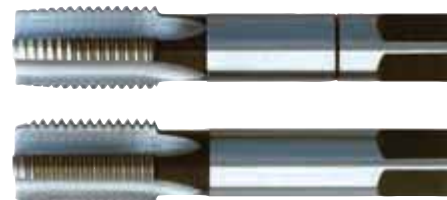
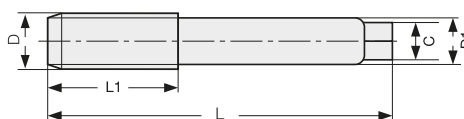
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GFK/CFK/Duroop.	< 55 HRc
130130....	●	●	●					○	○			○	○	○			
130126....	●	●		●	●	○		○	○			○	○	○			

Obsah		HSS		HSS-E	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
vždy 1 sada ručních závitníků DIN 352, M3-4-5-6-8-10-12		130130 1001	235,-	130126 1001	450,-
		1125		1125	

ATORN® SARA® Ruční závitník



- metrický jemný závit ISO 6H DIN 13
- 2dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku a dořezávacího závitníku
- materiál destičky HSS
- pro závit v průchozím a slepém otvoru
- jednotlivé závitníky lze dodat na vyžádání



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GFK/CFK/Duroop.	< 55 HRc
	●	●	●					○	○			○	○	○			

ATORN®		SARA®							
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 3	0,35	40	9	3,5	2,7			130105 0005	17,90
M 3,5	0,35	45	10	4	3			130105 0006	28,90
M 4	0,5	45	10	4,5	3,4	130139 0007	25,90	130105 0007	19,20
M 5	0,5	50	12	6	4,9	130139 0009	26,80	130105 0009	13,85
M 6	0,5	50	12	6	4,9	130139 0054	30,50		
M 6	0,75	50	12	6	4,9	130139 0010	27,10	130105 0010	13,40
M 7	0,75	50	14	6	4,9	130139 0011	33,-	130105 0011	26,10
M 8	0,5	50	16	6	4,9	130139 0055	35,20		
M 8	0,75	50	16	6	4,9	130139 0013	32,-	130105 0013	17,90
M 8	1	56	16	6	4,9	130139 0012	26,80	130105 0012	16,60
M 9	1	63	16	7	5,5			130105 0014	31,70
M 10	0,75	63	16	7	5,5	130139 0017	41,90	130105 0017	32,80
M 10	1	63	16	7	5,5	130139 0016	28,90	130105 0016	19,20
M 10	1,25	70	20	7	5,5	130139 0015	34,20	130105 0015	19,60
M 11	1	63	16	8	6,2			130105 0018	39,70
M 12	0,75	63	20	9	7			130105 0022	39,70
M 12	1	63	20	9	7	130139 0021	34,-	130105 0021	23,50
M 12	1,25	63	20	9	7	130139 0020	43,40	130105 0020	24,20
M 12	1,5	75	20	9	7	130139 0019	33,50	130105 0019	22,70
M 14	1	70	20	11	9	130139 0025	49,50	130105 0025	37,30
M 14	1,25	70	20	11	9	130139 0024	52,50	130105 0024	29,40
M 14	1,5	70	20	11	9	130139 0023	41,50	130105 0023	28,60
M 15	1	70	20	12	9	130139 0027	59,50	130105 0027	46,30
M 15	1,5	70	20	12	9			130105 0026	46,30

1125

1133

ATORN®		SARA®							
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 16	1	70	20	12	9	130139 0030	57,-	130105 0030	37,30
M 16	1,25	70	20	12	9			130105 0029	51,-
M 16	1,5	70	20	12	9	130139 0028	48,70	130105 0028	39,10
M 18	1	80	20	14	11	130139 0032	76,50	130105 0032	55,-
M 18	1,5	80	20	14	11	130139 0031	68,-	130105 0031	49,50
M 20	1	80	22	16	12	130139 0034	84,50	130105 0034	62,-
M 20	1,5	80	22	16	12	130139 0033	66,-	130105 0033	54,-
M 22	1	80	22	18	14,5			130105 0036	72,-
M 22	1,5	80	22	18	14,5	130139 0035	88,50	130105 0035	64,50
M 24	1	80	22	18	14,5	130139 0039	119,-	130105 0039	79,50
M 24	1,5	80	22	18	14,5	130139 0038	97,-	130105 0038	77,-
M 24	2	80	22	18	14,5	130139 0037	101,-	130105 0037	79,50
M 25	1,5	80	22	18	14,5			130105 0041	130,-
M 26	1,5	80	22	18	14,5			130105 0042	85,50
M 27	1,5	90	22	20	16			130105 0044	148,-
M 27	2	90	22	20	16	130139 0043	145,-	130105 0043	108,-
M 28	1,5	90	22	20	16			130105 0046	98,-
M 28	2	90	22	20	16			130105 0045	158,-
M 30	1,5	90	22	22	18	130139 0048	159,-	130105 0048	127,-
M 30	2	90	22	22	18	130139 0047	175,-	130105 0047	139,-
M 32	1,5	90	22	22	18			130105 0050	172,-
M 36	1,5	100	25	28	22	130139 0056	235,-		
M 36	2	100	25	28	22			130105 0052	240,-
M 36	3	150	63	28	22			130105 0051	240,-

1125

1133

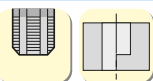
ATORN® Ruční závitník

BSW

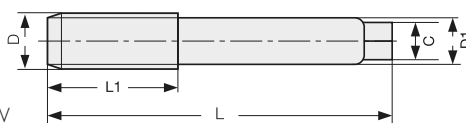
55°

HSS

DIN 351



- **závit Whitworth DIN 11**
- 3dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku, středního závitníku a dořezávacího závitníku
- **materiál destičky HSS**
- pro závit v průchozím a slepém otvoru
- jednotlivé závitníky lze dodat na vyžádání
- **Upozornění:** pro závit Withworth podle normy BSW BS 84 v tolerančním poli střed.



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití		Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC		≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRC			< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	●	●						○	○				○	○	○				

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
W 1/8"	40	40	12	3,5	2,7	130142 0002	28,50
W 5/32"	32	45	14	4,5	3,4	130142 0003	58,-
W 3/16"	24	45	14	5,5	4,3	130142 0004	54,-
W 7/32"	24	48	16	6	4,9	130142 0005	64,-
W 1/4"	20	50	18	6	4,9	130142 0006	26,70
W 5/16"	18	56	22	6	4,9	130142 0007	67,-
W 3/8"	16	63	22	7	5,5	130142 0008	45,60
W 1/2"	12	80	30	8	7	130142 0010	69,50
W 5/8"	11	80	32	12	9	130142 0012	98,50
W 3/4"	10	95	40	14	11	130142 0013	139,-

1125

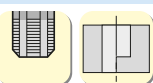
ATORN® Ruční závitník

G

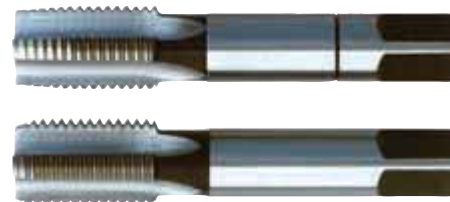
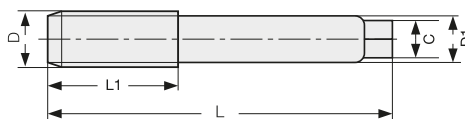
55°

HSS

DIN 5157



- **trubkový závit Whitworth DIN 5157**
- 2dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku a dořezávacího závitníku
- **materiál destičky HSS**
- pro závit v průchozím a slepém otvoru
- jednotlivé závitníky lze dodat na vyžádání
- **Upozornění:** Pro válcový trubkový závit DIN ISO 228/1



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití		Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC		≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRC			< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	●	●						○	○				○	○	○				

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	63	20	7	5,5	130143 0001	29,40
G 1/4"	19	70	22	11	9	130143 0002	37,-
G 3/8"	19	70	22	12	9	130143 0003	53,50
G 1/2"	14	80	22	16	12	130143 0004	89,-
G 3/4"	14	90	22	20	16	130143 0006	136,-

1125

ATORN® Ruční závitník

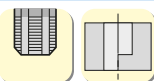
UNC

60°

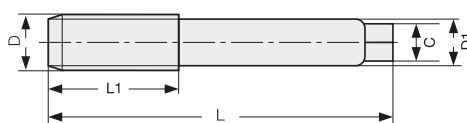
HSS

DIN 351

2 B



- **závit UNC (jednotný strmý závit)**
- 3dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku, středního závitníku a dořezávacího závitníku
- **materiál destičky HSS**
- pro závit v průchozím a slepém otvoru



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
	●	●	●					○	○			○	○	○						

Velikost UNC	Stoupání závitů/palec	D mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Sada 3 dílů	
							Objednací číslo	€
3-48	48	2,52	40	9	2,8	2,1	130140 0001	45,20
4-40	40	2,85	40	11	3,5	2,7	130140 0002	25,10
5-40	40	3,18	40	11	3,5	2,7	130140 0003	34,30
6-32	32	3,51	45	12	4,0	3,0	130140 0004	25,10
8-32	32	4,17	45	13	4,5	3,4	130140 0005	25,10
10-24	24	4,83	50	14	6,0	4,9	130140 0006	25,10
1/4"-20	20	6,35	50	16	6,0	4,9	130140 0007	25,10
5/16"-18	18	7,94	56	18	6,0	4,9	130140 0008	26,20
3/8"-16	16	9,53	70	20	7,0	5,5	130140 0009	30,80
7/16"-14	14	11,11	75	22	8,0	6,2	130140 0010	40,-
1/2"-13	13	12,70	75	25	9,0	7,0	130140 0011	47,10
5/8"-11	11	15,88	80	30	12,0	9,0	130140 0012	67,-
3/4"-10	10	19,05	95	33	14,0	11,0	130140 0013	94,50
7/8"-9	9	22,23	100	35	18,0	14,5	130140 0014	138,-

1125

ATORN® Ruční závitník

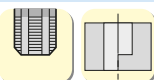
UNF

60°

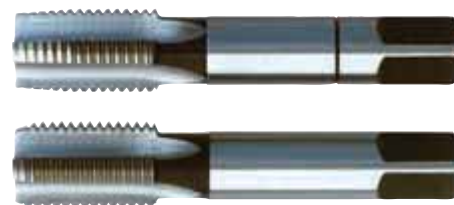
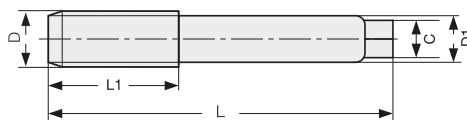
HSS

DIN 2181

2 B



- **závit UNF (jednotný jemný závit)**
- 2dílná sada, skládá se z předřezávacího závitníku a dořezávacího závitníku
- **materiál destičky HSS**
- pro závit v průchozím a slepém otvoru



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
	●	●	●					○	○			○	○	○						

Velikost UNF	Stoupání závitů/palec	D mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Sada 2 dílů	
							Objednací číslo	€
4-48	48	2,85	40	10	3,5	2,7	130141 0001	41,-
6-40	40	3,51	45	11	4,0	3,0	130141 0002	34,30
8-36	36	4,17	45	12	4,5	3,4	130141 0003	42,10
10-32	32	4,83	50	14	6,0	4,9	130141 0004	20,80
12-28	28	5,49	50	16	6,0	4,9	130141 0005	36,60
1/4"-28	28	6,35	50	17	6,0	4,9	130141 0006	26,60
5/16"-24	24	7,94	56	17	6,0	4,9	130141 0007	28,-
3/8"-24	24	9,53	63	18	7,0	5,5	130141 0008	33,70
7/16"-20	20	11,11	63	20	8,0	6,2	130141 0009	44,10
1/2"-20	20	12,70	63	20	9,0	7,0	130141 0010	50,-
9/16"-18	18	14,29	70	20	11,0	9,0	130141 0011	108,-
5/8"-18	18	15,88	70	20	12,0	9,0	130141 0012	67,-

1125

Třídění podle závitů a typu otvoru																
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	
Závit	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Druh	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	
Rozsah	M2-M16	M1-M30	M1-M30	M3-M16	M3-M20	M3-M16	M1-M24	M3-M16	M2-M16	M3-M16	M3-M16	M2-M30	M3-M24	M3-M24	M3-M12	
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6H	6H	6H	6H	
DIN	352	371/376	371/376	Podniková norma	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	
Náběh (tvar)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
možná hloubka závitů	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	2xD	2,5xD	2,5xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	
Povlak / povrchová úprava	lesklý	vaporizovaný	TiN	vaporizovaný	TiAlN	TiCN	vaporizovaný	vaporizovaný	TiCN	TiCN	TiCN	lesklý	TiN	TiCN	lesklý	
Typ		UNI	UNI	UNI	ULTRA-HL	UNI	S-POT	S-POT	A-POT	A-POT	A-OIL-POT					
Info				dlouho		Synchro		Weldon		Weldon	Vnitř. chlaz.					
Objednací číslo	135360....	134700....	134705....	134785....	134745....	134720....	133875....	133878....	133450....	133495....	133456....	134105....	134110....	134115....	134106....	
Strana	213	209	210	212	212	227	237	238	234	235	236	215	215	215	205	
Skupiny materiálů	Doporučené použití															
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²							○	○	○	○	○					
INOX feritická/martenzitická		●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
INOX austenitická		●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
INOX duplex							○	○								
Litina GG/GTS													○	○	○	○
Litina GGG			○	○	○							○				
Slitiny titanu									○	○	○					
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc																
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc																
Hliník < 8 % Si		○	○	●	●	●			○	○	○					
Hliník ≥ 8 % Si		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
Měď slitina Cu		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
Grafit GFK/CFK/Durop.																












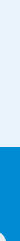



Třídění podle závitů a typu otvoru																
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	
Závit	M-LH	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Druh	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	
Rozsah	M4-M20 (LH)	M3-M20	M2-M30	M3-M20	M3-M12	M2-M10	M2-M20	M3-M16	M3-M12	M3-M16	M2-M20	M2-M36	M2-M16	M3-M20	M3-M20	
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6G	6H	6H	
DIN	371/376	WN	371/376	357	371/376	371	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	
Náběh (tvar)	B	B	B	20 závitů	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
možná hloubka závitů	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	2,5xD	2,5xD	3xD	3xD	
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-EV3	HSS-E	HSS-E	HSS-EV3	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-EV3	HSS-EV3	HSS-EV3	HSS-E	
Povlak / povrchová úprava	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	vaporizovaný	TiN	vaporizovaný	lesklý	Gn	vaporizovaný	vaporizovaný	lesklý	TiCN	
Typ			POT		ALU	AL-POT	VA	VA	VA	VA	VA	CC-POT	VA-POT	VA-POT		
Info	Levý závit	extra dlouhý		dlouhý náběh							Obnaž. zuby					
Objednací číslo	134120....	134125....	133001....	135100....	134127....	133035....	134130....	134131....	134132....	135140....	133040....	133015....	133020....	134135....	134137....	
Strana	217	216	241	220	262	247	223	223	223	224	243	245	246	221	221	
Skupiny materiálů	Doporučené použití															
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²			○													
INOX feritická/martenzitická	○	○		○			●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
INOX austenitická	○	○		○			●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
INOX duplex							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Litina GG/GTS	○	○		○								○	○	○	○	○
Litina GGG												○	○	○	○	○
Slitiny titanu												○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc												○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc																
Hliník < 8 % Si			○		●	●					●	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si			○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Měď slitina Cu			○		○	○					○	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durop.																












Třídění podle závitu a typu otvoru														
	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Značka	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Závít	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Druh	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Průchod	Slepý otvor
Rozsah	M3-M12	M3-M24	M2-M20	M3-M16	M2-M20	M3-M16	M2-M20	M3-M24	M3-M16	M3-M12	M3-M16	M3-M12	M3-M20	M3-M20
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6H	6HX	6H	6H
DIN	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	WN	WN	371/376
Náběh (tvar)	B	B	B	B	B	C	C	C	D	C	D	C	D	C
možná hloubka závitu	3xD	3xD	3xD	3xD	2,5xD	3xD	1,5xD	3xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	3xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	VHM	VHM	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	lesklý	TiN	TiN	TiCN	TiCN	lesklý	lesklý	nitridovaný	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	lesklý	lesklý
Typ					ZPOT					VXPM-HAT			VX-OT	
Info		Syncho	Syncho		Syncho									Levá šroubovice
Objednací číslo	134136....	135385....	134570....	134196....	133045....	134142....	135150....	135155....	135165....	133255....	135170....	133250....	135365....	135395....
Strana	221	228	229	222	248	225	220	231	232	249	232	249	219	213
Skupiny materiálů	Doporučené použití													
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●		●			●			●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●		●			●			○	○
Ocel < 1400 N/mm ²	○	○	○	○	○					●				
INOX feritická/martenzitická	○	●	○	○	●		○							
INOX austenitická		●	●	●	●		○							
INOX duplex		○	○	○	●									
Litina GG/GTS	●	●	●		○			●						
Litina GGG	●	●	●		○		○	●						
Slitiny titanu	○				○	●								
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC	○				○	●								
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC						○								
Hliník < 8 % Si		○	○		○									
Hliník ≥ 8 % Si	○	○	○		○				○					
Měď slitina Cu		○	○		○				○					
kalená ocel < 55 HRC									●	●	●	●		
kalená ocel < 60 HRC											●	●		
kalená ocel ≥ 60 HRC											●	●		

Třídění podle závitu a typu otvoru														
	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Závít	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Druh	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor
Rozsah	M1-M30	M3-M16	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M1-M24	M3-M16	M3-M16	M2-M24	M3-M16	M6-M56	M2-M30	M3-M16	M2-M30
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6	6H	6H
DIN	371/376	Podniková norma	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376
Náběh (tvar)	C	C	C	C	C	C	C	E	C	C	C	C	C	C
možná hloubka závitu	2,5xD	2,5xD	2xD	2xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2xD	2xD	2xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	vaporizovaný / TiN	vaporizovaný	TiAlN	TiAlN	TiN	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	TiCN	TiCN	TiCN	lesklý / TiN	lesklý	lesklý
Typ	UNI	UNI	ULTRA-HL	ULTRA-HL	UNI	S-SFT	S-SFT	S-SFT	A-SFT	A-SFT	A-OIL-SFT		TI	
Info		dlouhý			Syncho		Weldon	Forma E	Syncho	Weldon	Vnitř.chlaz.			
Objednací číslo	134710....	134780....	134750....	134740....	134725....	133865....	133868....	133867....	133400....	133490....	133410/15....	134175....	134192....	134200....
Strana	208	210	212	212	227	237	238	239	234	235	236	218	225	214
Skupiny materiálů	Doporučené použití													
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²						○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX feritická/martenzitická	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		○
INOX austenitická	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		○
INOX duplex							○	○						
Litina GG/GTS														
Litina GGG		○	○	○								○		○
Slitiny titanu										○			●	
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC													○	
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC											○		○	
Hliník < 8 % Si	○	●	●	●	●				○	○	○			
Hliník ≥ 8 % Si									○	○	○			
Měď slitina Cu	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
Grafit GFK/CFK/Duropl.														

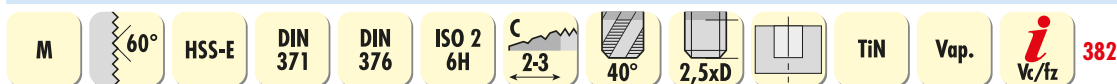
Třídění podle závitu a typu otvoru															
	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN
Značka	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN
Závit	M	M	M	M-LH	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Druh	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor
Rozsah	M2-M30	M2-M20	M3-M12	M3-M20	M3-M20	M2-M30	M2-M12	M1,6-M10	M2-M36	M2-M20	M3-M16	M3-M12	M3-M20	M2-M36	M2-M16
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6G
DIN	371/376	371/376	371/376	371/376	WN	371/376	371/376	371	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376
Náběh (tvar)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
možná hloubka závitu	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	3xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2xD	2,5xD	2,5xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-V3	HSS-E	HSS-E-V3	HSS-E-V3	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-V3	HSS-E-V3
Povlak / povrchová úprava	TiN	TiCN	lesklý	lesklý	lesklý	SFT	ALU	AL-SFT	CC-SFT	vaporizovaný	TiN	vaporizovaný	lesklý	vaporizovaný	vaporizovaný
Typ										VA	VA	VA	VA	VA	VA-SFT
Info				Levý závit	extra dlouhý									Obnož. zuby	
Objednací číslo	134205...	134210...	134201...	134215...	134220...	133101...	134195...	133145...	133106...	134225...	134226...	134227...	135390...	133125...	133130...
Strana	214	214	214	217	216	240	226	247	242	223	223	223	224	244	246
Skupiny materiálů	Doporučené použití														
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ocel < 1400 N/mm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX feritická/martenzitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex															
Litina GG/GTS															
Litina GGG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Slitiny titanu															
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC															
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC															
Hliník < 8 % Si															
Hliník ≥ 8 % Si															
Měď slitina Cu															
Grafit GFK/CFK/Durop.															

Třídění podle závitu a typu otvoru															
	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Závit	M	M	M	M	M	M	M	M	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF
Druh	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Průchod	Průchod	Průchod	Slepý otvor / průchod	Průchod	Průchod	Průchod
Rozsah	M3-M16	M3-M20	M3-M16	M3-M12	M3-M20	M3-M24	M3-M20	M4-M20	M8-M20	M3-M40	M3-M40	M3-M36	M4-M42	M3-M24	M3-M24
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H
DIN	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	374	374	374	374	374	374	374
Náběh (tvar)	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	C	B	B	B
možná hloubka závitu	3xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	3xD	3xD	3xD	1,5xD	3xD	2,5xD	2,5xD
Materiál destičky	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-V3
Povlak / povrchová úprava	TiCN	lesklý	TiCN	lesklý	lesklý	TiN	TiCN	TiN	vaporizovaný	lesklý	TiN	lesklý	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný
Typ							ZSFT	univerzální					VA	S-POT	VA-POT
Info						Synchro	Synchro	Synchro							
Objednací číslo	134193...	134230...	134233...	134231...	134235...	135350...	133155...	134575...	134765...	135255...	135260...	135265...	135370...	133975...	133505...
Strana	222	221	221	221	218	228	248	229	250	252	252	253	254	256	257
Skupiny materiálů	Doporučené použití														
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX feritická/martenzitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex															
Litina GG/GTS															
Litina GGG															
Slitiny titanu	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC															
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC															
Hliník < 8 % Si															
Hliník ≥ 8 % Si															
Měď slitina Cu															
Grafit GFK/CFK/Durop.															

Třídění podle závitu a typu otvoru															
Značka		ATORN	ATORN	ATORN	ATORN					ATORN	ATORN			ATORN	ATORN
Závít	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	G	G	G	G	G	G
Druh	Průchod	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor / průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Slepý otvor
Rozsah	M6-M24	M8-M20	M5-M30	M6-M20	M8-M24	M3-M24	M3-M24	M6-M24	1/8"-1 1/4"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1 1/4"	1/8"-1 1/4"
Tolerance	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX		ISO 228				ISO 228	
DIN	374	374	374	374	374	374	374	374	5156	5156	5156	5156	5156	5156	5156
Náběh (tvar)	B	C	C	C	C	C	C	C	B	C	B	B	C	C	C
možná hloubka závitu	2,5xD	2xD	1,5xD	3xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2xD	3xD	3xD	2,5xD	2,5xD	1,5xD	2xD	
Materiál destičky	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-V3	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	TiCN	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný/TiN	TiAlN	vaporizovaný	vaporizovaný	TiCN	vaporizovaný	vaporizovaný	TiCN	vaporizovaný	lesklý	vaporizovaný	
Typ	A-POT	univerzální			VA	S-SFT	VA-SFT	A-SFT		univerzální		A-POT	S-POT		univerzální
Info															
Objednací číslo	133460....	134760....	135280....	135285....	135375....	133965....	133515....	133420....	134775....	135295....	133900....	133987....	135300....	134770....	
Strana	255	250	251	251	253	256	257	255	258	260	261	262	259	258	
Skupiny materiálů	Doporučené použití														
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX feritická/martenzitická	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex					○	○	○	○					○	○	○
Litina GG/GTS															
Litina GGG		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Slitiny titanu	○								○				○	○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC								○							
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC															
Hliník < 8 % Si	○	○						○	○	○		○			○
Hliník ≥ 8 % Si	○							○	○	○		○			○
Měď slitina Cu	○	○						○	○	○		○			○
Grafit GFK/CFK/Durop.															

Třídění podle závitu a typu otvoru														
Značka	ATORN	ATORN			ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Závít	G	G	G	G	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UNF	PG
Druh	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Průchod	Průchod	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Průchod	Průchod	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor / průchod
Rozsah	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/4"-1"	1/4"-3/4"	1/4"-1"	1/4"-3/4"	1/4"-1"	1/4"-1"	1/4"-3/4"	1/4"-1"	1/4"-5/8"	1/16"-1"
Tolerance	ISO 228	ISO 228			2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	-
DIN	5156	5156	5156	5156	371/376	371/376	371/376	371/376	Podniková norma	374	Podniková norma	374	WN	40430
Náběh (tvar)	C	C	C	C	B	B	C	C	B	B	C	C	C	B
možná hloubka závitu	3xD	3xD	2xD	2xD	3xD	3xD	2,5xD	3xD	2xD	3xD	2xD	2,5xD	1,5xD	3xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	lesklý	vaporizovaný	TiCN	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	lesklý	lesklý
Typ			A-SFT	S-SFT	UNI		UNI			UNI		UNI		
Info														
Objednací číslo	135315....	135320....	133860....	133986....	134795....	135325....	134790....	135330....	134796....	135335....	134791....	135340....	135345....	135380....
Strana	259	260	261	262	263	264	263	264	265	266	265	266	267	267
Skupiny materiálů	Doporučené použití													
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Ocel < 1400 N/mm ²			○	○										
INOX feritická/martenzitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex				○										
Litina GG/GTS														
Litina GGG	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Slitiny titanu			○											
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC														
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC														
Hliník < 8 % Si			○		○				○		○			
Hliník ≥ 8 % Si			○						○		○			
Měď slitina Cu			○		○				○		○			
Grafit GFK/CFK/Durop.														

ATORN® Univerzální strojní závitník



- metrický závit ISO 6H
- tvar C, náběh 2-3 závitů, pro slepý otvor
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E vaporizovaný, HSS-E povlak TiN
- možná hloubka závitů 2,5 x D
- pro univerzální použití

Použití	Ocel		INOX			Litina	Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durap.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
134710....	●	●	○	○			○			○		○				
	5-15	5-15					5-8			10-15		10-15				
134715....	●	●	●	●			○			○		○				
	10-20	5-20	5-8	5-8			10-15			10-20		10-20				
134710....	●	●	○	○			○			○		○				
	5-15	5-15	4-6	4-6			5-8			10-15		10-15				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrábku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	vaporizovaný		TiN	
								Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,75	134710 0010	31,30		
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,95	134710 0012	31,30		
M 1,4	0,3	40	7	-	2,5	2,1	1,10	134710 0014	27,90		
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,25	134710 0016	26,40		
M 1,7	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,35	134710 0017	27,50		
M 1,8	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,45	134710 0018	26,40		
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134710 0020	22,70		
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,75	134710 0022	23,10		
M 2,3	0,4	45	9	-	2,8	2,1	1,90	134710 0023	25,90		
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134710 0025	22,70		
M 2,6	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,15	134710 0026	23,60		
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134710 0030	10,80	134715 0030	16,80
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134710 0040	10,80	134715 0040	16,80
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134710 0050	11,15	134715 0050	17,20
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134710 0060	11,15	134715 0060	17,50
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134710 0080	14,15	134715 0080	21,-
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134710 0100	16,70	134715 0100	24,50
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134710 0120	24,20	134715 0120	33,80
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134710 0160	35,50	134715 0160	50,50
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134710 0200	58,-	134715 0200	82,-
M 24	3,0	160	30	-	18	14,5	21,00	134710 0240	95,50		
M 27	3,0	160	30	-	20	16	24,00	134710 0270	156,-		
M 30	3,5	180	35	-	22	18	26,60	134710 0300	185,-		

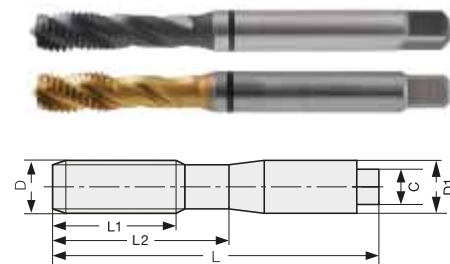
1127

1127

Sada

Obsah	vaporizovaný	Objednací číslo	€
Sada 7 dílů: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12		134710 1000	138,-

1127



Pevný ...



... a stabilní.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Univerzální strojní závitník



- rovně drážkovaný s lamačem
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E vaporizovaný, HSS-E povlak TiN**
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitů 3 x D
- **pro univerzální použití**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina	Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duroap.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc	
134700....	●	●		○	○			○				○	○					
134705....	●	●		○	○			○				○	○					
134700....	●	●		○	○			○				○	○					

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrábku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	vaporizovaný	TiN		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Objednací číslo	Objednací číslo		
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,75	134700 0010	30,70		
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,95	134700 0012	30,70		
M 1,4	0,30	40	7	-	2,5	2,1	1,10	134700 0014	27,40		
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,25	134700 0016	26,-		
M1,7	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,35	134700 0017	27,-		
M 1,8	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,45	134700 0018	26,-		
M 2	0,40	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134700 0020	22,20		
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,75	134700 0022	22,60		
M 2,3	0,40	45	9	-	2,8	2,1	1,90	134700 0023	25,40		
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134700 0025	22,20		
M 2,6	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,15	134700 0026	23,30		
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134700 0030	10,80	134705 0030	16,80
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134700 0040	10,80	134705 0040	16,80
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134700 0050	11,15	134705 0050	17,20
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134700 0060	11,15	134705 0060	17,50
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134700 0080	14,15	134705 0080	21,-
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134700 0100	16,70	134705 0100	24,50
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134700 0120	24,20	134705 0120	33,80
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134700 0160	34,80	134705 0160	50,50
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134700 0200	57,-	134705 0200	82,-
M 24	3,0	160	36	-	18	14,5	21,00	134700 0240	94,-		
M 27	3,0	160	36	-	20	16	24,00	134700 0270	154,-		
M 30	3,5	180	40	-	22	18	26,50	134700 0300	182,-		

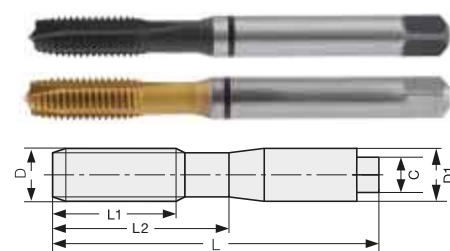
1127

1127

Sada

Obsah	vaporizovaný	TiN
	Objednací číslo	Objednací číslo
Sada 7 dílů: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12	134700 1000	138,-

1127

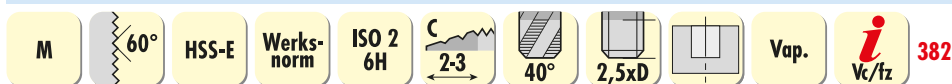


Kouše ...

... s každou vyměnitelnou destičkou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Univerzální strojní závitník, dlouhý



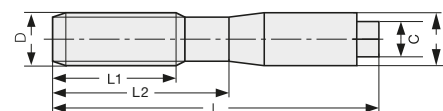
- **metrický závit ISO 6H**
- tvar C, náběh 2-3 závity, pro slepý závit
- konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- možná hloubka závitu 2,5 x D
- **pro univerzální použití**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hlímk		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
	● 5-15	● 5-15		● 4-6	● 4-6			○ 5-8				○ 10-15	○ 10-15						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	112	6	18	3,5	2,7	2,5	134780 0030	26,70
M 4	0,7	126	7	21	4,5	3,4	3,3	134780 0040	26,70
M 5	0,8	140	8	25	6	4,9	4,2	134780 0050	26,70
M 6	1	160	10	30	6	4,9	5	134780 0060	26,70
M 8	1,25	180	13	35	8	6,2	6,8	134780 0080	35,-
M 10	1,5	200	15	39	10	8	8,5	134780 0100	52,50
M 12	1,75	220	18	-	9	7	10,25	134780 0120	69,50
M 14	2	220	20	-	11	9	12	134780 0140	83,10
M 16	2	220	20	-	12	9	14	134780 0160	84,60



1127

ATORN® Univerzální strojní závitník, dlouhý



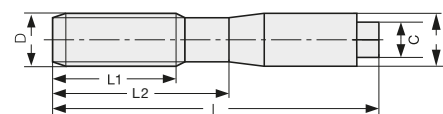
- rovně drážkovaný s lamačem
- konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitu 3 x D
- **pro univerzální použití**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hlímk		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
	● 5-15	● 5-15		● 4-6	● 4-6			○ 5-8				○ 10-15	○ 10-15						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	112	10	18	3,5	2,7	2,5	134785 0030	26,70
M 4	0,7	126	12	21	4,5	3,4	3,3	134785 0040	26,70
M 5	0,8	140	14	25	6	4,9	4,2	134785 0050	26,70
M 6	1	160	16	30	6	4,9	5	134785 0060	26,70
M 8	1,25	180	18	35	8	6,2	6,8	134785 0080	35,-
M 10	1,5	200	20	39	10	8	8,5	134785 0100	52,50
M 12	1,75	220	22	-	9	7	10,25	134785 0120	69,50
M 14	2	220	25	-	11	9	12	134785 0140	83,10
M 16	2	220	28	-	12	9	14	134785 0160	84,60



1127

ATORN® Sady univerzálních strojních závitníků



- metrický závit ISO 6H
- konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- možná hloubka závitů 2,5 x D
- pro univerzální použití



14 dílů



70 dílů

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	5-15	5-15		●	●			●			○		○				
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!																		

Obsah	Objednací číslo	€
Sada 14 dílů: vždy 1 kus M3-M12 pro průchozí a slepý závit	134712 1014	210,-
Sada 70 dílů: vždy 5 kusů M3-M12 pro průchozí a slepý závit	134712 1070	899,-

1127

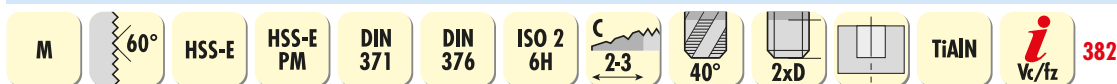
KDYŽ
ADITIVUM
 NENÍ PŘI VÝROBĚ
CIZÍM
 SLOVEM.

THAT'S POWER TO PRODUCE



SARATOOLS.com
 POWER TO PRODUCE

ATORN® Univerzální strojní závitník ULTRA-HL



- **metrický závit ISO 6H**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, HSS-E-PM, povlak Hardlube**
- malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitů 2 x D
- **BALINIT® HARDLUBE:** Vysoká tvrdost a tepelná stálost vrstvy TiAlN účinně chrání rezné hrany před opořebením, zatímco vynikající kluzné a mazací vlastnosti WC/C zajišťují plynulé odvádění třísek. Výsledek: Vyšší bezpečnost výroby díky spolehlivým a reprodukovatelným vlastnostem používání.

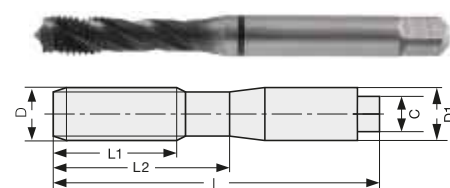
**BALINIT®
HARDLUBE**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Durosp.	kalená ocel		
		<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si			<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
134750....	●	●	●		●	●			○				●	○					
134740....	●	●			●	●			○				●	○					
		10-20	5-20		5-8	5-8			10-15				10-20	10-20					
		15-35	10-25		5-15	5-15			10-20				10-30	10-25					

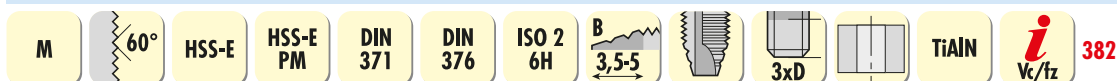
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	HSS-E		HSS-E-PM	
								Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,5	134750 0030	19,70	134740 0030	25,20
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,3	134750 0040	19,70	134740 0040	25,20
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,2	134750 0050	20,70	134740 0050	26,10
M 6	1	80	16	30	6	4,9	5	134750 0060	20,90	134740 0060	26,60
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,8	134750 0080	25,50	134740 0080	31,50
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,5	134750 0100	29,80	134740 0100	35,10
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134750 0120	37,90	134740 0120	45,40
M 16	2	110	28	-	12	9	14	134750 0160	56,-	134740 0160	64,50
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,5	134750 0200	86,-	134740 0200	98,50

1127 1127



ATORN® Univerzální strojní závitník ULTRA-HL



- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, HSS-E-PM, povlak Hardlube**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D
- **BALINIT® HARDLUBE:** Vysoká tvrdost a tepelná stálost vrstvy TiAlN účinně chrání rezné hrany před opořebením, zatímco vynikající kluzné a mazací vlastnosti WC/C zajišťují plynulé odvádění třísek. Výsledek: Vyšší bezpečnost výroby díky spolehlivým a reprodukovatelným vlastnostem používání.

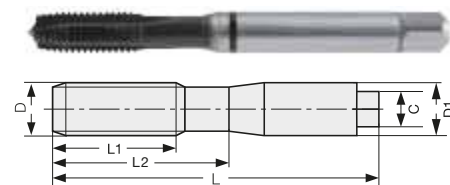
**BALINIT®
HARDLUBE**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Durosp.	kalená ocel		
		<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si			<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
134755....	●	●	●		●	●			○				●	○					
134745....	●	●			●	●			○				●	○					
		10-20	5-20		5-8	5-8			10-15				10-20	10-20					
		15-35	10-25		5-15	5-15			10-20				10-30	10-25					

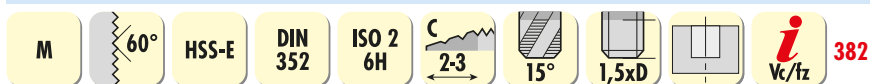
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	HSS-E		HSS-E-PM	
								Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,5	134755 0030	19,70	134745 0030	25,20
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,3	134755 0040	19,70	134745 0040	25,20
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,2	134755 0050	20,70	134745 0050	26,10
M 6	1	80	16	30	6	4,9	5	134755 0060	20,90	134745 0060	26,60
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,8	134755 0080	25,50	134745 0080	31,50
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,5	134755 0100	29,80	134745 0100	35,10
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134755 0120	37,90	134745 0120	45,40
M 16	2	110	28	-	12	9	14	134755 0160	56,-	134745 0160	64,50
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,5	134755 0200	86,-	134745 0200	98,50

1127 1127



ATORN® Strojní závitník



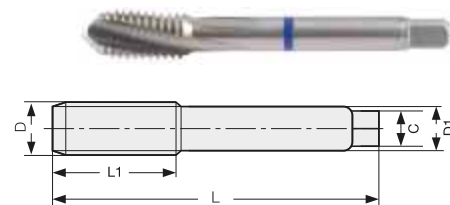
- metrický závit ISO 6H
- tvar C, náběh 2-3 závity, pro slepý otvor
- DIN 352
- materiál destičky HSS-E
- možná hloubka závitu 1,5 x D

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15															

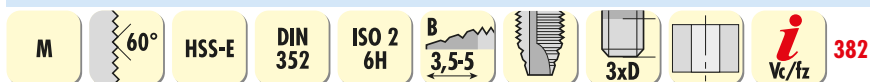
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	40	6	3,5	2,7	2,50	135395 0030	11,75
M 4	0,7	45	7,5	3,4	3,4	3,30	135395 0040	11,95
M 5	0,8	50	8,5	4,9	4,9	4,20	135395 0050	12,40
M 6	1,0	56	11	4,9	4,9	5,00	135395 0060	12,60
M 8	1,25	63	14	4,9	4,9	6,80	135395 0080	14,40
M 10	1,5	70	16	5,5	5,5	8,50	135395 0100	18,70
M 12	1,75	75	18,5	7,0	7,0	10,25	135395 0120	24,80
M 16	2,0	80	20	9,0	9,0	14,00	135395 0160	41,90
M 20	2,5	95	25	16,0	12,0	17,50	135395 0200	69,50

1127



ATORN® Strojní závitník



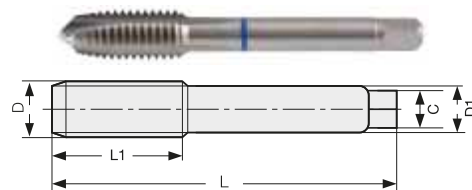
- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závětů
- DIN 352
- materiál destičky HSS-E
- pro závit v průchozím otvoru
- díky lamači odvádění třísek dopředu
- možná hloubka závitu 3 x D

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15															

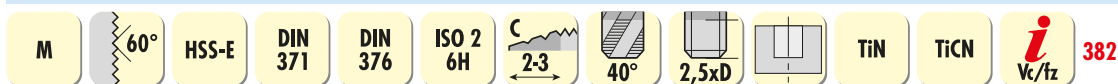
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,60	135360 0020	16,50
M 2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	135360 0025	16,50
M 3	0,5	40	10	3,5	2,7	2,50	135360 0030	10,50
M 4	0,7	45	12	4,5	3,4	3,30	135360 0040	10,30
M 5	0,8	50	14	6,0	4,9	4,20	135360 0050	10,30
M 6	1,0	56	14	6,0	4,9	5,00	135360 0060	10,30
M 8	1,25	63	18	6,0	4,9	6,80	135360 0080	12,80
M 10	1,5	70	20	7,0	5,5	8,50	135360 0100	16,90
M 12	1,75	75	24	9,0	7,0	10,25	135360 0120	22,10
M 16	2,0	80	26	12,0	9,0	14,00	135360 0160	37,-

1127



ATORN® SARA® Strojní závitník

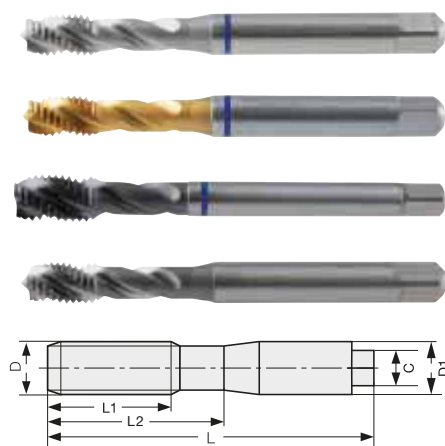


- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závity
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, HSS-E TiN, HSS-E TiCN
- pro základní závity
- pro slepé díry
- krátký náběh
- možná hloubka závitu 2,5 x D

do 1000 N/mm²

● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Lítina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durap.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
134200....	●	●		○	○													
134205....	●	●		○	○													
134210....	●	●		○	○													
134201....	●	●		○	○													

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	ATORN®		ATORN®		ATORN®		SARA®		
								Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134200 0020	16,90	134205 0020	24,10	134210 0020	24,10			
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134200 0025	16,90	134205 0025	24,10	134210 0025	24,10			
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134200 0030	13,45	134205 0030	21,30	134210 0030	21,30	134201 0030	9,40	
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134200 0040	13,45	134205 0040	21,30	134210 0040	21,30	134201 0040	9,40	
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134200 0050	13,55	134205 0050	21,40	134210 0050	21,40	134201 0050	9,50	
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5,00	134200 0060	13,80	134205 0060	22,30	134210 0060	22,30	134201 0060	9,65	
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134200 0080	17,20	134205 0080	26,20	134210 0080	26,20	134201 0080	12,05	
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134200 0100	20,40	134205 0100	30,40	134210 0100	30,40	134201 0100	14,30	
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134200 0120	29,20	134205 0120	42,10	134210 0120	42,10	134201 0120	20,50	
M 14	2	110	20	-	11	9	12,00	134200 0140	41,60			134210 0140	58,50			
M 16	2	110	20	-	12	9	14,00	134200 0160	43,80	134205 0160	62,-	134210 0160	62,-			
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134200 0200	72,-	134205 0200	102,-	134210 0200	102,-			
M 24	3	160	30	-	18	14,5	21,00	134200 0240	104,-	134205 0240	140,-					
M 30	3,5	180	35	-	22	18	26,50	134200 0300	197,-	134205 0300	245,-					
								1127		1127		1127		1156		

ATORN® SARA® Strojní závitník

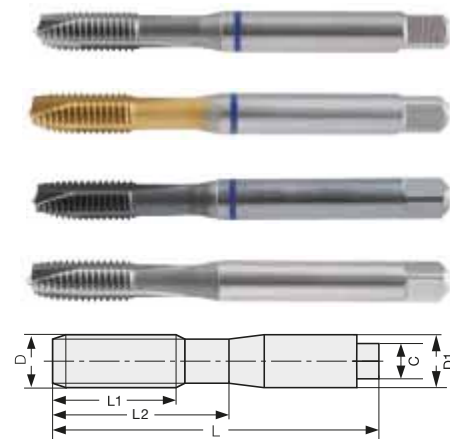


- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovaný s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, HSS-E TiN, HSS-E TiCN**
- pro závit v průchozím otvoru
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitů 3 x D

do 1000 N/mm²

● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňák.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
134105....	●	●		○	○				○									
134110....	●	●		○	○				○									
134115....	●	●		○	○				○									
134106....	●	●		○	○				○									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	ATORN®		ATORN®		ATORN®		SARA®		
								Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134105 0020	16,60							
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134105 0025	13,70							
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134105 0030	11,05	134110 0030	19,40	134115 0030	19,40	134106 0030	8,85	
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	2,90	134105 0035	12,85	134110 0035	21,50	134115 0035	21,50			
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134105 0040	11,05	134110 0040	19,40	134115 0040	19,40	134106 0040	8,85	
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134105 0050	11,15	134110 0050	19,50	134115 0050	19,50	134106 0050	8,95	
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134105 0060	11,50	134110 0060	20,80	134115 0060	20,80	134106 0060	9,20	
M 7	1,0	80	16	30	7	5,5	6,00	134105 0070	17,10							
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134105 0080	13,05	134110 0080	23,30	134115 0080	23,30	134106 0080	10,45	
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134105 0100	16,-	134110 0100	28,40	134115 0100	28,40	134106 0100	12,80	
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134105 0120	22,60	134110 0120	38,50	134115 0120	38,50	134106 0120	18,10	
M 14	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134105 0140	30,70	134110 0140	54,-	134115 0140	54,-			
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134105 0160	34,80	134110 0160	57,50	134115 0160	57,50			
M 18	2,5	125	32	-	14	11	15,50	134105 0180	48,60	134110 0180	85,-	134115 0180	85,-			
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134105 0200	54,-	134110 0200	93,-	134115 0200	93,-			
M 22	2,5	140	32	-	18	14,5	19,50	134105 0220	79,50							
M 24	3,0	160	36	-	18	14,5	21,00	134105 0240	79,50	134110 0240	126,-	134115 0240	126,-			
M 27	3,0	160	36	-	20	16	24,00	134105 0270	148,-							
M 30	3,5	180	40	-	22	18	26,50	134105 0300	156,-							

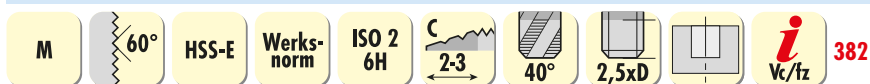
1127

1127

1127

1156

ATORN® Strojní závitník, dlouhý



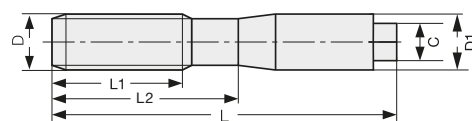
- **metrický závit ISO 6H**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- Konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do M10, obdoba DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro základní závitů
- pro slepé díry
- krátký náběh
- možná hloubka závitů 2,5 x D

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	INOX austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
	5-20	5-15		5-10	5-12			8-20											

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

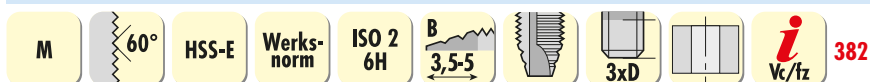


D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	112	6	18	3,5	2,7	2,50	134220 0030	38,40
M 4	0,7	126	7	21	4,5	3,4	3,30	134220 0040	38,40
M 5	0,8	140	8	25	6	4,9	4,20	134220 0050	37,-
M 6	1	160	10	30	6	4,9	5,00	134220 0060	37,-
M 8	1,25	180	13	35	8	6,2	6,80	134220 0080	45,80
M 10	1,5	200	15	39	10	8	8,50	134220 0100	51,50
M 12	1,75	220	18	-	9	7	10,25	134220 0120	63,-
M 14	2	220	20	-	9	7	12,00	134220 0140	98,50
M 16	2	220	20	-	12	9	14,00	134220 0160	109,-
M 20	2,5	280	25	-	16	12	17,50	134220 0200	148,-



1127

ATORN® Strojní závitník, dlouhý



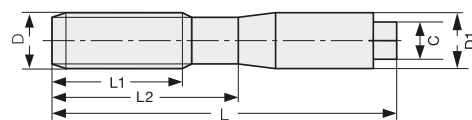
- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovaný s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- Konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do M10, obdoba DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitů 3 x D

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	INOX austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
	5-20	5-15		5-10	5-12			8-20											

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

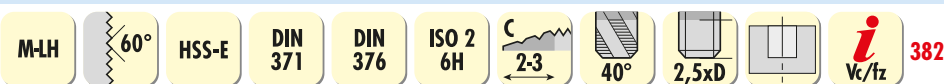


D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	112	10	18	3,5	2,7	2,50	134125 0030	37,80
M 4	0,7	126	12	21	4,5	3,4	3,30	134125 0040	37,80
M 5	0,8	140	14	25	6	4,9	4,20	134125 0050	36,50
M 6	1,0	160	16	30	6	4,9	5,00	134125 0060	36,50
M 8	1,25	180	18	35	8	6,2	6,80	134125 0080	45,10
M 10	1,5	200	20	39	10	8	8,50	134125 0100	50,50
M 12	1,75	220	22	-	9	7	10,25	134125 0120	62,-
M 14	2,0	220	25	-	11	9,0	12,00	134125 0140	75,-
M 16	2,0	220	28	-	12	9,0	14,00	134125 0160	85,-
M 20	2,5	280	32	-	16	12,0	17,50	134125 0200	124,-



1127

ATORN® Strojní závitník, levý závit

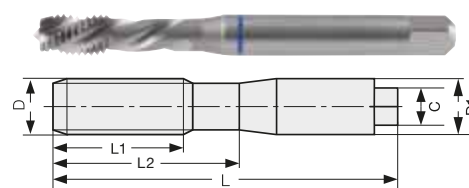


- **metrický závit ISO 6H, levý**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro základní závitů
- pro slepé díry
- krátký náběh
- možná hloubka závitů 2,5 x D

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20											

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3-LH	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134215 0030	39,-
M 4-LH	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134215 0040	39,-
M 5-LH	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134215 0050	38,50
M 6-LH	1	80	10	30	6	4,9	5,00	134215 0060	37,30
M 8-LH	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134215 0080	46,10
M 10-LH	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134215 0100	52,-
M 12-LH	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134215 0120	64,-
M 16-LH	2	110	20	-	12	9	14,00	134215 0160	110,-
M 20-LH	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134215 0200	149,-



1127

ATORN® Strojní závitník, levý závit

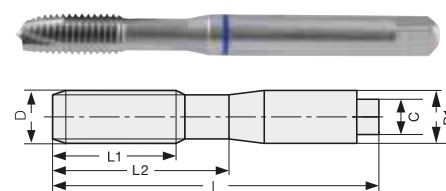


- **metrický závit ISO 6H, levý**
- rovně drážkovaný s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- Konstrukční rozměry DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitů 3 x D

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20											

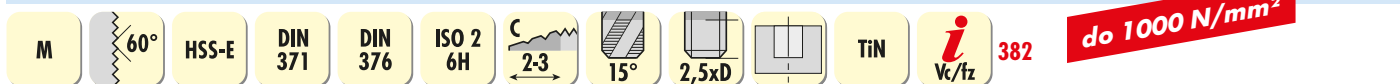
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 4-LH	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134120 0040	38,50
M 5-LH	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134120 0050	36,70
M 6-LH	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134120 0060	36,70
M 8-LH	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134120 0080	45,50
M 10-LH	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134120 0100	51,-
M 12-LH	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134120 0120	62,50
M 14-LH	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134120 0140	89,50
M 16-LH	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134120 0160	99,-
M 20-LH	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134120 0200	147,-

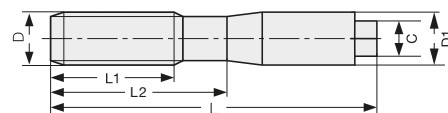


1127

ATORN® Strojní závitník, s 15° šroubovici



- metrický závit ISO 6H
- tvar C, náběh 2-3 závity, pro slepý otvor
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, HSS-E TiN
- možná hloubka závitu 2,5 x D



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Durosp.	kalená ocel	
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit/martenz.	ausstehit.	duplex	GG/GTS			GGG	<8% Si			≥8% Si	<55 HRC
134175....	●	●	●	○	○			○								
134180....	●	●	●	○	○			○								

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

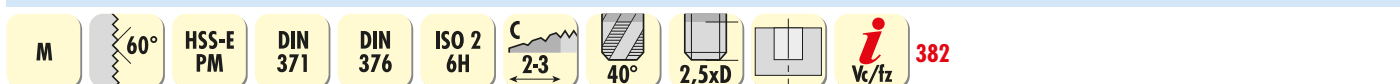


D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€	TiN	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134175 0020	22,90			
M 2,3	0,4	45	9	-	2,8	2,1	1,90	134175 0023	22,90			
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134175 0025	22,-			
M 2,6	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	134175 0026	22,90			
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134175 0030	16,-	134180 0030	22,20	
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	2,90	134175 0035	22,-			
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134175 0040	16,-	134180 0040	22,20	
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134175 0050	16,80	134180 0050	23,-	
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134175 0060	16,80	134180 0060	23,50	
M 7	1,0	80	16	30	7	5,5	6,00	134175 0070	22,50			
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134175 0080	21,80	134180 0080	29,10	
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134175 0100	24,90	134180 0100	33,30	
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134175 0120	31,90	134180 0120	45,90	
M 14	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134175 0140	37,90			
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134175 0160	45,80	134180 0160	65,50	
M 18	2,5	125	32	-	14	11	15,50	134175 0180	57,50			
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134175 0200	57,50	134180 0200	88,50	
M 24	3,0	160	36	-	18	14,5	21,00	134175 0240	103,-			
M 30	3,5	180	40	-	22	18	26,50	134175 0300	225,-			

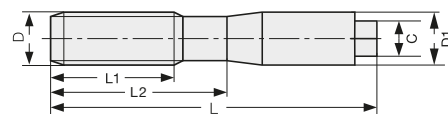
1127

1127

ATORN® Strojní závitník



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závity
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM
- pro základní závity
- zkrácená závitová část, větší podbroušení, úzké řezací zuby
- možná hloubka závitu 2,5 x D



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Durosp.	kalená ocel	
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit/martenz.	ausstehit.	duplex	GG/GTS			GGG	<8% Si			≥8% Si	<55 HRC
	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



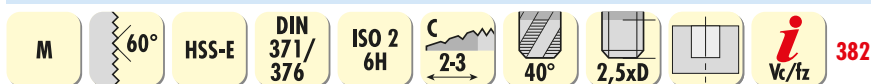
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134235 0030	30,50
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134235 0040	30,50
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134235 0050	29,10
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134235 0060	29,10
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134235 0080	35,90

1127

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134235 0100	40,60
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134235 0120	49,80
M 14	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134235 0140	70,-
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134235 0160	77,50
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134235 0200	111,-

1127

ATORN® Sada strojních závitníků



- v plastové kazetě
- **Závitník HSS-E pro metrický závit ISO 6H**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- pro základní závit
- pro slepé díry
- krátký náběh
- možná hloubka závitů 2,5 x D
- **Spirálový vrták HSS-E, typ TLP**
- Úhel hrotu 130°



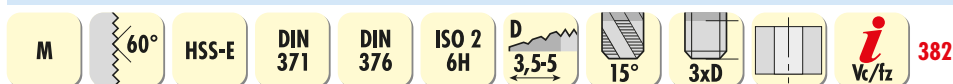
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
	●	5-20	5-15		●	○			○									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

Obsah	Objednací číslo	€
Závitník č. 134200.... M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12		
Spirálový vrták č. 101013.... Ø 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2 mm	139001 0001	179,-

1127

ATORN® Strojní závitník, levý závit



- **metrický závit ISO 6H**
- tvar D, náběh 3,5-5 závitů
- 15° levá šroubovice
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D

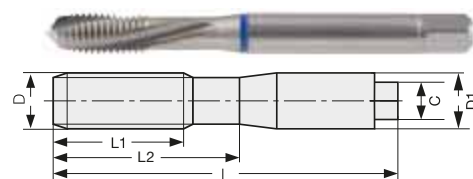
15° levá šroubovice pro závit v průchozím otvoru vpravo

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
	○	5-20	5-15		○	○			○									

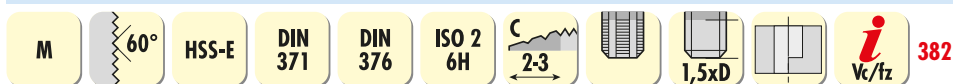
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	135365 0030	18,30
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	135365 0040	18,30
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	135365 0050	18,70
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	135365 0060	18,70
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	135365 0080	22,40
M 10	1,5	100	20	39	10	8,0	8,50	135365 0100	26,60
M 12	1,75	110	24	-	9	7,0	10,25	135365 0120	33,-
M 14	2,0	110	26	-	11	9,0	12,00	135365 0140	45,90
M 16	2,0	110	26	-	12	9,0	14,00	135365 0160	51,-
M 20	2,5	140	32	-	16	12,0	17,50	135365 0200	85,50

1127



ATORN® Strojní závitník, bez lamače



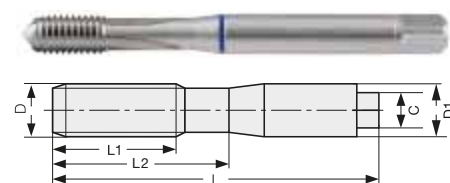
- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný
- tvar C, náběh 2-3 závity
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 1,5 x D

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durap.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc	
	● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20											

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	4,5	-	2,8	2,1	1,60	135150 0020	20,20
M 2,5	0,45	50	5,0	-	2,8	2,1	2,05	135150 0025	19,60
M 3	0,5	56	6,0	18	3,5	2,7	2,50	135150 0030	16,30
M 4	0,7	63	7,5	21	4,5	3,4	3,30	135150 0040	15,50
M 5	0,8	70	8,5	25	6	4,9	4,20	135150 0050	16,70
M 6	1,0	80	11	30	6	4,9	5,00	135150 0060	16,90
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,80	135150 0080	18,80
M 10	1,5	100	16	39	10	8	8,50	135150 0100	22,90
M 12	1,75	110	18,5	-	9	7	10,25	135150 0120	27,20
M 14	2,0	110	20	-	11	9	12,00	135150 0140	38,50
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	135150 0160	35,50
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	135150 0200	64,-

1127



ATORN® Strojní maticový závitník



- extra dlouhý, metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný, s extra dlouhou stopkou
- náběh cca 20 závity
- materiál destičky HSS-E
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 3 x D

dlouhý náběh

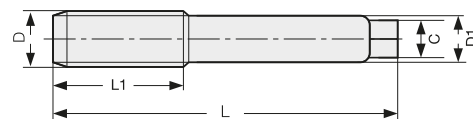
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durap.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc	
	● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20											

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

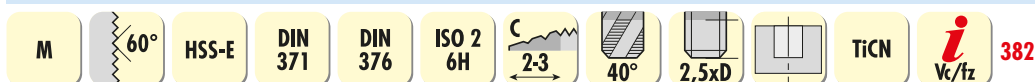


D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	70	22	2,2	-	2,50	135100 0030	37,30
M 4	0,7	90	25	2,8	2,1	3,30	135100 0040	33,-
M 5	0,8	100	28	3,5	2,7	4,20	135100 0050	35,60
M 6	1,0	110	32	4,5	3,4	5,00	135100 0060	40,80
M 8	1,25	125	40	6	4,9	6,80	135100 0080	51,-
M 10	1,5	140	45	7	5,5	8,50	135100 0100	61,-
M 12	1,75	180	50	9	7	10,25	135100 0120	82,50
M 16	2	200	63	12	9	14,00	135100 0160	114,-
M 20	2,5	250	70	16	12	17,50	135100 0200	225,-

1127



ATORN® SARA® Strojní závitník



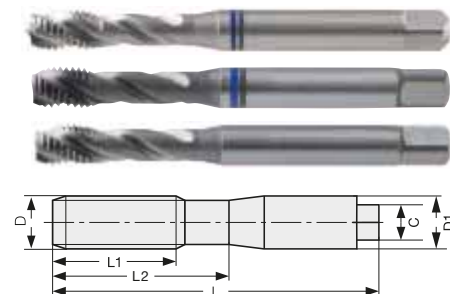
- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, HSS-E povlak TiCN
- pro základní závitů
- možná hloubka závitů 2,5 x D

do 1400 N/mm²

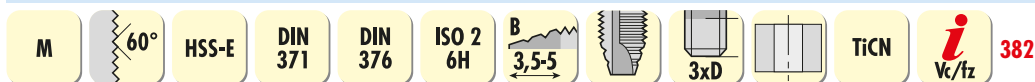
Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel				
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GFN/CFN/DFnop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC	
134230....	●	●	●	○			●	●	○	○								
	5-20	5-15	5-10	5-10			8-20	8-20	2-6	2-6								
134233....	●	●	●	○			●	●	○	○								
	5-40	5-30	5-20	5-20			8-30	8-30	2-6	2-6								
134231....	●	●	○	○			●	●	○	○								
	5-20	5-15	5-10	5-10			8-20	8-20	2-6	2-6								

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

ATORN®			ATORN®			SARA®							
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134230 0030	14,55	134233 0030	19,10	134231 0030	10,20
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134230 0040	14,55	134233 0040	19,10	134231 0040	10,20
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134230 0050	14,75	134233 0050	19,20	134231 0050	10,35
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134230 0060	15,10	134233 0060	20,10	134231 0060	10,60
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134230 0080	18,60	134233 0080	23,60	134231 0080	13,-
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134230 0100	22,20	134233 0100	27,60	134231 0100	15,50
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134230 0120	32,-	134233 0120	38,60	134231 0120	22,40
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134230 0160	48,80	134233 0160	58,-		
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134230 0200	83,50	134233 0200	108,-		
								1127		1127		1156	



ATORN® SARA® Strojní závitník



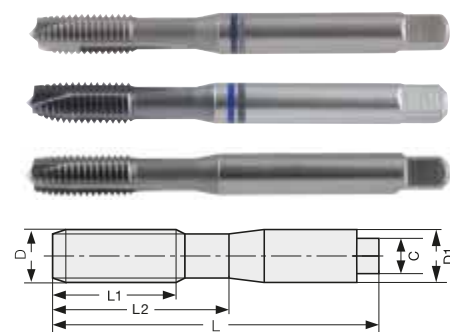
- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný
- s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, HSS-E povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D

do 1400 N/mm²

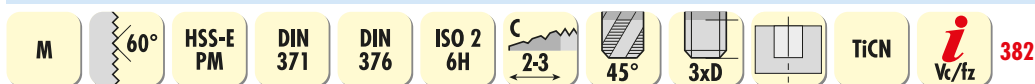
Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel				
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GFN/CFN/DFnop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC	
134135....	●	●	●	○			●	●	○	○								
	5-20	5-15	5-10	5-10			8-20	8-20	2-6	2-6								
134137....	●	●	●	○			●	●	○	○								
	5-40	5-30	5-20	5-20			8-30	8-30	2-6	2-6								
134136....	●	●	○	○			●	●	○	○								
	5-20	5-15	5-10	5-10			8-20	8-20	2-6	2-6								

Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

ATORN®			ATORN®			SARA®							
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134135 0030	15,40	134137 0030	22,30	134136 0030	10,80
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134135 0040	15,40	134137 0040	22,30	134136 0040	10,80
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134135 0050	15,50	134137 0050	22,50	134136 0050	10,85
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134135 0060	15,90	134137 0060	23,30	134136 0060	11,15
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134135 0080	19,70	134137 0080	27,50	134136 0080	13,80
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134135 0100	23,30	134137 0100	32,20	134136 0100	16,30
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134135 0120	33,70	134137 0120	44,80	134136 0120	23,60
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134135 0160	52,-	134137 0160	67,50		
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134135 0200	87,50	134137 0200	111,-		
								1127		1127		1156	



ATORN® Strojní závitník



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro hluboký závit ve slepém otvoru
- malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitu 3 x D

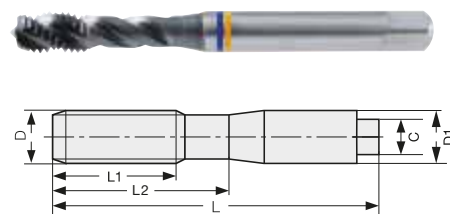
velmi vhodný pro ocel a INOX

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15			2-6								

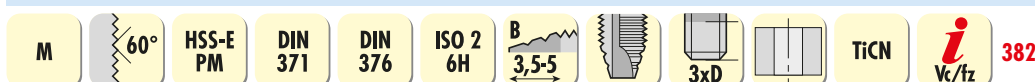
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134193 0305	26,-
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134193 0407	26,-
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134193 0508	26,10
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134193 0610	27,40
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134193 0812	32,90
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134193 1015	38,40
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134193 1217	53,-
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134193 1620	80,-

1127



ATORN® Strojní závitník



- metrický závit ISO 6H
- rovné drážkování, s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 3 x D

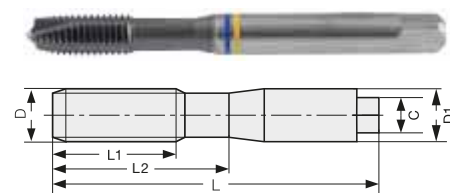
velmi vhodný pro ocel a INOX

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15			2-6								

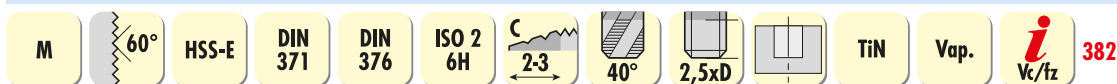
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134196 0305	26,50
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134196 0407	26,50
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134196 0508	26,60
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134196 0610	28,-
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134196 0812	33,70
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134196 1015	40,20
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134196 1217	54,-
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134196 1620	81,-

1127



ATORN® SARA® Strojní závitník



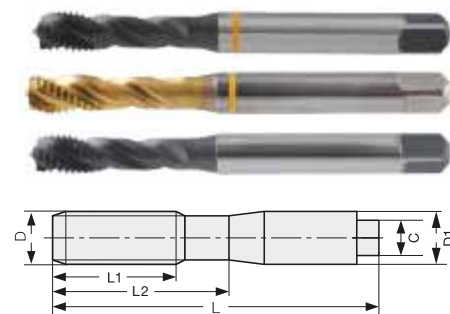
- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E vaporizovaný, HSS-E povlak TiN
- pro závit ve slepém otvoru, minimální podbroušení závitů

pro INOX

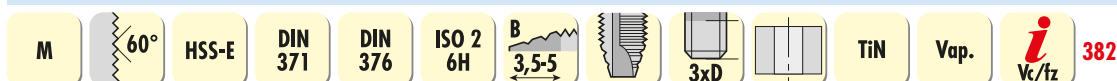
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si			<55 HRC	<60 HRC
134225....				●	●	●											
134226....				●	●	●											
134227....				●	●	○											

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	ATORN® vaporizovaný		ATORN® TiN		SARA® vaporizovaný	
								Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134225 0020	23,50				
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134225 0025	19,50				
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134225 0030	15,60	134226 0030	23,60	134227 0030	10,95
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134225 0040	15,60	134226 0040	23,60	134227 0040	10,95
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134225 0050	15,80	134226 0050	23,70	134227 0050	11,05
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134225 0060	16,20	134226 0060	24,90	134227 0060	11,35
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134225 0080	20,10	134226 0080	30,—	134227 0080	14,10
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134225 0100	23,90	134226 0100	34,70	134227 0100	16,75
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134225 0120	34,50	134226 0120	48,20	134227 0120	24,20
M 16	2,0	110	20	-	11	9	14,00	134225 0160	53,—	134226 0160	72,50		
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134225 0200	89,50				



ATORN® SARA® Strojní závitník



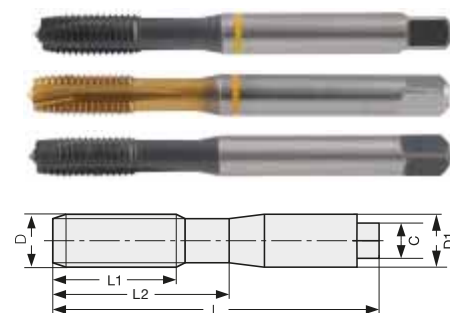
- metrický závit ISO 6H
- rovná drážka
- s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E vaporizovaný, HSS-E povlak TiN
- pro závit v průchozím otvoru

pro INOX

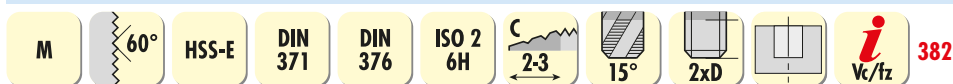
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si			<55 HRC	<60 HRC
134130....				●	●	●											
134131....				●	●	●											
134132....				●	●	○											

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	ATORN® vaporizovaný		ATORN® TiN		SARA® vaporizovaný	
								Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134130 0020	22,80				
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134130 0025	18,80				
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134130 0030	15,20	134131 0030	23,40	134132 0030	10,65
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134130 0040	15,20	134131 0040	23,40	134132 0040	10,65
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134130 0050	15,30	134131 0050	23,50	134132 0050	10,75
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134130 0060	15,70	134131 0060	24,70	134132 0060	11,—
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134130 0080	19,40	134131 0080	29,70	134132 0080	13,60
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134130 0100	23,—	134131 0100	34,70	134132 0100	16,10
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134130 0120	33,10	134131 0120	47,80	134132 0120	23,20
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134130 0160	51,—	134131 0160	72,—		
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134130 0200	86,50				



ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6H**
- tvar C, náběh 2-3 závitů, drážky ve šroubovici 15°, s vynechanými zuby
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit ve slepém otvoru, malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitu 2 x D

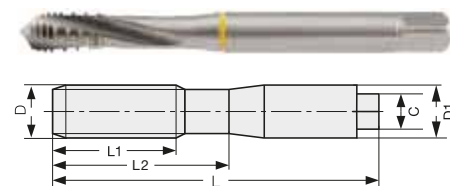
**vynechané
závitové zuby**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlík		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Desorp.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
					● 5-10	● 5-12	● 5-8											

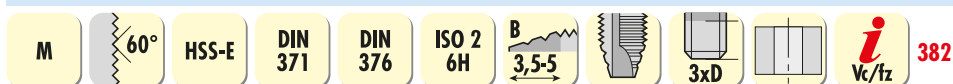
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	6,0	18	3,5	2,7	2,50	135390 0030	27,40
M 4	0,7	63	7,5	21	4,5	3,4	3,30	135390 0040	27,40
M 5	0,8	70	8,5	25	6	4,9	4,20	135390 0050	28,20
M 6	1,0	80	11,0	30	6	4,9	5,00	135390 0060	27,80
M 8	1,25	90	14,0	35	8	6,2	6,80	135390 0080	32,60
M 10	1,5	100	16,0	39	10	8,0	8,50	135390 0100	41,20
M 12	1,75	110	18,5	-	9	7,0	10,25	135390 0120	49,80
M 16	2,0	110	20,0	-	12	9,0	14,00	135390 0160	70,50
M 20	2,5	140	25,0	-	16	12,0	17,50	135390 0200	111,-

1127



ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6H**
- rovné drážkovaný s vynechanými závitovými zuby
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- Konstrukční rozměry DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru, v materiálech se sklonem k zaklínění, tenkostěnných částech a trubkách
- možná hloubka závitu 3 x D

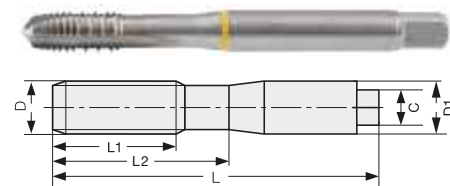
**vynechané
závitové zuby**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlík		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Desorp.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
					● 5-10	● 5-12	● 5-8											

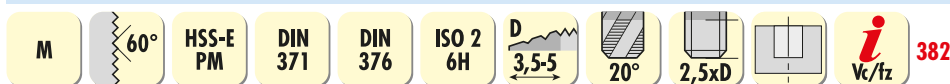
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	135140 0030	37,30
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	135140 0040	32,30
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	135140 0050	29,-
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	135140 0060	33,-
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,80	135140 0080	37,90
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	135140 0100	46,10
M 12	1,75	110	24	-	9	7	10,25	135140 0120	65,-
M 16	2,0	110	26	-	12	9	14,00	135140 0160	101,-

1127



ATORN® Strojní závitník



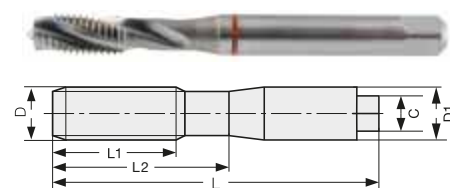
- **metrický závit ISO 6H**
- tvar D, náběh 3,5-5 závitů, drážky ve šroubovici 20°
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM**
- pro závit ve slepém otvoru, malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitu 2,5 x D

pro titanové a superslitiny

Použití	Ocel			INOX			Litina			Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď	Grafit	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	● 2-6	● 2-6	○ 2-6	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Desrop.	< 55 HRc	< 60 HRc
	Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!																	

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134192 0030	28,60
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134192 0040	28,60
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134192 0050	27,40
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134192 0060	27,40
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134192 0080	33,80
M 10	1,5	100	20	39	10	8,0	8,50	134192 0100	38,10
M 12	1,75	110	22	-	9	7,0	10,25	134192 0120	46,60
M 16	2,0	110	28	-	12	9,0	14,00	134192 0160	70,-

1127



ATORN® Strojní závitník



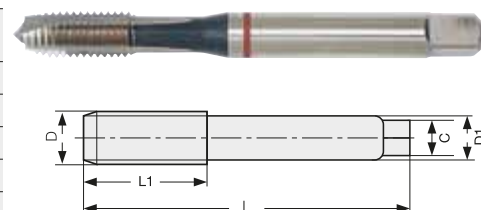
- **metrický závit ISO 6HX**
- rovné drážkování, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM**
- pro závit v průchozím otvoru
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitu 3 x D

pro titanové a superslitiny

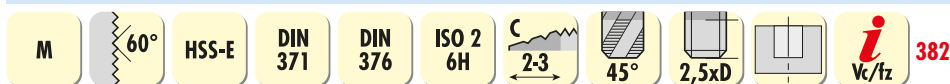
Použití	Ocel			INOX			Litina			Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď	Grafit	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	● 2-6	● 2-6	○ 2-6	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Desrop.	< 55 HRc	< 60 HRc
	Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!																	

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134142 0030	28,90
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134142 0040	29,30
M 5	0,8	70	14	6,0	4,9	4,20	134142 0050	28,10
M 6	1,0	80	16	6,0	4,9	5,00	134142 0060	28,10
M 8	1,25	90	18	8,0	6,2	6,80	134142 0080	34,30
M 10	1,5	100	20	10,0	8,0	8,50	134142 0100	38,60
M 12	1,75	110	22	9,0	7,0	10,25	134142 0120	47,30
M 16	2,0	110	28	12,0	9,0	14,00	134142 0160	71,-

1127



ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6H**
- tvar C, náběh 2-3 závity, drážky ve šroubovici 45°
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit ve slepém otvoru, se zvětšeným prostorem pro třísky
- možná hloubka závitu 2,5 x D

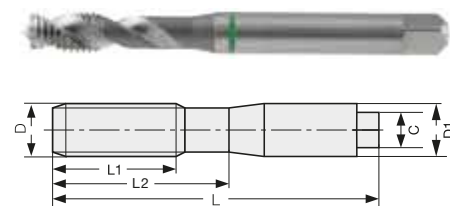
pro hliník

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	hlavní oblast použití	podmíněné použití		ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
											●	●	●				
											20-40	10-25	10-12				

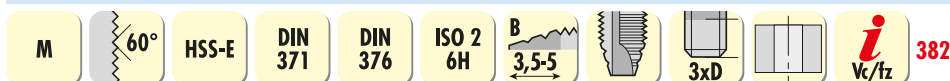
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134195 0020	19,80
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134195 0030	14,55
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134195 0040	14,75
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134195 0050	15,40
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134195 0060	15,50
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134195 0080	20,50
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134195 0100	25,10
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134195 0120	38,40

1127



ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6H**
- rovné drážkování s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závity
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru
- se zvětšeným prostorem pro třísky
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitu 3 x D

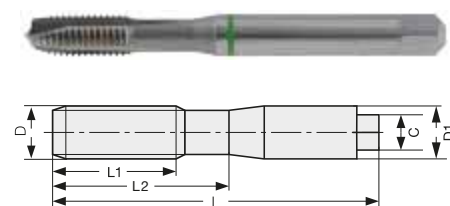
pro hliník

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	hlavní oblast použití	podmíněné použití		ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
											●	●	●				
											20-40	10-25	10-12				

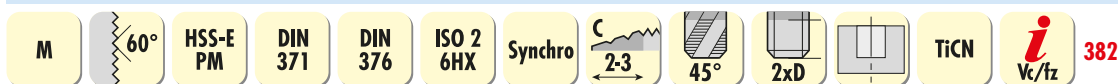
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134127 0030	12,75
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134127 0040	12,85
M 5	0,8	70	14	25	6,0	4,9	4,20	134127 0050	13,50
M 6	1,0	80	16	30	6,0	4,9	5,00	134127 0060	13,60
M 8	1,25	90	18	35	8,0	6,2	6,80	134127 0080	17,90
M 10	1,5	100	20	39	10,0	8,0	8,50	134127 0100	22,-
M 12	1,75	110	22	-	9,0	7,0	10,25	134127 0120	33,70

1127



ATORN® Univerzální strojní závitník Synchro



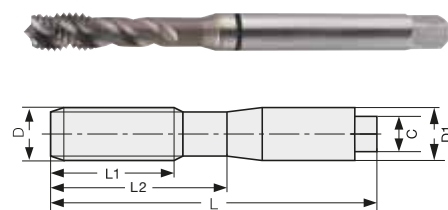
- **metrický závit ISO 6HX**
- tvar C, náběh 2-3 závity, pro slepý otvor
- drážky ve šroubovici 45°
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN**
- Tolerance stopky h₀
- možná hloubka závitu 2 x D
- Synchronizační nástroj pro CNC stroje (upnout pevně nebo s minimálním vyrovnáním délky)

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	podmíněné použití	podmíněné použití	FeSi/martenz.	FeSi/martenz.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	○	○	●	●						●		○				
		15-35	10-25	5-15	5-15						10-30		10-25				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,50	134725 0030	36,90
M 4	0,7	63	6	21	4,5	3,4	3,30	134725 0040	36,90
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	4,20	134725 0050	37,10
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,00	134725 0060	39,10
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,80	134725 0080	46,90
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,50	134725 0100	54,50
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,20	134725 0120	75,50
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134725 0160	113,-

1127



ATORN® Univerzální strojní závitník Synchro



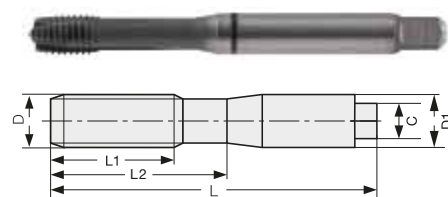
- rovně drážkovaný s lamačem
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM**
- Tolerance stopky h₀
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitu 2 x D
- Synchronizační nástroj pro CNC stroje (upnout pevně nebo s minimálním vyrovnáním délky)

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	podmíněné použití	podmíněné použití	FeSi/martenz.	FeSi/martenz.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	○	○	●	●						●		○				
		15-35	10-25	5-15	5-15						10-30		10-25				

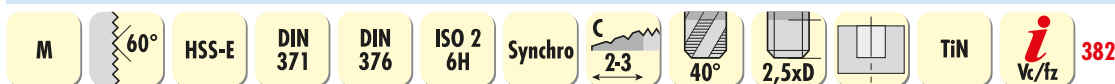
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,50	134720 0030	36,90
M 4	0,7	63	6	21	4,5	3,4	3,30	134720 0040	36,90
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	4,20	134720 0050	37,10
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,00	134720 0060	39,10
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,80	134720 0080	46,90
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,50	134720 0100	54,50
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,20	134720 0120	75,50
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134720 0160	113,-

1127



ATORN® Strojní závitník Synchron



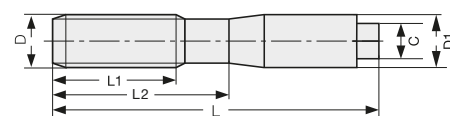
- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závity
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, povlak TiN
- pro základní závity
- krátký náběh
- možná hloubka závitu 2,5 x D
- Vhodný pro CNC obráběcí centra se závitorezným sklídkem Synchron

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durosp.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 Hřc.	≥30 Hřc.	<8% Si			≥8% Si	<55 Hřc.	<60 Hřc.
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15	8-30	8-30			30-60	10-30	10-20				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	135350 0030	24,90
M 4	0,7	63	7,5	21	4,5	3,4	3,30	135350 0040	26,40
M 5	0,8	70	8,5	25	6	4,9	4,20	135350 0050	26,80
M 6	1,0	80	11	30	6	4,9	5,00	135350 0060	32,10
M 8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,80	135350 0080	37,30
M 10	1,5	100	16	39	10	8	8,50	135350 0100	44,30
M 12	1,75	110	18,5	-	9	7	10,25	135350 0120	57,50
M 14	2,0	110	20	-	11	9	12,00	135350 0140	77,50
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	135350 0160	77,50
M 18	2,5	125	25	-	14	11	15,50	135350 0180	106,-
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	135350 0200	130,-
M 24	3,0	160	30	-	18	14,5	21,00	135350 0240	157,-

1127



ATORN® Strojní závitník Synchron



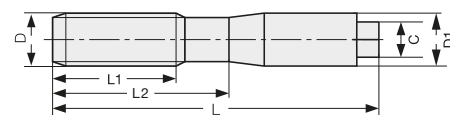
- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závity
- Konstrukční rozměry DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, povlak TiN
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 3 x D
- Vhodný pro konvenční a CNC obrábění závitoreznými sklídky Synchron

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durosp.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 Hřc.	≥30 Hřc.	<8% Si			≥8% Si	<55 Hřc.	<60 Hřc.
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15	8-30	8-30			30-60	10-30	10-20				

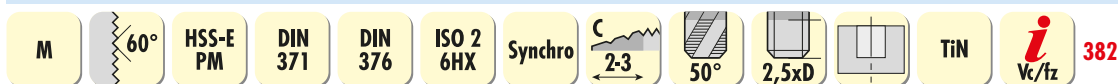
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	135385 0030	23,50
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	135385 0040	24,30
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	135385 0050	24,90
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	135385 0060	29,50
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,80	135385 0080	33,-
M 10	1,5	100	20	39	10	8,0	8,50	135385 0100	46,50
M 12	1,75	110	24	-	9	7,0	10,25	135385 0120	54,50
M 14	2,0	110	26	-	11	9,0	12,00	135385 0140	72,-
M 16	2,0	110	26	-	12	9,0	14,00	135385 0160	75,-
M 18	2,5	125	30	-	14	11,0	15,50	135385 0180	92,50
M 20	2,5	140	32	-	16	12,0	17,50	135385 0200	100,-
M 24	3,0	160	36	-	18	14,5	21,00	135385 0240	130,-

1127



ATORN® Strojní závitník Synchro



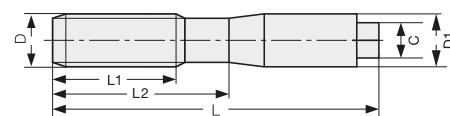
- **metrický závit ISO 6HX**
- drážky ve šroubovici 50°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiN**
- pro základní závitů
- možná hloubka závitů 2,5 x D
- **minimální vodící díl a extrémně velký úhel podbroušení**
- Tolerance stopky = h₀
- pro synchronizační závitorezná sklíčidla

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausst. nitc.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15	8-30	8-30				30-60	10-30	10-20			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 4	0,7	63	3,5	21	4,5	3,4	3,30	134575 0040	40,-
M 5	0,8	70	4,0	25	6	4,9	4,20	134575 0050	39,20
M 6	1,0	80	5,0	30	6	4,9	5,00	134575 0060	43,-
M 8	1,25	90	6,3	35	8	6,2	6,80	134575 0080	50,50
M 10	1,5	100	7,5	39	10	8	8,50	134575 0100	69,-
M 12	1,75	110	8,8	-	9	7	10,25	134575 0120	86,-
M 14	2,0	110	10,0	-	11	9	12,00	134575 0140	95,50
M 16	2,0	110	10,0	-	12	9	14,00	134575 0160	122,-
M 20	2,5	140	12,5	-	16	12	17,50	134575 0200	170,-

1127



ATORN® Strojní závitník Synchro



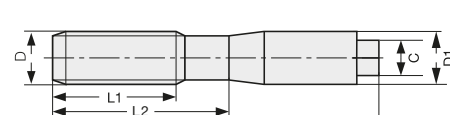
- **metrický závit ISO 6H**
- **rovně drážkovaný s lamačem**
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- Konstrukční rozměry DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiN**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D
- Vhodný pro konvenční a CNC obrábění závitoreznými sklíčidly Synchro

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausst. nitc.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
		20-25	15-20	10-15	10-18	10-18	10-15	8-30	8-30				25-30	25-30	25-30			

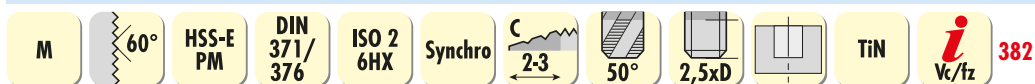
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134570 0020	25,80
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134570 0030	26,80
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134570 0040	27,60
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134570 0050	28,20
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134570 0060	33,-
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	6,80	134570 0080	37,30
M 10	1,5	100	20	39	10	8,0	8,50	134570 0100	52,50
M 12	1,75	110	24	-	9	7,0	10,25	134570 0120	62,-
M 14	2,0	110	26	-	11	9,0	12,00	134570 0140	82,50
M 16	2,0	110	26	-	12	9,0	14,00	134570 0160	83,50
M 18	2,5	125	30	-	14	11,0	15,50	134570 0180	106,-
M 20	2,5	140	32	-	16	12,0	17,50	134570 0200	117,-

1127



ATORN® Sada strojních závitníků Synchro



- **metrický závit ISO 6HX**
- drážky ve šroubovici 50°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiN**
- pro základní závitů
- možná hloubka závitu 2,5 x D
- **minimální vodící díl a extrémně velký úhel podbroušení**
- Tolerance stopky = h₀
- pro synchronizační závitorezná sklíčidla

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	○	●	●	○	●	●				●	○	○				
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15	8-30	8-30			30-60	10-30	10-20				

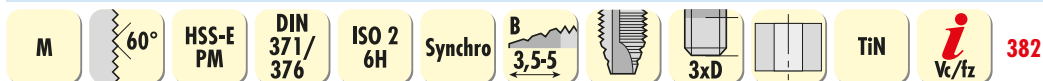
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!



Obsah	Objednací číslo	€
Sada 5 dílů: M5, M6, M8, M10, M12	134575 1005	215,-

1127

ATORN® Sada strojních závitníků Synchro



- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovaný s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiN**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 3 x D
- Vhodný pro konvenční a CNC obrábění závitoreznými sklíčidly Synchro
- M5, M6, M8, M10, M12

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	○	●	●	○	●	●				○	○	○				
		20-25	15-20	10-15	10-18	10-18	10-15	8-30	8-30			25-30	25-30	25-30				

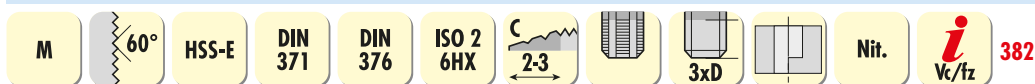
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!



Obsah	Objednací číslo	€
Sada 5 dílů: M5, M6, M8, M10, M12	134570 1005	191,50

1127

ATORN® Strojní závitník



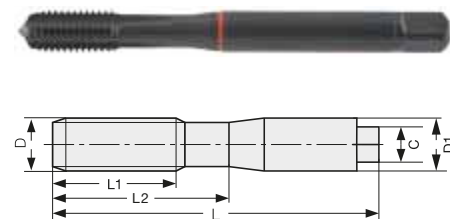
- **metrický závit ISO 6HX**
- rovně drážkovaný bez lamače
- tvar C, náběh 2-3 závity
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, nitridovaný**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 3 x D

pro litinu

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
								●	●				○	○				
	Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!																	

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	135155 0030	14,-
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	135155 0040	13,80
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	135155 0050	15,10
M 6	1,0	80	17	30	6	4,9	5,00	135155 0060	15,10
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	135155 0080	18,30
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	135155 0100	21,60
M 12	1,75	110	24	-	9	7	10,25	135155 0120	28,40
M 16	2,0	110	26	-	12	9	14,00	135155 0160	40,60
M 18	2,5	125	30	-	14	11	15,50	135155 0180	55,-
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	135155 0200	66,50
M 24	3,0	160	36	-	18	14,5	21,00	135155 0240	88,50

1127



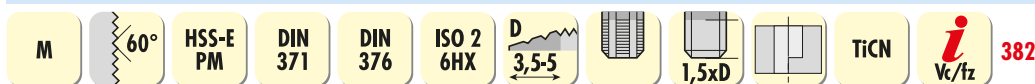
TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ. A TY? SÁHNI PO
NOVÉM

A JEDNODUŠE POKRAČUJ:
 SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA® GO.

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
 POWER TO PRODUCE

ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6HX**
- tvar D, náběh 3,5-5 závitů, pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- obdoba DIN 371 = do M10, obdoba DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN**
- možná hloubka závitu 1,5 x D

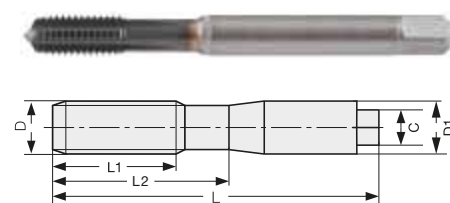
tvrdé obrábění < 55 HRC

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
																●	●	●	
																2-12			

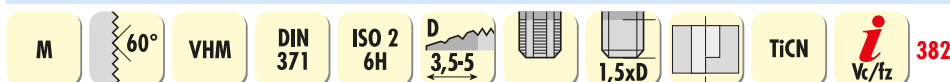
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	135165 0030	56,50
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	135165 0040	60,-
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	135165 0050	64,50
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	135165 0060	60,-
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	135165 0080	66,-
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	135165 0100	86,-
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	135165 0120	105,-
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	135165 0160	137,-

1127



ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6H**
- tvar D, náběh 3,5-5 závitů, pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- obdoba DIN 371
- **materiál destičky jemně zrnitý karbid, povlak TiCN**
- možná hloubka závitu 1,5 x D

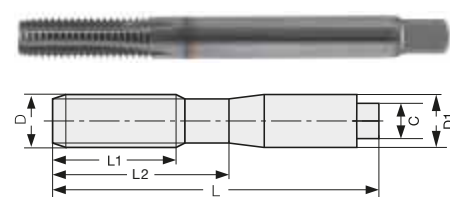
tvrdé obrábění ≥ 60 HRC

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
																●	●	●	
																2-12	2-6	1-3	

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	12	18	3,5	2,7	2,50	135170 0030	134,-
M 4	0,7	63	14	21	4,5	3,4	3,30	135170 0040	116,-
M 5	0,8	70	17	25	6	4,9	4,20	135170 0050	149,-
M 6	1,0	80	20	30	6	4,9	5,00	135170 0060	146,-
M 8	1,25	90	20	35	8	6,2	6,80	135170 0080	175,-
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,50	135170 0100	205,-
M 12	1,75	110	28	-	12	9	10,25	135170 0120	285,-
M 16	2,0	110	40	-	16	12	14,00	135170 0160	475,-

1127



**UNIVERZÁLNÍ GEOMETRIE****ROVNOMĚRNÉ TŘÍSKY**

OSTRÉ BŘITY

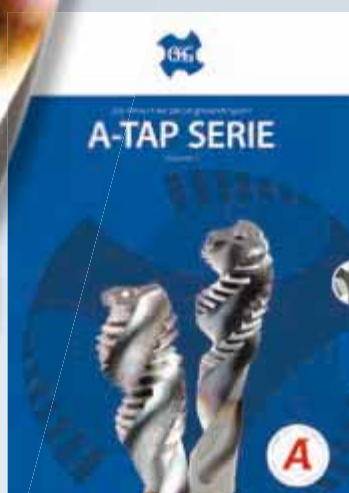
ZRYCHLENÉ ODVÁDĚNÍ TŘÍSEK

NEROVNOMĚRNÁ DRÁŽKA

**VYSOKÁ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ
PRÁŠKOVÝ KOV, POVLAK V**

Použití **A-TAP** zvyšuje pro uživatele bezpečnost procesů ve výrobě, snižuje náklady na nástroje a **optimalizuje výsledek obrábění** na obrobku. Tím stanoví tento vývoj nástrojů nová měřítka, a to technicky i hospodářsky.

Přednost spočívá v **patentované** geometrii nerovnoměrné drážky pro **zrychlené odvádění třísek**.



konvenční závitník

**A-TAP**

Vyžádejte si
aktuální podklady
k **řadě A-TAP**.

- metrické
- metrické jemné
- UNC
- UNF
- BSW
- BA
- G (BSP)
- RC (BSPT)

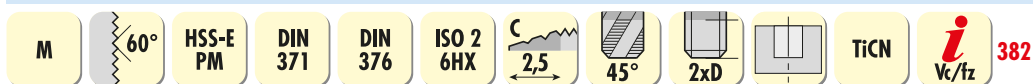
Pevný ...



... a stabilní.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

Strojní závitník A-SFT

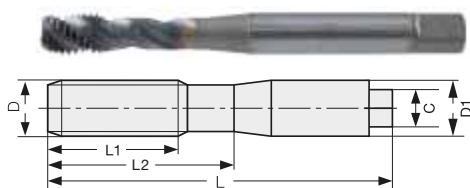


- metrický závit ISO 6HX
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro základní závit
- na vyžádání lze dodat další provedení

Urychlené odvádění třísek nerovnoměrnou drážkou

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu		Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
○ podmíněné použití	●	●	○	○	●	●			○			○	○	○				
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20			5-10			15-35	15-35	15-35				

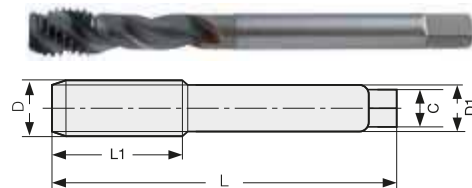
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednáč. číslo	€
M 2	0,4	45	3,2	-	2,8	2,1	1,60	133400 0020	28,10
M 2,5	0,45	50	3,6	-	2,8	2,1	2,10	133400 0025	27,90
M 3	0,5	56	4	18	3,5	2,7	2,50	133400 0030	24,50
M 4	0,7	63	5,6	21	4,5	3,4	3,30	133400 0040	25,30
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,20	133400 0050	25,90
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,00	133400 0060	26,10
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,80	133400 0080	31,20
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,50	133400 0100	38,-

1128

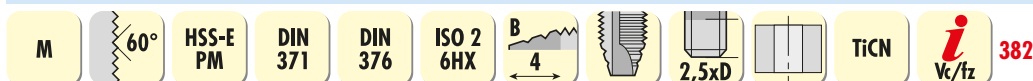


DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednáč. číslo	€
M 12	1,75	110	14	9	7	10,30	133405 0120	47,80
M 14	2,0	110	16	11	9	12,00	133405 0140	56,70
M 16	2,0	110	16	12	9	14,00	133405 0160	66,50
M 18	2,5	125	25	14	11	15,50	133405 0180	90,20
M 20	2,5	140	25	16	12	17,50	133405 0200	106,60
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,50	133405 0220	116,60
M 24	3,0	160	30	18	14,5	21,00	133405 0240	143,20

1128

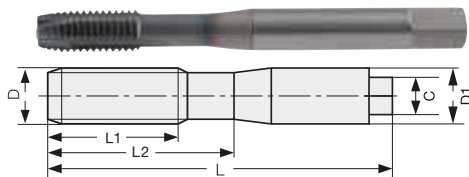
Strojní závitník A-POT



- metrický závit ISO 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru
- na vyžádání lze dodat další provedení

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu		Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
○ podmíněné použití	●	●	○	○	●	●			○			○	○	○				
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20			5-10			15-35	15-35	15-35				

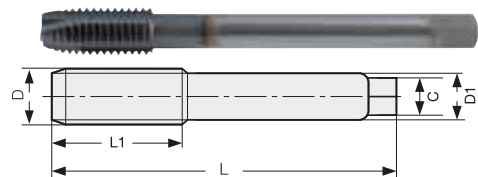
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednáč. číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	133450 0020	27,50
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	133450 0025	27,20
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,50	133450 0030	23,80
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,30	133450 0040	24,40
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,20	133450 0050	25,10
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,00	133450 0060	25,40
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,80	133450 0080	30,40
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,50	133450 0100	37,10

1128

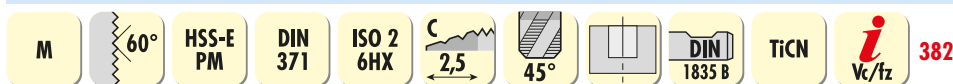


DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednáč. číslo	€
M 12	1,75	110	28	9	7	10,25	133455 0120	46,80
M 14	2,0	110	30	11	9	12,00	133455 0140	55,70
M 16	2,0	110	32	12	9	14,00	133455 0160	65,40
M 18	2,5	125	34	14	11	15,50	133455 0180	88,50
M 20	2,5	140	34	16	12	17,50	133455 0200	104,90
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,50	133455 0220	114,30
M 24	3,0	160	38	18	14,5	21,00	133455 0240	140,50

1128

Strojní závitník A-SFT, s upínací plochou Weldon



- metrický závit ISO 6HX
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro slepý závit
- na vyžádání lze dodat další provedení

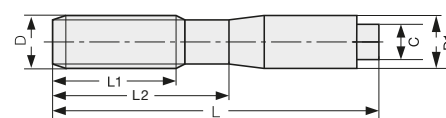
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35	15-35				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	4	18	6	4,9	2,5	133490 0030	26,50
M 4	0,7	63	5,6	21	6	4,9	3,3	133490 0040	27,20
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,2	133490 0050	28,-
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5	133490 0060	28,30
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,8	133490 0080	33,90
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,5	133490 0100	41,40
M 12	1,75	110	14	46	12	9	10,3	133490 0120	52,20
M 14	2,0	110	16	49	14	11	12	133490 0140	62,20
M 16	2,0	110	16	56	16	12	14	133490 0160	73,10

1128



Strojní závitník A-POT, s upínací plochou Weldon



- metrický závit ISO 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru
- na vyžádání lze dodat další provedení

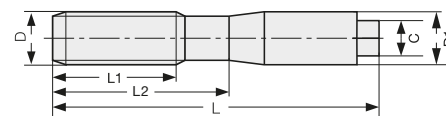
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	15-35	< 55 HRC
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35	15-35				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

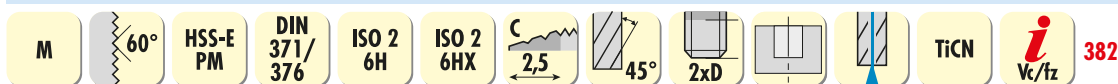


D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	11	18	6	4,9	2,5	133495 0030	25,80
M 4	0,7	63	13	21	6	4,9	3,3	133495 0040	26,40
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,2	133495 0050	27,10
M 6	1	80	19	30	6	4,9	5	133495 0060	27,40
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,8	133495 0080	32,90
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,5	133495 0100	40,30
M 12	1,75	110	28	46	12	9	10,25	133495 0120	50,70
M 14	2	110	30	49	14	11	12	133495 0140	60,30
M 16	2	110	32	56	16	12	14	133495 0160	71,-

1128



Strojní závitník A-OIL-SFT, s vnitřním chlazením

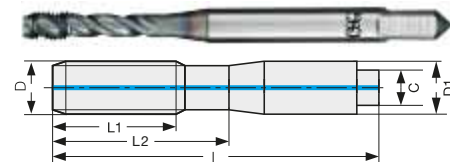


- metrický závit ISO2 6HX
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro základní závit
- s vnitřním chlazením

s vnitřním chlazením

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35	15-35				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



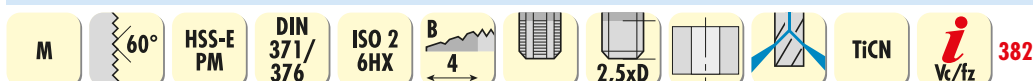
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednáací číslo	€
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5	133410 0060	42,60
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,8	133410 0080	48,20
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,5	133410 0100	53,70
M 12	1,75	110	14	-	9	7	10,2	133415 0120	68,40
M 14	2,0	110	16	-	11	9	12	133415 0140	76,50
M 16	2,0	110	16	-	12	9	14	133415 0160	86,90
M 18	2,5	125	25	-	14	11	15,5	133415 0180	125,40
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,5	133415 0200	148,40
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	19,5	133415 0220	162,10
M 24	3,0	160	30	-	18	14,5	21	133415 0240	199,-

1128

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednáací číslo	€
M 27	3,0	160	36	-	20	16	24	133415 0270	256,90
M 30	3,5	180	42	-	22	18	26,5	133415 0300	318,40
M 33	3,5	180	42	-	25	20	29,5	133415 0330	358,-
M 36	4,0	200	48	-	28	22	32	133415 0360	394,50
M 39	4,0	200	48	-	32	24	35	133415 0390	472,80
M 42	4,5	200	54	-	32	24	37,5	133415 0420	582,30
M 45	4,5	220	54	-	36	29	40,5	133415 0450	689,50
M 48	5,0	250	60	-	36	29	43	133415 0480	801,50
M 52	5,0	250	60	-	40	32	47	133415 0520	1.058,10
M 56	5,5	250	66	-	40	32	50,5	133415 0560	1.169,30

1128

Strojní závitník A-OIL-POT, s vnitřním chlazením



- metrický závit ISO2 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru
- s vnitřním chlazením

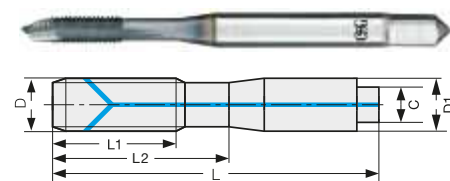
s vnitřním chlazením

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35	15-35				

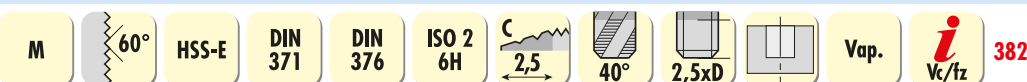
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednáací číslo	€
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5	133456 0060	43,90
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,8	133456 0080	49,40
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,5	133456 0100	54,90
M 12	1,75	110	29	-	9	7	10,2	133456 0120	69,10
M 14	2,0	110	30	-	11	9	12	133456 0140	81,-
M 16	2,0	110	32	-	12	9	14	133456 0160	92,70
M 18	2,5	125	34	-	14	11	15,5	133456 0180	125,10
M 20	2,5	140	34	-	16	12	17,5	133456 0200	148,20
M 22	2,5	140	34	-	18	14,5	19,5	133456 0220	161,80
M 24	3,0	160	38	-	18	14,5	21	133456 0240	198,70

1128

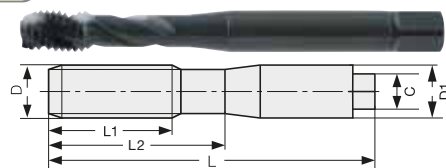


Strojní závitník S-SFT



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závit

Rozšířený program



Použití	Ocel			INOX			Litina		Střížný titánu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ◌ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 Hrc	<60 Hrc
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

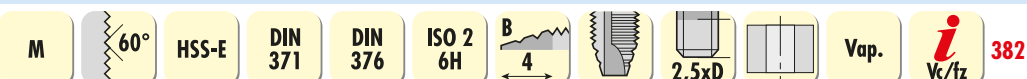
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,75	133865 0010	24,50
M 1,1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,85	133865 0011	24,50
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,95	133865 0012	24,50
M 1,4	0,3	40	6	-	2,5	2,1	1,1	133865 0014	21,30
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	1,25	133865 0016	21,30
M 1,7	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,35	133865 0017	20,-
M 1,8	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,45	133865 0018	20,-
M 2	0,4	45	4	10	2,8	2,1	1,6	133865 0020	16,30
M 2,2	0,45	45	5	11	2,8	2,1	1,75	133865 0022	17,80
M 2,3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	1,9	133865 0023	17,40
M 2,5	0,45	50	4,5	13	2,8	2,1	2,05	133865 0025	17,60
M 2,6	0,45	50	4,5	13	2,8	2,1	2,15	133865 0026	16,30
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133865 0030	15,30
M 3,5	0,6	56	6	20	4	3	2,9	133865 0035	16,10
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133865 0040	15,60

1128

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 4,5	0,75	70	7,5	25	6	4,9	3,7	133865 0045	20,80
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,2	133865 0050	16,20
M 5,5	0,9	80	9	30	6	4,9	4,6	133865 0055	24,30
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5	133865 0060	16,30
M 7	1	80	10	30	7	5,5	6	133865 0070	21,80
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,8	133865 0080	18,70
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,5	133865 0100	23,70
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,2	133865 0120	29,-
M 14	2	110	20	-	11	9	12	133865 0140	35,90
M 16	2	110	20	-	12	9	14	133865 0160	42,10
M 18	2,5	125	25	-	14	11	15,5	133865 0180	57,-
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,5	133865 0200	67,20
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	19,5	133865 0220	73,20
M 24	3	160	30	-	18	14,5	21	133865 0240	90,10

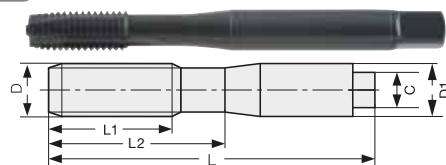
1128

Strojní závitník S-POT



- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru

Rozšířený program



Použití	Ocel			INOX			Litina		Střížný titánu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ◌ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 Hrc	<60 Hrc
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

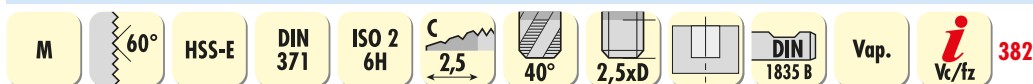
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,75	133875 0010	23,10
M 1,1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,85	133875 0011	23,10
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,95	133875 0012	23,10
M 1,4	0,3	40	7	-	2,5	2,1	1,1	133875 0014	20,10
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,25	133875 0016	20,10
M 1,7	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,35	133875 0017	18,70
M 1,8	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,45	133875 0018	18,70
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133875 0020	16,30
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,75	133875 0022	16,30
M 2,3	0,4	45	9	-	2,8	2,1	1,9	133875 0023	16,30
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	133875 0025	16,20
M 2,6	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,15	133875 0026	15,30
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133875 0030	14,40
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	133875 0035	15,10
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133875 0040	14,60

1128

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 4,5	0,75	70	16	25	6	4,9	3,7	133875 0045	19,60
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,2	133875 0050	15,20
M 5,5	0,9	80	17	30	5	4,9	4,6	133875 0055	22,70
M 6	1	80	19	30	6	4,9	5	133875 0060	15,30
M 7	1	80	19	30	7	5,5	6	133875 0070	20,50
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,8	133875 0080	17,50
M 9	1,25	90	19	35	9	7	7,8	133875 0090	23,70
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,5	133875 0100	21,90
M 12	1,75	110	28	-	9	7	10,2	133875 0120	27,-
M 14	2	110	30	-	11	9	12	133875 0140	33,60
M 16	2	110	32	-	12	9	14	133875 0160	39,20
M 18	2,5	125	34	-	14	11	15,5	133875 0180	52,80
M 20	2,5	140	34	-	16	12	17,5	133875 0200	62,50
M 22	2,5	140	34	-	18	14,5	19,5	133875 0220	68,50
M 24	3	160	38	-	18	14,5	21	133875 0240	84,-

1128

Strojní závitník S-SFT, s upínací plochou Weldon



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro slepý závit

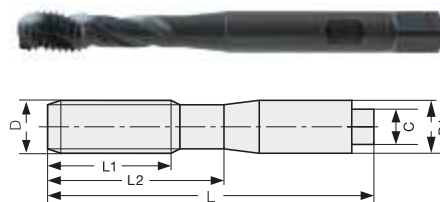
Upínací plocha
Weldon

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	FeSi/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si			≥8% Si	<55 HRc	<60 HRc
		● 15-24	● 10-15	○ 8-13	● 8-16	● 8-16	○ 5-8		○ 10-15					○ 12-17				

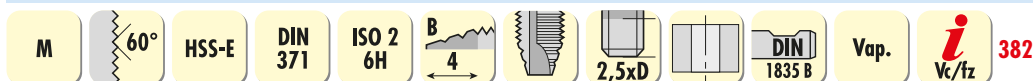
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	4	18	6	4,9	2,5	133868 0030	16,70
M 4	0,7	63	5,6	21	6	4,9	3,3	133868 0040	16,90
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,2	133868 0050	17,60
M 6	1	80	8	30	6	4,9	5	133868 0060	17,70
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,8	133868 0080	20,40
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,5	133868 0100	25,80
M 12	1,75	110	14	46	12	9	10,3	133868 0120	31,50
M 14	2	110	16	49	14	11	12	133868 0140	39,-
M 16	2	110	16	56	16	12	14	133868 0160	45,80

1128



Strojní závitník S-POT, s upínací plochou Weldon



- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru

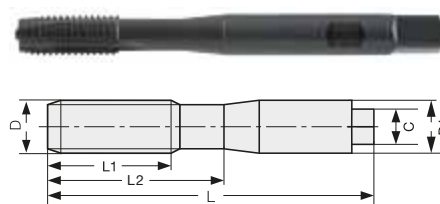
Upínací plocha
Weldon

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	FeSi/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si			≥8% Si	<55 HRc	<60 HRc
		● 15-24	● 10-15	○ 8-13	● 8-16	● 8-16	○ 5-8		○ 10-15					○ 12-17				

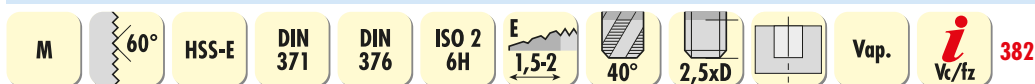
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	4	18	6	4,9	2,5	133878 0030	15,60
M 4	0,7	63	5,6	21	6	4,9	3,3	133878 0040	15,80
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,2	133878 0050	16,50
M 6	1	80	8	30	6	4,9	5	133878 0060	16,60
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,8	133878 0080	19,-
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,5	133878 0100	23,80
M 12	1,75	110	14	46	12	9	10,3	133878 0120	29,30
M 14	2	110	16	49	14	11	12	133878 0140	36,40
M 16	2	110	16	56	16	12	14	133878 0160	42,50

1128



Strojní závitník S-SFT, s krátkým náběhem



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- s krátkým náběhem tvar E, náběh 1,5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro slepý závit



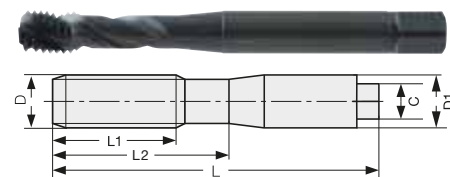
krátký náběh

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	○	●	●	○		○						○				
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	4	18	3,5	2,7	2,5	133867 0030	15,60
M 4	0,7	63	5,6	21	4,5	3,4	3,3	133867 0040	15,80
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,2	133867 0050	16,40
M 6	1	80	8	30	6	4,9	5	133867 0060	16,50
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,8	133867 0080	19,10
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,5	133867 0100	24,-
M 12	1,75	110	14	-	9	7	10,2	133867 0120	29,50
M 14	2	110	16	-	11	9	12	133867 0140	36,50
M 16	2	110	16	-	12	9	14	133867 0160	42,70

1128

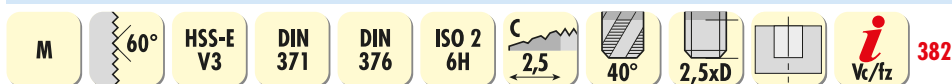


Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN[®]
Výkon potřebuje kvalitu

Strojní závitník SFT



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E V3
- na vyžádání lze dodat i s povlakem TIN

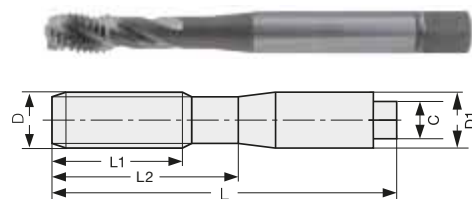
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 5-20	○ 5-15	○ 5-10								○ 20-40	● 10-25	○ 10-12				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	133101 0020	16,40
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	133101 0025	15,50
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,50	133101 0030	13,-
M 3,5	0,6	56	6	20	4,0	3,0	2,90	133101 0035	14,10
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	133101 0040	13,40
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,20	133101 0050	13,40
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,00	133101 0060	13,40
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	133101 0080	14,10
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,50	133101 0100	16,60

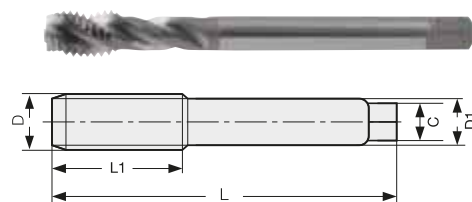
1128



DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	5	2,2	-	2,50	133105 0030	13,-
M 4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,30	133105 0040	13,40
M 5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,20	133105 0050	13,40
M 6	1,0	80	10	4,5	3,4	5,00	133105 0060	13,40
M 8	1,25	90	13	6,0	4,9	6,80	133105 0080	14,10
M 10	1,5	100	15	7,0	5,5	8,50	133105 0100	16,60
M 12	1,75	110	18	9,0	7,0	10,25	133105 0120	19,70
M 14	2,0	110	20	11,0	9,0	12,00	133105 0140	26,10
M 16	2,0	110	20	12,0	9,0	14,00	133105 0160	31,40
M 18	2,5	125	25	14,0	11,0	15,50	133105 0180	37,80
M 20	2,5	140	25	16,0	12,0	17,50	133105 0200	44,20
M 22	2,5	140	25	18,0	14,5	21,00	133105 0220	70,70
M 24	3,0	160	30	18,0	14,5	21,00	133105 0240	79,-
M 27	3,0	160	30	20,0	16,0	24,00	133105 0270	95,40
M 30	3,5	180	35	22,0	18,0	26,50	133105 0300	120,60

1128



Pevný ...



... a stabilní.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

Strojní závitník POT



- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- **materiál destičky HSS-E V3**
- na vyžádání lze dodat i s povlakem TiN

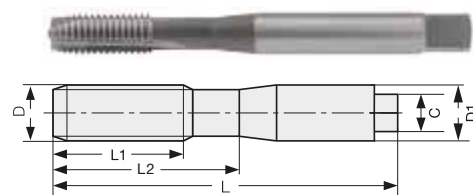
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	○	○									○	●	○				
	5-20	5-15	5-10									20-40	10-25	10-12				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	133001 0020	14,30
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	133001 0025	13,-
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,50	133001 0030	12,20
M 3,5	0,6	56	13	20	4,0	3,0	2,90	133001 0035	13,-
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,30	133001 0040	12,20
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,20	133001 0050	12,40
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,00	133001 0060	12,40
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,80	133001 0080	13,80
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,50	133001 0100	16,10

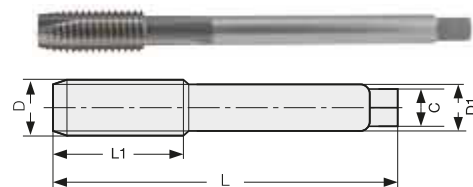
1128



DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	11	2,2	-	2,50	133005 0030	12,20
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,30	133005 0040	12,20
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,20	133005 0050	12,40
M 6	1,0	80	19	4,5	3,4	5,00	133005 0060	12,40
M 8	1,25	90	22	6,0	4,9	6,80	133005 0080	13,80
M 10	1,5	100	24	7,0	5,5	8,50	133005 0100	16,10
M 12	1,75	110	29	9,0	7,0	10,25	133005 0120	18,80
M 14	2,0	110	30	11,0	9,0	12,00	133005 0140	24,20
M 16	2,0	110	32	12,0	9,0	14,00	133005 0160	30,-
M 18	2,5	125	34	14,0	11,0	15,50	133005 0180	35,40
M 20	2,5	140	34	16,0	12,0	17,50	133005 0200	42,40
M 22	2,5	140	34	18,0	14,5	19,50	133005 0220	67,80
M 24	3,0	160	38	18,0	14,5	21,00	133005 0240	75,30
M 27	3,0	160	38	20,0	16,0	24,00	133005 0270	90,80
M 30	3,5	180	45	22,0	18,0	26,50	133005 0300	115,50

1128



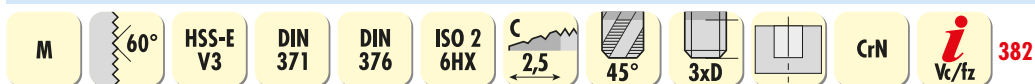
Přesnost ...

... ale prosím digitální.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

Strojní závitník CC-SFT



- metrický závit ISO 6HX
- pro INOX, hliník a ocel
- kontrolované třísky
- pro lepší povrch závitů
- nízká teplota obrábění
- optimalizovaná životnost
- pro závit ve slepém otvoru do 3 x D
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- **Materiál: HSS-E V3, povlak CrN**
- Na vyžádání lze dodat závitníky pro závit UNC, UNF a Whitworth



Trisky běžného závitníku



Trisky CC-SFT



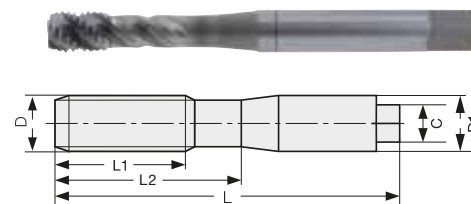
Použití	Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel					
	hlavní oblast použití	podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.		duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
	●	○	●	○		●	●	●	○	○			●	○	○					
			5-40	5-30		5-20	5-24	5-15	8-30	8-30			30-60	10-30	10-20					

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133106 0020	25,60
M 2,5	0,45	50	10	-	2,8	2,1	2,1	133106 0025	25,40
M 3	0,5	56	12	-	3,5	2,7	2,5	133106 0030	22,10
M 4	0,7	63	16	-	4,5	3,4	3,3	133106 0040	23,-
M 5	0,8	70	20	-	6,0	4,9	4,2	133106 0050	23,40
M 6	1,0	80	24	-	6,0	4,9	5,0	133106 0060	23,70
M 8	1,25	90	11	35	8,0	6,2	6,8	133106 0080	28,40
M 10	1,5	100	14	39	10,0	8,0	8,5	133106 0100	34,80

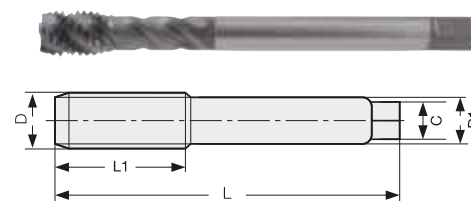
1128



DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	16	9	7	10,3	133107 0120	43,40
M 14	2,0	110	18	11	9	12	133107 0140	51,50
M 16	2,0	110	18	12	9	14	133107 0160	60,60
M 18	2,5	125	23	14	11	15,5	133107 0180	81,70
M 20	2,5	140	23	16	12	17,5	133107 0200	96,60
M 24	3,0	160	27	18	14,5	21	133107 0240	129,80
M 30	3,5	180	32	22	18	26,5	133107 0300	249,60
M 36	4,0	200	36	28	22	32	133107 0360	358,70

1128



... s každou vyměnitelnou destičkou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

Strojní závitník CC-POT



- metrický závit ISO 6HX
- pro INOX, hliník a ocel
- kontrolované třísky
- pro lepší povrch závitů
- nízká teplota obrábění
- optimalizovaná životnost
- pro závit v průchozím otvoru
- rovně drážkovaný
- náběh 4 závitů
- **Materiál: HSS-E V3, povlak CrN**
- Na vyžádání lze dodat závitníky pro závit UNC, UNF a Whitworth

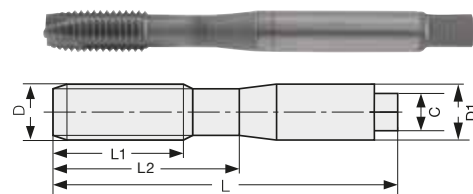
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc	
	5-40	5-30		5-20	5-24	5-15	8-30	8-30					30-60	10-30	10-20			

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133040 0020	25,-
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133040 0025	24,70
M 3	0,5	56	12	18	3,5	2,7	2,5	133040 0030	21,50
M 4	0,7	63	16	21	4,5	3,4	3,3	133040 0040	22,10
M 5	0,8	70	20	25	6,0	4,9	4,2	133040 0050	22,70
M 6	1,0	80	24	30	6,0	4,9	5,0	133040 0060	23,10
M 8	1,25	90	35	35	8,0	6,2	6,8	133040 0080	27,70
M 10	1,5	100	39	39	10,0	8,0	8,5	133040 0100	33,90

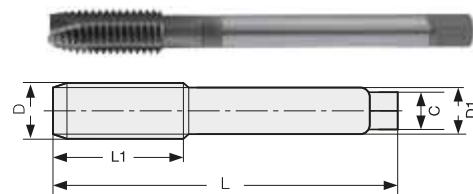
1128



DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	28	9	7	10,3	133041 0120	42,30
M 14	2,0	110	30	11	9	12	133041 0140	50,10
M 16	2,0	110	32	12	9	14	133041 0160	58,70
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	133041 0180	79,50
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	133041 0200	94,-
M 24	3,0	160	38	18	14,5	21	133041 0240	125,80
M 30	3,5	180	45	22	18	26,5	133041 0300	242,30

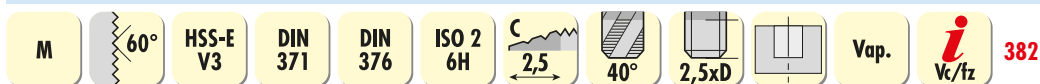
1128



... s možností výměny.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

Strojní závitník VA-SFT



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E V3, vapořizovaný

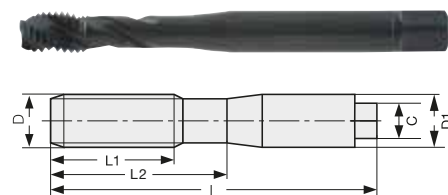
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFR/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
		●	●		●	●	○			○		○						
		5-20	5-15		5-10	5-12	5-8			2-6		20-40						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133125 0020	16,90
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133125 0022	18,60
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133125 0025	18,40
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133125 0030	16,-
M 3,5	0,6	56	6	20	4,0	3,0	2,9	133125 0035	16,70
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133125 0040	16,20
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133125 0050	16,80
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133125 0060	16,90
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,8	133125 0080	19,60
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,5	133125 0100	24,50

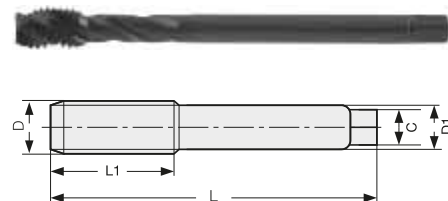
1128



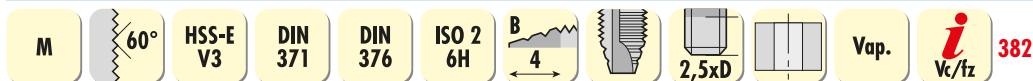
DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	5	2,2	-	2,5	133135 0030	17,30
M 4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3	133135 0040	17,60
M 5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2	133135 0050	18,40
M 6	1,0	80	10	4,5	3,4	5,0	133135 0060	18,60
M 8	1,25	90	13	6,0	4,9	6,8	133135 0080	20,20
M 10	1,5	100	15	7,0	5,5	8,5	133135 0100	24,10
M 12	1,75	110	18	9,0	7	10,25	133135 0120	30,20
M 14	2,0	110	20	11,0	9	12,0	133135 0140	37,40
M 16	2,0	110	20	12,0	9	14,0	133135 0160	43,80
M 18	2,5	125	25	14,0	11	15,5	133135 0180	59,20
M 20	2,5	140	25	16,0	12,0	17,5	133135 0200	69,90
M 22	2,5	140	25	18,0	14,5	19,5	133135 0220	76,20
M 24	3,0	160	30	18,0	14,5	21,0	133135 0240	93,80
M 27	3,0	160	30	20,0	16,0	24,0	133135 0270	121,60
M 30	3,5	180	35	22,0	18,0	26,5	133135 0300	146,20
M 33	3,5	180	35	25,0	20	29,5	133135 0330	167,20
M 36	4,0	200	40	28,0	22	32,0	133135 0360	195,20

1128



Strojní závitník VA-POT



- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závity
- pro závit v průchozím otvoru
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFR/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		●	●		●	●	○			○		○	○					
		5-20	5-15		5-10	5-12	5-8			2-6		20-40						

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

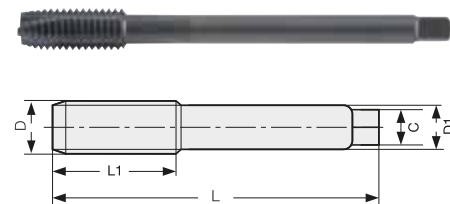
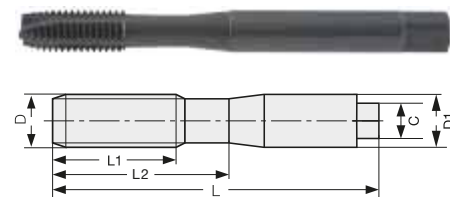
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133015 0020	16,90
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133015 0022	16,80
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133015 0025	16,70
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133015 0030	14,90
M 3,5	0,6	56	11	20	4,0	3	2,9	133015 0035	15,70
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133015 0040	15,10
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,2	133015 0050	15,80
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,0	133015 0060	16,-
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,8	133015 0080	18,30
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,5	133015 0100	22,80

1128

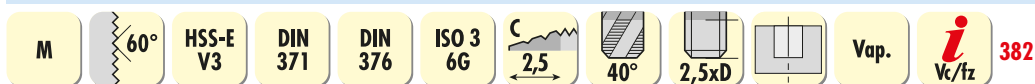
DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	11	2,2	-	2,5	133025 0030	16,10
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	133025 0040	16,40
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	133025 0050	16,90
M 6	1,0	80	19	4,5	3,4	5,0	133025 0060	17,30
M 8	1,25	90	22	6,0	4,9	6,8	133025 0080	18,70
M 10	1,5	100	24	7,0	5,5	8,5	133025 0100	22,40
M 12	1,75	110	29	9,0	7,0	10,25	133025 0120	28,10
M 14	2,0	110	30	11,0	9,0	12,0	133025 0140	35,-
M 16	2,0	110	32	12,0	9,0	14,0	133025 0160	41,-
M 18	2,5	125	34	14,0	11,0	15,5	133025 0180	55,10
M 20	2,5	140	34	16,0	12,0	17,5	133025 0200	65,-
M 22	2,5	140	34	18,0	14,5	19,5	133025 0220	71,30
M 24	3,0	160	38	18,0	14,5	21,0	133025 0240	87,40
M 27	3,0	160	38	20,0	16,0	24,0	133025 0270	113,10
M 30	3,5	180	45	22,0	18,0	26,5	133025 0300	135,10
M 36	4,0	200	56	28,0	22,0	32,0	133025 0360	181,40

1128



Strojní závitník VA-SFT, tolerance 6G



- metrický závit ISO 6G
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závit
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

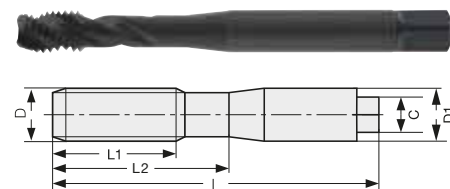
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC			
	5-20	5-15		5-10	5-12	5-8					2-6		20-40		10-12					

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133130 0020	20,70
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133130 0025	21,90
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133130 0030	19,20
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133130 0040	19,60
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133130 0050	20,50
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133130 0060	20,60
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,8	133130 0080	23,60
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8	8,5	133130 0100	29,50

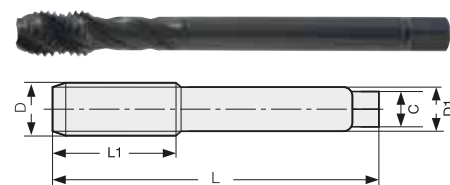
1128



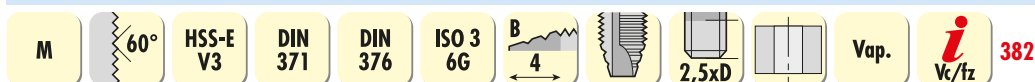
DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	18	9	7	10,25	133140 0120	36,30
M 14	2,0	110	20	11	9	12,0	133140 0140	44,80
M 16	2,0	110	20	12	9	14,0	133140 0160	52,60

1128



Strojní závitník VA-POT, tolerance 6G



- metrický závit ISO 6G
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

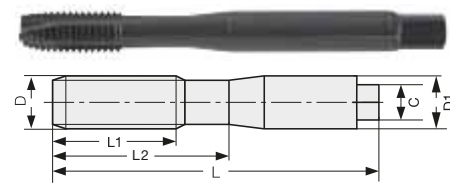
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC			
	5-20	5-15		5-10	5-12	5-8					2-6		20-40		10-12					

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

DIN 371

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133020 0020	20,70
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133020 0025	20,50
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133020 0030	17,80
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133020 0040	18,30
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,2	133020 0050	19,-
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,0	133020 0060	19,10
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,8	133020 0080	21,70
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,5	133020 0100	27,50

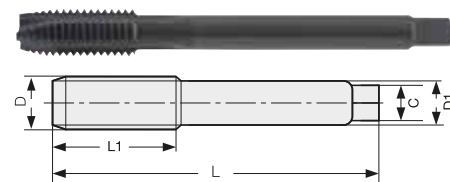
1128



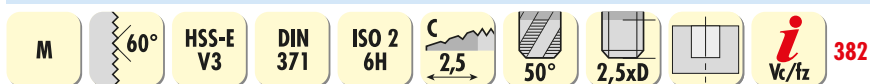
DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	29	9,0	7,0	10,25	133030 0120	33,90
M 14	2,0	110	30	11,0	9,0	12,0	133030 0140	42,-
M 16	2,0	110	32	12,0	9,0	14,0	133030 0160	49,10

1128



Strojní závitník AL-SFT



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 50°, s lamačem
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E V3

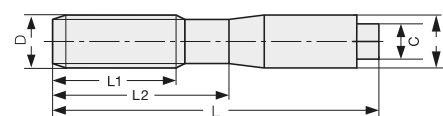
pro hliník

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
												● 20-40	● 10-25	● 10-12				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,25	133145 0016	19,70
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133145 0020	16,70
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133145 0022	16,70
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133145 0025	16,60
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133145 0030	14,40
M 3,5	0,6	56	6	20	4,0	3,0	2,9	133145 0035	15,60
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133145 0040	14,90
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133145 0050	15,50
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133145 0060	15,60
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,8	133145 0080	17,60
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,5	133145 0100	21,40

1128



Strojní závitník AL-POT



- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- materiál destičky HSS-E V3

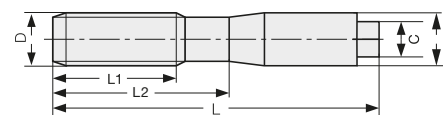
pro hliník

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
												● 20-40	● 10-25	● 10-12				

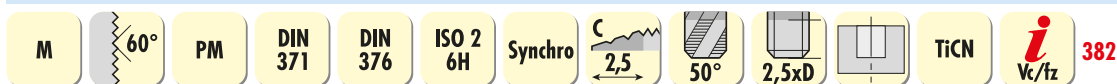
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	C mm	D1 mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,1	2,8	1,6	133035 0020	16,-
M 2,5	0,45	50	9	-	2,1	2,8	2,1	133035 0025	15,90
M 3	0,5	56	11	18	2,7	3,5	2,5	133035 0030	13,90
M 4	0,7	63	13	21	3,4	4,5	3,3	133035 0040	14,30
M 5	0,8	70	16	25	4,9	6	4,2	133035 0050	14,80
M 6	1,0	80	19	30	4,9	6	5,0	133035 0060	14,90
M 8	1,25	90	22	35	6,2	8	6,8	133035 0080	17,10
M 10	1,5	100	24	39	8	10	8,5	133035 0100	20,60

1128



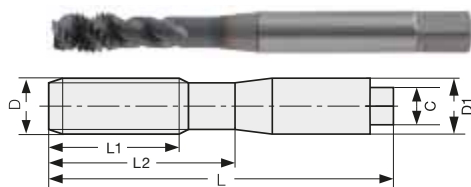
Strojní závitník Synchro Z-SFT



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 50°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závit
- Provedení s chladičnými kanálky lze dodat na vyžádání
- materiál destičky **PM práškový materiál (Co5 + V5), povlak TiCN (V)**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15			5-10			30-60	10-30	10-20			

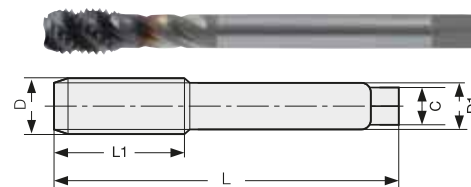
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednávací číslo	€
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133155 0030	28,50
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133155 0040	30,10
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133155 0050	30,80
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133155 0060	31,-
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,75	133155 0080	36,80
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,5	133155 0100	43,20

1128



DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednávací číslo	€
M 12	1,75	110	18	9	7	10,25	133160 0120	54,40
M 14	2,0	110	20	11	9	12,0	133160 0140	68,30
M 16	2,0	110	20	12	9	14,0	133160 0160	78,70
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5	133160 0180	101,10
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	133160 0200	113,90
M 24	3,0	160	30	18	14,5	21	133160 0240	190,90
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	133160 0300	291,-

1128

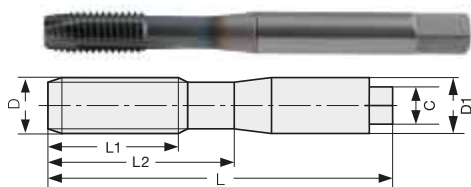
Strojní závitník Synchro Z-POT



- metrický závit ISO 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- Provedení s chladičnými kanálky lze dodat na vyžádání
- materiál destičky **PM práškový materiál (Co5 + V5), povlak TiCN (V)**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15			5-15			30-60	10-30	10-20			

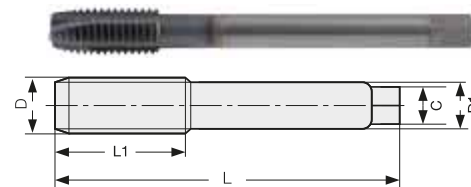
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednávací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133045 0020	35,20
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133045 0025	35,10
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133045 0030	27,90
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133045 0040	29,70
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,2	133045 0050	30,10
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,0	133045 0060	30,60
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,75	133045 0080	35,90
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,5	133045 0100	42,20

1128

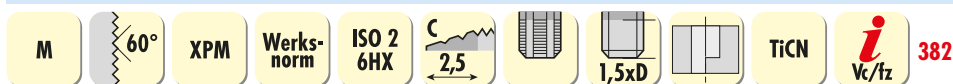


DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednávací číslo	€
M 12	1,75	110	29	9	7	10,25	133050 0120	53,60
M 14	2,0	110	30	11	9	12,0	133050 0140	67,50
M 16	2,0	110	32	12	9	14,0	133050 0160	77,30
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	133050 0180	99,30
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	133050 0200	111,40

1128

Strojní závitník V-XPM-HT



- metrický závit ISO 6HX
- rovně drážkovaný
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro závit ve slepém a průchozím otvoru
- materiál destičky XPM práškový materiál (Co10 + V5), povlak TiCN (V)

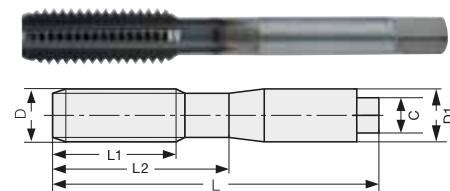
Tvrdé obrábění < 55 HRC

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC
		● 5-40	● 5-30	● 5-20												● 2-12	

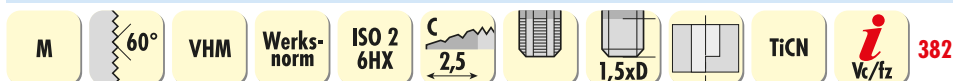
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	46	11	19	3,5	2,7	2,5	133255 0030	27,50
M 4	0,7	52	13	21	4,5	3,4	3,3	133255 0040	27,60
M 5	0,8	60	16	24	6,0	4,9	4,2	133255 0050	28,20
M 6	1,0	62	19	29	6,0	4,9	5,0	133255 0060	28,60
M 8	1,25	70	22	-	6,0	4,9	6,8	133255 0080	32,10
M 10	1,5	75	24	-	7,0	5,5	8,5	133255 0100	37,60
M 12	1,75	82	29	-	9,0	7,0	10,25	133255 0120	49,30

1128



Strojní závitník VX-OT



- metrický závit ISO 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro závit ve slepém a průchozím otvoru
- materiál destičky jemně zrnitý karbid, povlak TiCN (V)

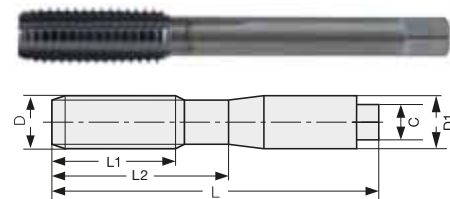
tvrdé obrábění ≥ 60 HRC

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC
																● 2-6	● 1-3

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	46	11	19	3,5	2,7	2,5	133250 0030	103,-
M 4	0,7	52	13	21	4,5	3,4	3,3	133250 0040	107,40
M 5	0,8	60	16	24	6,0	4,9	4,2	133250 0050	111,70
M 6	1,0	62	19	29	6,0	4,9	5,0	133250 0060	121,80
M 8	1,25	70	22	-	6,0	4,9	6,8	133250 0080	150,-
M 10	1,5	75	24	-	7,0	5,5	8,5	133250 0100	201,50
M 12	1,75	82	29	-	9,0	7,0	10,25	133250 0120	261,90

1128



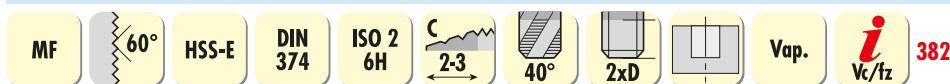
Barva ...

... ukáže rozdíl.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Univerzální strojní závitník



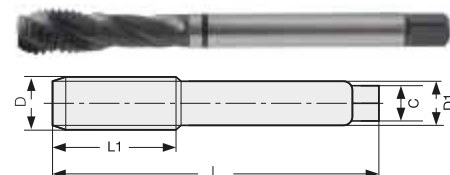
- metrický jemný závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závit

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina	Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
	5-15	5-15		4-6	4-6			5-8					10-15						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 8	1	90	22	6	4,9	7,00	134760 0810	17,20
M 10	1	90	20	7	5,5	9,00	134760 1010	21,70
M 10	1,25	100	24	7	5,5	8,80	134760 1012	22,10
M 12	1	100	22	9	7	11,00	134760 1210	26,50
M 12	1,25	100	22	9	7	10,80	134760 1212	26,50
M 12	1,5	100	22	9	7	10,50	134760 1215	27,30
M 14	1	100	22	11	9	13,00	134760 1410	39,70
M 14	1,5	100	22	11	9	12,50	134760 1415	41,-
M 16	1	100	22	12	9	15,00	134760 1610	48,40
M 16	1,5	100	22	12	9	14,50	134760 1615	47,60
M 18	1,5	110	25	14	11	16,50	134760 1815	62,-
M 18	2	125	34	14	11	16,00	134760 1820	66,-
M 20	1	125	25	16	12	19,00	134760 2010	75,50
M 20	1,5	125	25	16	12	18,50	134760 2015	78,50

1127



ATORN® Univerzální strojní závitník



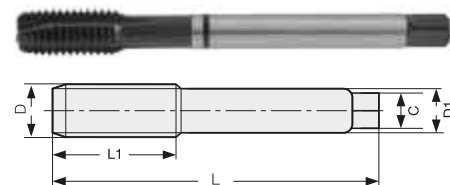
- metrický jemný závit ISO 6H
- rovně drážkovaný s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitů 3 x D

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina	Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
	5-15	5-15		4-6	4-6			5-8					10-15						

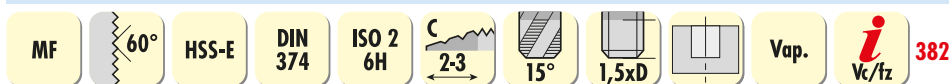
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 8	1	90	22	6	4,9	7,00	134765 0810	16,80
M 10	1	90	20	7	5,5	9,00	134765 1010	21,30
M 10	1,25	100	24	7	5,5	8,80	134765 1012	21,70
M 12	1	100	22	9	7	11,00	134765 1210	25,90
M 12	1,25	100	22	9	7	10,80	134765 1212	25,90
M 12	1,5	100	22	9	7	10,50	134765 1215	26,70
M 14	1	100	22	11	9	13,00	134765 1410	38,70
M 14	1,5	100	22	11	9	12,50	134765 1415	40,20
M 16	1	100	22	12	9	15,00	134765 1610	47,20
M 16	1,5	100	22	12	9	14,50	134765 1615	46,60
M 18	1,5	110	25	14	11	16,50	134765 1815	60,-
M 18	2	125	34	14	11	16,00	134765 1820	64,-
M 20	1	125	25	16	12	19,00	134765 2010	73,50
M 20	1,5	125	25	16	12	18,50	134765 2015	77,50

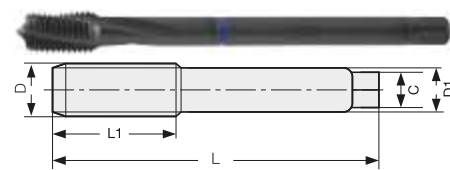
1127



ATORN® Strojní závitník, s 15° šroubovici



- metrický jemný závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 15° vpravo
- tvar C, náběh 2-3 závity
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závity
- malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitu 1,5 x D



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleťnit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

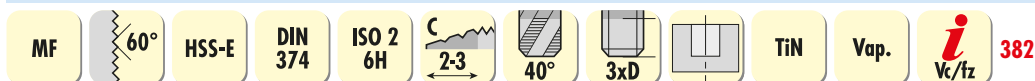
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 5	0,5	70	5	3,5	2,7	4,50	135280 0505	30,30
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,20	135280 0607	23,20
M 8	0,75	80	8	6,0	4,9	7,20	135280 0807	27,-
M 8	1	90	11	6,0	4,9	7,00	135280 0810	21,50
M 10	1	90	11	7,0	5,5	9,00	135280 1010	24,70
M 10	1,25	100	14	7,0	5,5	8,80	135280 1012	26,20
M 12	1	100	11	9,0	7,0	11,00	135280 1210	43,40
M 12	1,25	100	16	9,0	7,0	10,80	135280 1212	38,30
M 12	1,5	100	16	9,0	7,0	10,50	135280 1215	42,60
M 14	1	100	11	11,0	9,0	13,00	135280 1410	56,50
M 14	1,5	100	15	11,0	9,0	12,50	135280 1415	55,50
M 16	1	100	11	12,0	9,0	15,00	135280 1610	54,50
M 16	1,5	100	15	12,0	9,0	14,50	135280 1615	54,50

1127

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 18	1,5	110	16	14,0	11,0	16,50	135280 1815	67,50
M 20	1,5	125	16	16,0	12,0	18,50	135280 2015	77,-
M 22	1,5	125	16	18,0	14,5	20,50	135280 2215	80,50
M 24	1,5	140	16	18,0	14,5	22,50	135280 2415	88,-
M 24	2	140	22	18,0	14,5	22,00	135280 2420	100,-
M 26	1,5	140	20	18,0	14,5	24,50	135280 2615	112,-
M 27	1,5	140	20	20,0	16,0	25,50	135280 2715	123,-
M 27	2	140	28	20,0	16,0	25,00	135280 2720	135,-
M 28	1,5	140	20	20,0	16,0	26,50	135280 2815	159,-
M 30	1,5	150	20	22,0	18,0	28,50	135280 3015	161,-
M 30	2	150	20	22,0	18,0	28,00	135280 3020	178,-

1127

ATORN® Strojní závitník



- metrický jemný závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závity
- materiál destičky HSS-E vaporizovaný, HSS-E povlak TiN
- pro základní závity
- velké množství odváděných třísek dozadu
- krátký náběh
- možná hloubka závitu 3 x D

do 1000 N/mm²

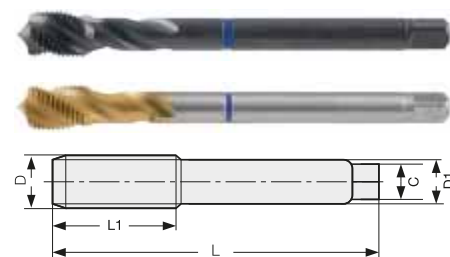
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleťnit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc
135285....	● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20										
135290....	● 5-40	● 5-30		● 5-20	● 5-24			○ 8-30										

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	vaporizovaný		TiN	
							Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,20	135285 0607	35,-	135290 0607	24,30
M 8	1	90	11	6	4,9	7,00	135285 0810	26,-	135290 0810	32,50
M 10	1	90	11	7	5,5	9,00	135285 1010	29,20	135290 1010	35,80
M 10	1,25	100	14	7	5,5	8,80	135285 1012	32,20	135290 1012	38,90
M 12	1,25	100	16	9	7	10,80	135285 1212	51,50	135290 1212	62,50
M 12	1,5	100	16	9	7	10,50	135285 1215	44,60	135290 1215	55,50
M 14	1,5	100	15	11	9	12,50	135285 1415	57,-	135290 1415	67,50
M 16	1,5	100	15	12	9	14,50	135285 1615	58,50	135290 1615	69,50
M 18	1,5	110	16	14	11	16,50	135285 1815	74,50	135290 1815	88,-
M 20	1,5	125	16	16	12	18,50	135285 2015	91,-	135290 2015	105,-

1127

1127



ATORN® Strojní závitník



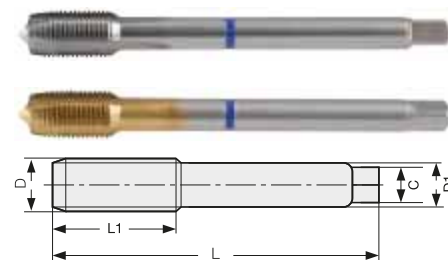
- metrický jemný závit ISO 6H
- rovné drážkování s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- materiál destičky HSS-E, HSS-E povlak TiN
- pro závit v průchozím otvoru
- s lamačem pro průběžné díry

do 1000 N/mm²

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití		Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	FeCr/monoz.	FeNiCr	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Snitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
135255....	●	●		○	○			○									
135260....	●	●		○	○			○									

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

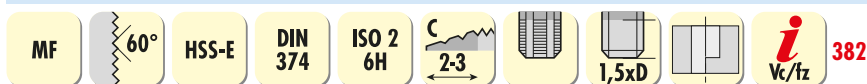
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€	TiN	Objednací číslo	€
M 3	0,35	56	7	2,2	-	2,65	135255 0335	29,70	135260 0305	36,30	
M 4	0,5	63	8	2,8	2,1	3,50	135255 0405	20,10	135260 0405	27,-	
M 5	0,5	70	10	3,5	2,7	4,50	135255 0505	20,30	135260 0505	27,20	
M 6	0,5	80	13	4,5	3,4	5,50	135255 0605	20,30	135260 0605	27,20	
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,20	135255 0607	20,30	135260 0607	27,20	
M 7	0,75	80	13	5,5	4,3	6,20	135255 0675	29,90	135260 0675	36,70	
M 8	0,5	80	14	6	4,9	7,50	135255 0805	27,40	135260 0805	34,30	
M 8	0,75	80	14	6	4,9	7,20	135255 0807	23,80	135260 0807	30,60	
M 8	1	90	17	6	4,9	7,00	135255 0810	21,90	135260 0810	29,-	
M 9	1	90	17	7	5,5	8,00	135255 0910	37,40	135260 0910	44,20	
M 10	0,75	90	17	7	5,5	9,20	135255 1007	33,10	135260 1007	39,80	
M 10	1	90	17	7	5,5	9,00	135255 1010	25,20	135260 1010	32,50	
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8,80	135255 1012	26,80	135260 1012	37,60	
M 11	1	90	20	8	6,2	10,00	135255 1110	44,70	135260 1110	55,50	
M 12	1	100	20	9	7	11,00	135255 1210	29,70	135260 1210	40,60	
M 12	1,25	100	20	9	7	10,80	135255 1212	31,30	135260 1212	42,30	
M 12	1,5	100	20	9	7	10,50	135255 1215	28,50	135260 1215	39,40	
M 14	1	100	20	11	9	13,00	135255 1410	36,70	135260 1410	48,10	
M 14	1,25	100	20	11	9	12,80	135255 1412	38,20	135260 1412	49,10	
M 14	1,5	100	20	11	9	12,50	135255 1415	34,40	135260 1415	45,80	
M 15	1	100	20	12	9	14,00	135255 1510	55,-	135260 1510	65,-	
M 15	1,5	100	20	12	9	13,50	135255 1515	56,-	135260 1515	66,50	
M 16	1	100	22	12	9	15,00	135255 1610	47,70	135260 1610	59,50	
M 16	1,5	100	22	12	9	14,50	135255 1615	44,30	135260 1615	56,-	
M 18	1	110	25	14	11	17,00	135255 1810	64,-	135260 1810	79,-	
M 18	1,5	110	25	14	11	16,50	135255 1815	59,-	135260 1815	73,-	
M 18	2	125	30	14	11	16,00	135255 1820	74,-	135260 1820	87,50	
M 20	1	125	25	16	12	19,00	135255 2010	79,-	135260 2010	93,-	
M 20	1,5	125	25	16	12	18,50	135255 2015	65,-	135260 2015	80,50	
M 20	2	140	32	16	12	18,00	135255 2020	85,50	135260 2020	98,50	
M 22	1	125	25	18	14,5	21,00	135255 2210	92,50	135260 2210	107,-	
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,50	135255 2215	77,-	135260 2215	90,50	
M 22	2	140	32	18	14,5	20,00	135255 2220	92,50	135260 2220	107,-	
M 24	1	140	28	18	14,5	23,00	135255 2410	108,-	135260 2410	120,-	
M 24	1,5	140	28	18	14,5	22,50	135255 2415	86,50	135260 2415	100,-	
M 24	2	140	28	18	14,5	22,00	135255 2420	89,50	135260 2420	105,-	
M 26	1,5	140	28	18	14,5	24,50	135255 2615	108,-	135260 2615	120,-	
M 27	1,5	140	28	20	16	25,50	135255 2715	122,-	135260 2715	148,-	
M 27	2	140	28	20	16	25,00	135255 2720	126,-	135260 2720	152,-	
M 30	1,5	150	28	22	18	28,50	135255 3015	132,-	135260 3015	161,-	
M 30	2	150	28	22	18	28,00	135255 3020	140,-	135260 3020	169,-	
M 32	1,5	150	28	22	18	30,50	135255 3215	160,-	135260 3215	188,-	
M 33	1,5	160	28	25	20	31,50	135255 3315	190,-	135260 3315	205,-	
M 35	1,5	170	30	28	22	33,50	135255 3515	210,-	135260 3515	240,-	
M 36	1,5	170	30	28	22	34,50	135255 3615	191,-	135260 3615	235,-	
M 38	1,5	170	30	28	22	36,50	135255 3815	240,-	135260 3815	270,-	
M 40	1,5	170	30	32	24	38,50	135255 4015	265,-	135260 4015	295,-	



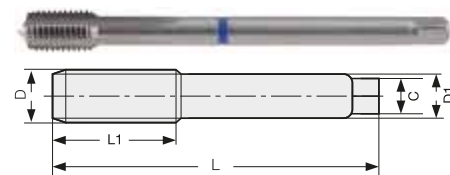
1127

1127

ATORN® Strojní závitník, bez lamače



- metrický jemný závit ISO 6H
- rovně drážkovaný
- tvar C, náběh 2-3 závity
- materiál destičky HSS-E
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 1,5 x D



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC	
	● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20										

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,35	56	4	2,2	2,1	2,65	135265 0303	36,50
M 4	0,5	63	5	2,8	2,1	3,50	135265 0405	28,20
M 5	0,5	70	5	3,5	2,7	4,50	135265 0505	23,10
M 6	0,5	80	5	4,5	3,4	5,50	135265 0605	23,50
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,20	135265 0607	21,-
M 8	0,5	80	8	6	4,9	7,50	135265 0805	29,80
M 8	0,75	80	8	6	4,9	7,20	135265 0807	23,20
M 8	1	90	11	6	4,9	7,00	135265 0810	23,20
M 9	1	90	11	7	5,5	8,00	135265 0910	26,50
M 10	0,75	90	11	7	5,5	9,20	135265 1075	24,20
M 10	1	90	11	7	5,5	9,00	135265 1010	24,40
M 10	1,25	100	14	7	5,5	8,80	135265 1012	23,40
M 12	1	100	11	9	7	11,00	135265 1210	32,50
M 12	1,25	100	16	9	7	10,80	135265 1212	31,10
M 12	1,5	100	16	9	7	10,50	135265 1215	30,30
M 14	1	100	11	11	9	13,00	135265 1410	39,70
M 14	1,25	100	15	11	9	12,80	135265 1412	46,-
M 14	1,5	100	15	11	9	12,50	135265 1415	36,50

1127

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 15	1	100	11	12	9	14,00	135265 1510	54,50
M 16	1	100	11	12	9	15,00	135265 1610	47,90
M 16	1,5	100	15	12	9	14,50	135265 1615	43,90
M 18	1	110	12	14	11	17,00	135265 1810	56,-
M 18	1,5	110	16	14	11	16,50	135265 1815	53,50
M 20	1	125	12	16	12	19,00	135265 2010	79,50
M 20	2	140	20	16	12	18,00	135265 2020	96,50
M 22	1,5	125	16	18	14,5	20,50	135265 2215	76,-
M 24	1	140	15	18	14,5	23,00	135265 2410	125,-
M 24	1,5	140	16	18	14,5	22,50	135265 2415	92,-
M 24	2	140	22	18	14,5	22,00	135265 2420	102,-
M 26	1,5	140	20	18	14,5	24,50	135265 2615	116,-
M 27	1,5	140	20	20	16	25,50	135265 2715	128,-
M 27	2	140	28	20	16	25,00	135265 2720	128,-
M 30	1,5	150	20	22	18	28,50	135265 3015	131,-
M 30	2	150	20	22	18	28,00	135265 3020	131,-
M 36	1,5	170	25	28	22	34,50	135265 3615	200,-

1127

ATORN® Strojní závitník



- metrický jemný závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici, tvar C
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E, povlak TiAlN

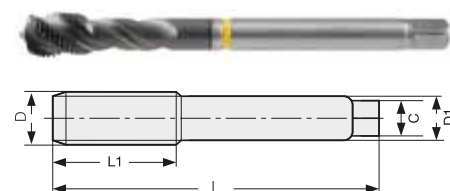
pro INOX

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel		INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC	
	○ 5-40	○ 5-30		● 5-20	● 5-24	○ 5-15												

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2	135375 0675	48,80
M 8	0,75	80	8	6	4,9	7,2	135375 0875	54,-
M 8	1,0	90	11	6	4,9	7	135375 0810	53,50
M 10	1,0	90	11	7	5,5	9	135375 1010	67,50
M 10	1,25	100	14	7	5,5	8,8	135375 1012	67,50
M 12	1,0	100	11	9	7	11	135375 1210	72,-
M 12	1,25	100	16	9	7	10,8	135375 1212	72,-
M 12	1,5	100	16	9	7	10,5	135375 1215	76,50
M 14	1,5	100	15	11	9	12,5	135375 1415	88,50
M 16	1,5	100	15	12	9	14,5	135375 1615	102,-
M 18	1,5	110	16	14	11	16,5	135375 1815	119,-
M 20	1,5	125	16	16	12	18,5	135375 2015	138,-
M 24	1,5	140	16	18	14,5	22,5	135375 2415	169,-

1127



ATORN® Strojní závitník



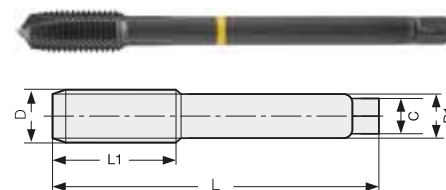
- metrický jemný závit ISO 6H
- rovné drážkování, s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- materiál destičky HSS-E, vaporezovaný

pro INOX

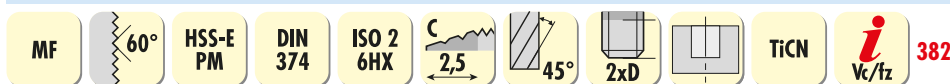
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	Ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duroop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc			
	5-20	5-15		5-10	5-12	5-8														

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 4	0,5	63	8	2,8	2,1	3,50	135370 0450	28,10
M 5	0,5	70	10	3,5	2,7	4,50	135370 0550	28,10
M 6	0,5	80	13	4,5	3,4	5,50	135370 0650	29,60
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,20	135370 0675	27,90
M 7	0,75	80	13	5,5	4,3	6,20	135370 0775	37,70
M 8	0,5	80	14	6	4,9	7,50	135370 0850	33,80
M 8	0,75	80	18	6	4,9	7,20	135370 0875	32,80
M 8	1,0	90	18	6	4,9	7,00	135370 0810	29,80
M 9	1,0	90	18	7	5,5	8,00	135370 0910	47,90
M 10	0,75	90	20	7	5,5	9,20	135370 1075	41,20
M 10	1,0	90	20	7	5,5	9,00	135370 1010	35,50
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8,80	135370 1012	31,40
M 11	1,0	90	20	8	6,2	10,00	135370 1110	46,70
M 12	1,0	100	20	9	7	11,00	135370 1210	40,40
M 12	1,25	100	20	9	7	10,80	135370 1212	43,-
M 12	1,5	100	20	9	7	10,50	135370 1215	36,70
M 14	1,0	100	20	11	9	13,00	135370 1410	53,-
M 14	1,25	100	20	11	9	12,80	135370 1412	55,-
M 14	1,5	100	20	11	9	12,50	135370 1415	46,90
M 15	1,0	100	20	12	9	14,00	135370 1510	74,50
M 16	1,0	100	22	12	9	15,00	135370 1610	59,-
M 16	1,5	100	22	12	9	14,50	135370 1615	55,-
M 18	1,0	110	25	14	11	17,00	135370 1810	86,50
M 18	1,5	110	25	14	11	16,50	135370 1815	80,50
M 20	1,0	125	25	16	11	19,00	135370 2010	95,-
M 20	1,5	125	25	16	12	18,50	135370 2015	89,50
M 20	2,0	125	25	16	12	18,00	135370 2020	122,-
M 22	1,0	140	25	18	14,5	21,00	135370 2210	128,-
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,50	135370 2215	100,-
M 24	1,0	125	25	18	14,5	23,00	135370 2410	128,-
M 24	1,5	140	25	18	14,5	22,50	135370 2415	112,-
M 24	2,0	140	25	18	14,5	22,00	135370 2420	120,-
M 26	1,5	140	28	18	14,5	24,50	135370 2615	118,-
M 30	1,5	150	28	22	18	28,50	135370 3015	173,-
M 30	2,0	150	28	22	18	28,00	135370 3020	179,-
M 33	1,5	160	28	25	20	31,50	135370 3315	225,-
M 33	2,0	160	28	25	20	31,00	135370 3320	225,-
M 35	1,5	170	28	28	22	33,50	135370 3515	270,-
M 36	1,5	170	30	28	22	34,50	135370 3615	245,-
M 36	2,0	170	30	28	22	34,00	135370 3620	265,-
M 38	1,5	170	30	28	22	36,50	135370 3815	260,-
M42	1,5	170	30	32	24	40,50	135370 4215	315,-



Strojní závitník A-SFT



- metrický jemný závit ISO2 6HX
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 374
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro základní závit

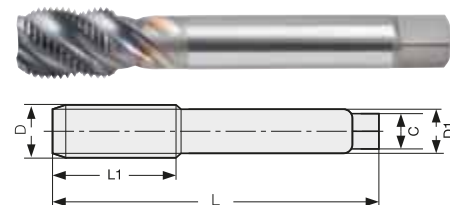
Urychlené odvádění třísek nerovnoměrnou drážkou

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durap.	<55 HRC	<60 HRC
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35	15-35				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2	133420 0675	36,60
M 8	0,75	80	8	6	4,9	7,2	133420 0875	38,60
M 8	1,0	90	10	6	4,9	7	133420 0810	40,80
M 10	1,0	90	10	7	5,5	9	133420 1010	43,-
M 10	1,25	100	12	7	5,5	8,8	133420 1012	42,10
M 12	1,0	100	12	9	7	11	133420 1210	49,30
M 12	1,25	100	12	9	7	10,8	133420 1212	49,30
M 12	1,5	100	14	9	7	10,5	133420 1215	51,40
M 14	1,5	100	16	11	9	12,5	133420 1415	63,60
M 16	1,5	100	16	12	9	14,5	133420 1615	73,60
M 18	1,5	110	16	14	11	16,5	133420 1815	84,90
M 20	1,5	125	16	16	12	18,5	133420 2015	106,40
M 22	1,5	125	16	18	14,5	20,5	133420 2215	110,30
M 24	1,5	140	16	18	14,5	22,5	133420 2415	144,80

1128



Strojní závitník A-POT



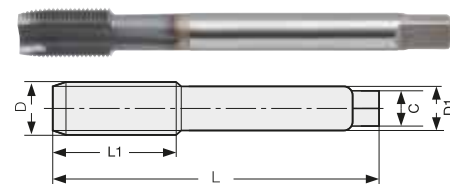
- metrický jemný závit ISO2 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- konstrukční rozměry DIN 374
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru

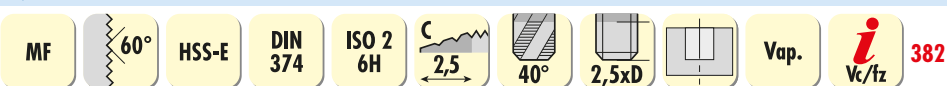
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durap.	<55 HRC	<60 HRC
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35	15-35				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	133460 0675	35,50
M 8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	133460 0875	37,50
M 8	1,0	90	22	6	4,9	7	133460 0810	39,70
M 10	1,0	90	20	7	5,5	9	133460 1010	41,60
M 10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	133460 1012	40,90
M 12	1,0	100	22	9	7	11	133460 1210	47,90
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	133460 1212	47,90
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	133460 1215	50,-
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	133460 1415	61,80
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	133460 1615	71,50
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	133460 1815	82,50
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	133460 2015	103,40
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	133460 2215	106,80
M 24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	133460 2415	140,50

1128



Strojní závitník S-SFT

Urychlené odvádění třísek nerovnoměrnou drážkou

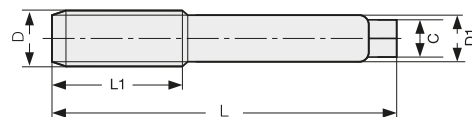
- metrický jemný závit ISO 6H**

- drážky ve šroubovici 40°

- tvář C, náběh 2,5 závitů

- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**

- pro základní závity



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Durosp.	kalená ocel	
		< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 Hz	≥ 30 Hz	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRC	< 60 HRC
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15						12-17			

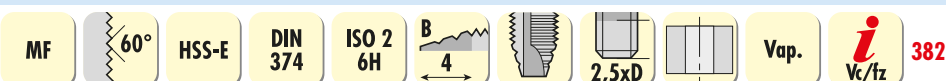
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,35	56	4	2,2	-	2,65	133965 0303	23,20
M 4	0,5	63	5,6	2,8	2,1	3,5	133965 0405	23,20
M 5	0,5	70	6,4	3,5	2,7	4,5	133965 0505	24,-
M 6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	133965 0605	24,-
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2	133965 0607	23,30
M 8	0,75	80	10	6	4,9	7,2	133965 0807	24,60
M 8	1	90	10	6	4,9	7	133965 0810	24,70
M 9	1	90	10	7	5,5	8	133965 0910	30,50
M 10	0,75	90	12	7	5,5	9,2	133965 1007	28,-
M 10	1	90	12	7	5,5	9	133965 1010	26,80
M 10	1,25	100	12	7	5,5	8,8	133965 1012	26,80
M 11	1	90	12	8	6,2	10	133965 1110	53,70
M 12	1	100	14	9	7	11	133965 1210	31,30
M 12	1,25	100	14	9	7	10,8	133965 1212	31,30
M 12	1,5	100	14	9	7	10,5	133965 1215	31,30
M 14	1	100	16	11	9	13	133965 1410	47,90

1128

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 14	1,25	100	16	11	9	12,8	133965 1412	47,90
M 14	1,5	100	16	11	9	12,5	133965 1415	40,60
M 16	1	100	16	12	9	15	133965 1610	49,70
M 16	1,5	100	16	12	9	14,5	133965 1615	46,70
M 18	1	110	20	14	11	17	133965 1810	63,40
M 18	1,5	110	20	14	11	16,5	133965 1815	53,70
M 20	1	125	20	16	12	19	133965 2010	79,40
M 20	1,5	125	20	16	12	18,5	133965 2015	67,20
M 20	2	140	20	16	12	18	133965 2020	63,40
M 22	1	125	20	18	14,5	21	133965 2210	90,60
M 22	1,5	125	20	18	14,5	20,5	133965 2215	72,60
M 22	2	140	20	18	14,5	20	133965 2220	79,40
M 24	1	140	20	18	14,5	23	133965 2410	106,30
M 24	1,5	140	24	18	14,5	22,5	133965 2415	90,90
M 24	2	140	24	18	14,5	22	133965 2420	90,60

1128

Strojní závitník S-POT

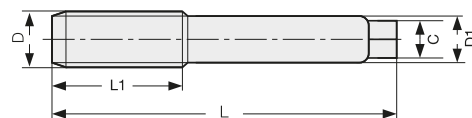
- metrický jemný závit ISO 6H**

- rovně drážkovaný, s lamačem

- tvář B, náběh 4 závitů

- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**

- pro závit v průchozím otvoru



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Durosp.	kalená ocel	
		< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 Hz	≥ 30 Hz	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRC	< 60 HRC
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,35	56	9	2,2	-	2,65	133975 0303	21,50
M 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	133975 0405	21,50
M 5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	133975 0505	22,20
M 6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	133975 0605	21,70
M 6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	133975 0607	23,10
M 8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	133975 0807	23,-
M 8	1	90	22	6	4,9	7	133975 0810	24,70
M 9	1	90	22	7	5,5	8	133975 0910	29,-
M 10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	133975 1007	36,80
M 10	1	90	20	7	5,5	9	133975 1010	34,70
M 10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	133975 1012	30,50
M 11	1	90	20	8	6,2	10	133975 1110	51,10
M 12	1	100	22	9	7	11	133975 1210	29,30
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	133975 1212	29,30
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	133975 1215	29,30
M 14	1	100	22	11	9	13	133975 1410	51,60

1128

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 14	1,25	100	22	11	9	12,8	133975 1412	51,60
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	133975 1415	43,30
M 16	1	100	22	12	9	15	133975 1610	54,-
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	133975 1615	50,10
M 18	1	110	25	14	11	17	133975 1810	74,60
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	133975 1815	62,50
M 20	1	125	25	16	12	19	133975 2010	76,-
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	133975 2015	63,70
M 20	2	140	34	16	12	18	133975 2020	74,60
M 22	1	125	25	18	14,5	21	133975 2210	100,90
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	133975 2215	79,80
M 22	2	140	34	18	14,5	20	133975 2220	76,-
M 24	1	140	28	18	14,5	23	133975 2410	100,70
M 24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	133975 2415	85,30
M 24	2	140	28	18	14,5	22	133975 2420	100,90

1128

Strojní závitník VA-SFT



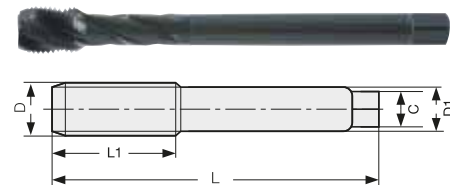
- metrický jemný závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°, s lamačem, tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závit
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si		≥8% Si	<55 HRC	<60 HRC
		● 5-10	● 5-15		● 5-10	● 5-12	● 5-8				○ 2-6	○ 20-40	○ 10-12				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,35	56	4	2,2	-	2,7	133515 0303	23,80
M 4	0,5	63	6	2,8	2,1	3,5	133515 0405	23,80
M 5	0,5	70	7	3,5	2,7	4,5	133515 0505	24,50
M 6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	133515 0605	24,50
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,3	133515 0607	23,90
M 8	0,75	80	10	6,0	4,9	7,3	133515 0807	25,20
M 8	1,0	90	10	6,0	4,9	7,0	133515 0810	25,30
M 10	1,0	90	12	7,0	5,5	9,0	133515 1010	27,50
M 10	1,25	100	20	7,0	5,5	8,8	133515 1012	27,50
M 12	1,0	100	16	9,0	7,0	11,0	133515 1210	32,-
M 12	1,5	100	14	9,0	7,0	10,5	133515 1215	32,-
M 14	1,5	100	16	11,0	9,0	12,5	133515 1415	41,60
M 16	1,5	100	16	12,0	9,0	14,5	133515 1615	47,90
M 18	1,5	110	12	14,0	11,0	16,5	133515 1815	55,10
M 20	1,5	125	9	16,0	12,0	18,5	133515 2015	68,80
M 22	1,5	125	20	18,0	14,5	20,5	133515 2215	74,40
M 24	1,5	140	24	18,0	14,5	22,5	133515 2415	93,20

1128



Strojní závitník VA-POT



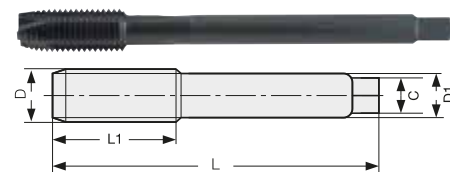
- metrický jemný závit ISO 6H
- rovně drážkovaný s lamačem, tvar B, náběh 4 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si		≥8% Si	<55 HRC	<60 HRC
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12	● 5-8				○ 2-6	○ 20-40	○ 10-12				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,35	56	9	2,2	-	2,7	133505 0303	22,-
M 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	133505 0405	22,-
M 5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	133505 0505	22,80
M 6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	133505 0605	22,20
M 6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,3	133505 0607	23,70
M 8	0,75	80	19	6,0	4,9	7,3	133505 0807	23,60
M 8	1,0	90	22	6,0	4,9	7,0	133505 0810	25,30
M 10	1,0	90	20	7,0	5,5	9,0	133505 1010	35,50
M 10	1,25	100	24	7,0	5,5	8,8	133505 1012	31,20

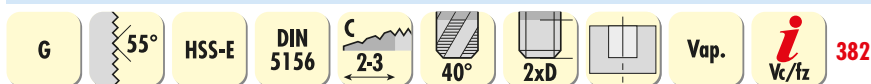
1128



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 12	1,0	100	22	9,0	7,0	11,0	133505 1210	29,90
M 12	1,5	100	22	9,0	7,0	10,5	133505 1215	29,90
M 14	1,5	100	22	11,0	9,0	12,5	133505 1415	44,40
M 16	1,5	100	22	12,0	9,0	14,5	133505 1615	51,20
M 18	1,5	110	25	14,0	11,0	16,5	133505 1815	64,10
M 20	1,5	125	25	16,0	12,0	18,5	133505 2015	65,20
M 22	1,5	125	25	18,0	14,5	20,5	133505 2215	81,80
M 24	1,5	140	28	18,0	14,5	22,5	133505 2415	87,40

1128

ATORN® Univerzální strojní závitník



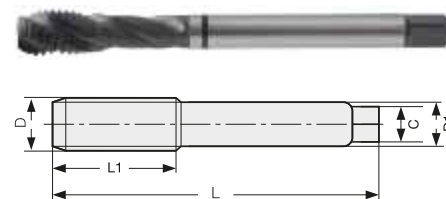
- trubkový závit Whitworth, 55°
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závity
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závity

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC					
	●	●		●	●			●					○				○					
	5-15	5-15		4-6	4-6			5-8					10-15				10-15					

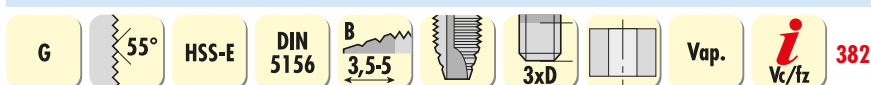
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závity/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	134770 0018	31,50
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	134770 0014	40,40
G 3/8"	19	100	22	12	9	15	134770 0038	60,-
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	134770 0012	90,-
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	134770 0034	151,-
G 1"	11	160	30	25	20	31	134770 0100	172,-
G 1 1/4"	11	170	30	32	24	39,5	134770 0114	470,-

1127



ATORN® Univerzální strojní závitník



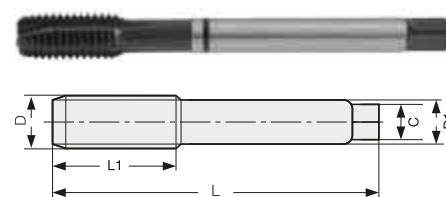
- trubkový závit Whitworth, 55°
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar B, náběh 2,5-5 závity
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausst. nřic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC					
	●	●		●	●			●					○				○					
	5-15	5-15		4-6	4-6			5-8					10-15				10-15					

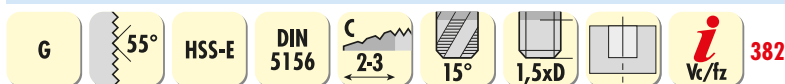
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závity/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	134775 0018	30,60
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	134775 0014	39,30
G 3/8"	19	100	22	12	9	15	134775 0038	59,-
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	134775 0012	87,-
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	134775 0034	147,-
G 1"	11	160	30	25	20	31	134775 0100	168,-
G 1 1/4"	11	170	30	32	24	39,5	134775 0114	460,-

1127



ATORN® Strojní závitník



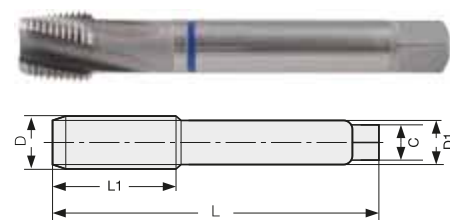
- trubkový závit Whitworth, 55°
- drážky ve šroubovici 15° vpravo
- tvar C, náběh 2-3 závity
- materiál destičky HSS-E
- pro základní závity
- malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitu 1,5 x D
- Vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- **Upozornění:** pro válcové trubkové závity DIN-ISO 228/1

do 1000 N/mm²

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durosp.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	●		●	●				○									
		5-20	5-15		5-10	5-12			8-20									

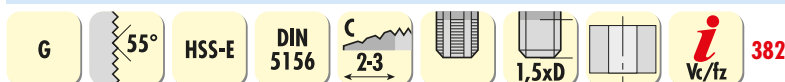
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	11	7	5,5	8,80	135315 0018	35,60
G 1/4"	19	100	14	11	9	11,80	135315 0014	46,60
G 3/8"	19	100	14	12	9	15,25	135315 0038	60,50
G 1/2"	14	125	18	16	12	19,00	135315 0012	73,50
G 3/4"	14	140	20	20	16	24,50	135315 0034	111,-
G 1"	11	160	24	25	20	30,75	135315 0100	220,-



1127

ATORN® Strojní závitník



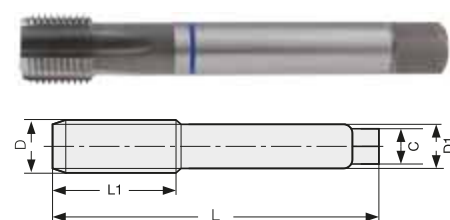
- trubkový závit Whitworth, 55°
- rovné drážkování bez lamače
- přetoková stopka, tvar C, náběh 2-3 závity
- materiál destičky HSS-E
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitu 1,5 x D
- Vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- **Upozornění:** pro válcové trubkové závity DIN-ISO 228/1

do 1000 N/mm²

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durosp.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	●		●	●				○									
		5-20	5-15		5-10	5-12			8-20									

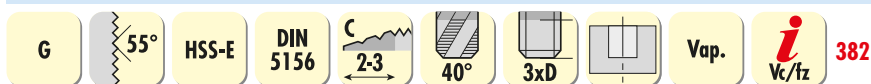
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	11	7	5,5	8,80	135300 0018	34,60
G 1/4"	19	100	14	11	9	11,80	135300 0014	47,70
G 3/8"	19	100	14	12	9	15,25	135300 0038	54,50
G 1/2"	14	125	18	16	12	19,00	135300 0012	87,-
G 3/4"	14	140	20	20	16	24,50	135300 0034	113,-
G 1"	11	160	24	25	20	30,75	135300 0100	169,-



1127

ATORN® Strojní závitník



- **trubkový závit Whitworth, 55°**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- pro základní závit
- pro slepé díry
- minimální podbroušení závitů
- možná hloubka závitů 3 x D
- Vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- **Upozornění:** Pro válcové trubkové závit DIN-ISO 228/1

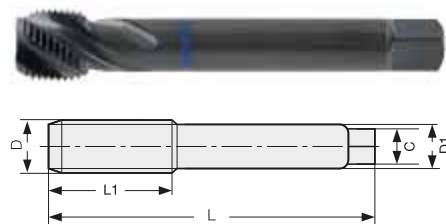
pro houževnaté
materiály

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15		5-10	5-12			8-20									

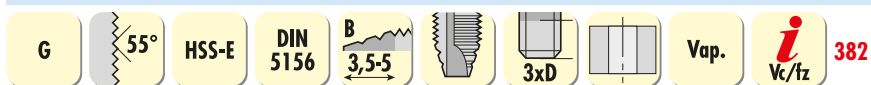
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	18	7	5,5	8,80	135320 0018	34,-
G 1/4"	19	100	20	11	9	11,80	135320 0014	46,80
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,25	135320 0038	53,-
G 1/2"	14	125	25	16	12	19,00	135320 0012	85,50
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,50	135320 0034	111,-
G 1"	11	160	30	25	20	30,75	135320 0100	165,-

1127



ATORN® Strojní závitník



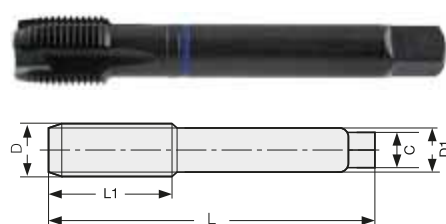
- **trubkový závit Whitworth, 55°**
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D
- **Upozornění:** Pro válcové trubkové závit DIN-ISO 228/1

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15		5-10	5-12			8-20									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	11	7	5,5	8,80	135295 0018	27,50
G 1/4"	19	100	14	11	9	11,80	135295 0014	36,50
G 3/8"	19	100	14	12	9	15,25	135295 0038	41,80
G 1/2"	14	125	18	16	12	19,00	135295 0012	63,50
G 3/4"	14	140	20	20	16	24,50	135295 0034	113,-
G 1"	11	160	24	25	20	30,75	135295 0100	157,-

1127



Strojní závitník A-SFT



- trubkový závit Whitworth, 55°
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 5156
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro základní závity

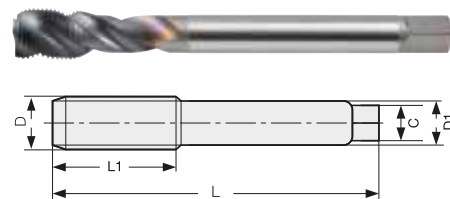
Urychlené odvádění třísek nerovnoměrnou drážkou

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duroop.	<55 HRc	<60 HRc
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10			15-35	15-35	15-35			

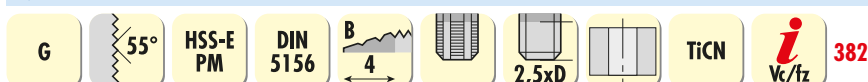
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	133860 0018	59,40
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	133860 0014	79,80
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,25	133860 0038	100,40
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	133860 0012	139,80
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21	133860 0058	171,70
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	133860 0034	227,40
G 7/8"	14	150	28	22	18	28	133860 0078	297,60
G 1"	11	160	30	25	20	30,75	133860 0111	322,60

1128



Strojní závitník A-POT



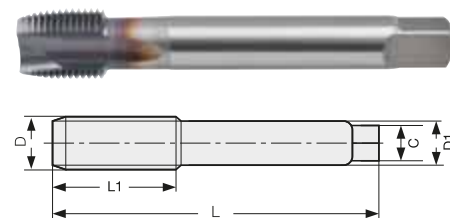
- trubkový závit Whitworth, 55°
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- konstrukční rozměry DIN 5156
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duroop.	<55 HRc	<60 HRc
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10			15-35	15-35	15-35			

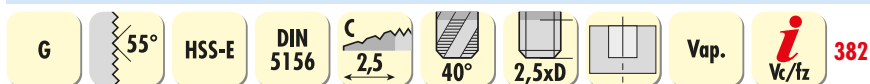
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	133900 0018	53,70
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	133900 0014	72,-
G 3/8"	19	100	22	12	9	15	133900 0038	90,40
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	133900 0012	125,80
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21	133900 0058	154,50
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	133900 0034	204,80
G 7/8"	14	150	28	22	18	28	133900 0078	267,80
G 1"	11	160	30	25	20	31	133900 0111	290,50

1128



Strojní závitník S-SFT



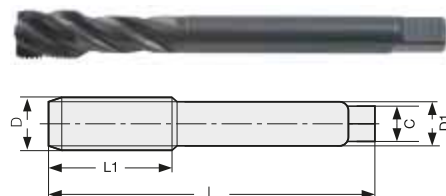
- trubkový závit Whitworth, 55°
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závit

Použití	● hlavní oblast použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC	
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17					

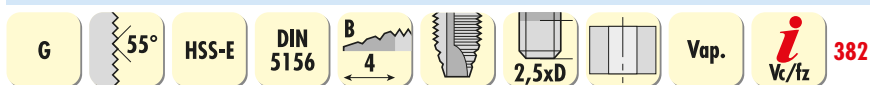
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	133986 0018	36,60
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	133986 0014	49,10
G 3/8"	19	100	22	12	9	15	133986 0038	61,90
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	133986 0012	85,90
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21	133986 0058	105,70
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	133986 0034	140,-
G 7/8"	14	150	28	22	18	28	133986 0078	183,-
G 1"	11	160	30	25	20	31	133986 0010	198,60

1128



Strojní závitník S-POT



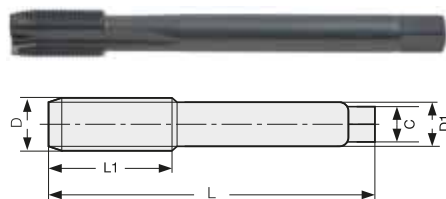
- trubkový závit Whitworth, 55°
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru

Použití	● hlavní oblast použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC	
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17					

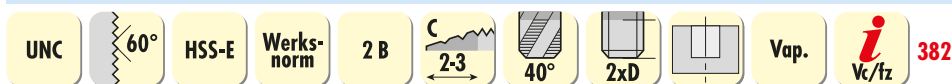
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	8,8	133987 0018	32,90
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	133987 0014	44,20
G 3/8"	19	100	22	12	9	15	133987 0038	55,70
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	133987 0012	77,40
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21	133987 0058	95,10
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	133987 0034	126,-
G 7/8"	14	150	28	22	18	28	133987 0078	164,70
G 1"	11	160	30	25	20	31	133987 0010	178,70

1128



ATORN® Univerzální strojní závitník



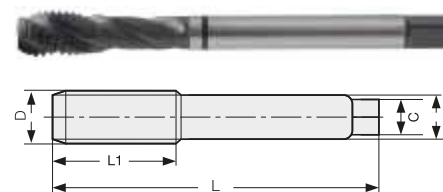
- **závit UNC, jednotný strmý závit**
- tvar C, náběh 2-3 závity, pro slepý závit
- konstrukční rozměry podle DIN 371 = do 3/8", DIN 376 = od 7/16"
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- možná hloubka závitu 2 x D
- **pro univerzální použití**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 Hrc	≥30 Hrc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc	
	● 5-15	● 5-15		● 4-6	● 4-6			○ 5-8				○ 10-15		○ 10-15					

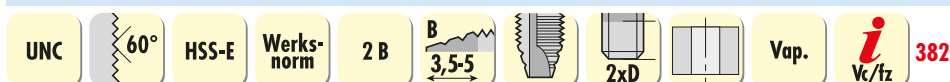
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitu/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	20	80	13	7	5,5	5,2	134790 0001	27,30
5/16"	18	90	14	8	6,2	6,6	134790 0002	28,90
3/8"	16	100	16	9	7	8	134790 0003	34,40
7/16"	14	100	17	8	6,2	9,4	134790 0004	34,40
1/2"	13	110	20	9	7	10,8	134790 0005	43,80
5/8"	11	110	22	12	9	13,6	134790 0006	56,30
3/4"	10	125	25	14	11	16,5	134790 0007	63,40
7/8"	9	140	27	18	14,5	19,5	134790 0008	77,90
1"	8	160	30	20	16	22,3	134790 0009	108,60

1127



ATORN® Univerzální strojní závitník



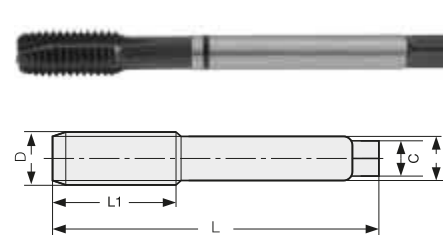
- **závit UNC, jednotný strmý závit**
- tvar B, náběh 3,5-5 závity
- rovné drážkování s lamačem
- konstrukční rozměry podle DIN 371 = do 3/8", DIN 376 = od 7/16"
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitu 2 x D
- **pro univerzální použití**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 Hrc	≥30 Hrc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc	
	● 5-15	● 5-15		● 4-6	● 4-6			○ 5-8				○ 10-15		○ 10-15					

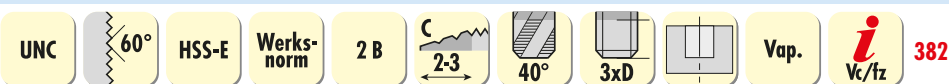
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitu/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	20	80	17	7	5,5	5,2	134795 0001	27,30
5/16"	18	90	20	8	6,2	6,6	134795 0002	28,90
3/8"	16	100	22	9	7	8	134795 0003	34,40
7/16"	14	100	22	8	6,2	9,4	134795 0004	34,40
1/2"	13	110	25	9	7	10,8	134795 0005	43,80
5/8"	11	110	27	12	9	13,6	134795 0006	56,30
3/4"	10	125	30	14	11	16,5	134795 0007	63,40
7/8"	9	140	32	18	14,5	19,5	134795 0008	77,90
1"	8	160	36	20	16	22,3	134795 0009	108,60

1127



ATORN® Strojní závitník

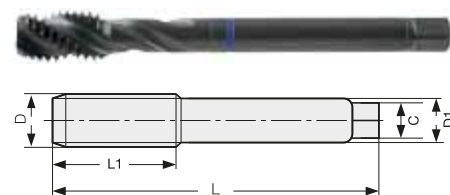


- **závit UNC, jednotný strmý závit**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do 3/8", DIN 376 = od 7/16"
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- pro základní závitů
- vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- možná hloubka závitů 3 x D

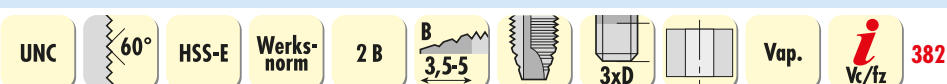
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstentit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
	●	5-20	5-15		●	●			○											
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!																				

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	20	80	13	7	5,5	5,2	135330 0001	33,80
5/16"	18	90	14	8	6,2	6,6	135330 0002	33,40
3/8"	16	100	16	10	8	8,0	135330 0003	44,90
7/16"	14	100	18	8	6,2	9,4	135330 0004	65,-
1/2"	13	110	20	9	7	10,75	135330 0005	65,-
9/16"	12	110	21	11	9	12,25	135330 0006	102,-
5/8"	11	110	24	12	9	13,50	135330 0007	93,-
3/4"	10	125	25	14	11	16,50	135330 0008	122,-

1127



ATORN® Strojní závitník

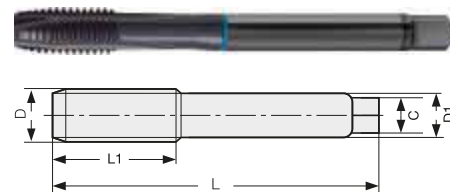


- **závit UNC, jednotný strmý závit**
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do 3/8", DIN 376 = od 7/16"
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- pro závit v průchozím otvoru
- vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- možná hloubka závitů 3 x D

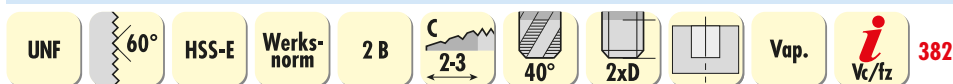
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstentit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
	●	5-20	5-15		●	●			○											
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!																				

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	20	80	16	7	5,5	5,20	135325 0001	22,20
5/16"	18	90	18	8	6,2	6,60	135325 0002	26,90
3/8"	16	100	20	10	8	8,00	135325 0003	32,30
7/16"	14	100	22	8	6,2	9,40	135325 0004	52,50
1/2"	13	110	25	9	7	10,75	135325 0005	57,-
9/16"	12	110	30	11	9	12,25	135325 0006	77,-
5/8"	11	110	30	12	9	13,50	135325 0007	77,50
3/4"	10	125	33	14	11	16,50	135325 0008	111,-

1127



ATORN® Univerzální strojní závitník



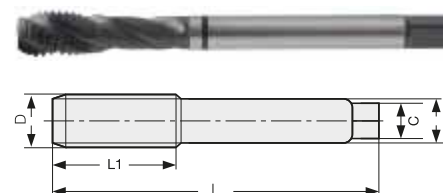
- závit UNF, jednoduchý jemný závit
- tvar C, náběh 2-3 závitů, pro slepý závit
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- možná hloubka závitu 2 x D
- pro univerzální použití

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC
	●	●	●	●	●			●				○		○			
		5-15	5-15		4-6	4-6			5-8			10-15		10-15			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	28	80	10	7	5,5	5,5	134791 0001	31,70
5/16"	24	90	10	8	6,2	6,9	134791 0002	34,40
3/8"	24	100	10	9	7	8,5	134791 0003	36,-
7/16"	20	100	13	8	6,2	9,9	134791 0004	45,50
1/2"	20	100	13	9	7	11,5	134791 0005	44,30
5/8"	18	100	15	12	9	14,5	134791 0006	61,40
3/4"	16	110	17	14	11	17,5	134791 0007	79,60
7/8"	14	125	17	18	14,5	20,4	134791 0008	100,60
1"	12	140	20	18	14,5	23,3	134791 0009	149,90

1127



ATORN® Univerzální strojní závitník



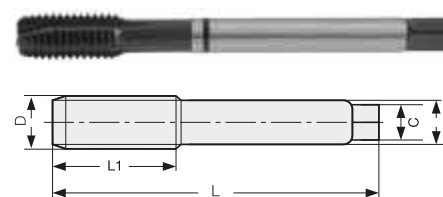
- závit UNF, jednoduchý jemný závit
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- rovně drážkovaný s lamačem
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- s lamačem pro průběžné díry
- možná hloubka závitu 2 x D
- pro univerzální použití

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC
	●	●	●	●	●			●				○		○			
		5-15	5-15		4-6	4-6			5-8			10-15		10-15			

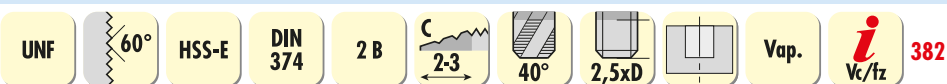
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	28	80	17	7	5,5	5,5	134796 0001	31,70
5/16"	24	90	18	8	6,2	6,9	134796 0002	34,40
3/8"	24	100	18	9	7	8,5	134796 0003	36,-
7/16"	20	100	22	8	6,2	9,9	134796 0004	45,50
1/2"	20	100	22	9	7	11,5	134796 0005	44,30
5/8"	18	100	22	12	9	14,5	134796 0006	61,40
3/4"	16	110	25	14	11	17,5	134796 0007	79,60
7/8"	14	125	26	18	14,5	20,4	134796 0008	100,60
1"	12	140	28	18	14,5	23,3	134796 0009	149,90

1127



ATORN® Strojní závitník



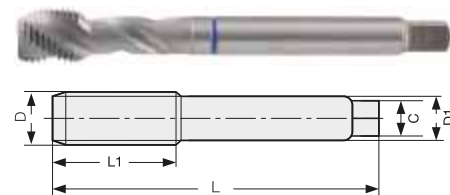
- **závit UNF, jednotný jemný závit**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závity
- konstrukční rozměry DIN 374
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- pro základní závity
- možná hloubka závitu 2,5 x D

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	podmíněné použití	podmíněné použití	ferit./martenz.	aussténic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duroop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	○		●	●			○									
		5-20	5-15	5-10	5-12			8-20									

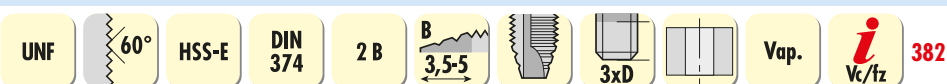
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitu/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	28	80	16	4,5	3,4	5,50	135340 0001	34,60
5/16"	24	90	18	6	4,9	6,90	135340 0002	25,10
3/8"	24	90	18	7	5,5	8,50	135340 0003	45,60
7/16"	20	100	22	8	6,2	9,90	135340 0004	66,-
1/2"	20	100	20	9	7	11,50	135340 0005	84,50
5/8"	18	100	22	12	9	14,50	135340 0007	102,-

1127



ATORN® Strojní závitník



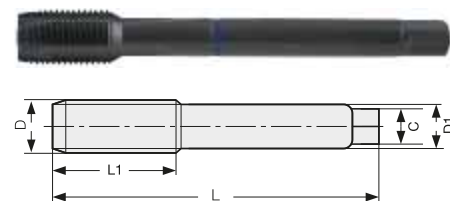
- **závit UNF, jednotný jemný závit**
- rovně drážkovaný, s lamačem
- Tolerance: 2B
- tvar B, náběh 3,5-5 závity
- konstrukční rozměry DIN 374
- **materiál destičky HSS-E, vaporizovaný**
- pro závit v průchozím otvoru
- vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- možná hloubka závitu 3 x D

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	podmíněné použití	podmíněné použití	ferit./martenz.	aussténic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duroop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	○		●	●			○									
		5-20	5-15	5-10	5-12			8-20									

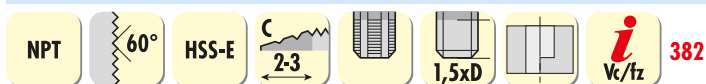
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitu/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	28	80	16	4,5	3,4	5,50	135335 0001	25,40
5/16"	24	90	18	6	4,9	6,90	135335 0002	30,60
3/8"	24	90	18	7	5,5	8,50	135335 0003	32,30
7/16"	20	100	22	8	6,2	9,90	135335 0004	50,50
1/2"	20	100	20	9	7	11,50	135335 0005	57,-
9/16"	18	100	22	11	9	12,90	135335 0006	76,50
5/8"	18	100	22	12	9	14,50	135335 0007	72,50
3/4"	16	110	25	14	11	17,50	135335 0008	95,50

1127



ATORN® Strojní závitník



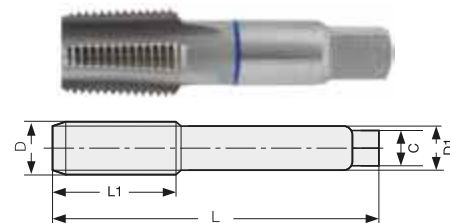
- **americký kónický trubkový závit NPT-60°**
- rovně drážkovaný
- tvar C, náběh 2-3 závity
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- kónické, těsnící stoupání závitu 1:16
- možná hloubka závitu 1,5 x D
- na vyžádání lze dodat vhodný kónický výstružník pro kónické odlité díry kužel 1:16

stoupání závitu 1:16

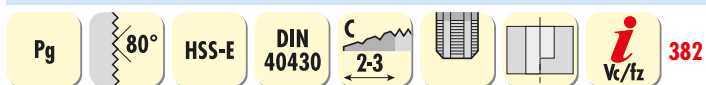
Použití	Ocel			INOX			Litina			Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15		●	●			●									
Řežná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!																		

D	Stoupání závitu/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
NPT 1/16"	27	56	14	6	4,9	6,10	135345 0001	42,50
NPT 1/8"	27	63	15	7	5,5	8,50	135345 0002	54,-
NPT 1/4"	18	63	21	11	9	11,00	135345 0003	65,-
NPT 3/8"	18	70	21	12	9	14,50	135345 0004	86,50
NPT 1/2"	14	80	27	16	12	18,00	135345 0005	114,-
NPT 3/4"	14	100	27	20	16	23,00	135345 0006	142,-
NPT 1"	11,5	110	32	25	20	29,00	135345 0007	205,-

1127



ATORN® Strojní závitník

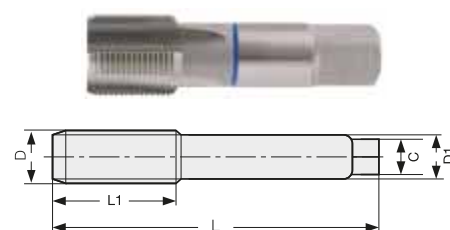
















- **Závit pancéřové trubky 80°**
- rovně drážkovaný
- **bez lamače**
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru




Použití	Ocel			INOX			Litina			Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15															
Řežná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!																		

D	Stoupání závitu/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
PG 7	20	70	22	9	7	11,40	135380 0070	33,50
PG 9	18	70	22	12	9	14,00	135380 0090	44,10
PG 11	18	80	22	14	11	17,30	135380 0110	61,-
PG 13,5	18	80	22	16	12	19,00	135380 0135	63,-
PG 16	18	80	22	18	14,5	21,30	135380 0160	70,-
PG 21	16	90	22	22	18	26,90	135380 0210	120,-
PG 29	16	100	25	28	22	35,50	135380 0290	187,-

1127



Třídění podle závitu a materiálu destičky	Tvářecí závitník											
												
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN			ATORN
Závit	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	MF
Druh	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod
Rozsah	M1-M20	M2-M12	M3-M12	M3-M12	M3-M16	M3-M20	M3-M20	M3-M12	M5-M20	M1-M30	M2-M10	M6-M24
Tolerance	6HX	6GX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX
DIN	2174	2174	2174	2174	371/376	2174	WN	371/376	371	2174	371	2174
Náběh (tvar)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
možná hloubka závitu	1xD	1xD	3xD	3xD	2xD	2xD	2xD	2xD	2xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	TiN	TiN	TiN	TiAlN	TiCN	TiCN	TiN	TiCN	TiAlN	TiCN	TiCN	TiN
Typ					UNI		extra dlouhý			S-XPf	V-NRT-B	
Info			s mazacími drážkami	s mazacími drážkami	Synchro	s mazacími drážkami	Chladicí kandelek	s mazacími drážkami	Chladicí kandelek	s mazacími drážkami		s mazacími drážkami
Objednáací číslo	135405....	135450....	135240....	135245....	134730....	135460....	135410....	134194....	135430....	133920....	133320....	135480....
Strana	270	270	271	271	271	272	272	273	273	274	274	275
Skupiny materiálů	Doporučené použití											
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²							○		○			
INOX feritická/martenzitická	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
INOX austenitická	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
INOX duplex	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
Litina GG/GTS	●	●				●						
Litina GGG	●	●	○	○		●		○			○	○
Slitiny titanu	○	○				○						
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC	●	●	○	○		●	○	○	○		○	○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC												
Hliník < 8 % Si	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●
Hliník ≥ 8 % Si							●		○		○	
Měď slitina Cu			○	○	○		○	○	○	●	○	○
Grafit GFK/CFK/Duropl.												

Třídění podle závitu a materiálu destičky		
Značka		ATORN
Závit	MF	G
Druh	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod
Rozsah	M4-M22	1/16" - 3/4"
Tolerance	6HX	
DIN	2174	2189
Náběh (tvar)	C	C
možná hloubka závitu	2,5xD	2xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	TiCN	TiN
Typ	S-XPf	
Info	s mazacími drážkami	s mazacími drážkami
Objednáací číslo	133930....	135495....
Strana	275	276
Skupiny materiálů	Doporučené použití	
Ocel < 700 N/mm ²	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²		
INOX feritická/martenzitická	●	●
INOX austenitická	●	●
INOX duplex	●	●
Litina GG/GTS		
Litina GGG		
Slitiny titanu		
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC		○
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC		
Hliník < 8 % Si	●	○
Hliník ≥ 8 % Si		
Měď slitina Cu	●	○
Grafit GFK/CFK/Duropl.		



Tváření závitů

Na rozdíl od řezání závitů, u kterého se materiál vyřezává, se u tváření závitů jedná o bezřízkovou metodu tlakovým tvarováním na zhotovení vnitřních závitů, při které se materiál za studena tvaruje, aniž by se přerušil tzv. průběh vlákna. Šroubovitá část závitu tvářecí, která je opatřena polygonem, se přitom „šroubuje“ s rovnoměrným posuvem odpovídajícím stoupání závitu do předvrtaného obrobku. Přitom se postupně tlačí profil závitu přes nákrůžek závitu do materiálu. Tak překročí napětí v pěchované zóně mez pěchování a materiál se plasticky vytvaruje. Materiál radiálně vybočí a teče

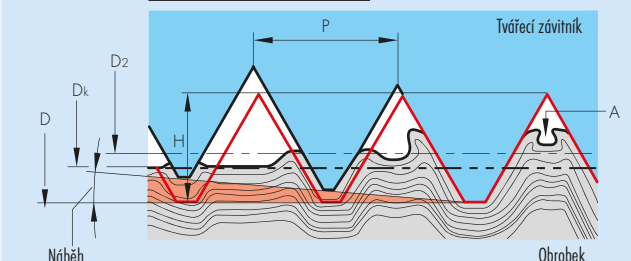
robku a požadované nosné hloubce materiálu. Na rozdíl od třískového zhotovení závitů je nutné zvolit větší průmět otvoru jádra. S větším průměrem předvrtání se snižuje zatížení nástroje při současném zvýšení životnosti. Zatížitelnost závitu je u ocelových materiálů u nepřerušeného průběhu vlákna a zpevnění za studena i při cca 50 % ještě nedostatečná.

Typickým znakem tvářených závitů jsou při klesajícím nosném podílu neúplně vytvarované hroty závitů. Při úplně vytvořeném boku závitu nemají vliv na pevnost závitu. Požadovaný stupeň vytvarování závitu se musí případně stanovit pokusem.

Zcela rozhodující význam při tváření závitů má mazání. Zabraňuje tomu, aby se materiál připekl na bok závitu a zaručuje, že nebude potřebný utahovací moment příliš vysoký. Proto se nesmí mazání v žádném případě vynechat! Pro mazání při tváření závitů se nejlépe hodí studená maziva a oleje obsahující grafit, které se také používají při válcování.

Tekuté vlastnosti materiálu obrobku při tlakovém tvarování tvářením závitů

D	Jmenovitý průměr
D ₂	Průměr boku
D _k	Průměr otvoru
H	Výška profilu
P	Stoupání závitu
A	Tvarovací kapsa (přichytka)
—	hotový maticový závit



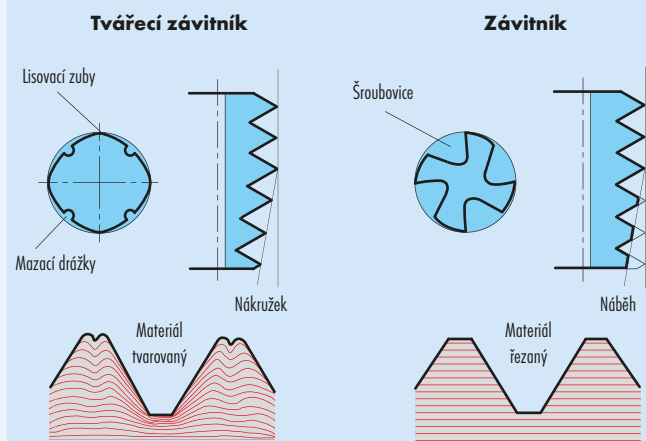
podél profilu závitu do volného slepého otvoru zubu a vytvoří tak průměr jádra vnitřního závitu. Tečením se vytvoří v důsledku technologického postupu na hrotech závitů vytvarované kapsy. Průměr předvrtání do velké míry závisí na tvarovatelnosti materiálu, geometrii ob-

Přednosti

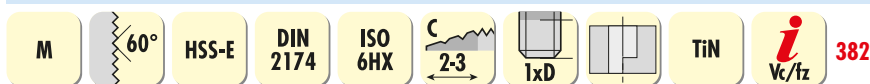
- žádné třísky
- Závit v průchozích a slepých otvorech lze obrábět stejným nástrojem.
- Lze obrábět širokou paletu materiálů.
- Proříznutí závitu je vyloučeno.
- Je vyloučena chyba ve stoupání závitu a chyba vrcholového úhlu závitu, což se může vyskytnout u řezaných závitů. Tvářené vnitřní závitů mají vysokou pevnost díky tzv. „nepřerušenému průběhu vlákna“ a zpevnění za studena obzvláště v nosných bocích závitu.
- zlepšený povrch
- Jsou možné vyšší řezné rychlosti při stejné životnosti, protože tvářitelnost mnoha materiálů s rychlostí tváření roste.
- menší nebezpečí zlomení díky stabilní konstrukci nástroje

Princip práce

Bezřízkové zhotovení vnitřního závitu (tváření závitu) v porovnání s řezáním závitu



ATORN® Strojní tvářecí závitník



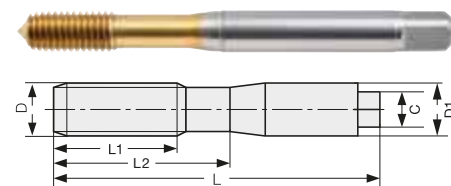
- metrický závit ISO 6HX
- tvar C, náběh 2-3 závity
- bez mazacích drážek
- Konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausleňac.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
		8-60	8-45		8-30	8-36	8-22		12-45	3-9	3-9	45-90						

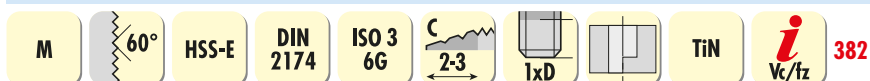
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 1	0,25	40	4	-	2,5	2,1	0,90	135405 0010	40,10
M 1,2	0,25	40	4,8	-	2,5	2,1	1,10	135405 0012	39,50
M 1,4	0,3	40	5,6	-	2,5	2,1	1,26	135405 0014	38,20
M 1,6	0,35	40	6,4	-	2,5	2,1	1,45	135405 0016	37,40
M 1,8	0,35	40	7,2	-	2,5	2,1	1,65	135405 0018	35,-
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,85	135405 0020	30,60
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,30	135405 0025	31,70
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,75	135405 0030	24,30
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	3,25	135405 0035	27,40
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,65	135405 0040	20,10
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,60	135405 0050	20,60
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,55	135405 0060	21,20
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	7,40	135405 0080	26,10
M 10	1,5	100	24	39	10	8	9,30	135405 0100	36,60
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,20	135405 0120	63,50
M 14	2,0	110	26	-	11	9	13,10	135405 0140	115,-
M 16	2,0	110	26	-	12	9	15,10	135405 0160	102,-
M 20	2,5	140	32	-	16	12	18,90	135405 0200	191,-

1127



ATORN® Strojní tvářecí závitník, tolerance 6GX



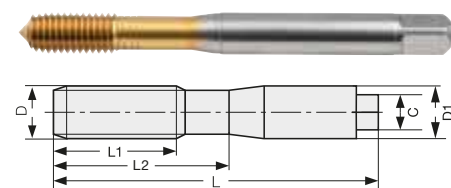
- metrický závit ISO 6GX
- tvar C, náběh 2-3 závity
- bez mazacích drážek
- Konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausleňac.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
		8-60	8-45		8-30	8-36	8-22		12-45	3-9	3-9	45-90						

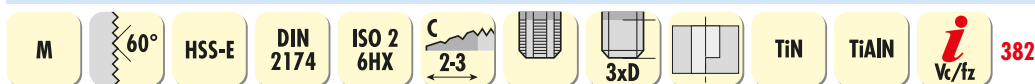
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,85	135450 0020	33,10
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,30	135450 0025	29,80
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,75	135450 0030	28,20
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	3,25	135450 0035	30,90
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,65	135450 0040	28,20
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,60	135450 0050	29,30
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,55	135450 0060	29,30
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	7,40	135450 0080	34,80
M 10	1,5	100	24	39	10	8	9,30	135450 0100	47,60
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,20	135450 0120	68,-

1127



ATORN® Strojní tvářecí závitník

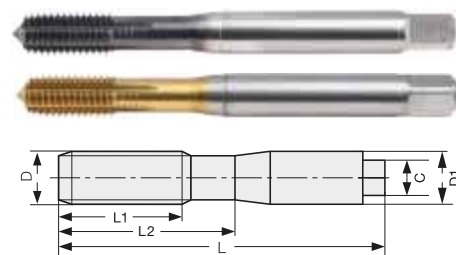


- **metrický závit ISO 6HX**
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- **materiál destičky HSS-E TiN, HSS-E TiAlN**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci
- možná hloubka závitů 3 x D

s mazacími drážkami

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	8-60	8-45		●	●	●		○		○	●		○				
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!																		

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	TiN		TiAlN			
								Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€		
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,75	135240 0030	24,70	135245 0030	31,10		
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,65	135240 0040	20,60	135245 0040	24,80		
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,60	135240 0050	21,60	135245 0050	20,50		
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,55	135240 0060	22,30	135245 0060	21,-		
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	7,40	135240 0080	26,40	135245 0080	21,60		
M 10	1,5	100	20	39	10	8	9,30	135240 0100	37,50	135245 0100	26,70		
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,10	135240 0120	60,-	135245 0120	43,-		
								1127					1127



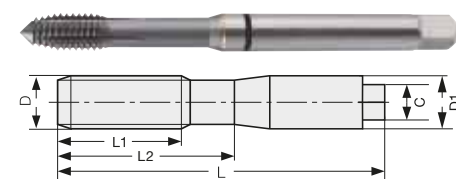
ATORN® Univerzální strojní závitník Synchro



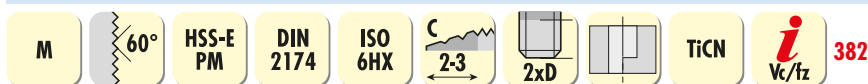
- **metrický závit ISO 6HX**
- s mazacími drážkami
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN**
- **tolerance stopky h6**
- možná hloubka závitů 2 x D
- Synchronizační nástroj pro CNC stroje (upnout pevně nebo s minimálním vyrovnáním délky)

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	○	15-40	10-30		●	●						○		○				
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!																		

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednáč. číslo		€		
								Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€	
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,75	134730 0030	47,50			
M 4	0,7	63	6	21	4,5	3,4	3,65	134730 0040	47,50			
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	4,60	134730 0050	47,80			
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,55	134730 0060	50,-			
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	7,40	134730 0080	61,-			
M 10	1,5	100	12	39	10	8	9,30	134730 0100	75,-			
M 12	1,75	110	18	-	9	7	11,10	134730 0120	97,-			
M 16	2,0	110	20	-	12	9	15,10	134730 0160	110,-			
								1127				



ATORN® Strojní tvářecí závitník



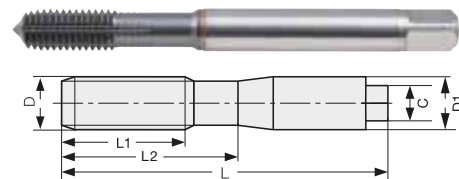
- metrický závit ISO 6HX
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E-PM, TiCN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
		● 8-60	● 8-45		● 8-30	● 8-36	● 8-22		○ 12-45	○ 3-9	● 3-9	● 45-90						

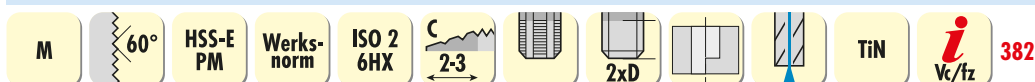
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,75	135460 0030	39,10
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,65	135460 0040	48,60
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,60	135460 0050	54,50
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,55	135460 0060	56,50
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	7,40	135460 0080	66,-
M 10	1,5	100	24	39	10	8	9,30	135460 0100	79,50
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,20	135460 0120	105,-
M 16	2,0	110	26	-	12	9	15,10	135460 0160	160,-
M 20	2,5	140	32	-	16	12	18,90	135460 0200	200,-

1127



ATORN® Strojní tvářecí závitník, dlouhý



- metrický závit ISO 6HX
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- materiál destičky HSS-E-PM, TiN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- extra dlouhý dosah pro překlenutí rušivých obrysů
- s výstupem axiálního chladicího kanálku
- možná hloubka závitu 2 x D
- vnitřní přívod chladicí kapaliny od M5
- dostupné i v provedení metricky jemném MF

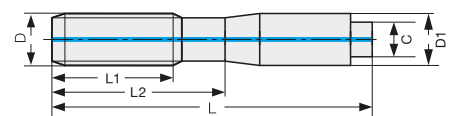
dlouhé provedení

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
		● 8-60	● 8-45	○ 8-30	● 8-30	● 8-36	● 8-22			○ 3-9		● 45-90	● 20-45	○ 15-30				

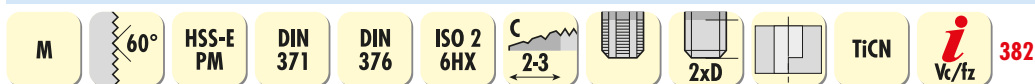
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,5	112	6	18	3,5	2,7	2,80	135410 0030	175,-
M 4	0,7	112	7,5	21	2,8	2,1	3,70	135410 0040	197,-
M 5	0,8	125	8,5	25	3,5	2,7	4,65	135410 0050	205,-
M 6	1,0	125	11	30	4,5	3,4	5,55	135410 0060	215,-
M 8	1,25	140	14	35	6	4,9	7,40	135410 0080	240,-
M 10	1,5	160	16	39	7	5,5	9,30	135410 0100	305,-
M 12	1,75	180	18,5	49	9	7	11,20	135410 0120	345,-
M 16	2,0	220	20	54	12	9	15,10	135410 0160	410,-
M 20	2,5	280	25	62	16	12	18,90	135410 0200	495,-

1127



ATORN® Strojní tvářecí závitník



- **metrický závit ISO 6HX**
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, TiCN**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro ocel, oceli k zúšlechťení a chemicky odolné oceli
- možná hloubka závitu 2 x D

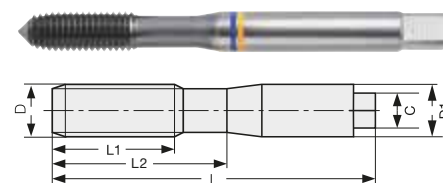
**velmi vhodný pro
ocel a INOX**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	● 8-60	● 8-45	○ 8-30	● 8-30	● 8-36	● 8-22		○ 12-45		○ 6-9		● 45-90	○ 15-30					

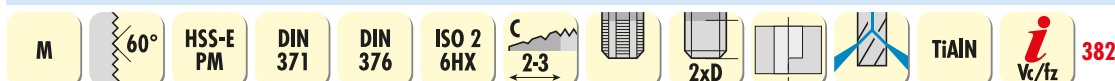
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,75	134194 0305	32,70
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,65	134194 0407	32,80
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,60	134194 0508	34,-
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,55	134194 0610	35,20
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	7,40	134194 0812	44,20
M 10	1,5	100	20	39	10	8	9,30	134194 1015	53,50
M 12	1,75	110	22	-	9	7	11,10	134194 1217	72,-

1127



ATORN® Strojní tvářecí závitník s vnitřním chlazením



- **metrický závit ISO 6HX**
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E-PM, TiAlN**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály do max. 1200 N/mm²
- s výstupem radiálního chladicího kanálku
- možná hloubka závitu 2 x D

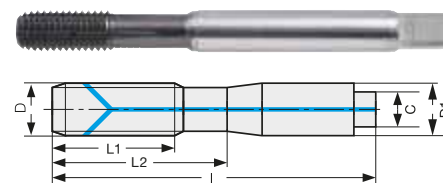
**výstup radiálního
chladicího kanálku**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	● 8-60	● 8-45	○ 8-30	● 8-30	● 8-36	● 8-22				○ 3-9		● 45-90	○ 15-45	○ 15-30				

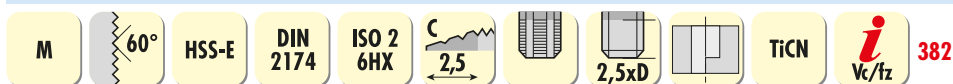
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,65	135430 0050	77,-
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,55	135430 0060	89,50
M 8	1,25	90	17	35	8	6,2	7,40	135430 0080	92,50
M 10	1,5	100	20	39	10	8	9,30	135430 0100	116,-
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,20	135430 0120	137,-
M 14	2,0	110	26	-	11	9	13,10	135430 0140	205,-
M 16	2,0	110	26	-	12	9	15,10	135430 0160	210,-
M 20	2,5	140	32	-	16	12	18,90	135430 0200	270,-

1127



Strojní tvářecí závitník S-XPf



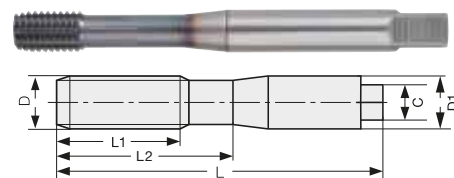
- metrický závit ISO 6HX
- ISO 2/4HX při $\leq M1,4$
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- s mazacími drážkami $\geq M3$
- na vyžádání lze dodat další provedení

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc		
	15-40	15-40		8-20	8-20	8-20									20-50	10-30			

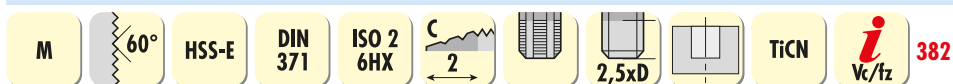
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 1	0,25	40	4	-	2,5	2,1	0,90	133920 0010	59,60
M 1,2	0,25	40	4,8	-	2,5	2,1	1,10	133920 0012	57,40
M 1,4	0,3	40	5,6	-	2,5	2,1	1,26	133920 0014	56,70
M 1,6	0,35	40	6,4	-	2,5	2,1	1,45	133920 0016	55,60
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,85	133920 0020	44,20
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,30	133920 0025	43,30
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,75	133920 0030	41,50
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,65	133920 0040	42,-
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,60	133920 0050	42,50
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,55	133920 0060	43,30
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	7,40	133920 0080	48,-
M 10	1,5	100	24	39	10	8	9,30	133920 0100	57,40
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,20	133920 0120	67,90
M 14	2,0	110	26	-	11	9	13,10	133920 0140	84,50
M 16	2,0	110	26	-	12	9	15,10	133920 0160	116,20
M 18	2,5	125	30	-	14	11	16,90	133920 0180	133,30
M 20	2,5	140	32	-	16	12	18,90	133920 0200	152,40
M 22	2,5	140	-	-	18	14,5	20,80	133920 0220	204,60
M 24	3,0	160	-	-	18	14,5	22,50	133920 0240	215,40
M 27	3,0	160	-	-	20	16	25,50	133920 0270	249,10
M 30	3,5	180	-	-	22	18	28,20	133920 0300	267,40

1128



Strojní tvářecí závitník V-NRT-B



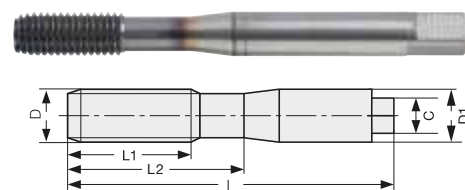
- metrický závit ISO 6HX
- tvar C, náběh 2 závitů
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E TiCN
- lze dodat i v provedení tolerance 6GX

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc		
	8-60	8-45		8-30	8-36	8-22			12-45			3-9		45-90	15-45	15-30			

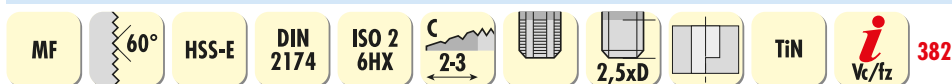
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	1,85	133320 0020	35,10
M 2,2	0,45	45	9	8	2,8	2,1	2,00	133320 0022	37,30
M 2,5	0,45	50	9	9	2,8	2,1	2,30	133320 0025	34,50
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,75	133320 0030	32,90
M 3,5	0,6	56	13	20	4,0	3,0	3,25	133320 0035	34,20
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,65	133320 0040	33,40
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,60	133320 0050	33,90
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,55	133320 0060	34,50
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	7,40	133320 0080	37,70
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	9,30	133320 0100	45,20

1128



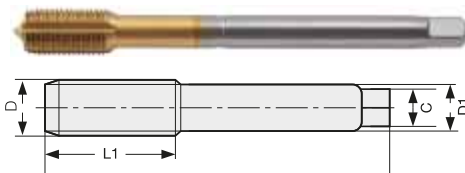
ATORN® Strojní tvářecí závitník



- **metrický jemný závit ISO 6HX**
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- **materiál destičky HSS-E TiN**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci
- možná hloubka závitu 2,5 x D

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit			kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GRF/CFK/Duroop.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc	
		● 8-60	● 8-45		● 8-30	● 8-36	● 8-22		○ 12-45		○ 3-9	● 45-90		○ 15-30						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



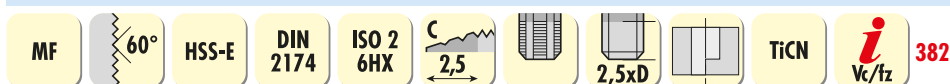
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	30	4,5	3,4	5,65	135480 0675	45,70
M 8	0,75	80	30	6	4,9	7,65	135480 0875	49,80
M 8	1,0	90	35	6	4,9	7,55	135480 0810	39,70
M 10	1,0	90	35	7	5,5	7,55	135480 1010	40,80
M 10	1,25	100	39	7	5,5	9,40	135480 1012	54,50
M 12	1,0	100	40	9	7	11,55	135480 1210	51,50
M 12	1,25	100	40	9	7	11,40	135480 1212	55,50
M 12	1,5	100	40	9	7	11,30	135480 1215	53,50
M 14	1,0	100	40	11	9	13,55	135480 1410	69,-
M 14	1,5	100	40	11	9	13,30	135480 1415	66,-

1127

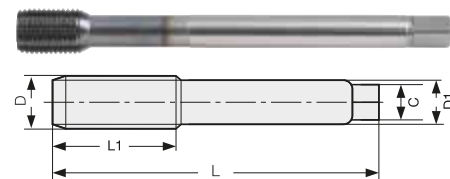
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 16	1,0	100	44	12	9	15,55	135480 1610	88,50
M 16	1,5	100	44	12	9	15,30	135480 1615	74,-
M 18	1,0	110	44	14	11	17,55	135480 1810	103,-
M 18	1,5	110	44	14	11	17,30	135480 1815	92,-
M 20	1,0	125	44	16	12	19,55	135480 2010	122,-
M 20	1,5	125	44	16	12	19,30	135480 2015	105,-
M 22	1,5	125	44	18	14,5	21,30	135480 2215	134,-
M 24	1,5	140	48	18	14,5	23,30	135480 2415	140,-

1127

ATORN® Strojní tvářecí závitník S-XPf



- **metrický jemný závit ISO 6HX**
- tvar C, náběh 2,5 závity
- s mazacími drážkami
- **materiál destičky HSS-E, TiCN**
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- **na vyžádání lze dodat další provedení**



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit			kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GRF/CFK/Duroop.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc	
		● 15-40	● 15-40		● 8-20	● 8-20	● 8-20					● 20-50		○ 10-30						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 4	0,5	63	8	4,5	3,4	3,80	133930 0405	49,50
M 5	0,5	70	8	6	4,9	4,80	133930 0505	50,30
M 6	0,5	80	8	6	4,9	5,80	133930 0605	51,20
M 6	0,75	80	8	6	4,9	5,70	133930 0607	51,20
M 8	0,5	80	10	6	4,9	7,80	133930 0805	56,80
M 8	0,75	80	10	6	4,9	7,70	133930 0807	56,80
M 8	1,0	90	10	6	4,9	7,55	133930 0810	48,20
M 10	1,0	90	12	7	5,5	9,55	133930 1010	68,-
M 10	1,25	100	12	7	5,5	9,40	133930 1012	63,20
M 12	1,0	100	15	9	7	11,60	133930 1210	79,70
M 12	1,25	100	15	9	7	11,40	133930 1212	69,40
M 12	1,5	100	15	9	7	11,30	133930 1215	69,40

1128

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 14	1,0	100	15	11	9	13,60	133930 1410	99,70
M 14	1,25	100	15	11	9	13,40	133930 1412	84,50
M 14	1,5	100	15	11	9	13,30	133930 1415	84,50
M 16	1,0	100	15	12	9	15,60	133930 1610	137,20
M 16	1,5	100	15	12	9	15,30	133930 1615	116,20
M 18	1,0	110	15	14	11	17,60	133930 1810	157,40
M 18	1,5	110	15	14	11	17,30	133930 1815	130,50
M 20	1,0	125	15	16	12	19,60	133930 2010	179,90
M 20	1,5	125	15	16	12	19,30	133930 2015	149,50
M 22	1,5	125	15	18	14,5	21,30	133930 2215	200,30
M 24	1,5	140	15	18	14,5	23,30	133930 2415	211,20

1128

ATORN® Strojní tvářecí závitník



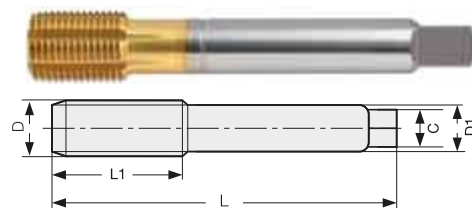
- trubkový závit Whitworth, 55°
- DIN 2189
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	8-50	8-45		8-30	8-36	8-22					3-9	45-90		15-30					

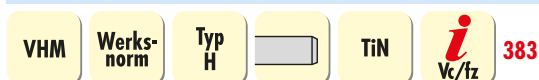
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závítů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
G 1/16"	28	90	18	6	4,9	7,30	135495 0116	43,90
G 1/8"	28	90	18	7	5,5	9,30	135495 0018	50,50
G 1/4"	19	100	20	11	9	12,50	135495 0014	62,-
G 3/8"	19	100	22	12	9	16,00	135495 0038	87,50
G 1/2"	14	125	25	16	12	20,00	135495 0012	114,-
G 3/4"	14	140	28	20	16	25,50	135495 0034	120,-

1127



ATORN® Vyrvtávací nástroj závitníků VHM



- Vrták pro vyrvtávání zlomených závitníků
- pro vrtání stelitů a tepelně ošetřených ocelí (58-68 HRC)
- válcová stopka
- materiál destičky VHM, povlak TiN

provedení s povlakem

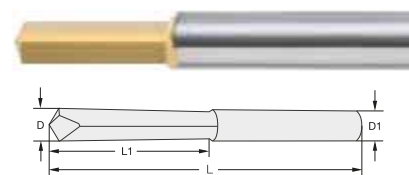


Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
																		11	11

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

pro závit	D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Objednací číslo	€
M3	2,5	10	38	3,0	114075 2025	34,10
M4	3,3	14	50	4,0	114075 2033	39,70
M5	4,2	19	50	5,0	114075 2042	45,90
M6	5,0	23	50	6,0	114075 2050	51,50
M8	6,8	23	80	8,0	114075 2068	55,50
M10	8,5	25	80	10,0	114075 2085	74,-
M12	10,2	35	80	12,0	114075 2102	107,-

1132



Sada, 7 dílů

Obsah	Objednací číslo	€
vždy 1 VHM vyrvtávač Ø 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2	114075 2120	400,-

1132



THERMDRILL® Tvářecí vrták (termovrták)



- Při malé tloušťce stěny obrobku lze často vyrobit pouze 1-2 závitů. Ty ale zpravidla nevyhovují pro závit s určitým zatížením. Metodou THERMDRILL zhotovíte za pár vteřin pouze ve dvou pracovních krocích extrémně stabilní závitová pouzdra. Někrouť se a jsou odolná proti vibracím. Ideální pro tenkostěnné plechy, trubky a profily, protože jsou závitová pouzdra jako vyrobená z jednoho kusu. **Vyklání, uvolnění nebo protáčení (jako u nýtovacích matic) již nebude možné**
- už nejsou potřeba žádná dodatečná vložka
- **obzvlášť vhodný pro kulaté trubky**
- **bezpečně drží také v plechu a dutých profilech**
- Žádný odpad, třením se materiál zahřeje a nevznikají třísky
- lepší kvalita závitů díky tváření závitů místo řezání závitů (zpevnění materiálu)
- **dlouhá životnost nástrojů díky polygonovému řezání VHM**



Základní výbava

- vč. upínacích kleští ER32 - Ø 6, 8 a 10 mm

Uchycení	Obsah	Objednávací číslo	€
MK 2	vždy 1x pasta 100 g, olej pro závitování 100 ml, masazní štětec, štětínový štětec, rozvidlený klíč, klíč s ozubem, držák na nářadí s chladičím kroužkem, systémový kufr	102900 1000	360,-
MK 3	vždy 1x pasta 100 g, olej pro závitování 100 ml, masazní štětec, štětínový štětec, rozvidlený klíč, klíč s ozubem, držák na nářadí s chladičím kroužkem, systémový kufr	102900 1001	390,-

1159



Sada nářadí typ FORM

- včetně tvářecího závitníku
- **pro pouzdra s manžetou**
- typ FORM je bez řezného břitu

Závit	Průměr stopky mm	Provedení	t max. mm	Objednávací číslo	€
M 4	6	krátký	1,5	102910 0040	98,-
M 4	6	Lang	2,5	102920 0040	98,-
M 5	6	krátký	2,0	102910 0050	102,-
M 5	6	Lang	3,0	102920 0050	102,-
M 6	8	krátký	2,0	102910 0060	111,-
M 6	8	Lang	3,5	102920 0060	111,-
M 8	8	krátký	2,5	102910 0080	131,-
M 8	8	Lang	4,0	102920 0080	131,-
M 10	10	krátký	2,5	102910 0100	156,-
M 10	10	Lang	4,5	102920 0100	156,-

1159



Sada nářadí typ CUT

- včetně tvářecího závitníku
- **pro pouzdra bez manžety**
- Typ CUT rovně odřízne nahoru přesahující materiál

Závit	Průměr stopky mm	Provedení	t max. mm	Objednávací číslo	€
M 4	6	krátký	2,0	102930 0040	127,-
M 4	6	Lang	4,0	102940 0040	127,-
M 5	6	krátký	3,0	102930 0050	153,-
M 5	6	Lang	4,5	102940 0050	153,-
M 6	8	krátký	3,0	102930 0060	172,-
M 6	8	Lang	5,0	102940 0060	172,-
M 8	8	krátký	4,0	102930 0080	194,-
M 8	8	Lang	6,0	102940 0080	187,-
M 10	10	krátký	4,0	102930 0100	220,-
M 10	10	Lang	6,5	102940 0100	220,-

1159



Pokračování na následující straně >>>

Termovrták typ FORM**• pro pouzdra s manžetou**

- typ FORM je bez řezného břítu

Závít	Průměr stopky mm	Provedení	t max. mm	Objednáací číslo	€
M 4	6	krátký	1,5	102901 0040	63,-
M 4	6	Lang	2,5	102902 0040	63,-
M 5	6	krátký	2,0	102901 0050	67,50
M 5	6	Lang	3,0	102902 0050	67,50
M 6	8	krátký	2,0	102901 0060	74,50
M 6	8	Lang	3,5	102902 0060	74,50
M 8	8	krátký	2,5	102901 0080	90,50
M 8	8	Lang	4,0	102902 0080	90,50
M 10	10	krátký	2,5	102901 0100	111,-
M 10	10	Lang	4,5	102902 0100	111,-

1159

**Termovrták typ CUT****• pro pouzdra bez manžety**

- Typ CUT rovně odřízne nahoru přesahující materiál

Závít	Průměr stopky mm	Provedení	t max. mm	Objednáací číslo	€
M 4	6	krátký	2,0	102903 0040	89,-
M 4	6	Lang	4,0	102904 0040	89,-
M 5	6	krátký	3,0	102903 0050	116,-
M 5	6	Lang	4,5	102904 0050	116,-
M 6	8	krátký	3,0	102903 0060	132,-
M 6	8	Lang	5,0	102904 0060	132,-
M 8	8	krátký	4,0	102903 0080	145,-
M 8	8	Lang	6,0	102904 0080	151,-
M 10	10	krátký	4,0	102903 0100	172,-
M 10	10	Lang	6,5	102904 0100	172,-

1159

**pasta a olej pro profily závitů**

- pasta na ochranu termovrtáku před nadměrným opotřebením
- vysoce výkonný olej, zvlášť vhodný k tváření závitů v hliníku, mědi, mosazi, oceli a ušlechtilé oceli

Popis	Objednáací číslo	€
Pasta pro tvářecí vrták 100 g, vč. štětce	102980 0100	25,90
Pasta pro tvářecí vrták 1 kg, vč. štětce	102980 1000	63,-
Formový olej pro řezání závitů 100 ml, vč. štětce	102981 0100	24,80
Formový olej pro řezání závitů 1 l, vč. štětce	102981 1000	48,40

1159

**Stopková fréza jedničky na trhu****INFO**

OSG Corporation je celosvětově největším výrobcem stopkových nástrojů.

Vyžádejte si prosím zdarma a nezávazně prodejní podklady!



System

Závitové vložky vytváří vysoce zatížitelné spojení ke kovovým materiálům nízké pevnosti a v praxi se osvědčují již více než 50 let. Tyto závitové vložky z ušlechtilé oceli jsou tvářeny v osvědčené kvalitě z kosočtverečně profilovaného drátu z ušlechtilé oceli do pružné spirály. Čep unášeče se může po montáži u vroubku (požadované místo lomu) oddělit, jestliže je požadován průchozí závit.

Nejnovější generace této technologie nese název HELICOIL®plus. Díky optimalizovanému konstrukčnímu tvaru je nyní montáž závitových vložek HELICOIL®plus mnohem jednodušší. To umožňuje zaváděcí prostor, kterým lze HELICOIL®plus nasadit a zašroubovat jako šroub. Už nepotřebujeme jako doposud pouzdro s předpínací patronou. Pro zašroubování stačí vestavné vřetenem, které má srovnatelné rozměry jako závitník. Mohou se ale také nadále používat stávající nástroje osvědčeného tvaru.

Technologie



Závitové vložky HELICOIL®plus se vyznačují vysokou odolností proti opotřebení, nízkým třením závitů v nízkých tolerancích, vysokou kvalitou povrchu a odolností proti korozi a vysokým teplotám. Meze výkonu dané maticovým závitěm a pevností materiálu jsou zvýšeny mezinárodně osvědčenou technologií závitů HELICOIL®. Dále se vyznačují optimálním konstrukčním tvarem. Závitová vložka se jednoduše zašroubuje jako šroub vestavným vřetenem. Tak byl značně rozšířen program použitelných nástrojů a došlo tak ke zkrácení doby montáže oproti dosavadním metodám až o 20 %.



Závitová vložka s precizně tvarovaným, kosočtverečným profilem je závit ve závitěm volně průchozí. Výsledkem je kalibrovaný, oboustranně použitelný vnitřní závit. Rozměrová stálost závitů ISO odpovídá DIN 13 6H, pro zvláštní požadavky 4H.



Použití

HELICOIL®plus umožní vysoce pevný závit, ve kterém se síly přenáší z boku na bok do upínacího závitě. System je vysoce spolehlivý, vztahuje se na něj německé a mezinárodní patentové právo a je k dispozici na celém světě. HELICOIL®plus zaručuje závitové vložky vyrobené podle jednotných předpisů pro materiály a kvalitu. Jsou základem pro národní normy, normy v letectví, vojenské standardy, ale také pro vlastní podnikové normy velkých vedoucích uživatelů.



Konstrukční prvek

Všude tam, kde se používají materiály s menší pevností ve střihu (např. hliník, slitiny hliníku a magnézia a plasty zesílené vlákny), jsou závitové vložky HELICOIL®plus pro pancéřování závitů neodmyslitelné. Sem patří především strojírenství a investiční výstavba, automobilový průmysl, elektrotechnika, lékařská technika, letectví a kosmonautika. Pancéřování závitů je možné vyloučit opotřebení maticového závitě, a to i při častém používání. HELICOIL®plus umožňuje ve vývoji sériových dílů miniaturizaci a odlehčené konstrukce. Pancéřování závitů s HELICOIL®plus zaručuje potřebnou pevnost.

Recyklace zmetků a oprava závitů

Závitové vložky HELICOIL® plus jsou celosvětově schváleny pro hospodárnou a trvalou opravu poškozených nebo opotřebovaných závitů.

Vedle opravy cenných jednotlivých komponentů má velký význam také možnost, že se zmetkové díly z velkých sérií, vykazující vadu při výrobě závitů, mohou opět vrátit do výrobního procesu.



HeliCoil plus Sada pro opravu závitů HELICOIL plus

i 383
Vc/fz

- Obsah: pro každý závit Coil vždy
- závitové vložky **HELICOIL plus** ve třech délkách (1 x D, 1,5 x D, a 2 x D),
- Spirálové vrtáky, ruční závitníky z HSS i montážní vřetena a nástroje na ulamování patek **do M12**
- od M3 do M6 vždy VPE 60 vložky **HELICOIL** v balíčku pro opravy, ve 3 délkách (po 20 kusech)
- od M8 do M16 vždy VPE 30 vložky **HELICOIL** v balíčku pro opravy, ve 3 délkách (po 10 kusech)

Sortiment pro opravy s vložkami metrických závitů

pro závit Coil	Průměr spirálovitého vrtáku mm	Počet vložek	Objednáací číslo	€
M 3 x 0,5	3,2	60	137060 0003	48,50
M 4 x 0,7	4,2	60	137060 0004	52,-
M 5 x 0,8	5,2	60	137060 0005	49,90
M 6 x 1,0	6,3	60	137060 0006	44,30
M 8 x 1,25	8,4	30	137060 0008	44,-
M 10 x 1,5	10,5	30	137060 0010	53,80
M 12 x 1,75	12,5	30	137060 0012	55,60
M14 x 2,0	14,5	30	137060 0014	68,20
M 16 x 2,0	16,5	30	137060 0016	78,20

Sortiment pro opravy s vložkami metrických závitů

- Obsah: **HELICOIL plus** závitové vložky
- různé rozměry a délky
- Spirálový vrták a ruční závitník **HELICOIL** z HSS
- **HELICOIL** montážní vřetena, trn na ulamování patek

pro závit Coil	Počet vložek	Objednáací číslo	€
M 5 - M 12	230	137065 0001	223,-
M6/M8/M10	132	137065 0002	163,50

malé doplňovací balíčky

pro závit Coil	Obsah	1 x D		1,5 x D		2 x D	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M3	20	137061 0003	11,85	137062 0003	13,60	137063 0003	15,65
M4	20	137061 0004	10,20	137062 0004	11,65	137063 0004	13,20
M5	20	137061 0005	12,55	137062 0005	14,30	137063 0005	15,95
M6	20	137061 0006	13,60	137062 0006	15,85	137063 0006	17,85
M8	10	137061 0008	7,45	137062 0008	8,70	137063 0008	9,70
M10	10	137061 0010	10,20	137062 0010	11,65	137063 0010	13,20
M12	10	137061 0012	23,60	137062 0012	27,20	137063 0012	30,60
M14	10	137061 0014	23,80	137062 0014	27,30	137063 0014	30,80
M16	10	137061 0016	32,70	137062 0016	37,60	137063 0016	42,60

velké doplňovací balíčky

pro závit Coil	Obsah	1 x D		1,5 x D		2 x D	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M3	100			137062 0103	42,30		
M4	100	137061 0104	33,20	137062 0104	35,50	137063 0104	42,20
M5	100	137061 0105	36,70	137062 0105	39,40	137063 0105	48,-
M6	100	137061 0106	34,30	137062 0106	41,-	137063 0106	44,-
M8	100	137061 0108	39,70	137062 0108	49,70	137063 0108	56,-
M10	100	137061 0110	46,-	137062 0110	58,-	137063 0110	74,50
M12	100	137061 0112	62,50	137062 0112	86,50	137063 0112	115,-
M16	100	137061 0116	96,-	137062 0116	183,-	137063 0116	181,-
M20	100	137061 0120	295,-	137062 0120	345,-		

Příslušenství

pro závit Coil	Ruční závitník		Vestavné vřeteno		Odlamovací trn s čepem	
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M3	137066 0003	6,95	137067 0003	8,60	137068 0003	4,34
M4	137066 0004	6,40	137067 0004	8,60	137068 0004	3,57
M5	137066 0005	6,85	137067 0005	8,60	137068 0005	3,78
M6	137066 0006	5,70	137067 0006	8,60	137068 0006	3,78
M8	137066 0008	7,80	137067 0008	8,60	137068 0008	1,74
M10	137066 0010	10,20	137067 0010	8,60	137068 0010	1,94
M12	137066 0012	12,75	137067 0012	8,60	137068 0012	2,14
M16	137066 0016	22,90	137067 0016	13,90		



137065 0001



137065 0002



Ruční závitník

















Vestavné vřeteno



Odlamovací trn s čepem

Přehled závitových čelistí

Třídění podle závitu	Závitové čelisti									
										
Značka	ATORN [®]	SARA [®]	ATORN [®]	SARA [®]	ATORN [®]	SARA [®]	SARA [®]	ATORN [®]	SARA [®]	ATORN [®]
Závit	M	M	M-LH	M-LH	M	M	M	MF	MF	MF-LH
Rozsah	M2,5-M36	M2,5-M36	M3-M20	M3-M20	M2-M24	M2-M24	M3-M30	M2-M50	M2-M36	M8-M20
Tolerance	6 g	6 g	6 g	6 g	6 g	6 g	6 g	6 g	6 g	6 g
DIN	22568	22568	22568	22568	22568	22568	382	22568	22568	22568
Materiál destičky	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS
Typ/info			Levý závit	Levý závit			Šestšhran			Levý závit
Objednáací číslo	136001....	136004....	136010....	136014....	136005....	136045....	136002....	136015....	136016....	136025....
Strana	282	282	283	283	283	283	284	285	285	286
Skupiny materiálů	Doporučené použití									
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
Ocel < 1400 N/mm ²					○	○				
INOX feritická/martenzitická	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
INOX austenitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex										
Litina GG/GTS										
Litina GGG										
Slitiny titanu										
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc										
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc										
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si										
Měď slitina Cu	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durop.										
kalená ocel < 55 HRc										
kalená ocel < 60 HRc										
kalená ocel ≥ 60 HRc										

Třídění podle závitu	Závitové čelisti			
				
Značka	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]
Závit	MF	BSW	G	UNF
Rozsah	M5-M30	BSW 1/8"-BSWS/8"	G 1/8"-G2"	UNF 1/4 - UNF 5/8"
Tolerance	6 g	BS 84 střední	A	2A
DIN	22568	22568	22568	22568
Materiál destičky	HSS-E	HSS	HSS	HSS
Typ/info				
Objednáací číslo	136020....	136035....	136040....	136050....
Strana	286	287	287	287
Skupiny materiálů	Doporučené použití			
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	○	○	○
Ocel < 1400 N/mm ²	○			
INOX feritická/martenzitická	●	○	○	○
INOX austenitická	○	○	○	○
INOX duplex				
Litina GG/GTS				
Litina GGG				
Slitiny titanu				
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRc				
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRc				
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si				
Měď slitina Cu	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durop.				
kalená ocel < 55 HRc				
kalená ocel < 60 HRc				
kalená ocel ≥ 60 HRc				



ATORN® SARA® Závítové čelisti

M

60°

HSS

DIN EN
22568DIN 13
6g

383

- pro metrický závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- od M3 s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole 6g
- materiál destičky HSS

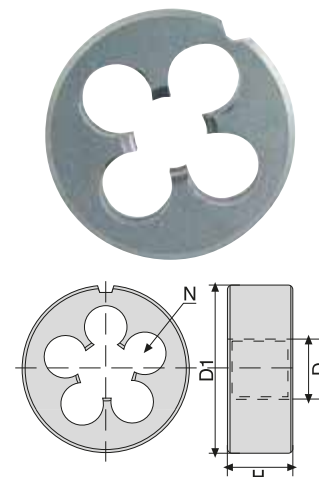
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durog.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	○	○	○	○							○	○					

ATORN® SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 2,5	0,45	16	5	3	136001 0025	27,50	136004 0025	20,10
M 2,6	0,45	16	5	3	136001 0026	29,50	136004 0026	22,30
M 3	0,5	20	5	3	136001 0030	17,80	136004 0030	10,75
M 3,5	0,6	20	5	3	136001 0035	28,-	136004 0035	21,90
M 4	0,7	20	5	3	136001 0040	18,80	136004 0040	10,75
M 4,5	0,75	20	7	4	136001 0045	41,80	136004 0045	31,60
M 5	0,8	20	7	4	136001 0050	17,80	136004 0050	10,75
M 6	1,0	20	7	4	136001 0060	17,80	136004 0060	10,75
M 7	1,0	25	9	4	136001 0070	24,40	136004 0070	19,20
M 8	1,25	25	9	4	136001 0080	19,70	136004 0080	11,90
M 9	1,25	25	9	4	136001 0090	39,40	136004 0090	30,80
M 10	1,5	30	11	4	136001 0100	25,50	136004 0100	15,10
M 11	1,5	30	11	4	136001 0110	49,60	136004 0110	37,80
M 12	1,75	38	14	4	136001 0120	31,50	136004 0120	18,80
M 14	2,0	38	14	4	136001 0140	31,50	136004 0140	18,80
M 16	2,0	45	18	4	136001 0160	42,80	136004 0160	25,70
M 18	2,5	45	18	5	136001 0180	42,80	136004 0180	27,40
M 20	2,5	45	18	5	136001 0200	42,80	136004 0200	31,50
M 22	2,5	55	22	5	136001 0220	59,50	136004 0220	41,-
M 24	3,0	55	22	5	136001 0240	59,50	136004 0240	43,20
M 27	3,0	65	25	5	136001 0270	144,-	136004 0270	88,-
M 30	3,5	65	25	6	136001 0300	144,-	136004 0300	93,-
M 33	3,5	65	25	6	136001 0330	169,-	136004 0330	114,-
M 36	4,0	65	25	7	136001 0360	167,-	136004 0360	121,-

1126

1158



Kouše ...

... s každou vyměnitelnou destičkou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® SARA® Závětová čelist, levý závit



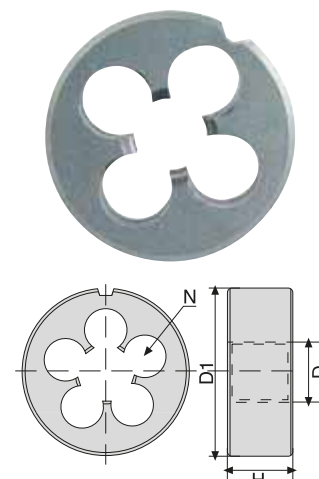
- pro metrický levý závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- od M3 s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole ó g
- materiál destičky HSS

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	○		○							○		○			

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	ATORN®		SARA®	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 3-LH	0,5	20	5	4	136010 0030	49,90	136014 0030	40,-
M 4-LH	0,7	20	5	4	136010 0040	47,10	136014 0040	37,60
M 5-LH	0,8	20	7	4	136010 0050	44,40	136014 0050	35,50
M 6-LH	1,0	20	7	4	136010 0060	44,40	136014 0060	35,50
M 8-LH	1,25	25	9	4	136010 0080	48,10	136014 0080	38,40
M 10-LH	1,5	30	11	4	136010 0100	58,70	136014 0100	46,90
M 12-LH	1,75	38	14	4	136010 0120	77,50	136014 0120	61,50
M 14-LH	2,0	38	14	4	136010 0140	77,50	136014 0140	61,50
M 16-LH	2,0	45	18	4	136010 0160	101,50	136014 0160	81,-
M 20-LH	2,5	45	18	5	136010 0200	104,-	136014 0200	83,-

1126

1158



ATORN® SARA® Závětové čelisti



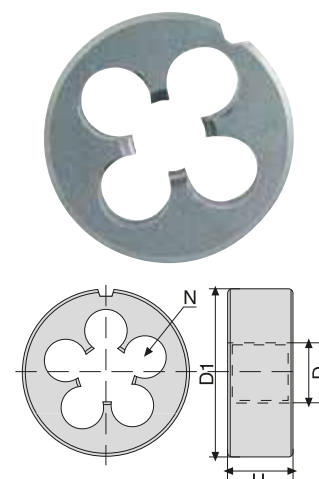
- pro metrický závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- od M3 s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole ó g
- materiál destičky HSS-E (136005.... lapovaný a nitridovaný)

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	○	●	○							○		○			

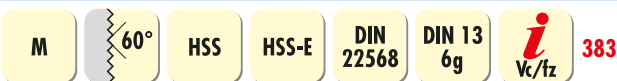
D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	ATORN®		SARA®	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 2	0,4	16	5	4	136005 0020	57,50	136045 0020	46,10
M 3	0,5	20	5	4	136005 0030	36,-	136045 0030	25,-
M 4	0,7	20	5	4	136005 0040	34,80	136045 0040	24,30
M 5	0,8	20	7	4	136005 0050	32,40	136045 0050	22,50
M 6	1,0	20	7	4	136005 0060	32,40	136045 0060	22,50
M 8	1,25	25	9	5	136005 0080	38,80	136045 0080	26,80
M 10	1,5	30	11	5	136005 0100	46,10	136045 0100	31,80
M 12	1,75	38	14	5	136005 0120	61,50	136045 0120	42,40
M 14	2,0	38	14	5	136005 0140	67,-	136045 0140	46,20
M 16	2,0	45	18	5	136005 0160	80,-	136045 0160	55,50
M 18	2,5	45	18	5	136005 0180	97,-	136045 0180	65,-
M 20	2,5	45	18	5	136005 0200	89,-	136045 0200	61,50
M 24	3,0	55	22	6	136005 0240	135,-	136045 0240	93,-

1126

1158



SARA® Sada závitových čelistí



- pro metrický závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- toleranční pole 6 g
- materiál destičky HSS a HSS-E
- v plechové kazetě

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GFR/CFR/Duropl.	< 55 HRC
	●	●	●	○	●	○						○		○			

Obsah	Objednací číslo	€
HSS-E - vždy 1 závitová kruhová čelist M 3-4-5-6-8-10-12	139120 0001	149,-
HSS - vždy 1 závitová kruhová čelist M 3-4-5-6-8-10-12 vč. upínače	139120 0002	63,50

1158



139120 0001

139120 0002

SARA® Šestihránné závitové čelisti



- pro metrický závit ISO DIN 13
- toleranční pole 6 g
- materiál destičky HSS
- k dořežení a opravě poškozených závitů

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GFR/CFR/Duropl.	< 55 HRC
	●	○	○	○	○							○		○			

D mm	Stoupání mm	H mm	Velikost klíče mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	5	18	136002 0030	24,20
M 4	0,7	5	18	136002 0040	23,80
M 5	0,8	7	18	136002 0050	23,40
M 6	1,0	7	18	136002 0060	23,40
M 8	1,25	9	21	136002 0080	25,-
M 10	1,5	11	27	136002 0100	31,20
M 12	1,75	14	36	136002 0120	41,30
M 14	2,0	14	36	136002 0140	46,30
M 16	2,0	18	41	136002 0160	54,-
M 20	2,5	18	41	136002 0200	54,50
M 24	3,0	22	50	136002 0240	88,-
M 30	3,5	25	60	136002 0300	142,-

1158

Sada, 7 dílů

- v plechové kazetě

Obsah	Objednací číslo	€
vždy 1 závitová kruhová čelist M 3-4-5-6-8-10-12	136002 0312	136,-

1158



ATORN® SARA® Závítové čelisti

MF

60°

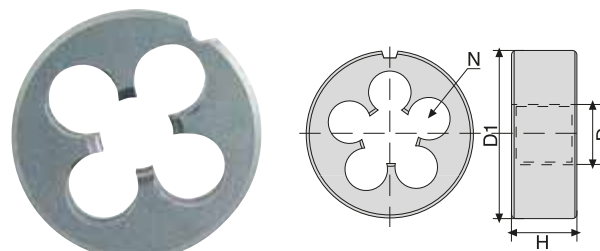
HSS

DIN EN
22568DIN 13
6g

383

- pro jemný metrický závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- od M3 s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole 6g, M2 x 0,25 = 6h, bez lamače
- materiál destičky HSS
- * bez lamače

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/UDrop.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
	●	○																	



ATORN® SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 2*	0,25	16	5	4	136015 0001	68,-		
M 3	0,35	20	5	4	136015 0006	47,80	136016 0006	31,60
M 4	0,35	20	5	4	136015 0008	47,30	136016 0008	35,20
M 5	0,5	20	5	4	136015 0010	35,-	136016 0010	24,40
M 6	0,5	20	5	4	136015 0011	35,-	136016 0011	24,40
M 6	0,75	20	7	4	136015 0012	26,90	136016 0012	21,10
M 7	0,75	25	9	4	136015 0013	39,50	136016 0013	27,60
M 8	0,5	25	9	5	136015 0014	47,30	136016 0014	33,-
M 8	0,75	25	9	4	136015 0015	30,10	136016 0015	22,20
M 8	1,0	25	9	4	136015 0016	30,10	136016 0016	22,-
M 9	1,0	25	9	5	136015 0018	41,90	136016 0018	30,90
M 10	0,75	30	11	5	136015 0020	50,50	136016 0020	38,40
M 10	1,0	30	11	5	136015 0021	36,-	136016 0021	26,30
M 10	1,25	30	11	4	136015 0022	38,60	136016 0022	30,40
M 11	1,0	30	11	5	136015 0023	48,50	136016 0023	34,20
M 12	1,0	38	10	5	136015 0025	47,30	136016 0025	34,90
M 12	1,25	38	10	4	136015 0026	50,-	136016 0026	38,40
M 12	1,5	38	10	4	136015 0027	43,70	136016 0027	31,80
M 14	1,0	38	10	5	136015 0031	47,30	136016 0031	36,30
M 14	1,25	38	10	5	136015 0032	49,60	136016 0032	39,-
M 14	1,5	38	10	5	136015 0033	43,70	136016 0033	31,80
M 15	1,0	38	10	5	136015 0034	63,50	136016 0034	39,60
M 16	1,0	45	14	5	136015 0036	65,50	136016 0036	52,-
M 16	1,5	45	14	5	136015 0037	59,10	136016 0037	43,20
M 18	1,0	45	14	5	136015 0038	83,50	136016 0038	64,50
M 18	1,5	45	14	5	136015 0039	59,-	136016 0039	43,20

1126

1158

ATORN® SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 20	1,0	45	14	6	136015 0041	83,50	136016 0041	64,50
M 20	1,5	45	14	6	136015 0042	59,-	136016 0042	43,20
M 20	2,0	45	14	6	136015 0043	87,50	136016 0043	67,-
M 22	1,0	55	16	6	136015 0044	112,-	136016 0044	88,-
M 22	1,5	55	16	6	136015 0045	80,50	136016 0045	59,-
M 22	2,0	55	16	5	136015 0046	118,-	136016 0046	81,-
M 24	1,0	55	16	6	136015 0047	112,-	136016 0047	83,-
M 24	1,5	55	16	6	136015 0048	80,50	136016 0048	59,-
M 24	2,0	55	16	6	136015 0049	110,-	136016 0049	81,50
M 25	1,5	55	16	6	136015 0051	118,-	136016 0051	92,50
M 26	1,5	55	16	6	136015 0052	95,50	136016 0052	75,-
M 27	2,0	65	18	6	136015 0055	162,-	136016 0055	117,-
M 28	1,5	65	18	6	136015 0057	119,-	136016 0057	92,50
M 30	1,5	65	18	6	136015 0060	119,-	136016 0060	94,50
M 30	2,0	65	18	6	136015 0061	162,-	136016 0061	102,-
M 32	1,5	65	18	7	136015 0062	149,-	136016 0062	103,-
M 33	2,0	65	18	7	136015 0065	166,-	136016 0065	125,-
M 34	1,5	65	18	7	136015 0066	167,-	136016 0066	125,-
M 35	1,5	65	18	8	136015 0067	160,-	136016 0067	120,-
M 36	1,5	65	18	8	136015 0068	154,-	136016 0068	114,-
M 36	2,0	65	18	8	136015 0069	166,-	136016 0069	128,-
M 36	3,0	65	25	7	136015 0070	195,-	136016 0070	128,-
M 40	1,5	75	20	8	136015 0075	235,-		
M 42	1,5	75	20	8	136015 0078	235,-		
M 45	1,5	90	22	7	136015 0082	320,-		
M 50	1,5	90	22	8	136015 0088	320,-		

1126

1158

Jednoduchá
manipulace ...

... s precizností.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Závrtová čelist, levý závit

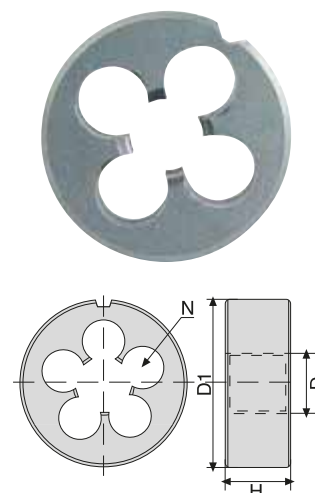


- pro jemný metrický závit ISO, vlevo DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole $\pm g$
- materiál destičky HSS

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc		
	●	●	○	○	○							○	○							

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednávací číslo	€
M 8-LH	0,75	25	9	4	136025 0009	66,-
M 8-LH	1,0	25	9	4	136025 0010	52,-
M 10-LH	1,0	30	11	5	136025 0015	62,-
M 12-LH	1,5	38	10	4	136025 0019	75,-
M 14-LH	1,5	38	10	4	136025 0020	75,-
M 16-LH	1,5	45	14	4	136025 0022	102,-
M 20-LH	1,5	45	14	5	136025 0025	102,-

1126



ATORN® Závrtové čelisti

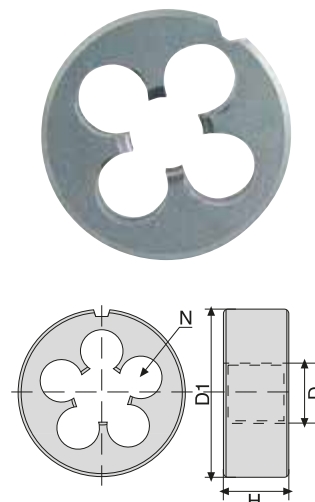


- pro jemný metrický závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole $\pm g$
- materiál destičky HSS-E (lapovaný a nitridovaný)

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc		
	●	●	○	○	○							○	○							

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednávací číslo	€
M 5	0,5	20	5	4	136020 0010	51,50
M 6	0,75	20	7	4	136020 0012	46,10
M 8	0,75	25	9	4	136020 0015	51,50
M 10	1,0	30	11	5	136020 0021	56,50
M 12	1,0	38	10	5	136020 0025	73,50
M 12	1,5	38	10	5	136020 0027	70,20
M 14	1,5	38	10	5	136020 0033	70,20
M 16	1,5	45	14	5	136020 0037	96,-
M 18	1,5	45	14	5	136020 0039	96,-
M 20	1,5	45	14	6	136020 0042	96,-
M 22	1,5	55	16	6	136020 0045	136,-
M 24	1,5	55	16	6	136020 0048	136,-
M 30	1,5	65	18	6	136020 0060	195,-

1126



ATORN® Závítové čelisti

BSW

G



HSS

DIN EN
22568ISO 2
6H

383

- pro závit Whitworth BS 84, resp. trubkový závit Whitworth DIN/EN/ISO 228 / část 1
- uzavřený naříznutý tvar
- od 1/8" s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- materiál destičky HSS

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	ausstenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	○	○	○	○							○	○				

Závit Whitworth BS 84 toleranční pole střed

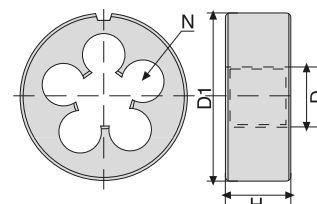
D	Stoupání závitů/palec	D1 mm	H mm	N	Objednací číslo	€
BSW 1/8"	40	20	5	3	136035 0003	47,30
BSW 5/32"	32	20	7	4	136035 0004	54,40
BSW 7/32"	24	20	7	4	136035 0006	55,60
BSW 1/4"	20	20	7	4	136035 0007	41,90
BSW 5/16"	18	25	9	4	136035 0008	46,50
BSW 3/8"	16	30	11	4	136035 0009	56,50
BSW 1/2"	12	38	14	4	136035 0011	73,50
BSW 5/8"	11	45	18	4	136035 0013	94,50

1126

Trubkový závit Whitworth DIN/EN/ISO 228/část 1 v tolerančním poli A

D	Stoupání závitů/palec	D1 mm	H mm	N	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	30	11	5	136040 0001	41,90
G 1/4"	19	38	10	5	136040 0002	41,90
G 3/8"	19	45	14	5	136040 0003	56,-
G 1/2"	14	45	14	6	136040 0004	56,-
G 3/4"	14	55	16	6	136040 0006	87,-
G 1"	11	65	18	7	136040 0008	121,50
G 1 1/2"	11	90	22	8	136040 0012	280,-
G 2"	11	105	22	9	136040 0014	350,-

1126



ATORN® Závítové čelisti

UNF



HSS

DIN EN
22568

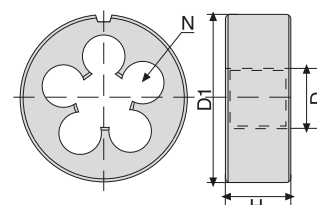
383

- pro závit UNF (americký jednotný jemný závit)
- uzavřený naříznutý tvar
- od č. 5 s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- materiál destičky HSS
- Upozornění: K řezání kalibrovaných závitů v tolerančním poli 2 A
- * bez lamače

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	ausstenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	○	○	○	○							○	○				

D	D1 mm	H mm	Stoupání závitů/palec	N	Objednací číslo	€
UNF č. 4*	16	5	48	4	136050 0005	48,40
UNF č. 6	20	7	40	4	136050 0007	47,30
UNF č. 8	20	7	36	4	136050 0008	46,20
UNF č. 10	20	7	32	4	136050 0009	46,20
UNF č. 12	20	7	28	4	136050 0010	49,50
UNF 1/4"	20	7	28	4	136050 0011	45,30
UNF 5/16"	25	9	24	4	136050 0012	51,-
UNF 3/8"	30	11	24	4	136050 0013	61,50
UNF 7/16"	30	11	20	5	136050 0014	61,50
UNF 1/2"	38	10	20	5	136050 0015	77,-
UNF 9/16"	38	10	18	5	136050 0016	83,50
UNF 5/8"	45	14	18	5	136050 0017	102,-

1126



SARA® Sada závitorezných nástrojů M3 - M12

M

60°

HSS

DIN 352

ISO 2 6H

DIN 136g

- **v kazetě z ocelového plechu**
- Obsah: po 1 sadě ručních závitníků DIN 352, M3-4-5-6-8-10-12, sada à 3 kusy
po 1 závitové čelisti DIN 223/EN 22568, M3-4-5-6-8-10-12
po 1 přestavitelném vrtádlu vel. 1 + 2
po 1 závitové čelisti DIN 225: 20x5, 20x7, 25x9, 30x11, 38x14
po 1 vrtáku na otvory pro závit (válcovaném) ø 2,5 / 3,3 / 4,2 / 5,0 / 6,8 / 8,5 / 10,2 mm
Závitová šablona a vytahovač šroubů

- **materiál destičky HSS**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	●									○	○					

Obsah	Objednací číslo	€
Závitorezné nástroje M3 - M12	137120 0012	325,-

1158



SARA® Sada závitorezných nástrojů M3 - M20

M

60°

HSS

DIN 352

ISO 2 6H

DIN 136g

- **v kazetě z ocelového plechu**
- Obsah: po 1 sadě ručních závitníků DIN 352, M3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20, sada à 3 kusy
po 1 závitové čelisti DIN 223/EN 22568, M3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20
po 1 přestavitelném vrtádlu vel. 1 + 3
po 1 závitové čelisti: 20x5, 20x7, 25x9, 30x11, 38x14, 45x18
Závitová šablona + vytahovač šroubů

- **materiál destičky HSS**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	●									○	○					

Obsah	Objednací číslo	€
Závitorezné nástroje M3 - M20	137130 0020	619,-

1158



SARA® Sada ručních závitníků M3–M12



- pro metrický závit M3–M12
- s přestavitelným vratidlem a držákem nástroje s ráčnou
- v plechové kazetě
- materiál destičky HSS

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferrit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	●										○						

Obsah	Objednací číslo	€
vždy 1 sada ručních závitníků DIN 352, M3-4-5-6-8-10-12	139110 0001	129,50
	1158	



SARA® Sada strojních závitníků M3 - M12



- pro metrický závit M3–M12
- Spirálový vrták otvorů pro závit DIN 338
- Vratidlo
- v plechové kazetě
- materiál destičky HSS

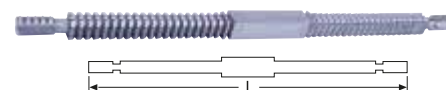
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferrit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	●	○	○								○						

Obsah	Objednací číslo	€
vždy 1 zářezový závitník DIN 352: M 3-4-5-6-8-10-12 1 stavitelné vratidlo DIN 1814 G. 1 1/2"	150140 0063	94,-
1 spirálový vrták DIN 338, válcovaný rolováním: 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2 mm		
	1133	



Univerzální závitový pilník

- Pro metrické a palcové Whitworthovy závity
- Pro vnější i vnitřní závit
- Metrický závit s 8 stoupáními 0,80–3,00 mm
- Whitworthův závit s 24 - 10 závity na palec
- Chromovaná pilníková ocel
- Frézované provedení
- Jemně leštěno
- K dočišťování, a rovněž finalizaci poškozených vnitřních a vnějších závitů



pro závit	L mm	Objednací číslo	€
metrický závit M5 - M27	230	601110 0001	43,-
Whitworth 3/16" až 3/4"	230	601110 0002	43,-

6102

SARA® Závitořezné bity

M

60°

HSS

Werks-
normBit
C6,3

- nástroj pro řezání závitů s bitovou stopkou
- tvar C 6,3 spojovací šestihran 6,35 mm (1/4")

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
		<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si			<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
		●	●										●	○	○				

7 dílů

Obsah	Objednávací číslo	€
v plastové krabici: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 vč. držáku bitů	150127 0001	38,70
	1133	

12 dílů

Obsah	Objednávací číslo	€
v plastové krabici: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	150128 0001	57,-
	1133	



SARA® Kombinovaný závitový bit

M

60°

HSS

Werks-
normBit
C6,3

- pro vrtání otvorů pro závit, závitů a odjehlování v jednom pracovním kroku
- tvar C 6,3 spojovací šestihran 6,35 mm (1/4")
- pro materiály o tloušťce 5-6 mm
- zvýšená pružnost v ohybu díky indukční zóně s tepelnou úpravou
- až o 50 % vyšší životnost
- omezení rizika zlomení

nástroj 3 v 1

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
		<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si			<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
		●	●										●	○	○				

jednotlivě

D mm	Stoupání mm	Průměr otvoru pro závit mm	Celková délka mm	Délka spirály mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,5	2,5	36	6,5	150129 0030	11,40
M 4	0,7	3,3	39	9	150129 0040	12,-
M 5	0,8	4,2	41	10	150129 0050	11,65
M 6	1,0	5,0	44	12	150129 0060	12,-
M 8	1,25	6,8	50	15	150129 0080	15,50
M 10	1,5	8,5	59	18	150129 0100	19,10
					1133	



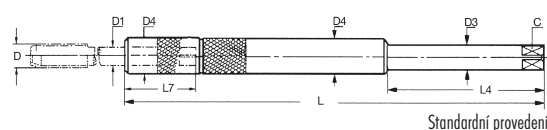
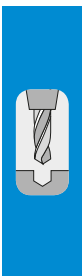
Sada, 7 dílů

Obsah	Objednávací číslo	€
v plastové krabici: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 vč. držáku bitů	150129 0001	109,-
	1133	

SARA® Prodloužení pro strojní závitník



- K řezání závitů v obrobcích s extrémně hluboko ležícími vnitřními závity nebo k řezání závitů přímo na stěnách odlitků, výstupcích, hranách atd.
- Provedení:
 - 138002.... válcová stopka
 - 138003.... Válcová stopka s vnitřním chlazením (IK)
 - 138005.... Válcová stopka s upínací plochou Weldon, tolerance stopky h0
- Přední konec prodloužení je konstruován jako upínací klešтина. Utažením vroubkované upínací matice se upínací klešтина, resp. závitník mechanicky upne. K přenosu utahovacího momentu dochází čtyřhranem. Zadní konec prodloužení odpovídá DIN, takže lze prodloužení závitníku upnout stejně jako závitník do rychlovýměnných nástavců nebo jiných adaptérů na řezání závitů.
- Speciální rozměry lze dodat na vyžádání
- pro použití na CNC strojích a jiných závitovacích strojích
- nejedná se o nákladné závitníky ve zvláštních délkách
- nejsou potřeba vyměnitelné díly
- s kombinací prodloužení a standardního závitníku lze pracovat přesně a jednoduše



válcová stopka

Typ	D1 mm	pro čtyřhran mm	L7 mm	D3 mm	C mm	D4 mm	L4 mm	L mm	Objednací číslo	€
TE1 / TE1IK	2,8	2,1	22	6	4,9	6,1	60	130	138002 0001	129,-
TE1L	2,8	2,1	22	6	4,9	6,1	70	230	138002 0002	142,-
TE2 / TE2IK	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	60	130	138002 0003	129,-
TE2L	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	70	230	138002 0004	142,-
TE3 / TE3IK	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	60	130	138002 0005	129,-
TE3L	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	70	230	138002 0006	142,-
TE4 / TE4IK	6	4,9	26	7	5,5	12,1	60	130	138002 0007	129,-
TE4L / TE4LIK	6	4,9	26	8	6,2	12,1	70	230	138002 0008	142,-
TE5 / TE5IK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	60	130	138002 0009	134,-
TE5L / TE5LIK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	70	230	138002 0010	145,-
TE6 / TE6IK	8	6,2	30	8	6,2	13	60	130	138002 0011	134,-
TE6L / TE6LIK	8	6,2	30	8	6,2	13	80	230	138002 0012	145,-
TE7 / TE7IK	9	7	31	10	8	15	60	130	138002 0013	134,-
TE7L / TE7LIK	9	7	31	10	8	15	80	230	138002 0014	145,-
TE8 / TE8IK	10	8	33	10	8	15	60	130	138002 0015	134,-
TE8L / TE8LIK	10	8	33	10	8	15	80	230	138002 0016	145,-
TE9 / TE9IK	11	9	36	12	9	18	90	130	138002 0017	142,-
TE9L / TE9LIK	11	9	36	12	9	18	90	230	138002 0018	154,-

1166

Typ	D1 mm	pro čtyřhran mm	L7 mm	D3 mm	C mm	D4 mm	L4 mm	L mm	Objednací číslo	€
TE10 / TE10IK	12	9	36	12	9	18	90	130	138002 0019	142,-
TE10L / TE10LIK	12	9	36	12	9	18	90	230	138002 0020	154,-
TE11 / TE11IK	14	11	40	14	11	22	90	200	138002 0021	235,-
TE11L / TE11LIK	14	11	40	14	11	22	90	330	138002 0022	260,-
TE12 / TE12IK	16	12	41	16	12	22	90	200	138002 0023	235,-
TE12L / TE12LIK	16	12	41	16	12	22	90	330	138002 0024	260,-
TE13 / TE13IK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	200	138002 0025	255,-
TE13L / TE13LIK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	330	138002 0026	280,-
TE14 / TE14IK	20	16	52	20	16	28	100	200	138002 0027	300,-
TE14L / TE14LIK	20	16	52	20	16	28	100	330	138002 0028	325,-
TE15 / TE15IK	22	18	55	22	18	30	100	200	138002 0029	305,-
TE15L / TE15LIK	22	18	55	22	18	30	100	330	138002 0030	345,-
TE16 / TE16IK	25	20	56	25	20	35	100	200	138002 0031	320,-
TE16L / TE16LIK	25	20	56	25	20	35	100	330	138002 0032	350,-
TE17 / TE17IK	28	22	58	28	22	40	100	200	138002 0033	340,-
TE17L / TE17LIK	28	22	58	28	22	40	100	330	138002 0034	365,-
TE18 / TE18IK	32	24	60	32	24	44	100	200	138002 0035	350,-
TE18L / TE18LIK	32	24	60	32	24	44	100	330	138002 0036	375,-

1166

válcová stopka s vnitřním chlazením

Typ	D1 mm	pro čtyřhran mm	L7 mm	D3 mm	C mm	D4 mm	L4 mm	L mm	Objednací číslo	€
TE10 / TE10IK	12	9	36	12	9	18	90	130	138003 0019	170,-
TE10L / TE10LIK	12	9	36	12	9	18	90	230	138003 0020	194,-
TE11 / TE11IK	14	11	40	14	11	22	90	200	138003 0021	285,-
TE11L / TE11LIK	14	11	40	14	11	22	90	330	138003 0022	315,-
TE12 / TE12IK	16	12	41	16	12	22	90	200	138003 0023	285,-
TE12L / TE12LIK	16	12	41	16	12	22	90	330	138003 0024	315,-
TE13 / TE13IK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	200	138003 0025	310,-
TE13L / TE13LIK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	330	138003 0026	340,-
TE14 / TE14IK	20	16	52	20	16	28	100	200	138003 0027	340,-
TE14L / TE14LIK	20	16	52	20	16	28	100	330	138003 0028	370,-
TE15 / TE15IK	22	18	55	22	18	30	100	200	138003 0029	350,-
TE15L / TE15LIK	22	18	55	22	18	30	100	330	138003 0030	395,-
TE16 / TE16IK	25	20	56	25	20	35	100	200	138003 0031	360,-
TE16L / TE16LIK	25	20	56	25	20	35	100	330	138003 0032	425,-
TE17 / TE17IK	28	22	58	28	22	40	100	200	138003 0033	380,-

1166

Typ	D1 mm	pro čtyřhran mm	L7 mm	D3 mm	C mm	D4 mm	L4 mm	L mm	Objednací číslo	€
TE17L / TE17LIK	28	22	58	28	22	40	100	330	138003 0034	435,-
TE18 / TE18IK	32	24	60	32	24	44	100	200	138003 0035	390,-
TE18L / TE18LIK	32	24	60	32	24	44	100	330	138003 0036	445,-
TE2 / TE2IK	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	60	130	138003 0003	155,-
TE3 / TE3IK	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	60	130	138003 0005	155,-
TE4 / TE4IK	6	4,9	26	7	5,5	12,1	60	130	138003 0007	160,-
TE5 / TE5IK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	60	130	138003 0009	160,-
TE6 / TE6IK	8	6,2	30	8	6,2	13	60	130	138003 0011	160,-
TE6L / TE6LIK	8	6,2	30	8	6,2	13	80	230	138003 0012	184,-
TE7L / TE7LIK	9	7	31	10	8	15	80	230	138003 0014	184,-
TE8 / TE8IK	10	8	33	10	8	15	60	130	138003 0015	160,-
TE8L / TE8LIK	10	8	33	10	8	15	80	230	138003 0016	184,-
TE9 / TE9IK	11	9	36	12	9	18	90	130	138003 0017	170,-
TE9L / TE9LIK	11	9	36	12	9	18	90	230	138003 0018	194,-

1166

válnová stopka s upínací plochou Weldon

Typ	D1 mm	pro čtyřhran mm	L7 mm	D3 mm	C mm	D4 mm	L4 mm	L mm	Objednáací číslo	€
TE1 / TE1IK	2,8	2,1	22	6	4,9	6,1	60	130	138005 0001	155,-
TE2 / TE2IK	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	60	130	138005 0003	155,-
TE3 / TE3IK	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	60	130	138005 0005	155,-
TE4 / TE4IK	6	4,9	26	7	5,5	12,1	60	130	138005 0007	160,-
TE4L / TE4LIK	6	4,9	26	8	6,2	12,1	70	230	138005 0008	184,-
TE5 / TE5IK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	60	130	138005 0009	160,-
TE5L / TE5LIK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	70	230	138005 0010	184,-
TE6 / TE6IK	8	6,2	30	8	6,2	13	60	130	138005 0011	160,-
TE6L / TE6LIK	8	6,2	30	8	6,2	13	80	230	138005 0012	184,-
TE7 / TE7IK	9	7	31	10	8	15	60	130	138005 0013	160,-
TE7L / TE7LIK	9	7	31	10	8	15	80	230	138005 0014	184,-
TE8 / TE8IK	10	8	33	10	8	15	60	130	138005 0015	160,-
TE8L / TE8LIK	10	8	33	10	8	15	80	230	138005 0016	184,-
TE9 / TE9IK	11	9	36	12	9	18	90	130	138005 0017	170,-
TE9L / TE9LIK	11	9	36	12	9	18	90	230	138005 0018	194,-
TE10 / TE10IK	12	9	36	12	9	18	90	130	138005 0019	170,-
TE10L / TE10LIK	12	9	36	12	9	18	90	230	138005 0020	194,-

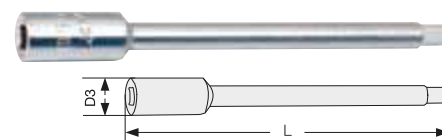
1166

Typ	D1 mm	pro čtyřhran mm	L7 mm	D3 mm	C mm	D4 mm	L4 mm	L mm	Objednáací číslo	€
TE11 / TE11IK	14	11	40	14	11	22	90	200	138005 0021	285,-
TE11L / TE11LIK	14	11	40	14	11	22	90	330	138005 0022	315,-
TE12 / TE12IK	16	12	41	16	12	22	90	200	138005 0023	285,-
TE12L / TE12LIK	16	12	41	16	12	22	90	330	138005 0024	315,-
TE13 / TE13IK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	200	138005 0025	310,-
TE13L / TE13LIK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	330	138005 0026	340,-
TE14 / TE14IK	20	16	52	20	16	28	100	200	138005 0027	340,-
TE14L / TE14LIK	20	16	52	20	16	28	100	330	138005 0028	370,-
TE15 / TE15IK	22	18	55	22	18	30	100	200	138005 0029	350,-
TE15L / TE15LIK	22	18	55	22	18	30	100	330	138005 0030	395,-
TE16 / TE16IK	25	20	56	25	20	35	100	200	138005 0031	360,-
TE16L / TE16LIK	25	20	56	25	20	35	100	330	138005 0032	425,-
TE17 / TE17IK	28	22	58	28	22	40	100	200	138005 0033	380,-
TE17L / TE17LIK	28	22	58	28	22	40	100	330	138005 0034	435,-
TE18 / TE18IK	32	24	60	32	24	44	100	200	138005 0035	390,-
TE18L / TE18LIK	32	24	60	32	24	44	100	330	138005 0036	445,-

1166

SARA® Prodloužení pro ruční závitník

- Pro prodloužení závitníků a jiných nástrojů se čtyřhranem podle DIN 10
- DIN 377
- kalený a broušený



pro čtyřhran mm	pro závitník M	L mm	D3 mm	Objednáací číslo	€
2,1	1 - 2,6	60	6	138015 0021	4,35
2,4		70	6	138015 0024	4,35
2,7	3	80	7	138015 0027	4,35
3,0	3,5	90	7	138015 0030	4,35
3,4	4	95	8	138015 0034	4,47
3,8		100	9	138015 0038	4,67
4,3		105	10	138015 0043	5,05
4,9	4,5 - 8	110	11	138015 0049	5,30
5,5	9 - 10	115	12	138015 0055	5,50
6,2	11	120	14	138015 0062	7,10

1158

pro čtyřhran mm	pro závitník M	L mm	D3 mm	Objednáací číslo	€
7,0	12	125	15	138015 0070	7,35
8,0		125	17	138015 0080	8,30
9,0	13 - 16	130	19	138015 0090	9,30
10,0		140	21	138015 0100	10,45
11,0	18	150	23	138015 0110	12,15
12,0	20	155	25	138015 0120	13,25
14,5	22 - 24	175	29	138015 0145	20,70
16,0	27	180	30	138015 0160	25,-
18,0	30	200	33	138015 0180	28,10
20,0	33	220	33	138015 0200	36,80

1158

SARA® Držák nástroje s ráčnou

- Dvoučelistové sklíčadlo se čtyřhranným upnutím
- celooceľové provedení, chromované
- zvlášť vhodný k řezání závitů na těžko přístupných místech
- dlouhé provedení (0250 a 0300)



L mm	pro čtyřhran mm	pro závitník M	Objednáací číslo	€
85	2,0 - 5,0	M 3 - M 10	138010 0085	9,90
250	2,0 - 5,0	M 3 - M 10	138010 0250	17,20
100	4,5 - 8,0	M 5 - M 12	138010 0100	13,50
300	4,5 - 8,0	M 5 - M 12	138010 0300	23,70
117	9,0 - 12,5	M 13 - M 20	138010 0117	83,50

1158

SARA® Vratidlo, přestavitelné

**DIN
352**

- DIN 1814
- Kryt č. 0-5 tlakový odlitek s čistého zinku
- Kryt č. 6 z oceli
- Čelisti cementované a kalené
- Ocelové rukojeti pozinkované, jedna rukojeť odšroubovatelná
- k uchycení ručních závitníků DIN 352 a ručních výstružníků DIN 206 prostřednictvím čtyřhranu



Č.	pro čtyřhran mm	L mm	Objednáací číslo	€
0	2,0 - 5,0	125	138020 0001	4,89
1	2,0 - 6,0	180	138020 0002	5,55
1 1/2	2,0 - 8,0	200	138020 0003	5,55
2	4,0 - 7,0	280	138020 0004	8,60

1158

Č.	pro čtyřhran mm	L mm	Objednáací číslo	€
3	4,9 - 12,0	375	138020 0005	15,20
4	5,5 - 16,0	480	138020 0006	25,20
5	7,0 - 20,0	700	138020 0007	42,40
6	9,0 - 25,0	960	138020 0008	78,50

1158

SARA® Minivratidlo, přestavitelné

- kalené ocelové čelisti
- pro malé závity
- lehké a dobře ovladatelné
- pro citlivou a přesnou práci

D mm	pro čtyřhran mm	pro závitník M	pro závitník Ww	Objednáací číslo	€
40	max. 2,4	M 1 - M 2,6	1/16" - 3/32"	138025 0001	24,50

1158



SARA® Držák závitových čelistí

**DIN
22568**

- kryt Ø 16-65 mm tlaková litina s čistého zinku
- kry od Ø 75 mm z oceli
- odšroubovatelné rukojeti
- k uchycení závitových čelistí DIN 223/EN 22568



D mm	H mm	vhodné pro závitové kruhové čelisti	L mm	Objednáací číslo	€
16	5	M 1-2,6	160	138030 0001	3,05
20	5	M 3; 4	180	138030 0002	3,05
20	7	M 4,5-6	180	138030 0003	3,05
25	9	M 7-9	210	138030 0004	3,46
30	11	M 10-11	270	138030 0005	5,15
38	14	M 12-14	310	138030 0006	7,05
45	18	M 16-20	440	138030 0007	10,80

1158

D mm	H mm	vhodné pro závitové kruhové čelisti	L mm	Objednáací číslo	€
45	14	MF 16-20	440	138030 0014	10,80
55	22	M 22; 24	490	138030 0008	14,90
55	16	MF 22; 25	490	138030 0012	14,90
65	25	M 27; 30; 33; 36	630	138030 0009	18,70
75	30	M 39; 42	900	138030 0010	62,50
90	36	M 45; 48; 52	920	138030 0011	76,50

1158

SARA® Kulové vratidlo

**Werks-
norm**

- kryt ze zinkové tlakové litiny
- ocelové rukojeti pozinkované, jedna rukojeť odšroubovatelná
- se 4 čtyřhrannými otvory podle DIN 10
- k uchycení ručních závitníků DIN 352 a ručních výstružníků DIN 206 prostřednictvím čtyřhranu



Č.	pro čtyřhran mm	L mm	Objednáací číslo	€
0	2,1 / 2,7 / 3,0 / 3,4	200	138022 0000	11,50
1	3,0 / 3,4 / 4,3 / 4,9	200	138022 0001	12,40
2	3,4 / 4,3 / 4,9 / 5,5	240	138022 0002	13,35
3	4,9 / 5,5 / 6,2 / 7,0	300	138022 0003	16,10

1158

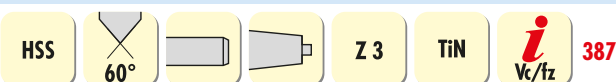
Č.	pro čtyřhran mm	L mm	Objednáací číslo	€
4	5,5 / 6,2 / 7,0 / 9,0	340	138022 0004	32,10
5	7,0 / 9,0 / 11,0 / 12,0	450	138022 0005	40,40
6	11,0 / 12,0 / 14,5 / 16,0	645	138022 0006	68,50

1158

Třídění podle úhlu zahloubení a počtu břitů	Kruželový a odhrotovací záhlubník													
Značka	ATORN	ATORN	BECK	BECK	ATORN	ATORN	SARA	BECK	BECK	BECK	BECK	ATORN	ATORN	SARA
Úhel zahloubení	60°	60°	60°	60°	60°	75°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Průměr	6,3 - 25	25 - 63	6,3 - 25	6,3 - 25	8 - 25	8 - 25	6,3 - 31	4,3 - 31	4,3 - 31	6,3 - 31	6,3 - 31	10,4 - 31	4,3 - 40	4,3 - 40
Stopka	válcová	MK	válcová	Stopka se 3 ploškami	válcová	válcová	Stopka se 3 ploškami	válcová	Stopka se 3 ploškami	válcová	válcová, dlouhý	válcová	válcová	válcová
DIN	334C	334D	WN	WN	WN	WN	335C	335C	335C	335C	335C	WN	335C	335C
Počet břitů	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4/5	3	3
Materiál destičky	HSS	HSS	HSS	HSS	VHM	HSS	HSS	HSS	HSS	VHM	HSS	HSS-E	HSS	HSS
Povlak	bystrý/TiN		ZrN	ZrN			bystrý/TiN	ZrN	ZrN	ZrN			bystrý/TiN/TiAlN	
Typ/info			EUCSpeed	EUCSpeed			ADVANCED	EUCSpeed	EUCSpeed	EUCSpeed	EUCSpeed	ENORMplus		
Objednáací číslo	150130....	150135....	150174....	150175....	150133....	150140....	150270....	150170....	150172....	150171....	150173....	150163....	150101....	150201....
Strana	295	295	295	295	296	296	297	301	301	301	301	299	298	298
Skupiny materiálů	Doporučené použití													
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○
Ocel < 1400 N/mm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX feritická/martenzitická	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX austenitická	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INOX duplex										○				
Litina GG/GTS	○		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Litina GGG	○		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Slitiny titanu			○	○				○	○	○	○	○	○	
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC										○		○		
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC										○		○		
Hliník < 8 % Si	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Měď slitina Cu	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durap.														
kalená ocel < 55 HRC					○					○				
kalená ocel < 60 HRC														
kalená ocel ≥ 60 HRC														

Třídění podle úhlu zahloubení a počtu břitů	Kruželový a odhrotovací záhlubník											Zarovnávací záhlubník	Kombinovaný záhlubník	
Značka	SARA	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ESTELIN Tools	
Úhel zahloubení	90°	90°	90°	90°	90°	90°	100°	90°	90°	90°	90°	180°	180°	
Průměr	4,3-31	5,3-31	5,3-31	6,3-31	6,3-25	4,3-25	6,3-25	20,5-80	5-50	10-35	10-21	6-20	7-66	
Stopka	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová	zylindrická	MK	válcová	válcová	válcová	válcová	válc./MK	
DIN	335C	335C	335C	WN	335C	WN	WN	335D	WN	WN	WN	373	WN	
Počet břitů	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	3	4	
Materiál destičky	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E-PM	VHM	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS/HSS-E	HSS	
Povlak	TiN					TiAlN				bystrý/TiN				
Typ/info				extra dlouhý							extra dlouhý	jemný/sřední	Model 0, 1, 2	
Objednáací číslo	150205....	150111....	150211....	150104....	150108....	150166....	150109....	150115....	150155....	150145....	150148....	150501....	151010....	
Strana	298	300	300	299	300	302	302	303	304	303	303	305	307	
Skupiny materiálů	Doporučené použití													
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ocel < 1000 N/mm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Ocel < 1400 N/mm ²	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INOX feritická/martenzitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INOX austenitická	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
INOX duplex	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Litina GG/GTS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Litina GGG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Slitiny titanu					○									
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC					○									
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC					○									
Hliník < 8 % Si	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Hliník ≥ 8 % Si	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Měď slitina Cu	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Grafit GFK/CFK/Durap.					○	○								
kalená ocel < 55 HRC					○	○								
kalená ocel < 60 HRC														
kalená ocel ≥ 60 HRC														

ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník



- 3 břity
- materiál destičky HSS, povlak HSS TiN

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc		< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	20-28	10-15		5-8	5-10		8-14	8-12				40-80	20-50	25-40					

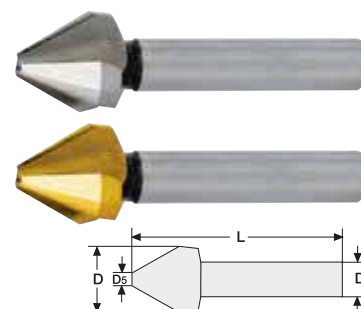
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

válcová stopka

- DIN 334C

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
6,3	1,6	5	45	0,06	150130 0063	8,25	150131 0063	13,35
8,0	2	6	50	0,06	150130 0080	8,70	150131 0080	13,85
10,0	2,5	6	50	0,09	150130 0100	10,50	150131 0100	17,10
12,5	3,2	8	56	0,12	150130 0125	11,20	150131 0125	18,80
16,0	4	10	63	0,12	150130 0160	13,70	150131 0160	23,10
20,0	5	10	67	0,16	150130 0200	18,60	150131 0200	32,40
25,0	6,3	10	71	0,16	150130 0250	25,90	150131 0250	44,-

1129 1129

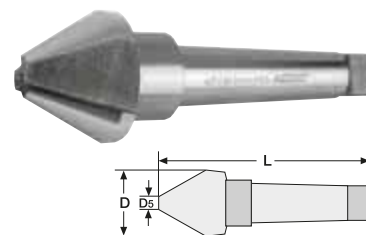


Kuželová stopka Morse

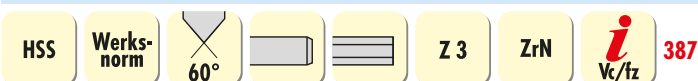
- DIN 334D

D mm	D5 mm	Stopka	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
25,0	6,3	MK 2	112	0,16	150135 0250	34,70
31,5	10,0	MK 2	118	0,16	150135 0315	42,90
40,0	12,5	MK 3	150	0,16	150135 0400	68,-
50,0	16,0	MK 3	160	0,20	150135 0500	88,50
63,0	20,0	MK 4	190	0,20	150135 0630	172,-

1129



BECK MAPAL GROUP Kuželový a odjehlovací záhlubník EUC-Speed 60°



- Geometrie s extrémně nerovnoměrnou roztečí zubů (EU rozteč)

• velmi klidný chod

- rektifikované řezné hrany
- radiálně podbroušený
- snížené axiální a radiální síly
- menší sklon ke chvění
- speciální povrchová úprava

• Provedení:

150174 - s válcovou stopkou tolerance h9

150175 - se 3 upínacími plochami na stopce proti protočení záhlubníku v upínací při optimálním přenosu uťahovacího momentu



optimalizované záhlubění



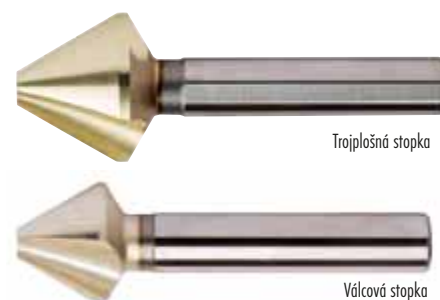
extrémně nerovnoměrné dělení

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc		< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	36	30	12	10	10		14	12	10			42		42					

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	s válcovou stopkou		s trojplošnou stopkou	
					Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
6,3	1,6	5	45	0,08	150174 0063	23,20	150175 0063	25,80
8	2	6	50	0,10	150174 0080	25,20	150175 0080	27,80
10	2,5	6	50	0,10	150174 0100	26,20	150175 0100	28,70
12,5	3,2	8	56	0,12	150174 0125	31,50	150175 0125	34,40
16	4	10	63	0,14	150174 0160	36,30	150175 0160	38,90
20	5	10	67	0,18	150174 0200	45,20	150175 0200	47,70
25	6,3	10	71	0,18	150174 0250	54,50	150175 0250	57,-

1165 1165



Trojplášňá stopka

Válcová stopka

ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník

VHM

Werks-norm



Z 3



388

- 3 břity, radiálně podbroušený
- tolerance stopky h9
- válcová stopka
- **materiál destičky VHM**
- Provedení: Ø 8 mm ve VHM, Ø 10 - 25 mm hlava VHM, stopka pájená
- Doporučujeme pro provedení HM pro obrábění pevných ocelí.

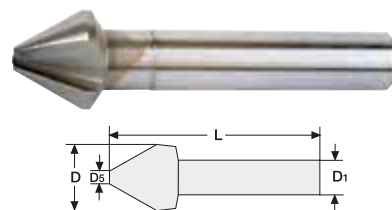
**hladké zahloubení,
dlouhá životnost**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc		< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	○	
			30-50	25-40	8-20	15-25	15-30		15-25	12-22				60-100	40-65	40-80	5-10	4-12	

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
8,0	2,0	6,0	50	0,07	150133 0080	123,-
10,0	2,5	8,0	50	0,08	150133 0100	125,-
12,5	3,2	8,0	56	0,10	150133 0125	125,-
16,0	4,0	10,0	63	0,14	150133 0160	181,-
20,0	5,0	10,0	67	0,16	150133 0200	205,-
25,0	6,3	10,0	71	0,18	150133 0250	235,-

1129



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník

HSS

Werks-norm



Z 3



387

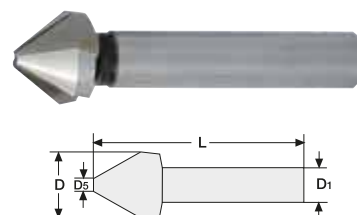
- 3 břity, válcová stopka
- Tvar C
- **materiál destičky HSS**
- Kuželový a odhrotovací záhlubník lze na vyžádání dodat i se stopkou MK a jinými úhly zahloubení!

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc		< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	●	○	○	○		○	○		○	○				○	○	○			
			20-28	10-15		5-8	5-10		8-14	8-12				40-80	20-50	25-40			

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
8,0	2,0	6	50	0,06	150140 0080	17,60
10,0	2,5	6	54	0,09	150140 0100	18,90
12,5	2,8	8	54	0,12	150140 0125	21,20
15,0	3,2	8	56	0,12	150140 0150	28,40
20,0	3,5	10	63	0,16	150140 0200	43,40
25,0	3,8	10	71	0,16	150140 0250	48,10

1129



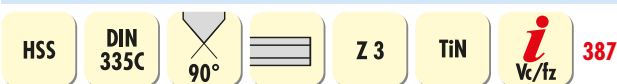
Hrot ...

... s možností výměny.

ATORN®

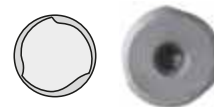
Výkon potřebuje kvalitu

SARA® Ø kuželového a odhrotovacího záhlubníku ADVANCED



- 3 břity
- **materiál destičky HSS a HSS TiN**
- nová geometrie břitu omezuje nestejné opotřebování řezných hran
- vysoká odolnost proti opotřebení a teplotní odolnost pro maximální životnost
- nízké obvodové házení snižuje energetickou náročnost
- **Patentovaná stopka proti protočení záhlubníku v upínači při optimálním přenosu utahovacího momentu** (od Ø 8,3 mm)

patentovaná stopka a
nestejné dělení



Použití	● hlavní oblast použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		20-28	10-15	5-8	5-8	5-10	5-10	8-14	8-12				40-80	20-50	25-40				

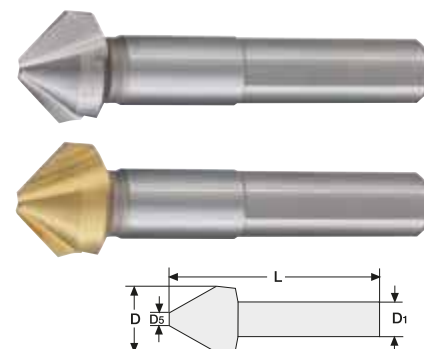
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

jednotlivě

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€
6,3	1,5	5	45	0,08	150270 0063	16,-	150271 0063	18,70
8,3	2	6	50	0,10	150270 0083	17,70	150271 0083	20,80
10,4	2,5	6	50	0,10	150270 0104	18,-	150271 0104	21,20
12,4	2,8	8	56	0,12	150270 0124	21,60	150271 0124	25,40
16,5	3,2	10	60	0,14	150270 0165	25,-	150271 0165	29,30
20,5	3,5	10	63	0,18	150270 0205	31,10	150271 0205	36,50
25	3,8	10	67	0,22	150270 0250	37,40	150271 0250	44,-
31	4,2	12	71	0,22	150270 0310	45,90	150271 0310	54,-

1165

1165



Sady

Obsah	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€
6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm	150270 1000	127,-	150271 1000	146,-
6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25 mm	150270 2000	125,-	150271 2000	148,-

1165

1165



150271 1000



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® SARA® Kuželový a odhrotovací záhlubník

HSS

DIN
335CWerks-
norm

90°



Z 3

TiN

TiAlN

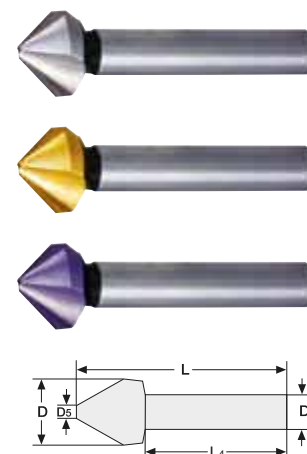
i
Vc/fz

387

- 3 břity
- radiálně podbroušený
- **materiál destičky HSS, HSS TiN, HSS TiAlN**
- k zahloubení a odhrotování
- Ø záhlubníků jsou přizpůsobeny příslušnému šroubu se zápustnou hlavou podle DIN (DIN 963, 964, 965, 966, 7991)

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	fert./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFN/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC				
	● 20-28	● 10-15	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-10	○ 5-10	○ 8-14	○ 8-12			○ 40-80	○ 20-50	○ 25-40								

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



jednotlivě

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	L4 min. mm	● pro ocel Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN®		SARA®		ATORN®		SARA®		ATORN®	
						Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€	TiAlN Objednací číslo	€
4,3	1,3	4	40	28	0,04	150101 0043	7,80	150201 0043	5,70	150105 0043	14,65	150205 0043	10,60	150107 0043	16,40
5,0	1,5	4	40	28	0,04	150101 0050	8,05	150201 0050	5,90	150105 0050	14,65	150205 0050	10,60	150107 0050	16,40
5,3	1,5	4	40	28	0,06	150101 0053	8,05	150201 0053	5,90	150105 0053	14,65	150205 0053	10,60	150107 0053	17,60
5,8	1,5	5	45	28	0,06	150101 0058	8,05	150201 0058	5,90	150105 0058	15,10	150205 0058	10,90	150107 0058	17,60
6,0	1,5	5	45	28	0,06	150101 0060	8,05	150201 0060	5,90	150105 0060	14,65	150205 0060	10,60	150107 0060	17,60
6,3	1,5	5	45	28	0,06	150101 0063	8,05	150201 0063	5,90	150105 0063	14,65	150205 0063	10,60	150107 0063	17,60
7,0	1,8	6	50	36	0,06	150101 0070	8,20	150201 0070	6,-	150105 0070	15,10	150205 0070	10,90	150107 0070	21,20
7,3	1,8	6	50	36	0,06	150101 0073	8,20	150201 0073	6,-	150105 0073	15,10	150205 0073	10,90	150107 0073	21,80
8,0	2,0	6	50	36	0,06	150101 0080	8,95	150201 0080	6,55	150105 0080	16,30	150205 0080	11,70	150107 0080	21,80
8,3	2,0	6	50	36	0,09	150101 0083	8,95	150201 0083	6,55	150105 0083	16,30	150205 0083	11,70	150107 0083	21,80
9,4	2,2	6	50	36	0,09	150101 0094	10,20	150201 0094	7,50	150105 0094	19,10	150205 0094	13,70	150107 0094	24,10
10,0	2,5	6	50	36	0,09	150101 0100	9,80	150201 0100	7,20	150105 0100	18,30	150205 0100	13,05	150107 0100	24,10
10,4	2,5	6	50	36	0,09	150101 0104	10,35	150201 0104	7,65	150105 0104	19,60	150205 0104	14,10	150107 0104	24,-
11,5	2,8	8	56	36	0,09	150101 0115	10,80	150201 0115	7,95	150105 0115	19,80	150205 0115	14,25	150107 0115	24,70
12,4	2,8	8	56	36	0,12	150101 0124	11,40	150201 0124	8,35	150105 0124	21,30	150205 0124	15,20	150107 0124	26,30
13,4	2,9	8	56	36	0,12	150101 0134	12,85	150201 0134	9,35	150105 0134	23,40	150205 0134	16,80	150107 0134	28,20
15,0	3,2	10	60	40	0,12	150101 0150	12,90	150201 0150	9,35	150105 0150	23,40	150205 0150	16,80	150107 0150	31,40
16,5	3,2	10	60	40	0,16	150101 0165	13,70	150201 0165	10,05	150105 0165	25,20	150205 0165	18,10	150107 0165	32,10
19,0	3,5	10	63	40	0,16	150101 0190	18,20	150201 0190	13,30	150105 0190	33,-	150205 0190	23,70	150107 0190	41,30
20,5	3,5	10	63	40	0,16	150101 0205	18,50	150201 0205	13,55	150105 0205	38,40	150205 0205	27,50	150107 0205	42,-
23,0	3,8	10	67	40	0,16	150101 0230	24,90	150201 0230	18,10	150105 0230	47,50	150205 0230	34,-	150107 0230	54,50
25,0	3,8	10	67	40	0,16	150101 0250	26,30	150201 0250	19,20	150105 0250	49,40	150205 0250	35,40	150107 0250	62,50
28,0	4,0	12	71	40	0,16	150101 0280	36,80	150201 0280	26,90					150107 0280	84,50
30,0	4,2	12	71	40	0,16	150101 0300	37,30							150107 0300	87,-
31,0	4,2	12	71	45	0,16	150101 0310	39,40	150201 0310	28,80	150105 0310	72,-	150205 0310	51,50	150107 0310	88,50
40,0	10,0	12	75	40	0,16	150101 0400	70,-								
40,0	10,0	15	75	40	0,16			150201 0400	52,50						

1129

1168

1129

1168

1129



150110 0001



150112 0001



150112 0002



150114 0001

Sady	Obsah	ATORN®		SARA®		ATORN®		SARA®		ATORN®	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
	vždy 1 kus 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm	150110 0001	74,-	150201 0001	54,50	150112 0001	133,-	150205 0001	96,50	150114 0001	156,-
	vždy 1 kus 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25,0 mm	150110 0002	74,-			150112 0002	131,-				
	vždy 1 kus 8,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 mm	150110 0003	43,10			150112 0003	77,-				
		1129		1168		1129		1168		1129	

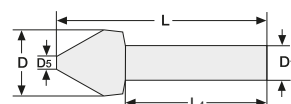
extra dlouhá stopka, obd. DIN 335C

- Na vyžádání lze dodat průměr 40, 50 a 63 mm



150102 0063

D mm	D5 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN® L4 = 100 mm		ATORN® L4 = 150 mm	
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
6,3	1,5	5	0,06	150104 0063	26,20	150102 0063	31,30
8,3	2,0	6	0,09	150104 0083	27,10	150102 0083	33,30
10,4	2,5	6	0,09	150104 0104	30,20	150102 0104	37,80
12,4	2,8	8	0,12	150104 0124	31,70	150102 0124	39,30
15,0	3,2	10	0,12	150104 0150	39,50	150102 0150	49,-
16,5	3,2	10	0,16	150104 0165	39,-	150102 0165	48,30
20,5	3,5	10	0,16	150104 0205	53,-	150102 0205	70,-
25,0	3,8	10	0,16	150104 0250	76,-	150102 0250	94,-
31,0	4,2	12	0,16	150104 0310	133,-	150102 0310	159,-
				1129		1129	



Sady, extra dlouhá stopka, obd. DIN 335C

Obsah	ATORN® L4 = 100 mm		ATORN® L4 = 150 mm	
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
vždy 1 kus 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm	150116 0001	205,-	150113 0001	255,-
	1129		1129	



150116 0001

ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník ENORMplus

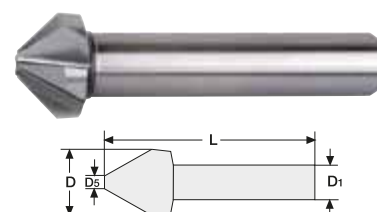
HSS-E Werks-norm 90° Z4 Z5 *i* 387 Vc/tz

- materiál destičky HSS-E
- Použití: speciálně pro obtížně obrobitelné materiály jako Hardox 400, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, Monel, titan a titanové slitiny

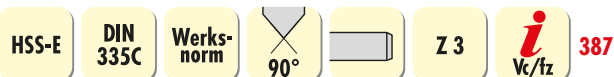
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu			Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď		Grafit		kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	8-14	8-14	6-12	10-15	10-17				7-12	8-15	5-12										

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrabku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Z	Posuv f pro ocel < 1400 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
10,4	4,0	6,0	50	4	0,03	150163 1040	49,80
12,4	4,0	8,0	56	5	0,03	150163 1240	56,-
16,5	4,5	10,0	60	5	0,04	150163 1650	69,-
20,5	5,0	10,0	63	5	0,05	150163 2050	96,-
25,0	5,5	10,0	67	5	0,06	150163 2500	140,-
31,0	6,0	12,0	71	5	0,06	150163 3100	178,-
						1129	



ATORN® SARA® Kuželový a odhrotovací záhlubník



- 3 břity
- radiálně podbroušený
- **materiál destičky HSS-E**
- k zahlužení a odhrotování
- Ø záhlubníků jsou přizpůsobeny příslušnému šroubu se zápusťnou hlavou podle DIN (DIN 963, 964, 965, 966, 7991)

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC
	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●				
		20-28	10-15	5-8	5-8	5-10	5-10	8-14	8-12			40-80	20-50	25-40				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

jednotlivě

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	L4 min. mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN® Objednáč. číslo	€	SARA® Objednáč. číslo	€
5,3	1,5	4	40	28	0,06	150111 0053	9,90	150211 0053	8,35
6,3	1,5	5	45	28	0,06	150111 0063	10,-	150211 0063	8,45
8,0	2,0	6	50	36	0,06	150111 0080	10,75	150211 0080	9,10
8,3	2,0	6	50	36	0,09	150111 0083	10,75	150211 0083	9,10
9,4	2,2	6	50	36	0,09	150111 0094	11,95	150211 0094	10,10
10,0	2,5	6	50	36	0,09	150111 0100	11,95	150211 0100	10,10
10,4	2,5	6	50	36	0,09	150111 0104	11,95	150211 0104	10,10
12,4	2,8	8	56	36	0,12	150111 0124	14,10	150211 0124	11,90
15,0	3,2	10	60	40	0,12	150111 0150	16,30	150211 0150	13,75
16,5	3,2	10	60	40	0,16	150111 0165	16,90	150211 0165	14,25
20,5	3,5	10	63	40	0,16	150111 0205	21,60	150211 0205	18,20
25,0	3,8	10	67	40	0,16	150111 0250	28,60	150211 0250	24,20
31,0	4,2	12	71	45	0,16	150111 0310	38,40	150211 0310	32,40

1129

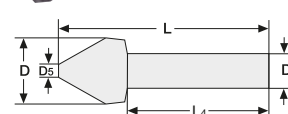
1168

Sady

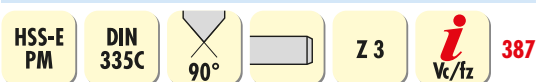
Obsah	ATORN® Objednáč. číslo	€	SARA® Objednáč. číslo	€
vždy 1 kus 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm	150117 0001	85,-	150211 0001	72,50

1129

1168



SARA® Kuželový a odhrotovací záhlubník



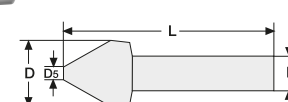
- **materiál destičky HSS-E-PM**
- radiálně podbroušený
- tolerance průměru ±0,05 mm
- tolerance stopky h9

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC
	●	●	●	●	●	●										●		
		6-10	6-10	6-10	4-8	4-8	4-8									5-12		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáč. číslo	€
6,3	1,5	5	45	0,03	150108 0063	31,20
8,3	2	6	50	0,04	150108 0083	39,60
10,4	2,5	6	50	0,05	150108 0104	50,-
12,4	2,8	8	56	0,08	150108 0124	54,-
16,5	3,2	10	60	0,09	150108 0165	60,50
20,5	3,5	10	63	0,09	150108 0205	83,50
25	3,8	10	67	0,10	150108 0250	115,-

1165



BECK MAPAL GROUP **Kuželový a odjehlovací záhlubník EUC-Speed 90°**

HSS

VHM

DIN 335C

Werks-norm

90°

Z 3

ZrN

387

i

Vc/fz

Rozšířený program

• Geometrie s extrémně nerovnoměrnou roztečí zubů (EU rozteč)

• **velmi klidný chod**

• přesné provedení

• rektifikované řezné hrany

• radiálně podbroušený

• **snížené axiální a radiální síly**

• **menší sklon ke chvění**

• speciální povrchová úprava

• **tolerance stopky:**

HSS h9

VHM h6 (vhodný pro hydraulické upínací pouzdro a upínací pouzdro s rovnoměrným stiskem)

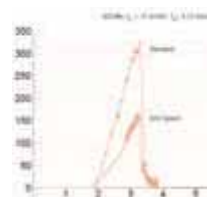
• **Provedení:**

150170 - HSS s válcovou stopkou tolerance h9

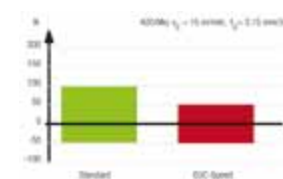
150171 - VHM s válcovou stopkou tolerance h6 (vhodný pro hydraulické upínací pouzdro a upínací pouzdro s rovnoměrným stiskem)

150172 - HSS se 3 upínacími plochami na stopce proti protočení záhlubníku v upínací při optimálním přenosu utahovacího momentu

150173 - HSS s prodlouženou válcovou stopkou tolerance h9



sníží axiální sílu o 50 %



sníží radiální sílu o 25 %



extrémně nerovnoměrné dělení



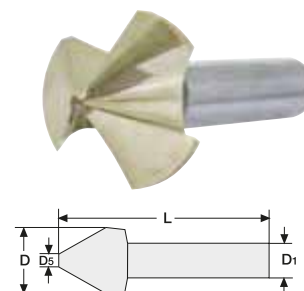
optimalizované zahloubení

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
150170.... 150172.... 150173....	●	●	○	●	●		●	●	○			○		○				
	36	30	12	10	10		14	12	10			42		42				
150171....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○		8	
	60	50	40	30	30	25	35	45	15	15	15	80	60	70				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

jednotlivě

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm² mm/ot	HSS s válcovou stopkou		HSS s trojlošnou stopkou		VHM s válcovou stopkou	
					Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
4,3	1,3	4	40	0,06	150170 0043	21,50	150172 0043	23,70	150171 0063	113,-
6,3	1,5	5	45	0,08	150170 0063	23,20	150172 0063	25,80	150171 0083	122,40
8,3	2	6	50	0,10	150170 0083	25,80	150172 0083	28,30	150171 0104	127,70
10,4	2,5	6	50	0,10	150170 0104	26,30	150172 0104	28,70	150171 0124	133,80
12,4	2,8	8	56	0,12	150170 0124	31,50	150172 0124	34,40	150171 0165	163,90
16,5	3,2	10	60	0,14	150170 0165	36,30	150172 0165	38,90	150171 0205	187,70
20,5	3,5	10	63	0,18	150170 0205	45,20	150172 0205	47,70	150171 0250	216,80
25	3,8	10	67	0,18	150170 0250	54,50	150172 0250	57,-	150171 0310	257,20
31	4,2	12	71	0,22	150170 0310	66,70	150172 0310	69,80		
					1165		1165		1165	



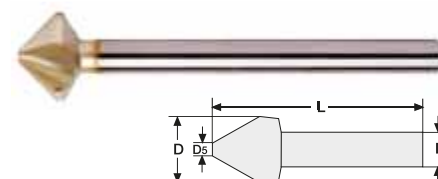
Sady, 5 dílů

Obsah	HSS s válcovou stopkou		HSS s trojlošnou stopkou	
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
vždy 1 kus 6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25 mm	150170 1000	177,90	150172 1000	190,40
	1165		1165	



s prodlouženou stopkou

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm² mm/ot	HSS	
					Objednací číslo	€
6,3	1,5	5	104	0,08	150173 0063	44,70
8,3	2	6	105	0,10	150173 0083	48,10
10,4	2,5	6	107	0,10	150173 0104	51,60
12,4	2,8	8	108	0,12	150173 0124	57,50
16,5	3,2	10	111	0,14	150173 0165	61,30
20,5	3,5	10	114	0,18	150173 0205	73,40
25	3,8	10	118	0,18	150173 0250	84,50
31	4,2	12	140	0,22	150173 0310	111,70
					1165	



SARA® Kuželový a odhrotovací záhlubník VHM

VHM

Werks-norm

90°

Z 3

TiAlN

i
Vc/fz

388

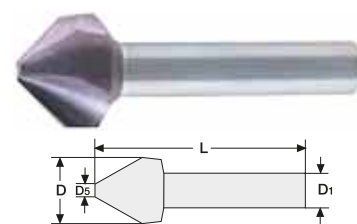
- 3 břity, radiálně podbroušený
- materiál destičky VHM TiAlN
- kompletně z VHM
- Ø záhlubníků jsou přizpůsobeny příslušnému šroubu se zápusťnou hlavou podle DIN (DIN 963, 964, 965, 966, 7991)

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňníc.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc			
	●	●	●	●	●		●	●				●	●	●	○					
	30-50	25-40	8-20	15-28	15-30		12-25	12-22				60-100	40-65	40-80	5-10	4-12				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
4,3	1,5	4	40	0,05	150166 0430	93,50
6,3	2,0	5	45	0,06	150166 0630	98,-
8,3	2,0	6	50	0,07	150166 0830	98,-
10,4	2,5	6	50	0,08	150166 1040	98,-
12,4	2,8	8	56	0,08	150166 1240	98,-
16,5	3,2	10	60	0,14	150166 1650	98,-
20,5	3,5	10	63	0,16	150166 2050	118,-
25,0	3,8	10	67	0,18	150166 2500	155,-

1165



ATORN® Kuželové a odhrotovací záhlubníky

HSS

Werks-norm

100°

Z 3

i
Vc/fz

387

- 3 břity
- materiál destičky HSS
- s válcovou stopkou

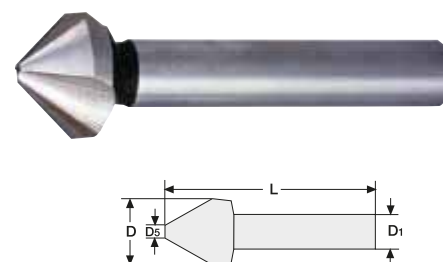


Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňníc.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc			
	●	●	○	●	●	●	○	○				○	○	○						
	20-28	10-15	5-8	5-8	5-10	5-10	8-14	8-12				40-80	20-50	25-40						

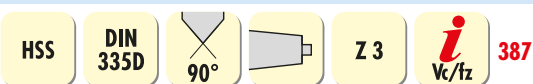
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6,3	1,5	5	44	0,06	150109 0063	13,80
8	2	6	49	0,06	150109 0080	14,80
10,4	2,5	6	49	0,09	150109 0104	16,50
12,4	2,8	8	55	0,12	150109 0124	18,50
16,5	3,2	10	59	0,16	150109 0165	25,50
20,5	3,5	10	62	0,16	150109 0205	37,-
25	3,8	10	65	0,16	150109 0250	41,50

1129



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník



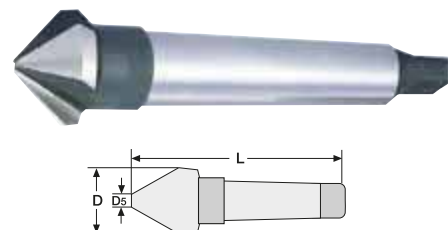
- 3 bity
- Kuželová stopka Morse
- **materiál destičky HSS**
- zahlabování a odhrotování bez chvění

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durap.	<55 HRc	<60 HRc
	●	20-28	10-15		5-8	5-10	5-10	8-14	8-12			40-80	20-50	25-40				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	Stopka	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
20,5	3,5	MK 2	100	0,16	150115 0205	45,-
25,0	3,8	MK 2	106	0,16	150115 0250	46,20
28,0	4,0	MK 2	112	0,16	150115 0280	46,20
30,0	4,2	MK 2	112	0,16	150115 0300	48,30
31,0	4,2	MK 2	112	0,18	150115 0310	50,50
34,0	4,5	MK 2	118	0,18	150115 0340	54,50
37,0	4,8	MK 2	118	0,18	150115 0370	59,-
40,0	10,0	MK 3	140	0,18	150115 0400	74,-
50,0	14,0	MK 3	150	0,2	150115 0500	92,-
63,0	16,0	MK 4	180	0,2	150115 1630	151,-
80,0	22,0	MK 4	190	0,2	150115 1800	260,-

1129



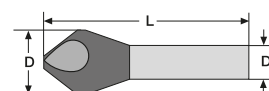
ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník



- s příčným otvorem a válcovou stopkou
- odvádění třísek šikmým vrtem ve směru stopky, řez s lehkým odlupováním
- **materiál destičky HSS-E, HSS-E povlak TiN**

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durap.	<55 HRc	<60 HRc
	●	22-30	11-16	5-9	5-9	5-11	5-11	9-15	9-13			44-88	22-55	27-44				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!



jednotlivě

D mm	pro Ø mm	L mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
10	2-5	45	6	0,04	150145 0025	8,30	150146 0025	14,60
14	5-10	56	6	0,08	150145 0510	11,10	150146 0510	18,70
21	10-15	67	10	0,11	150145 1015	20,50	150146 1015	29,40
28	15-20	90	12	0,15	150145 1520	41,80	150146 1520	63,-
35	20-25	106	15	0,16	150145 2025	59,50	150146 2025	91,50

1129

1129

Sada, 5 dílů

Obsah	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
D: 10 / 14 / 21 / 28 mm	150150 0001	81,50	150151 0001	125,-

1129

1129

extra dlouhý

D mm	pro Ø mm	L mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
10	2-5	136	6	0,04	150148 0001	36,80
14	5-10	146	6	0,08	150148 0002	45,30
21	10-15	156	10	0,11	150148 0003	89,50

1129



150151 0001



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník



- s břítem, velkou řízkovou komorou, tvar A
- axiálně-radiální podbroušení hřbetu podle kuželové plochy
- válcová stopka, od Ø 1,5 mm s odsazenou stopkou
- **materiál destičky HSS-E**

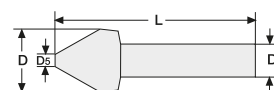
jeden břit

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○				
		22-30	11-16	5-9	5-9	5-11	5-11	9-15	9-13			44-88	22-55	27-44				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
5	1	5	50	0,04	150155 0050	13,-
10	1	10	60	0,09	150155 0100	14,-
15	2	10	65	0,12	150155 0150	19,-
20	2	10	73	0,16	150155 0200	27,-
25	2	10	80	0,16	150155 0250	41,-
30	3	12	82	0,16	150155 0300	54,-
40	3	12	92	0,16	150155 0400	86,-
50	3	12	100	0,16	150155 0500	138,-

1129



SARA® Zápustné bity 90°



- **odhrotování, sražení hran a zahloubení**
- DIN 335 tvar C
- bitová stopka pohon DIN 3126
- **tvar C 6,3** spojovací šestihran 6,35 mm (1/4")
- 3 bity



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○				

jednotlivě

D mm	pro závit	Celková délka mm	Objednací číslo	€
6,3	M3	31	150140 0083	9,-
8,3	M4	31	150140 0104	9,10
10,4	M5	34	150140 0124	10,40
12,4	M6	35	150140 0165	11,75
16,5	M8	40	150140 0205	12,90
20,5	M10	41	150141 0001	14,75

1133

sada, 8 dílů

Obsah	Objednací číslo	€
v plastové krabici: 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm vč. rukojeti, držáku bitů a pasty na řezání	150130 0001	76,50

1133



SARA® Ruční odhrotovač 90°



- pravořezné

D mm	Objednací číslo	€
12,4	150103 0124	15,90
16,5	150103 0165	18,60
20,5	150103 0205	23,80
25,0	150103 0250	29,80

1133



ATORN® Zarovnávací záhlubník

HSS

HSS-E

DIN
373

Z 3

- 3 břity
- drážky ve šroubovici
- s válcovou stopkou
- pevný vodící čep
- pro zahloubení dle DIN 74, list 2 tvar H, J, K
- pro šrouby dle DIN 912, DIN 6912, DIN 6984, DIN 84
- **materiál destičky HSS, HSS-E**

Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	30	20	10	10	10		15	15				80	70	40					

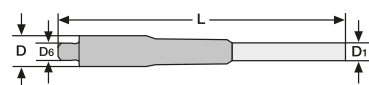
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

s čepem pro průchozí otvory, přesná kvalita

D mm	D6 mm	pro šrouby	D1 mm	L mm	HSS		HSS-E	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
6,0	3,2	M3	5,0	71	150501 0001	13,80		
6,5	3,2	M3	5,0	71			150506 0001	20,10
8,0	4,3	M4	5,0	71	150501 0003	11,-	150506 0003	19,30
10,0	5,3	M5	8,0	80	150501 0005	12,05	150506 0005	21,80
11,0	6,4	M6	8,0	80	150501 0007	13,05	150506 0007	24,50
15,0	8,4	M8	12,5	100	150501 0009	20,60	150506 0009	31,40
18,0	10,5	M10	12,5	100	150501 0011	24,80	150506 0011	37,20
20,0	13,0	M12	12,5	100	150501 0013	26,50	150506 0013	40,70

1129

1129

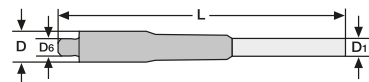


s čepem pro průchozí otvory, střední kvalita

D mm	D6 mm	pro šrouby	D1 mm	L mm	HSS		HSS-E	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
6,0	3,4	M3	5,0	71	150501 0002	13,80		
6,5	3,4	M3	5,0	71			150506 0002	20,10
8,0	4,5	M4	5,0	71	150501 0004	11,-	150506 0004	19,30
10,0	5,5	M5	8,0	80	150501 0006	12,05	150506 0006	21,80
11,0	6,6	M6	8,0	80	150501 0008	13,05	150506 0008	24,50
15,0	9,0	M8	12,5	100	150501 0010	20,60	150506 0010	31,40
18,0	11,0	M10	12,5	100	150501 0012	24,80	150506 0012	37,20
20,0	13,5	M12	12,5	100	150501 0014	26,50	150506 0014	40,70

1129

1129

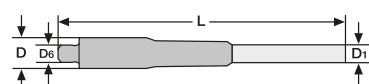


s čepem pro předlité otvory pro závitování

D mm	D6 mm	pro šrouby	D1 mm	L mm	HSS		HSS-E	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
6	2,5	M3	5,0	71	150505 0006	14,60		
6,5	2,5	M3	5,0	71			150507 0006	22,70
8,0	3,3	M4	5,0	71	150505 0008	14,60	150507 0008	21,10
10,0	4,2	M5	8,0	80	150505 0010	12,85	150507 0010	24,40
11,0	5,0	M6	8,0	80	150505 0011	13,60	150507 0011	26,10
15,0	6,8	M8	12,5	100	150505 0015	21,20	150507 0015	33,80
18,0	8,5	M10	12,5	100	150505 0018	25,10	150507 0018	41,-
20,0	10,2	M12	12,5	100	150505 0020	28,50	150507 0020	42,80

1129

1129



Sady

- Obsah: 1 ks Zarovnávací záhlubník pro šrouby M3-M10 = 6 dílů

Popis	HSS		HSS-E	
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
Průchozí otvor, stupeň kvality vysoký	150511 0002	110,-	150512 0002	153,-
Průchozí otvor, stupeň kvality střední	150511 0003	111,-	150512 0003	153,-
Otvor pro závit	150511 0001	115,-	150512 0001	167,-

1129

1129



150511 0002

GRANLUND
Tools

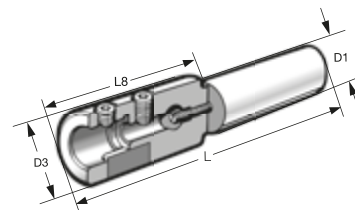
Kombinovaný zarovnávací záhlubník

HSS

Werks-
norm

Z 4

- Jen se 3 velikostmi držáků pokryje rozsah zahloubení 7-66 mm (na vyzhádání do 84 mm).
- Záhlubník a vodící čep mohou být v rámci jedné velikosti držáku libovolně kombinovány.
- Nízké tolerance vrtů a stopek garantují nízké obvodové házení.
- Záhlubník a čep se rychle a bezpečně upevní jen jedním šroubem. Přídavná pojistka stopky zabraňuje pootočení záhlubníku.
- pro zhotovování zahloubení pro šrouby DIN, a také je pomocí kombinace možné zhotovování stupňovitých vrtů nebo zahloubení mimo normu
- 4 břity



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co	Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFK/Durap.	kalená ocel	
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS			GGG	< 8% Si			≥ 8% Si	< 55 HRC
		15-30	10-25	5-20	10-20	10-20		20-40	20-40			70-150	70-120	30-60		

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

Držák kombinovaného zarovnávacího záhlubníku

Model	D1 mm	Stopka	Rozsah zahloubení mm	L mm	D3 mm	L8 mm	Otvor H7 mm	Objednací číslo	€
0	10x50		7-16,5	92	18	42	10	150005 0001	123,30
0		MK 1	7-16,5	111	18	42	10	150005 0002	132,10
0		MK 2	7-16,5	132	18	57	10	150005 0008	129,60
1	12x65		14-27,5	120	24	55	14	150005 0003	132,20
1		MK 1	14-27,5	123	24	55	14	150005 0004	140,90
1		MK 2	14-27,5	137	24	55	14	150005 0009	133,70
2		MK 2	24-66	155	34,5	75	22	150005 0005	192,70
2		MK 3	24-66	174	34,5	75	22	150005 0006	182,20

1130



151001 0001



151001 0002



151001 0003

Sady kombinovaných zarovnávacích záhlubníků

Model	Obsah, čepový záhlubník	Obsah, vodící čep	Držák	Objednací číslo	€
OP M4-M8	8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0	4,5 / 5,0 / 5,5 / 6,0 / 6,5 / 6,6 / 7,0 / 7,5 / 8,0 / 8,5 / 9,0 / 10,0	Model 0 MK2	151001 0001	790,90
1P M8-M14	14,0 / 15,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0	8,0 / 8,5 / 9,5 / 10,0 / 10,5 / 11,0 / 11,5 / 12,0 / 12,5 / 13,0 / 13,5 / 14,0 / 14,5 / 15,0 / 15,5 / 16,0	Model 1 MK2	151001 0002	957,60
2P M14-M24	24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 36,0 / 40,0	13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0	Model 2 MK3	151001 0003	1.767,70

1130

Zarovnávací záhlubník model 0

- rozsah zahloubení 7 - 16,5 mm
- délka bříty 19 mm
- Ø stopky 10 mm



D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
7,0	0,1	151010 0070	55,80
7,5	0,1	151010 0075	61,50
8,0	0,1	151010 0080	55,20
8,5	0,1	151010 0085	60,70
9,0	0,1	151010 0090	55,20
9,5	0,1	151010 0095	60,70
10,0	0,1	151010 0100	53,20
10,5	0,1	151010 0105	59,60
11,0	0,1	151010 0110	55,20
11,5	0,1	151010 0115	61,-

1130

D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
12,0	0,1	151010 0120	55,80
12,5	0,1	151010 0125	62,-
13,0	0,1	151010 0130	60,70
13,5	0,1	151010 0135	70,-
14,0	0,2	151010 0140	60,70
14,5	0,2	151010 0145	70,10
15,0	0,2	151010 0150	61,60
15,5	0,2	151010 0155	70,70
16,0	0,2	151010 0160	64,90
16,5	0,2	151010 0165	75,50

1130

vodící čep, kalený a broušený model 0

- vodící čep, pevný
- celková délka 59 mm
- Ø stopky 4 mm

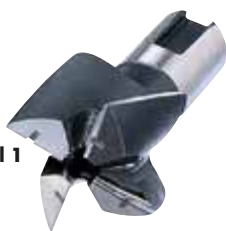


D mm	Objednací číslo	€
4,0	151025 0040	18,40
4,5	151025 0045	21,80
5,0	151025 0050	21,80
5,5	151025 0055	21,80
6,0	151025 0060	21,80
6,5	151025 0065	21,80
7,0	151025 0070	21,80
7,5	151025 0075	21,80
8,0	151025 0080	22,10
8,5	151025 0085	22,10
9,0	151025 0090	22,10
9,5	151025 0095	22,10
10,0	151025 0100	22,10
10,5	151025 0105	22,10
11,0	151025 0110	22,10
11,5	151025 0115	22,10

1130

Zarovnávací záhlubník model 1

- rozsah zahloubení 14 - 27,5 mm
- délka bříty 22 mm
- Ø stopky 14 mm



D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
14,0	0,2	151015 0140	61,20
14,5	0,2	151015 0145	69,10
15,0	0,2	151015 0150	61,20
15,5	0,2	151015 0155	69,90
16,0	0,2	151015 0160	64,50
16,5	0,2	151015 0165	74,90
17,0	0,2	151015 0170	67,40
17,5	0,2	151015 0175	75,40
18,0	0,2	151015 0180	69,70
18,5	0,2	151015 0185	81,70
19,0	0,2	151015 0190	77,60
19,5	0,2	151015 0195	86,50
20,0	0,2	151015 0200	77,60
20,5	0,2	151015 0205	88,90

1130

D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
21,0	0,2	151015 0210	79,10
21,5	0,2	151015 0215	92,60
22,0	0,2	151015 0220	81,80
22,5	0,2	151015 0225	92,80
23,0	0,2	151015 0230	91,70
23,5	0,2	151015 0235	97,50
24,0	0,3	151015 0240	91,70
24,5	0,3	151015 0245	101,10
25,0	0,3	151015 0250	91,70
25,5	0,3	151015 0255	102,30
26,0	0,3	151015 0260	98,-
26,5	0,3	151015 0265	104,40
27,0	0,3	151015 0270	99,90
27,5	0,3	151015 0275	106,80

1130

vodící čep, kalený a broušený model 1

- vodící čep, pevný
- celková délka 79 mm
- Ø stopky 6 mm



D mm	Objednací číslo	€
7,0	151030 0070	20,60
7,5	151030 0075	20,60
8,0	151030 0080	20,60
8,5	151030 0085	20,60
9,0	151030 0090	20,60
9,5	151030 0095	20,60
10,0	151030 0100	20,60
10,5	151030 0105	21,80
11,0	151030 0110	21,80
11,5	151030 0115	21,80
12,0	151030 0120	21,80
12,5	151030 0125	22,60
13,0	151030 0130	25,-
13,5	151030 0135	25,-
14,0	151030 0140	25,20
14,5	151030 0145	25,20
15,0	151030 0150	25,20
15,5	151030 0155	25,20
16,0	151030 0160	25,20
16,5	151030 0165	25,20
17,0	151030 0170	25,20
17,5	151030 0175	25,20
18,0	151030 0180	25,80

1130

Zarovnávací záhlubník model 2

- rozsah zahloubení 24-66 mm
- délka bříty 27 mm
- Ø stopky 22 mm



D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
24,0	0,3	151020 0240	112,50
24,5	0,3	151020 0245	120,30
25,0	0,3	151020 0250	121,50
25,5	0,3	151020 0255	130,50
26,0	0,3	151020 0260	124,10
26,5	0,3	151020 0265	132,30
27,0	0,3	151020 0270	125,80
27,5	0,3	151020 0275	134,90
28,0	0,3	151020 0280	128,30
28,5	0,3	151020 0285	136,80
29,0	0,3	151020 0290	131,30
30,0	0,3	151020 0300	133,10
30,5	0,3	151020 0305	142,90
31,0	0,3	151020 0310	142,80
32,0	0,3	151020 0320	147,50
33,0	0,3	151020 0330	148,80
34,0	0,3	151020 0340	150,20
35,0	0,3	151020 0350	157,40
36,0	0,3	151020 0360	159,20
37,0	0,3	151020 0370	165,60
38,0	0,3	151020 0380	176,50
39,0	0,3	151020 0390	180,40
40,0	0,3	151020 0400	184,90

1130

D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
41,0	0,3	151020 0410	195,-
42,0	0,3	151020 0420	198,20
43,0	0,3	151020 0430	222,-
44,0	0,3	151020 0440	225,10
45,0	0,3	151020 0450	228,10
46,0	0,3	151020 0460	231,30
47,0	0,3	151020 0470	234,80
48,0	0,3	151020 0480	237,90
49,0	0,3	151020 0490	251,60
50,0	0,3	151020 0500	331,30
51,0	0,3	151020 0510	334,50
52,0	0,3	151020 0520	336,80
53,0	0,3	151020 0530	339,60
54,0	0,3	151020 0540	342,30
55,0	0,3	151020 0550	348,90
56,0	0,3	151020 0560	351,10
58,0	0,3	151020 0580	357,40
60,0	0,3	151020 0600	367,70
62,0	0,3	151020 0620	373,60
64,0	0,3	151020 0640	431,40
65,0	0,3	151020 0650	413,50
66,0	0,3	151020 0660	431,40

1130

vodící čep, kalený a broušený model 2

- vodící čep, pevný (*= otáčející se vodící čep)
- celková délka 105 mm
- Ø stopky 10 mm



D mm	Objednáací číslo	€
11,5	151035 0115	23,50
12,0	151035 0120	23,50
12,5	151035 0125	23,50
13,0	151035 0130	23,50
13,5	151035 0135	23,50
14,0	151035 0140	27,40
14,5	151035 0145	27,40
15,0	151035 0150	27,40
16,0	151035 0160	27,40
17,0	151035 0170	27,40
18,0	151035 0180	27,40
19,0	151035 0190	27,40
20,0	151035 0200	27,40
21,0	151035 0210	30,60
22,0	151035 0220	30,60
23,0	151035 0230	30,60
24,0	151035 0240	30,60
25,0	151035 0250	30,60
26,0	151035 0260	37,50
27,0	151035 0270	46,40
28,0	151035 0280	46,90
29,0	151035 0290	46,90
30,0	151035 0300	46,90
33,0*	151035 0330	54,-
35,0*	151035 0350	57,90
38,0*	151035 0380	66,90
40,0*	151035 0400	78,30












1130














Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

Třídění podle materiálu destičky a stopky	Ruční výstružníky					Strojní výstružníky					
											
Značka	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	SARA [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]
Průměr	1,5-40	8-37	1,5-50	1,5-50	2-20	6,4-40	1,5-20	2-12	2-10	3-12	3-20
Tolerance	H7						H7	H7	H7	H7	H7
DIN	206	WN	9	9	2179	311	212	WN	WN	212	212
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	MK	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová
Materiál destičky	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak										TiN	
Úhel šroubovice	6°			6°	45°	25°	10°	10°	10°	9°	9°
Typ/info		nastavitelný	1:50	1:50	1:50	Nýtový otvor		dlouhý	příliš dlouhý	NC	NC
Objednávací číslo	160101....	160110....	160140....	160145....	160150....	160130....	161001....	161002....	161003....	161020....	161010....
Strana	310	310	311	311	312	313	314	315	315	316	316
Skupiny materiálů	Doporučené použití										
Ocel < 700 N/mm ²	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²							○	○	○	○	○
INOX feritická/martenzitická											
INOX austenitická											
INOX duplex											
Litina GG/GTS	●	○			●	●	●	●	●	●	●
Litina GGG	●	○			●	●	●	●	●	●	●
Slitiny titanu											
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC											
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC											
Hliník < 8 % Si	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Hliník ≥ 8 % Si	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
Měď slitina Cu					○	●	○	○	○	○	○
Grafit GFK/CFK/Durop.											○
kalená ocel < 55 HRC											
kalená ocel < 60 HRC											
kalená ocel ≥ 60 HRC											

Třídění podle materiálu destičky a stopky	Strojní výstružníky							Vysoce výkonné výstružníky			
											
Značka	ATORN [®]	ATORN [®]	BECK	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	SARA [®]	SARA [®]	SARA [®]	ATORN [®]
Průměr	1-12,03	2-20	6 - 40	3-50	14-30	1,5-12	1-20	0,6-13,05	4-20	4-20	10 - 40
Tolerance	0/+0,003	H7		H7	H7	H7	H7	0/+0,003/+0,004/+0,005	H7	H7	H7
DIN	212	212	WN	208	WN	WN	WN	WN	WN	WN	WN
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	MK	MK	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Povlak			TiAlN						TiAlN	TiAlN	TiAlN
Úhel šroubovice	7-8°	45°		9°	10°	9°	9°	10°	7°		
Typ/info	1/100	Geometrie loupání	HNC ecoSpeed		dlouhý		NC	1/100	Chladicí kanálek	Chladicí kanálek	příliš dlouho
Objednávací číslo	161030....	161015....	163010....	161005....	161006....	163001....	163005....	163002....	163510....	163512....	163610....
Strana	317	317	318	319	319	320	320	321	322	322	323
Skupiny materiálů	Doporučené použití										
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²			●	○	○	●	●	●	●	●	●
INOX feritická/martenzitická		○				○	○				○
INOX austenitická			○			○	○				○
INOX duplex											○
Litina GG/GTS	●		○	●	●	●	●	●	●	●	●
Litina GGG	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Slitiny titanu											
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co < 30 HRC											
Superslitiny na bázi Fe/Ni-co ≥ 30 HRC											
Hliník < 8 % Si	○	○		○	○	○	○	○			
Hliník ≥ 8 % Si	○	○		○	○	○	○	○			
Měď slitina Cu	○	○		○	○	○		○			
Grafit GFK/CFK/Durop.	○										
kalená ocel < 55 HRC											
kalená ocel < 60 HRC											
kalená ocel ≥ 60 HRC											

ATORN® Ruční výstružníky

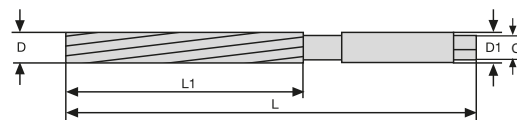
HSS

DIN 206

H7



- tvar B pro líčování H7
- pravoúhelné, výrobní tolerance podle DIN 1420
- drážky ve šroubovici, dlouhý náběh přes 1/4 délky bříty
- sudý počet zubů s nestejnou vzdáleností pro vystružení vrtů bez chvění
- válcová stopka a čtyřhran
- materiál destičky HSS
- k vystružování průchozích otvorů



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durosp.	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC		< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC			≥ 60 HRC			
	●	○	○	○				○	○			○	○								

D H7 mm	D1 mm	L1 mm	L mm	C mm	Z	Objednáací číslo	€
1,5	1,5	20	41	1,12	4	160101 0015	25,60
2,0	2,0	25	50	1,60	4	160101 0020	23,80
2,5	2,5	29	58	2,00	4	160101 0025	23,80
3,0	3,0	31	62	2,24	6	160101 0030	23,80
3,5	3,5	35	71	2,80	6	160101 0035	27,40
4,0	4,0	38	76	3,15	6	160101 0040	22,90
4,5	4,5	41	81	3,55	6	160101 0045	24,30
5,0	5,0	44	87	4,00	6	160101 0050	25,-
5,5	5,5	47	93	4,50	6	160101 0055	27,40
6,0	6,0	47	93	4,50	6	160101 0060	24,90
7,0	7,0	54	107	5,60	6	160101 0070	26,40
8,0	8,0	58	115	6,30	6	160101 0080	27,40
9,0	9,0	62	124	7,10	6	160101 0090	32,20
10,0	10,0	66	133	8,00	6	160101 0100	32,20
11,0	11,0	71	142	9,00	8	160101 0110	37,80
12,0	12,0	76	152	10,00	8	160101 0120	37,80
13,0	13,0	76	152	10,00	8	160101 0130	60,-
14,0	14,0	81	163	11,20	8	160101 0140	67,-

1134

D H7 mm	D1 mm	L1 mm	L mm	C mm	Z	Objednáací číslo	€
15,0	15,0	81	163	11,20	8	160101 0150	70,-
16,0	16,0	87	175	12,50	8	160101 0160	72,50
17,0	17,0	87	175	12,50	8	160101 0170	79,50
18,0	18,0	93	188	14,00	8	160101 0180	82,50
19,0	19,0	93	188	14,00	8	160101 0190	90,-
20,0	20,0	100	201	16,00	10	160101 0200	90,-
22,0	22,0	107	215	18,00	10	160101 0220	109,-
24,0	24,0	115	231	20,00	10	160101 0240	124,-
25,0	25,0	115	231	20,00	10	160101 0250	128,-
26,0	26,0	115	231	20,00	10	160101 0260	132,-
28,0	28,0	124	247	22,40	10	160101 0280	168,-
30,0	30,0	124	247	22,40	10	160101 0300	168,-
32,0	32,0	133	265	25,00	12	160101 0320	198,-
34,0	34,0	142	284	28,00	12	160101 0340	240,-
35,0	35,0	142	284	28,00	12	160101 0350	205,-
36,0	36,0	142	284	28,00	12	160101 0360	215,-
38,0	38,0	152	305	31,50	12	160101 0380	270,-
40,0	40,0	152	305	31,50	12	160101 0400	275,-

1134

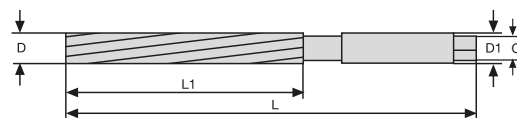
ATORN® Ruční výstružníky stavitelné

HSS

Werk-norm



- pravoúhelné, 4 bříty
- válcová stopka a čtyřhran
- velký rozsah přestavení, přesné nastavení pomocí kalibračních kroužků nebo mikrometru
- materiál destičky HSS
- pro opravy, které nevyžadují úzké tolerance líčování a pro mezizměry



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durosp.	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC		< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC			≥ 60 HRC			
	○	○	○	○				○	○			○	○								

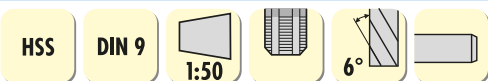
Model	D mm	L1 mm	L mm	C mm	Z	Objednáací číslo	€
0	8,0 - 9,0	32	111	4,3	5	160110 0090	92,-
1	9,0 - 10,0	32	115	4,3	5	160110 0100	96,-
2	10,0 - 11,0	35	120	4,9	5	160110 0110	96,-
3	11,0 - 12,0	35	125	6,2	5	160110 0120	96,-
4	12,0 - 13,5	42	130	6,2	5	160110 0135	108,-
5	13,5 - 15,5	50	145	7	5	160110 0155	120,-
6	15,5 - 18,0	60	165	8	5	160110 0180	123,-
7	18,0 - 21,0	65	180	9	5	160110 0210	134,-
8	21,0 - 24,0	70	190	10	5	160110 0240	162,-
9	24,0 - 27,5	75	205	11	5	160110 0275	173,-
10	27,5 - 31,5	80	225	12	6	160110 0315	210,-
11	31,5 - 37,0	90	240	14,5	6	160110 0370	295,-
12	37,0 - 45,0	100	285	16	6	160110 0450	380,-
13	45,0 - 55,0	109	320	20	6	160110 0550	519,-
14	55,0 - 65,0	120	350	24	8	160110 0670	659,-

1134



sady lze dodat na vyžádání

ATORN® Ruční kuželový výstružník



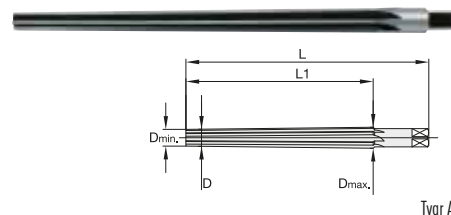
- Kužel 1:50 pro kuželové kolíky
- **tvář A** rovně drážkovaný
- **tvář B** drážky ve šroubovici 6° levá šroubovice
- provedení stopky: válcové se čtyřhranem
- pro kuželové kolíky podle DIN EN 22339, DIN 258, DIN EN 28737 a DIN EN 28736
- pro výstupní vrt se doporučuje vrták na otvory kuželových kolíků č. 101025....
- Ø 13 mm a Ø 14 mm žádná DIN
- * tyto rozměry nejsou obsaženy v normě

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRC	< 60 HRC
		●	●									●	○				

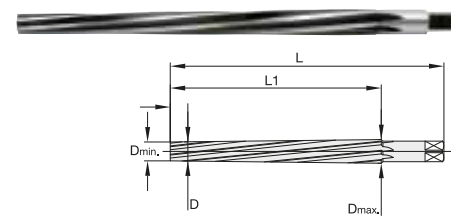
D mm	D min. mm	D max. mm	L mm	L1 mm	Z	Tvar A		Tvar B	
						Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
1,50	1,40	2,14	57	37	3	160140 0015	35,-	160145 0015	35,-
1,60*	1,50	2,24	57	37	3	160140 0016	36,50	160145 0016	36,50
2,00	1,90	2,86	68	48	4	160140 0020	33,40	160145 0020	33,40
2,50	2,40	3,36	68	48	4	160140 0025	33,40	160145 0025	33,40
3,00	2,90	4,06	80	58	5	160140 0030	30,20	160145 0030	30,20
3,50*	3,40	4,90	100	75	5	160140 0035	37,-	160145 0035	37,-
4,00	3,90	5,26	93	68	5	160140 0040	33,40	160145 0040	33,40
4,50*	4,40	6,14	115	87	5	160140 0045	41,70	160145 0045	41,70
5,00	4,90	6,36	100	73	5	160140 0050	36,50	160145 0050	36,50
5,50*	5,40	7,78	150	119	6	160140 0055	54,50	160145 0055	54,50
6,00	5,90	8,00	135	105	6	160140 0060	45,60	160145 0060	45,60
6,50*	6,40	8,78	150	119	6	160140 0065	56,-	160145 0065	56,-
7,00*	6,90	9,72	177	141	6	160140 0070	66,-	160145 0070	66,-
8,00	7,90	10,80	180	145	6	160140 0080	66,50	160145 0080	66,50
9,00*	8,90	12,16	205	163	6	160140 0090	99,-	160145 0090	99,-
10,00	9,90	13,40	215	175	6	160140 0100	86,-	160145 0100	86,-
12,00	11,80	16,00	255	210	8	160140 0120	110,-	160145 0120	110,-
13,00*	12,86	16,74	240	194	8	160140 0130	127,-	160145 0130	127,-
14,00*	13,86	17,74	240	194	8	160140 0140	133,-	160145 0140	133,-
16,00	15,80	20,40	280	230	8	160140 0160	159,-	160145 0160	159,-
20,00	19,80	24,80	310	250	10	160140 0200	215,-	160145 0200	215,-
25,00	24,70	30,70	370	300	10	160140 0250	380,-	160145 0250	380,-
30,00	29,70	36,10	400	320	12	160140 0300	465,-	160145 0300	465,-
40,00	39,70	46,50	430	340	12	160140 0400	749,-	160145 0400	749,-
50,00	49,70	56,90	460	360	14	160140 0500	1.199,-	160145 0500	1.199,-

1134

1134



Tvar A



Tvar B

KOMPLETNÍ PROGRAM TŘÍSKOVÉHO OBRÁBĚNÍ



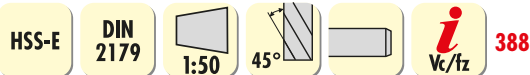
Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PALBIT
Nástroje pro třískové obrábění
411 stran
Objednáací číslo 019900 0315

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

ATORN® Kuželové výstružníky se šroubovitými zuby



- Kužel 1:50 pro kuželové kolíky
- provedení stopky: válcová s unášěčem podle DIN 1809
- pro kuželové kolíky podle DIN EN 22339, DIN 258, DIN EN 28737 a DIN EN 28736
- drážky ve šroubovici 45° levá šroubovice
- pro průchozí otvory
- pro výstupní vrt se doporučuje vrták na otvory kuželových kolíků č. 101025....
- vyžaduje velký odběr třísek (při předvrtání nesmějí být příliš velké)
- **materiál destičky HSS-E**
- Ø 6,5; 13; 14; 16 a Ø 20 mm žádná DIN

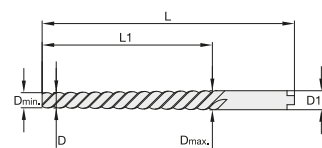
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hlímk		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Desorp.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	●				●	●				●	●	○				
		6-8	6-8				6-8	4-6				6-8	6-8	6-8				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D mm	D min. mm	D max. mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2,0	1,90	2,86	86	48	3,15	2	0,25	160150 0020	35,30
2,5	2,40	3,36	86	48	3,15	3	0,25	160150 0025	41,40
3,0	2,90	4,06	100	58	4,00	3	0,25	160150 0030	37,70
4,0	3,90	5,26	112	68	5,00	3	0,45	160150 0040	36,80
5,0	4,90	6,36	122	73	6,30	3	0,45	160150 0050	40,60
6,0	5,90	8,00	160	105	8,00	3	0,45	160150 0060	45,20
6,5	6,40	8,78	187	119	8,50	3	0,45	160150 0065	60,50
8,0	7,90	10,80	207	145	10,0	3	0,45	160150 0080	70,-
10,0	9,90	13,40	245	175	12,5	3	0,45	160150 0100	91,50
12,0	11,80	16,00	290	210	16,0	3	0,50	160150 0120	118,50
13,0	12,86	16,74	275	194	16,0	3	0,50	160150 0130	190,-
14,0	13,86	17,74	275	194	17,0	3	0,50	160150 0140	229,-
16,0	15,84	21,12	355	264	20,0	3	0,55	160150 0160	359,-
20,0	19,80	25,20	370	270	24,0	3	0,55	160150 0200	485,-

1134



čím
VLASTNĚ
ŠROBUJETE:
PROFESIONÁLNÍ
ŘEŠENÍ NÁSTROJŮ



Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



STAHLWILLE
Ruční nástroje
372 stran
Objednací číslo 019900 5633

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

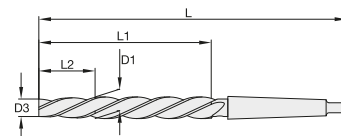
SARA® Výstružníky na nýtové otvory

HSS

DIN
311

387

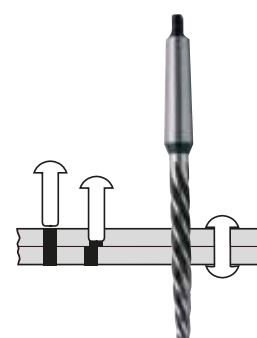
- pravoúhelné
- délka bříty 1/3 kónický, 2/3 válcový
- Provedení stopky: MK
- drážky ve šroubovici 25° levá šroubovice
- **materiál destičky HSS**
- pro vystružení příliš malých nebo přesazených vrtů



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superlitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC			
	●	○					●	●				●	○	●						
			10-15	8-12					10-15	10-12				15-20	15-20	20-30				

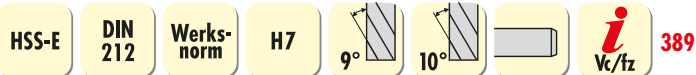
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D1 mm	D3 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6,4	4,5	151	75	19	MK 1	3	0,15	160130 0064	66,-
7,4	5,2	156	80	22	MK 1	3	0,15	160130 0074	70,50
8,0	5,5	161	85	25	MK 1	3	0,15	160130 0080	70,50
8,4	5,9	161	85	25	MK 1	3	0,15	160130 0084	70,50
9,0	6,3	166	90	27	MK 1	4	0,15	160130 0090	70,50
9,5	6,6	166	90	27	MK 1	4	0,15	160130 0095	70,50
10,0	7	171	95	30	MK 1	4	0,15	160130 0100	70,50
11,0	7,7	176	100	33	MK 1	4	0,25	160130 0110	70,50
12,0	8,4	199	105	39	MK 2	5	0,25	160130 0120	74,50
13,0	9,1	199	105	39	MK 2	5	0,25	160130 0130	74,50
14,0	9,8	209	115	42	MK 2	5	0,25	160130 0140	73,50
15,0	10,5	219	125	45	MK 2	5	0,25	160130 0150	74,50
16,0	11,2	229	135	48	MK 2	5	0,25	160130 0160	78,50
17,0	11,9	251	135	51	MK 3	5	0,25	160130 0170	97,-
18,0	12,6	261	145	58	MK 3	5	0,25	160130 0180	108,-
19,0	13,3	261	145	58	MK 3	5	0,25	160130 0190	120,-
20,0	14	271	155	62	MK 3	5	0,25	160130 0200	120,-
21,0	14,7	271	155	62	MK 3	5	0,25	160130 0210	126,-
22,0	15,4	281	165	66	MK 3	5	0,25	160130 0220	136,-
23,0	16,4	281	165	66	MK 3	5	0,25	160130 0230	145,-
24,0	16,8	296	180	72	MK 3	5	0,25	160130 0240	154,-
25,0	17,5	296	180	72	MK 3	5	0,25	160130 0250	156,-
26,0	18,2	296	180	72	MK 3	5	0,37	160130 0260	170,-
27,0	18,9	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0270	189,-
28,0	19,6	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0280	189,-
29,0	20,3	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0290	230,-
30,0	21	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0300	194,-
31,0	21,7	326	210	84	MK 3	5	0,37	160130 0310	220,-
32,0	22,4	354	210	84	MK 4	5	0,40	160130 0320	250,-
33,0	23,1	354	210	84	MK 4	5	0,40	160130 0330	280,-
34,0	23,8	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0340	295,-
35,0	24,5	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0350	335,-
36,0	25,2	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0360	335,-
37,0	25,9	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0370	335,-
38,0	26,6	374	230	92	MK 4	5	0,40	160130 0380	365,-
39,0	27,3	374	230	92	MK 4	5	0,40	160130 0390	365,-
40,0	28	374	230	92	MK 4	5	0,40	160130 0400	365,-

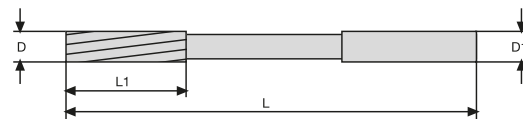


K vystružení malých nebo přesazených otvorů

ATORN® Strojní výstružníky



- tvar B s odsazenou stopkou do Ø 2,8 mm
- tvar D s odsazenou stopkou od Ø 2,9 mm
- **pro lícování H7**
- pravoúhelné, válcová stopka
- výrobní tolerance podle DIN 1420
- vybrušované zuby
- **materiál destičky HSS-E**
- k vystružování průchozích otvorů



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC
		● 8-10	● 6-8	○ 4-6				● 8-10	● 8-10			○ 15-20	○ 15-20	○ 8-12				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

Standardní provedení

- na vyžádání lze dodat: Ø 0,90 mm až Ø 12,05 mm po 0,01 mm

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,5	8	40	1,5	3	0,10	161001 0015	28,80
1,6	9	43	1,6	3	0,10	161001 0016	33,10
1,7	9	43	1,6	3	0,10	161001 0017	33,10
1,8	10	46	1,8	4	0,10	161001 0018	33,10
1,9	10	46	1,8	4	0,10	161001 0019	33,10
2,0	11	49	2,0	4	0,10	161001 0020	26,40
2,1	11	49	2,0	4	0,10	161001 0021	33,10
2,2	12	53	2,2	4	0,10	161001 0022	33,10
2,3	12	53	2,2	4	0,10	161001 0023	33,10
2,4	14	57	2,5	4	0,10	161001 0024	33,10
2,5	14	57	2,5	4	0,10	161001 0025	26,40
2,6	14	57	2,5	4	0,10	161001 0026	34,30
2,7	15	61	2,8	4	0,10	161001 0027	34,30
2,8	15	61	2,8	6	0,10	161001 0028	34,30
2,9	15	61	3,0	6	0,10	161001 0029	34,30
3,0	15	61	3,0	6	0,10	161001 0030	24,60
3,1	16	65	3,2	6	0,10	161001 0031	32,60
3,2	16	65	3,2	6	0,10	161001 0032	32,60
3,3	16	65	3,2	6	0,10	161001 0033	32,60
3,4	18	70	3,5	6	0,10	161001 0034	32,60
3,5	18	70	3,5	6	0,10	161001 0035	28,80
3,6	18	70	3,5	6	0,10	161001 0036	36,50
3,7	18	70	3,5	6	0,10	161001 0037	36,50
3,8	19	75	4,0	6	0,10	161001 0038	36,50
3,9	19	75	4,0	6	0,10	161001 0039	27,40
4,0	19	75	4,0	6	0,10	161001 0040	26,50
4,1	19	75	4,0	6	0,10	161001 0041	33,90
4,2	19	75	4,0	6	0,10	161001 0042	33,90
4,3	21	80	4,5	6	0,10	161001 0043	33,90
4,4	21	80	4,5	6	0,10	161001 0044	33,90
4,5	21	80	4,5	6	0,10	161001 0045	28,50
4,6	21	80	4,5	6	0,10	161001 0046	36,50
4,7	21	80	4,5	6	0,10	161001 0047	36,50
4,8	23	86	5,0	6	0,10	161001 0048	36,50
4,9	23	86	5,0	6	0,10	161001 0049	36,50
5,0	23	86	5,0	6	0,10	161001 0050	27,40
5,1	23	86	5,0	6	0,13	161001 0051	36,50
5,2	23	86	5,0	6	0,13	161001 0052	36,50
5,3	23	86	5,0	6	0,13	161001 0053	36,50
5,4	26	93	5,6	6	0,13	161001 0054	36,50
5,5	26	93	5,6	6	0,13	161001 0055	36,50
5,6	26	93	5,6	6	0,13	161001 0056	36,50

1134



D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
5,7	26	93	5,6	6	0,13	161001 0057	36,50
5,8	26	93	5,6	6	0,13	161001 0058	36,50
5,9	26	93	5,6	6	0,13	161001 0059	36,50
6,0	26	93	5,6	6	0,13	161001 0060	28,80
6,1	28	101	6,3	6	0,13	161001 0061	36,50
6,2	28	101	6,3	6	0,13	161001 0062	36,50
6,3	28	101	6,3	6	0,13	161001 0063	36,50
6,4	28	101	6,3	6	0,13	161001 0064	36,50
6,5	28	101	6,3	6	0,13	161001 0065	35,90
6,6	28	101	6,3	6	0,13	161001 0066	36,50
6,7	28	101	6,3	6	0,13	161001 0067	36,50
6,8	31	109	7,1	6	0,13	161001 0068	36,50
6,9	31	109	7,1	6	0,13	161001 0069	36,50
7,0	31	109	7,1	6	0,13	161001 0070	35,90
7,1	31	109	7,1	6	0,13	161001 0071	37,60
7,2	31	109	7,1	6	0,13	161001 0072	37,60
7,3	31	109	7,1	6	0,13	161001 0073	41,20
7,4	31	109	7,1	6	0,13	161001 0074	41,20
7,5	31	109	7,1	6	0,13	161001 0075	40,10
7,6	33	117	8,0	6	0,13	161001 0076	40,10
7,7	33	117	8,0	6	0,13	161001 0077	40,10
7,8	33	117	8,0	6	0,13	161001 0078	40,10
7,9	33	117	8,0	6	0,13	161001 0079	40,10
8,0	33	117	8,0	6	0,13	161001 0080	36,50
8,1	33	117	8,0	6	0,13	161001 0081	49,70
8,2	33	117	8,0	6	0,13	161001 0082	50,-
8,3	33	117	8,0	6	0,13	161001 0083	50,-
8,4	33	117	8,0	6	0,13	161001 0084	50,-
8,5	33	117	8,0	6	0,13	161001 0085	46,30
8,6	36	125	9,0	6	0,13	161001 0086	46,30
8,7	36	125	9,0	6	0,13	161001 0087	46,30
8,8	36	125	9,0	6	0,13	161001 0088	46,30
8,9	36	125	9,0	6	0,13	161001 0089	46,30
9,0	36	125	9,0	6	0,15	161001 0090	42,50
9,1	36	125	9,0	6	0,15	161001 0091	47,-
9,2	36	125	9,0	6	0,15	161001 0092	47,-
9,3	36	125	9,0	6	0,15	161001 0093	47,-
9,4	36	125	9,0	6	0,15	161001 0094	47,-
9,5	36	125	9,0	6	0,15	161001 0095	47,-
9,6	38	133	10,0	6	0,15	161001 0096	47,-
9,7	38	133	10,0	6	0,15	161001 0097	47,-
9,8	38	133	10,0	6	0,15	161001 0098	47,-

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
9,9	38	133	10,0	6	0,15	161001 0099	47,-
10,0	38	133	10,0	6	0,15	161001 0100	42,40
11,0	41	142	10,0	6	0,15	161001 0110	59,50
12,0	44	151	10,0	6	0,20	161001 0120	61,-
13,0	44	151	10,0	8	0,20	161001 0130	71,50
14,0	47	160	12,5	8	0,20	161001 0140	73,-

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
15,0	50	162	12,5	8	0,20	161001 0150	74,50
16,0	52	170	12,5	8	0,20	161001 0160	77,-
17,0	54	175	14,0	8	0,25	161001 0170	92,-
18,0	56	182	14,0	8	0,25	161001 0180	94,-
19,0	58	189	16,0	8	0,25	161001 0190	111,-
20,0	60	195	16,0	8	0,25	161001 0200	106,-

1134

dlouhý, podniková norma

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2	14	65	2	6	0,10	161002 0020	72,-
3	14	90	3	6	0,10	161002 0030	52,50
4	16	105	4	6	0,10	161002 0040	52,50
5	16	115	5	6	0,10	161002 0050	52,50

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6	16	130	6	6	0,13	161002 0060	54,-
8	18	160	8	6	0,13	161002 0080	56,50
10	20	190	10	6	0,15	161002 0100	66,-
12	20	210	12	6	0,20	161002 0120	75,50

1134

nadměrně dlouhý, podniková norma

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2	20	80	2	6	0,10	161003 0020	210,-
3	30	120	3	6	0,10	161003 0030	175,-
4	30	160	4	6	0,10	161003 0040	169,-
5	30	200	5	6	0,10	161003 0050	167,-

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6	35	250	6	6	0,13	161003 0060	163,-
8	35	250	8	6	0,13	161003 0080	159,-
10	35	250	10	6	0,15	161003 0100	167,-

1134

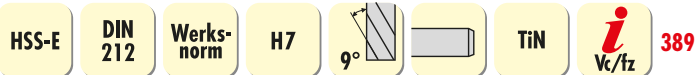
KDYŽ
ADITIVUM
NENÍ PŘI VÝROBĚ
CIZÍM
SLOVEM.

THAT'S POWER TO PRODUCE

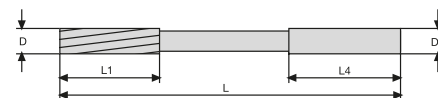


SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

ATORN® NC strojní výstružníky



- pro líčování H7
- pravoúhelné
- materiál destičky HSS-E, HSS-E povlak TiN
- válcová stopka bez čtyřhranu
- tvar D: drážky ve šroubovici s odsazenou stopkou
- Pro nejnižší obvodové házení se používají hydroupínače a vysoce přesná sklíčidla a tyto výstružníky jsou dodávány s válcovou stopkou
- k vystružování průchozích otvorů
- vhodné také pro slepé otvory



● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si		< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc			
161010....	●	●	○				●	●				○	○	○						
161020....	●	●	○				●	●				○	○	○						
161001....	●	●	○				●	●				○	○	○						
161002....	●	●	○				●	●				○	○	○						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

jednotlivě

D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€
3	3	61	15	28	6	0,10	161010 0030	16,50	161020 0030	27,90
3,5	4	70	18	28	6	0,10	161010 0035	19,30		
4	4	75	19	28	6	0,10	161010 0040	17,60	161020 0040	27,90
4,5	5	80	21	28	6	0,10	161010 0045	19,30		
5	5	86	23	28	6	0,10	161010 0050	18,90	161020 0050	30,40
5,5	6	93	26	36	6	0,13	161010 0055	22,70		
6	6	93	26	36	6	0,13	161010 0060	20,20	161020 0060	32,30
6,5	6	101	28	36	6	0,13	161010 0065	24,50		
7	8	109	31	36	6	0,13	161010 0070	24,50		
8	8	117	33	36	6	0,13	161010 0080	21,80	161020 0080	41,20
9	10	125	36	40	6	0,15	161010 0090	26,30		
10	10	133	38	40	6	0,15	161010 0100	26,30	161020 0100	49,30
11	10	142	41	40	6	0,15	161010 0110	37,20		
12	10	151	44	40	6	0,20	161010 0120	35,20	161020 0120	76,-
14	14	160	47	45	8	0,20	161010 0140	51,50		
15	14	162	50	45	8	0,20	161010 0150	55,-		
16	14	170	52	45	8	0,20	161010 0160	56,50		
18	14	182	56	45	8	0,25	161010 0180	64,50		
20	16	195	60	48	8	0,25	161010 0200	76,50		

1134

1134



Sady

Popis	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€
Sada se skládá z 1 výstružníku s Ø 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 mm	161001 1007	209,-	161002 1007	279,-

1134

1134



161001 1007



161002 1007

ATORN® NC strojní výstružníky, stoupající 1/100

HSS-E

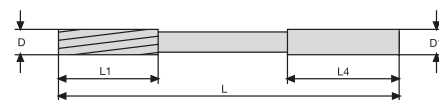
DIN 212



389



- s válcovou stopkou a levou šroubovicí 9° s broušeným prostorem pro třísky
- tvar B do Ø 2,03 mm s průběžnou stopkou a oboustranným střídacím hrotem
- tvar D od Ø 2,98 - 12,03 mm s odsazenou stopkou
- Výrobní tolerance: jmenovité rozměry = 0/+ 0,003 mm



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	●					●	●			○	○	○				
		8-10	4-8					8-10	8-10			15-20	15-20	8-12				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

Jmenovitý rozměr D v mm uveďte se čtyřmi místy:

- např. 0,72 mm = 0072, 5,14 mm = 0514, 11,00 mm = 1100

D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	161030... €
1,00	1	34	5,5	19	3	0,08	25,50
1,98 - 2,03	2	49	11	25	4	0,09	22,-
2,98 - 3,00	3	61	15	28	6	0,10	24,-
3,01 - 3,03	4	65	16	28	6	0,10	22,90
3,98 - 4,03	4	75	19	28	6	0,10	21,40
4,98 - 5,03	5	86	23	28	6	0,10	22,20
5,98 - 6,00	6	93	26	36	6	0,10	24,40
6,01 - 6,03	6	101	28	36	6	0,12	24,-
6,98 - 7,03	8	109	31	36	6	0,12	27,30
7,98 - 8,00	8	117	33	36	6	0,12	27,90
8,01 - 8,03	8	117	33	36	6	0,13	27,30
9,98 - 10,03	10	133	38	40	6	0,13	34,70
11,98 - 12,03	10	151	44	40	6	0,15	42,30

1134

ATORN® Strojní výstružníky se šroubovitými zuby

HSS-E

DIN 212

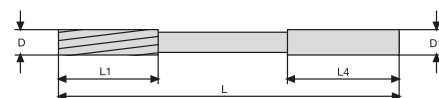
H7



389



- pro líčování H7
- pravoúhelné
- 45° levá šroubovice, tvar E
- válcová stopka
- s kuželovým náběhem na cca 1/6 délky břitu
- pro průchozí otvory
- čistý povrch bez chvění
- širší prostory pro třísky pro vyšší řezné rychlosti a až o 100 % vyšší posuvy
- materiál destičky HSS-E



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
	●	●	●									○	○	○				
		8-10	6-8									15-20	15-20	8-12				

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Objednací číslo	€
2,0	2,0	49	11	25	3	0,10	161015 0020	20,50
2,5	2,5	57	14	28	3	0,10	161015 0025	22,-
3,0	3,0	61	15	28	3	0,10	161015 0030	24,80
3,2	3,2	65	16	28	3	0,10	161015 0032	29,-
3,5	3,5	70	18	28	3	0,10	161015 0035	29,-
4,0	4,0	75	19	28	3	0,10	161015 0040	24,-
4,5	4,5	80	21	28	3	0,10	161015 0045	28,30
5,0	5,0	86	23	28	3	0,10	161015 0050	26,70
6,0	5,6	93	26	36	3	0,13	161015 0060	25,20
7,0	7,1	109	31	36	3	0,13	161015 0070	29,80
8,0	8,0	117	33	36	3	0,13	161015 0080	26,30
9,0	9,0	125	36	40	3	0,15	161015 0090	37,50

1134

D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Objednací číslo	€
10,0	10,0	133	38	40	3	0,15	161015 0100	35,30
11,0	10,0	142	41	40	3	0,15	161015 0110	44,90
12,0	10,0	151	44	40	4	0,20	161015 0120	43,40
13,0	10,0	151	44	40	4	0,20	161015 0130	61,50
14,0	12,5	160	47	45	4	0,20	161015 0140	57,-
15,0	12,5	162	50	45	4	0,20	161015 0150	58,-
16,0	12,5	170	52	45	4	0,20	161015 0160	60,50
17,0	14,0	175	54	45	4	0,20	161015 0170	90,-
18,0	14,0	182	56	45	4	0,25	161015 0180	82,50
19,0	16,0	189	58	48	4	0,25	161015 0190	95,50
20,0	16,0	195	60	48	4	0,25	161015 0200	90,50

1134

BECK MAPAL GROUP **Vysoce výkonné výstružníky HNC ecoSpeed**

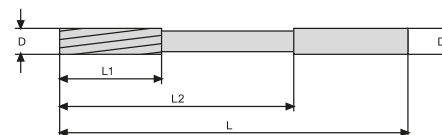

- průměr 6–40 mm
- výrobní tolerance h7
- materiál destičky: HSS, povlak TiAlN
- NC stopka pro upínání přímo v hydraulickém upínacím sklíčidle a vysoce přesném upínacím sklíčidle
- malá tolerance h₀ stopek nástroje pro nízkou obvodovou házivost
- s vnitřním přívodem chladicí kapaliny:
 - provedení s rovnou drážkou, výstup chladicí kapaliny na čelní straně, pro slepé otvory
 - provedení s rovnou drážkou, výstup chladicí kapaliny na bříty, pro průchozí otvory

s vnitřním
chlazením

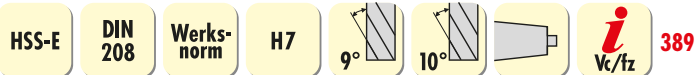
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC		
	●	●	●	●	●			●	●										

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

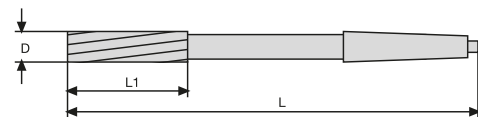
D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Z mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	pro průchod Objednací číslo	€	pro slepý otvor Objednací číslo	€
6	8	100	16	64	6	0,12	163010 0600	83,80	163012 0600	75,30
6,5	8	100	16	64	6	0,12	163010 0650	98,-	163012 0650	89,50
7	8	100	16	64	6	0,12	163010 0700	86,70	163012 0700	78,-
7,5	8	100	16	64	6	0,12	163010 0750	102,-	163012 0750	93,40
8	8	100	16	64	6	0,12	163010 0800	87,70	163012 0800	79,10
8,5	10	100	20	60	6	0,15	163010 0850	104,50	163012 0850	96,40
9	10	100	20	60	6	0,15	163010 0900	90,60	163012 0900	83,-
9,5	10	120	20	80	6	0,15	163010 0950	106,60	163012 0950	99,90
10	10	120	20	80	6	0,15	163010 1000	91,50	163012 1000	85,50
10,5	12	120	20	75	6	0,18	163010 1050	109,90	163012 1050	104,20
11	12	120	20	75	6	0,18	163010 1100	95,90	163012 1100	90,90
11,5	12	120	20	75	6	0,18	163010 1150	112,90	163012 1150	108,-
12	12	120	20	75	6	0,18	163010 1200	97,10	163012 1200	92,10
13	14	130	22	85	6	0,18	163010 1300	102,10	163012 1300	97,10
14	14	130	22	85	6	0,18	163010 1400	109,40	163012 1400	102,90
15	16	130	22	82	6	0,25	163010 1500	118,40	163012 1500	111,90
16	16	150	25	102	6	0,25	163010 1600	121,30	163012 1600	114,90
17	18	150	25	102	8	0,25	163010 1700	145,80	163012 1700	136,20
18	18	150	25	102	8	0,25	163010 1800	146,60	163012 1800	137,10
19	20	150	25	100	8	0,25	163010 1900	151,10	163012 1900	141,30
20	20	150	25	100	8	0,25	163010 2000	153,20	163012 2000	143,70
21	20	160	25	110	8	0,30	163010 2100	212,90	163012 2100	200,60
22	20	160	25	110	8	0,30	163010 2200	213,60	163012 2200	201,30
23	20	180	25	130	8	0,30	163010 2300	222,50	163012 2300	210,10
24	20	180	25	130	8	0,30	163010 2400	222,80	163012 2400	210,40
25	20	180	25	130	8	0,30	163010 2500	205,10	163012 2500	192,80
26	20	180	25	130	8	0,40	163010 2600	230,10	163012 2600	217,80
27	20	180	25	130	8	0,40	163010 2700	244,10	163012 2700	231,90
28	25	180	25	124	8	0,40	163010 2800	251,70	163012 2800	239,60
29	25	180	25	124	8	0,40	163010 2900	258,30	163012 2900	246,-
30	25	200	25	144	8	0,40	163010 3000	240,10	163012 3000	227,70
31	25	200	25	144	8	0,45	163010 3100	275,60	163012 3100	263,30
32	25	200	25	144	8	0,45	163010 3200	250,40	163012 3200	238,-
33	25	200	25	144	8	0,45	163010 3300	295,50	163012 3300	283,10
34	25	200	25	144	8	0,45	163010 3400	304,50	163012 3400	291,10
35	25	200	25	144	8	0,45	163010 3500	304,90	163012 3500	291,60
36	25	200	25	144	8	0,45	163010 3600	288,60	163012 3600	275,20
37	25	200	25	144	8	0,45	163010 3700	336,-	163012 3700	322,70
38	25	200	25	144	8	0,45	163010 3800	348,40	163012 3800	335,10
39	25	200	25	144	8	0,45	163010 3900	349,-	163012 3900	335,70
40	25	200	25	144	8	0,45	163010 4000	349,60	163012 4000	336,20



ATORN® Strojní výstružníky, se stopkou MK



- tvar B pro lícování H7
- pravořezné
- kužel Morse
- drážky ve šroubovici, krátký 45° náběh
- sudý počet zubů s nestejnou vzdáleností pro vystružení vrtů bez chvění
- materiál destičky HSS-E
- pro vystružení průchozích otvorů, odvádění třísek ve směru řezání, krátký náběh umožňuje použití bez slepých otvorů



Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFR/CFR/Durap.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex		GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc		<8 % Si	≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc	
	●	●	○				●	●			○	○	○						
		8-10	6-8	4-6			8-10	8-10			15-20	15-20	8-12						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

standardní provedení, DIN 208

- 9° levá šroubovice

D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
3,0	15	112	MK 1	6	0,10	161005 0030	51,10
4,0	19	125	MK 1	6	0,10	161005 0040	43,10
5,0	23	133	MK 1	6	0,10	161005 0050	50,60
6,0	26	138	MK 1	6	0,13	161005 0060	50,60
7,0	31	150	MK 1	6	0,13	161005 0070	53,50
8,0	33	156	MK 1	6	0,13	161005 0080	53,50
9,0	36	162	MK 1	6	0,15	161005 0090	59,50
10,0	38	168	MK 1	6	0,15	161005 0100	45,10
11,0	41	175	MK 1	6	0,15	161005 0110	50,60
12,0	44	182	MK 1	6	0,20	161005 0120	49,30
13,0	44	182	MK 1	8	0,20	161005 0130	52,10
14,0	47	189	MK 1	8	0,20	161005 0140	52,90
15,0	50	204	MK 2	8	0,20	161005 0150	63,50
16,0	52	210	MK 2	8	0,20	161005 0160	64,50
17,0	54	214	MK 2	8	0,25	161005 0170	69,40
18,0	56	219	MK 2	8	0,25	161005 0180	71,-
19,0	58	223	MK 2	8	0,25	161005 0190	76,30
20,0	60	228	MK 2	8	0,25	161005 0200	76,30
21,0	62	232	MK 2	8	0,25	161005 0210	88,-

1134



D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
22,0	64	237	MK 2	8	0,25	161005 0220	87,-
23,0	66	241	MK 2	8	0,25	161005 0230	98,50
24,0	68	268	MK 3	10	0,25	161005 0240	101,-
25,0	68	268	MK 3	10	0,25	161005 0250	104,50
26,0	70	273	MK 3	10	0,25	161005 0260	111,50
28,0	71	277	MK 3	10	0,25	161005 0280	123,-
30,0	73	281	MK 3	10	0,30	161005 0300	128,-
32,0	77	317	MK 4	12	0,30	161005 0320	168,-
34,0	78	321	MK 4	12	0,30	161005 0340	189,50
35,0	78	321	MK 4	12	0,30	161005 0350	189,50
36,0	79	325	MK 4	12	0,35	161005 0360	204,-
38,0	81	329	MK 4	12	0,35	161005 0380	225,-
40,0	81	329	MK 4	12	0,35	161005 0400	225,-
42,0	82	333	MK 4	12	0,35	161005 0420	245,-
44,0	83	336	MK 4	14	0,35	161005 0440	295,-
45,0	83	336	MK 4	14	0,35	161005 0450	295,-
46,0	84	340	MK 4	14	0,40	161005 0460	350,-
50,0	86	344	MK 4	14	0,40	161005 0500	370,-

1134

dlouhý, podniková norma, tvar D

- 10° levá šroubovice

D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
14,0	22	245	MK 1	8	0,20	161006 0140	105,-
15,0	22	260	MK 2	8	0,20	161006 0150	115,-
16,0	25	260	MK 2	8	0,20	161006 0160	126,-
18,0	25	260	MK 2	8	0,25	161006 0180	130,-
20,0	28	270	MK 2	8	0,25	161006 0200	142,-

1134



D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
22,0	28	280	MK 2	8	0,25	161006 0220	155,-
24,0	32	300	MK 3	8	0,25	161006 0240	220,-
26,0	32	330	MK 3	10	0,25	161006 0260	260,-
28,0	32	340	MK 3	10	0,25	161006 0280	270,-
30,0	36	350	MK 3	10	0,30	161006 0300	285,-

1134

nadměrně dlouhý, podniková norma, tvar D

- 10° levá šroubovice

D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
12,0	40	315	MK 1	6	0,20	161007 0120	220,-
14,0	40	315	MK 1	8	0,20	161007 0140	230,-
16,0	45	350	MK 2	8	0,20	161007 0160	325,-
18,0	45	350	MK 2	8	0,25	161007 0180	360,-
20,0	45	350	MK 2	8	0,25	161007 0200	395,-

1134



D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
22,0	45	350	MK 2	8	0,25	161007 0220	490,-
24,0	70	450	MK 3	8	0,25	161007 0240	619,-
26,0	70	450	MK 3	10	0,25	161007 0260	719,-
28,0	70	450	MK 3	10	0,25	161007 0280	789,-
30,0	70	450	MK 3	10	0,30	161007 0300	839,-

1134

ATORN® Strojní výstružníky

VHM

Werks-
norm

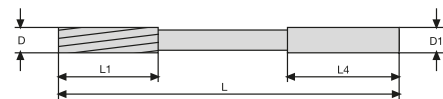
H7

9°



389

- **obdobá DIN 212/8093 pro lícování H7**
- válcová stopka, od \varnothing 10,0 mm ocelová stopka s vnitřním centrem podle DIN 332 tvar B
- **levotočivá spirála B**, 45° náběh
- do \varnothing 2,6 mm s vnějším centrem, od \varnothing 2,7 mm s vnitřním centrem
- **materiál destičky VHM K10**
- pro vystružení litého železa, tvrdé litiny, temperované litiny, ocelolitiny, oceli, nezelezných kovů a plastů
- pro průchozí otvory



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	●	○	○		●	●				○	○	○				
	10-15	8-12	6-10	10-15	8-12		8-12	8-12				15-25	15-25	20-30				

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D H7 mm	D1 h9 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,5	1,5	40	8	16	3	0,15	163001 0015	30,20
2,0	2,0	49	11	20	4	0,15	163001 0020	30,-
2,5	2,5	57	14	23	4	0,15	163001 0025	32,10
3,0	3,0	61	15	20	6	0,15	163001 0030	35,70
3,5	3,5	70	18	27	6	0,15	163001 0035	39,30
4,0	4,0	75	19	32	6	0,15	163001 0040	39,70
4,5	4,5	80	21	33	6	0,15	163001 0045	47,20
5,0	5,0	86	23	34	6	0,15	163001 0050	47,20
5,5	5,6	93	26	36	6	0,18	163001 0055	63,50

D H7 mm	D1 h9 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6,0	5,6	93	26	36	6	0,18	163001 0060	58,-
7,0	7,1	109	31	40	6	0,18	163001 0070	73,50
7,5	7,1	109	31	40	6	0,18	163001 0075	78,50
8,0	8,0	117	33	42	6	0,18	163001 0080	76,50
9,0	9,0	125	36	44	6	0,20	163001 0090	92,-
9,5	9,0	125	36	44	6	0,20	163001 0095	107,-
10,0	10,0	133	38	46	6	0,20	163001 0100	93,-
12,0	10,0	151	44	46	6	0,25	163001 0120	108,-

1136

1136

ATORN® NC strojní výstružníky

VHM

DIN
212

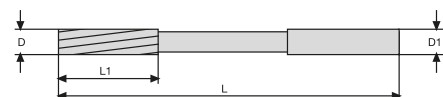
H7

9°



389

- **obdobá DIN 212/8093**
- **pro lícování H7**
- **NC stopka pro uchycení v hydraulickém upínacím sklíčidle a vysoce přesném upínacím sklíčidle**
- tvar D
- válcová stopka, drážky ve šroubovici, pravočejné
- **do \varnothing 13,0 mm VHM, od \varnothing 14 mm s ocelovou stopkou**
- k vystružování průchozích otvorů
- vhodné také pro slepé otvory



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	●	○	○		●	●				○	○	○				
	10-15	8-12	6-10	10-15	8-12		8-12	8-12				15-25	20-30					

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

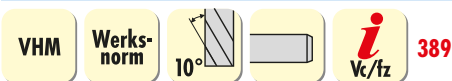
D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	1	34	6	3	0,15	163005 0010	48,-
1,2	1	34	6	3	0,15	163005 0012	48,-
1,4	2	40	8	3	0,15	163005 0014	48,-
1,5	2	40	8	3	0,15	163005 0015	46,70
1,6	2	43	9	3	0,15	163005 0016	48,-
1,8	2	46	10	4	0,15	163005 0018	48,-
2,0	2	49	11	4	0,15	163005 0020	46,70
2,2	3	53	12	4	0,15	163005 0022	48,-
2,5	3	57	14	4	0,15	163005 0025	46,70
2,8	3	61	15	6	0,15	163005 0028	48,-
2,9	3	61	15	6	0,15	163005 0029	48,-
3,0	3	61	15	6	0,15	163005 0030	46,70
3,2	4	65	16	6	0,15	163005 0032	48,-
3,5	4	70	18	6	0,15	163005 0035	46,70
4,0	4	75	19	6	0,15	163005 0040	46,70
4,5	5	80	21	6	0,15	163005 0045	69,50
5,0	5	86	23	6	0,15	163005 0050	67,50

1134

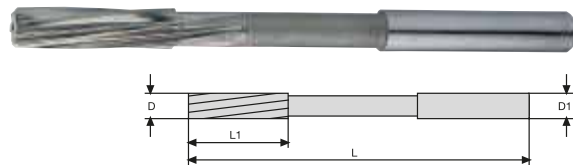
D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
5,5	6	93	26	6	0,18	163005 0055	68,50
6,0	6	93	26	6	0,18	163005 0060	67,50
6,5	6	101	28	6	0,18	163005 0065	83,50
7,0	8	109	31	6	0,18	163005 0070	83,50
8,0	8	117	33	6	0,18	163005 0080	82,50
9,0	10	125	36	6	0,20	163005 0090	107,-
10,0	10	133	38	6	0,20	163005 0100	112,-
11,0	10	142	41	6	0,20	163005 0110	119,-
12,0	10	151	44	6	0,25	163005 0120	126,-
13,0	10	151	44	8	0,25	163005 0130	154,-
14,0	14	160	47	8	0,25	163005 0140	158,-
15,0	14	162	50	8	0,25	163005 0150	183,-
16,0	14	170	52	8	0,25	163005 0160	187,-
17,0	14	175	54	8	0,30	163005 0170	245,-
18,0	14	182	56	8	0,30	163005 0180	235,-
19,0	16	189	58	8	0,30	163005 0190	320,-
20,0	16	195	60	8	0,30	163005 0200	290,-

1134

SARA® Strojní výstružníky VHM, stoupající 1/100



- obdoba DIN 212
- tvar B, tvar D od $\varnothing 3,76$ mm
- 10° levá šroubovice, pravočerný, válcová stopka
- stoupající 1/100
- Tolerance:
 - $\varnothing 0,60$ až $3,00$ mm $+0/+0,003$
 - $\varnothing 3,01$ až $6,00$ mm $+0/+0,004$
 - $\varnothing 6,01$ až $13,05$ mm $+0/+0,005$
- materiál destičky VHM K15F (> $\varnothing 13,97$ s hlavou z HM)
- pro průchozí otvory



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	fert./marlenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC			
	● 10-15	● 8-12	● 6-10	● 10-15	● 8-12		● 6-12	● 8-12				○ 15-25	● 15-25	○ 20-30						

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

Jmenovitý rozměr D v mm uveďte se čtyřmi místy:

- např. 0,72 mm = 0072, 5,14 mm = 0514, 11,00 mm = 1100

D mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	163002.... €
0,60 - 0,69	33	7	= D	4	0,15	95,-
0,70 - 0,79	33	7	= D	4	0,15	71,50
0,80 - 0,94	33	7	= D	4	0,15	71,-
0,95 - 1,05	33	7	= D	4	0,15	39,60
1,06 - 1,44	40	10	= D	4	0,15	43,60
1,45 - 1,55	40	10	= D	4	0,15	39,60
1,56 - 1,79	43	11	= D	4	0,15	43,60
1,80 - 1,94	49	12	= D	4	0,15	43,60
1,95 - 2,05	49	12	= D	4	0,15	35,80
2,06 - 2,36	49	12	= D	4	0,15	43,60
2,37 - 2,94	57	18	= D	6	0,15	43,60
2,95 - 3,05	57	18	= D	6	0,15	35,90
3,06 - 3,35	57	18	= D	6	0,15	43,70
3,36 - 3,75	57	18	= D	6	0,15	45,20
3,76 - 4,25	75	19	4,0	6	0,15	60,-
4,26 - 4,75	80	21	4,5	6	0,15	57,50
4,76 - 5,00	86	23	5,0	6	0,15	63,50
5,01 - 5,30	86	23	5,0	6	0,18	63,50
5,31 - 5,80	93	26	5,5	6	0,18	75,50
5,81 - 5,94	101	28	6,0	6	0,18	78,-
5,95 - 6,05	101	28	6,0	6	0,18	71,50
6,06 - 6,70	101	28	6,0	6	0,18	78,-
6,71 - 7,55	109	31	7,0	6	0,18	114,-
7,56 - 7,94	117	33	8,0	6	0,18	135,-
7,95 - 8,05	117	33	8,0	6	0,18	118,-
8,06 - 8,55	117	33	8,0	6	0,18	131,-
8,56 - 8,99	125	36	9,0	6	0,18	145,-
9,00 - 9,55	125	36	9,0	6	0,2	145,-
9,56 - 9,94	133	38	10	6	0,2	150,-
9,95 - 10,05	133	38	10	6	0,2	143,-
10,06 - 11,05	133	38	10	6	0,2	150,-
11,06 - 11,30	133	38	10	6	0,2	156,-
11,31 - 11,94	151	44	12	6	0,2	205,-
11,95 - 11,99	151	44	12	6	0,2	187,-
12,00 - 12,05	151	44	12	6	0,25	187,-
12,06 - 13,05	151	44	12	6	0,25	235,-

1136

SARA® Vysoce výkonné výstružníky VHM



- **Výrobní tolerance: H7 podle DIN 1420**
- pravočerný, s vnitřním chlazením
- **materiál destičky VHM, povlak TiAlN**
- NC stopka pro uchycení přímo v hydraulickém upínacím sklíčidle a vysoce přesném upínacím sklíčidle
- malá tolerance h₀ stopek nástroje pro obvodové házení
- provedení s rovnou drážkou, výstup chladicí kapaliny na čelní straně, pro slepé otvory
- provedení s levotočivou spirálou 10°, výstup chladicí kapaliny na břity, pro průchozí otvory
- **další provedení pro obrábění nerezavějících ocelí, hliníkových slitin a slitin Cu/Zn/Mg i kalených ocelí do 65 HRC lze dodat na vyžádání**

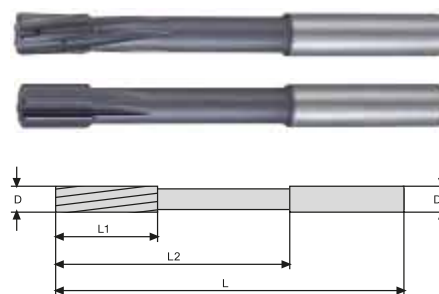
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durosp.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstehit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
	●	●	●				●	●										
		80-225	80-200	60-180				70-150	60-115									

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	pro průchod Objednáací číslo	€	pro slepý otvor Objednáací číslo	€
4	4	75	12	47	4	0,30	163510 0400	112,50	163512 0400	112,50
4,5	6	75	12	39	4	0,30	163510 0450	116,-	163512 0450	116,-
5	6	75	12	39	4	0,40	163510 0500	116,-	163512 0500	116,-
5,5	6	75	16	39	4	0,40	163510 0550	122,50	163512 0550	122,50
6	6	75	16	39	4	0,40	163510 0600	119,-	163512 0600	119,-
6,5	8	100	16	64	6	0,40	163510 0650	129,-	163512 0650	129,-
7	8	100	16	64	6	0,70	163510 0700	129,-	163512 0700	129,-
7,5	8	100	16	64	6	0,70	163510 0750	129,-	163512 0750	129,-
8	8	100	16	64	6	0,70	163510 0800	125,50	163512 0800	125,50
8,5	10	100	19	60	6	0,70	163510 0850	157,50	163512 0850	157,50
9	10	100	19	60	6	0,70	163510 0900	157,50	163512 0900	157,50
9,5	10	120	19	80	6	0,80	163510 0950	182,-	163512 0950	182,-
10	10	120	19	80	6	0,80	163510 1000	181,-	163512 1000	181,-
10,5	12	120	19	75	6	0,80	163510 1050	235,-	163512 1050	235,-
11	12	120	19	75	6	0,80	163510 1100	235,-	163512 1100	235,-
11,5	12	120	19	75	6	0,80	163510 1150	250,-	163512 1150	250,-
12	12	120	19	75	6	0,80	163510 1200	242,-	163512 1200	242,-
13	14	120	19	75	6	0,80	163510 1300	260,-	163512 1300	260,-
14	14	135	22	90	6	0,80	163510 1400	270,-	163512 1400	270,-
15	16	135	22	87	6	0,80	163510 1500	270,-	163512 1500	270,-
16	16	135	22	87	6	0,80	163510 1600	277,-	163512 1600	277,-
17	18	145	22	97	8	0,80	163510 1700	277,-	163512 1700	277,-
18	18	145	22	97	8	0,80	163510 1800	320,-	163512 1800	320,-
19	20	145	22	95	8	0,80	163510 1900	320,-	163512 1900	320,-
20	20	145	22	95	8	1,00	163510 2000	345,-	163512 2000	345,-

1155

1155



OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ PRO BROUŠENÍ A DĚLENÍ



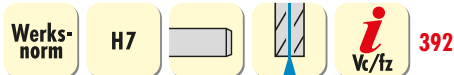
Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



PFERD
Broušení a dělení
763 stran
Objednáací číslo 019900 0216

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

ATORN® Vysoce výkonný výstružník s výměnnou hlavou



- modulární systém soustružnických nástrojů
- **Průměr 10–40 mm**
- **pro průchozí a slepé otvory**
- **materiál destičky: VHM, povlak TiAlN**
- **s vnitřním přívodem chladicí kapaliny**
- obzvlášť ekonomický od průměru obrábění 20 mm
- flexibilní hloubky obrábění díky různým délkám držáku
- rychlá a bezpečná výměna nástroje bez nového vyměřování
- **k dispozici 2 geometrie:**
ST - pro ocel a litinu (ISO P, K)
VA - pro nerezové oceli (ISO M)
- **na vyžádání lze dodat další provedení pro ekonomické obrábění hliníku, titanu, CFK/GFK a kalených materiálů**



modulární systém



● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durap.	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
163610....	●	●	●				●	●										
163620....				●	●	○												
163612....	●	●	●				●	●										
163622....				●	●	○												

Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

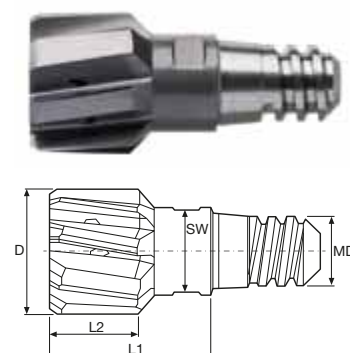
Průchozí otvor

- Levá šroubovice 10°
- radiální výstup chladicí kapaliny
- **od Ø 28 mm použijte držáky výměnné hlavy se zvětšeným plochým kontaktním povrchem (MD = 16*)**

D H7 mm	MD	L1 mm	L2 mm	Z	Velikost klíče mm	Utahovací moment N-m	Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
10	6	18	10	6	6	5	163610 1000	178,-	163620 1000	178,-
11	8	20	10	6	8	12,5	163610 1100	184,-	163620 1100	184,-
12	8	20	10	6	8	12,5	163610 1200	188,-	163620 1200	188,-
13	10	22	10	6	10	15	163610 1300	196,-	163620 1300	196,-
14	10	22	12	6	10	15	163610 1400	199,-	163620 1400	199,-
15	10	22	12	6	10	15	163610 1500	206,-	163620 1500	206,-
16	10	22	12	6	10	15	163610 1600	210,-	163620 1600	210,-
17	10	22	12	8	10	15	163610 1700	216,-	163620 1700	216,-
18	12	26	14	8	13	20	163610 1800	220,-	163620 1800	220,-
19	12	26	14	8	13	20	163610 1900	226,-	163620 1900	226,-
20	12	26	14	8	13	20	163610 2000	232,-	163620 2000	232,-
21	12	26	14	8	13	20	163610 2100	238,-	163620 2100	238,-
22	16	26	14	8	16	25	163610 2200	242,-	163620 2200	242,-
23	16	26	14	8	16	25	163610 2300	248,-	163620 2300	248,-
24	16	26	14	8	16	25	163610 2400	252,-	163620 2400	252,-
25	16	26	14	8	16	25	163610 2500	258,-	163620 2500	258,-
26	16	26	14	8	16	25	163610 2600	262,-	163620 2600	262,-
27	16	26	14	8	16	25	163610 2700	268,-	163620 2700	268,-
28	16*	26	14	8	24	25	163610 2800	272,-	163620 2800	272,-
29	16*	26	14	8	24	25	163610 2900	278,-	163620 2900	278,-
30	16*	26	14	8	24	25	163610 3000	284,-	163620 3000	284,-
31	16*	30	14	8	24	25	163610 3100	290,-	163620 3100	290,-
32	16*	30	14	8	24	25	163610 3200	294,-	163620 3200	294,-
33	16*	30	14	8	24	25	163610 3300	299,-	163620 3300	299,-
34	16*	30	14	8	24	25	163610 3400	304,-	163620 3400	304,-
35	16*	30	14	8	24	25	163610 3500	310,-	163620 3500	310,-
36	16*	30	14	8	24	25	163610 3600	314,-	163620 3600	314,-
37	16*	30	14	8	24	25	163610 3700	320,-	163620 3700	320,-
38	16*	30	14	8	24	25	163610 3800	324,-	163620 3800	324,-
39	16*	30	14	8	24	25	163610 3900	330,-	163620 3900	330,-
40	16*	30	14	8	24	25	163610 4000	336,-	163620 4000	336,-

1177

1177



Pokračování na následující straně >>>

Slepý otvor

- rovně drážkovaný
- axiální výstup chladicí kapaliny
- **od Ø 33 mm použijte držáky výměnné hlavy se zvětšeným plochým kontaktním povrchem (MD = 16*)**

D H7 mm	MD	L1 mm	L2 mm	Z	Velikost klíče mm	Utahovací moment N·m	ST		VA	
							Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
10	6	18	10	6	6	12,5	163612 1000	178,-	163622 1000	178,-
11	6	20	10	6	6	12,5	163612 1100	188,-	163622 1100	184,-
12	6	20	10	6	6	12,5	163612 1200	188,-	163622 1200	188,-
13	6	22	12	6	6	15	163612 1300	195,-	163622 1300	196,-
14	6	22	12	6	6	15	163612 1400	199,-	163622 1400	199,-
15	8	22	12	6	8	15	163612 1500	199,-	163622 1500	206,-
16	8	22	12	6	8	15	163612 1600	210,-	163622 1600	210,-
17	10	22	12	8	10	15	163612 1700	216,-	163622 1700	216,-
18	10	26	14	8	10	20	163612 1800	220,-	163622 1800	220,-
19	10	26	14	8	10	20	163612 1900	226,-	163622 1900	226,-
20	10	26	14	8	10	20	163612 2000	232,-	163622 2000	232,-
21	12	26	14	8	13	20	163612 2100	238,-	163622 2100	238,-
22	12	26	14	8	13	25	163612 2200	242,-	163622 2200	242,-
23	12	26	14	8	13	25	163612 2300	248,-	163622 2300	248,-
24	12	26	14	8	13	25	163612 2400	252,-	163622 2400	252,-
25	16	26	14	8	16	25	163612 2500	258,-	163622 2500	258,-
26	16	26	14	8	16	25	163612 2600	262,-	163622 2600	262,-
27	16	26	14	8	16	25	163612 2700	268,-	163622 2700	268,-
28	16	26	14	8	16	25	163612 2800	272,-	163622 2800	272,-
29	16	26	14	8	16	25	163612 2900	278,-	163622 2900	278,-
30	16	26	14	8	16	25	163612 3000	284,-	163622 3000	284,-
31	16	30	14	8	16	25	163612 3100	290,-	163622 3100	290,-
32	16	30	14	8	16	25	163612 3200	294,-	163622 3200	294,-
33	16*	30	14	8	24	25	163612 3300	299,-	163622 3300	299,-
34	16*	30	14	8	24	25	163612 3400	304,-	163622 3400	304,-
35	16*	30	14	8	24	25	163612 3500	310,-	163622 3500	310,-
36	16*	30	14	8	24	25	163612 3600	314,-	163622 3600	314,-
37	16*	30	14	8	24	25	163612 3700	320,-	163622 3700	320,-
38	16*	30	14	8	24	25	163612 3800	324,-	163622 3800	324,-
39	16*	30	14	8	24	25	163612 3900	330,-	163622 3900	330,-
40	16*	30	14	8	24	25	163612 4000	336,-	163622 4000	336,-

1177

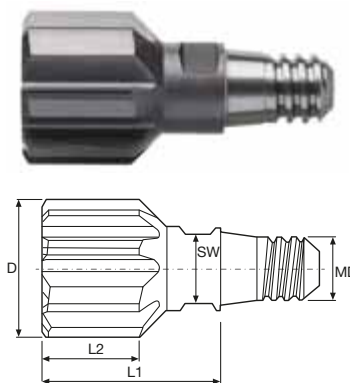
1177

Držák výměnné hlavy

- válcové provedení
- vnitřní přívod chladicí kapaliny
- **D = 16* držák výměnné hlavy se zvětšeným plochým kontaktním povrchem**

d1 mm	MD	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Utahovací moment N·m	Objednací číslo	€
7,8	6	10	60	40	20	5	163630 0601	87,-
7,8	6	10	85	40	45	5	163630 0602	97,-
7,8	6	10	150	40	110	5	163630 0603	142,-
9,8	8	12	70	45	25	12,5	163630 0801	97,-
9,8	8	12	90	45	45	12,5	163630 0802	102,-
9,8	8	12	150	45	105	12,5	163630 0803	149,-
11,8	10	16	70	48	22	15	163630 1001	108,-
11,8	10	16	90	48	42	15	163630 1002	108,-
11,8	10	16	150	48	102	15	163630 1003	154,-
15,8	12	16	80	48	32	20	163630 1201	118,-
15,8	12	16	105	48	57	20	163630 1202	128,-
15,8	12	16	150	48	102	20	163630 1203	180,-
15,8	12	16	200	48	152	20	163630 1204	328,-
19,8	16	25	90	56	34	25	163630 1611	141,-
19,8	16	25	120	56	64	25	163630 1612	159,-
19,8	16	25	200	56	144	25	163630 1613	229,-
19,8	16	25	250	56	194	25	163630 1614	349,-
26	16*	25	90	56	34	25	163630 1601	210,-
26	16*	25	120	56	64	25	163630 1602	242,-
26	16*	25	200	56	144	25	163630 1603	384,-
26	16*	25	250	56	194	25	163630 1604	520,-

1177



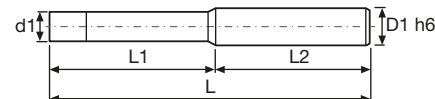
163630 1204



163630 0602



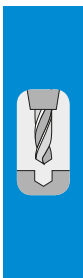
163630 1204



Montážní klíč

Velikost klíče mm	L mm	B mm	Objednací číslo	€
6	75	2,3	163631 0006	8,-
8	92	2,8	163631 0008	8,20
10	100	3,8	163631 0010	9,40
13	135	3,8	163631 0013	10,-
16	145	4,8	163631 0016	13,40
24	215	4,8	163631 0024	20,-

1177

**Očkový nástrčný klíč**

• pro momentový klíč

Velikost klíče mm	Čtyřhran mm	B mm	Objednací číslo	€
6	9x12	2,3	163632 0006	79,-
8	9x12	2,8	163632 0008	79,-
10	9x12	3,8	163632 0010	79,-
13	9x12	3,8	163632 0013	79,-
16	9x12	4,8	163632 0016	79,-
24	14x18	4,8	163632 0024	99,50

1177



TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ. A TY? SÁHNI PO
NOVÉM

**A JEDNODUŠE POKRAČUJ:
SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA®GO.**

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

osborn Honovací nástroj Novoflex-B

- Robustní, samocentrický honovací nástroj pro šetrný proces broušení
- Flexibilní konstrukce kartáče zajistí, že se kuličky brusného prostředku ideálně přizpůsobí povrchu
- Ke srážení hran a finálnímu opracování
- Použitelné také v neokrouhlých otvorech
- Použití na ručních vrtačkách, honovacích strojích a automatech
- Pro stejnoměrně jemně broušený povrch
- Karbid křemíku SiC
- Doporučené otáčky: 350 až 700 min⁻¹

Použití pouze s
olejem nebo emulzí



D mm	Průměr otvoru mm	A mm	L mm	D1 mm	Zrno 120		Zrno 180	
					Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
9	8	50	200	3,7	627004 0009	25,70	627005 0009	25,70
10	9	50	200	3,7	627004 0010	26,70	627005 0010	26,80
11	10	60	200	3,7	627004 0011	27,30	627005 0011	27,30
12	11	60	200	3,7	627004 0012	27,70	627005 0012	27,70
13	12	60	200	3,7	627004 0013	28,30	627005 0013	28,30
15,5	14	60	200	3,7	627004 0155	28,90	627005 0155	28,90
18	16	60	200	4,6	627004 0018	30,70	627005 0018	30,70
20	18	60	200	4,6	627004 0020	31,20	627005 0020	31,20
22	20	70	200	4,6	627004 0022	31,80	627005 0022	31,90
25	22	70	200	4,6	627004 0025	32,90	627005 0025	32,90
27	24	70	200	5,1	627004 0027	34,20	627005 0027	34,20
28	25	70	200	5,1	627004 0028	35,20	627005 0028	35,20
30	27	70	200	5,1	627004 0030	36,30	627005 0030	36,30
32	29	70	200	5,1	627004 0032	37,50	627005 0032	37,50
35	32	70	200	5,1	627004 0035	38,50	627005 0035	38,50
38	35	70	200	5,7	627004 0038	41,30	627005 0038	41,30
41	38	70	200	5,7	627004 0041	43,—	627005 0041	43,—
45	41	70	200	5,7	627004 0045	44,90	627005 0045	44,90
48	45	70	200	5,7	627004 0048	46,70	627005 0048	46,70
51	48	70	200	6,5	627004 0051	48,50	627005 0051	48,60
54	51	70	200	6,5	627004 0054	50,—	627005 0054	50,—
57	54	70	200	6,5	627004 0057	50,50	627005 0057	50,50
60	57	70	200	7,3	627004 0060	51,50	627005 0060	51,50
64	60	70	200	7,3	627004 0064	52,50	627005 0064	52,50

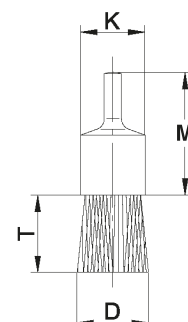
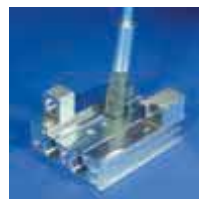
6120

6120



osborn Štětčové kartáče s brusnými štětinami

- K opracování kontur obrobku
- Karbid křemíku
- Osazení se ideálně přizpůsobí konturám obrobku, aniž by podstatně změnilo povrch
- Konstantní výkon při úběru
- Průměr stopky ϕ mm
- K čištění, hlazení, odhroťování
- Kusové ceny při odběru celého balení



D mm	T mm	K mm	M mm	Otáčky max. ot./min	Objednáací číslo	€	Zrno 320		Zrno 180		Zrno 120		
							Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	
10	25	10	50	5.000	12	624003 0010	22,90	12	624004 0010	22,90	12	624005 0010	22,90
15	25	15	43	5.000	12	624004 0015	24,50	12	624005 0015	24,50	12	624006 0015	24,50
22	25	22	43	5.000	12	624004 0022	28,50	12	624005 0022	28,50	12	624006 0022	28,50
28	25	28	45	5.000	12	624004 0028	32,80	12	624005 0028	32,80	12	624006 0028	32,80

6120

6120

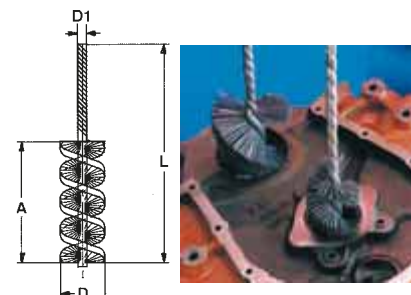
6120

osborn Cylindrický trubkový kartáč s osazením brusnými štětinami

- K vnitřnímu opracování otvorů a koncovému opracování neželezných kovů, dílů z oceli a odlitek
- Karbid křemíku SiC
- Zejména se hodí k odhrotování příčných otvorů, dílů řízení, zápchů pro O-kroužky a cylindrických otvorů
- Doporučen je přesah rozměru kartáče o 10-15 % vůči otvoru
- K čištění, hlazení, odhrotování
- Kusové ceny při odběru celého balení

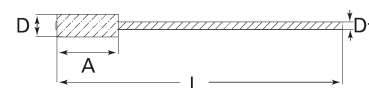


D mm	A mm	L mm	D1 mm	☒	Zrno 320		Zrno 120		Zrno 80			
					Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
6	50	125	3,0	4	625001 0006	11,05	4	625002 0006	11,05			
8	50	125	3,0	4	625001 0008	11,05	4	625002 0008	11,05			
10	50	125	4,0	4	625001 0010	9,10	4	625002 0010	9,10	4	625003 0010	9,10
13	50	125	4,0	4	625001 0013	9,30	4	625002 0013	9,30	4	625003 0013	9,30
16	50	125	5,0	4	625001 0016	9,75	4	625002 0016	9,75	4	625003 0016	9,75
19	65	125	5,0	4	625001 0019	10,-	4	625002 0019	10,-	4	625003 0019	10,-
22	65	125	5,5	4	625001 0022	10,05	4	625002 0022	10,10	4	625003 0022	10,10
25	65	125	5,5	4	625001 0025	10,35	4	625002 0025	10,35	4	625003 0025	10,35
32	65	125	6,0	4	625001 0032	12,50	4	625002 0032	12,50	4	625003 0032	12,50
38	65	125	6,0	4	625001 0038	13,35	4	625002 0038	13,35	4	625003 0038	13,35
50	65	125	6,0	4	625001 0050	14,90	4	625002 0050	14,90	4	625003 0050	14,90
					6120		6120		6120			



osborn Vnitřní kartáč HELITUF®

- Zejména vhodný pro čištění a odhrotování závitových otvorů
- Kromě toho ke kartáčování hran a podélných vybrání, např. pro klínové drážky
- Spirálový tvar, upevnění, zvlněný originální drát OSBORN, Ø 0,13 mm
- **Kartáče HELITUF®** – jsou velmi hustě osazené vnitřní kartáče pro strojní i ruční použití
- K čištění, odhrotování, kartáčování
- Kusové ceny při odběru celého balení



jednotlivě

- Rozměr D se vztahuje k průměru otvoru

D mm	A mm	L mm	D1 mm	☒	Objednací číslo	€
8	25	89	cca 3,18	4	626001 0008	5,40
10	25	89	cca 3,18	4	626001 0010	5,75
13	25	89	cca 3,18	4	626001 0013	6,-
16	25	89	cca 3,18	4	626001 0016	6,50
22	25	89	cca 3,18	4	626001 0022	6,90
29	25	89	cca 3,18	4	626001 0029	7,65
					6120	

Sada

- 12 kartáčů, 2 držáky

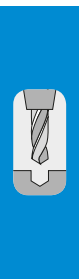
Obsah	Objednací číslo	€
Sortiment kartáčů, průměr 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 29 mm	626002 1000	140,-
		6120

Držák

- Na jedné straně kónický otvor pro stopku, na druhé straně buď vnější nebo vnitřní závit
- - použitelné jednotlivě nebo po sešroubování dohromady až na celkovou délku 225 mm, včetně kartáče

D1 mm	L mm	Typ	Objednací číslo	€
5	90	Vnější závit	627002 0005	25,70
6	90	Vnitřní závit	627002 0006	25,70
6120				





TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ.

A TY? SÁHNI PO

NOVÉM

A JEDNODUŠE POKRAČUJ:

SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA® GO.

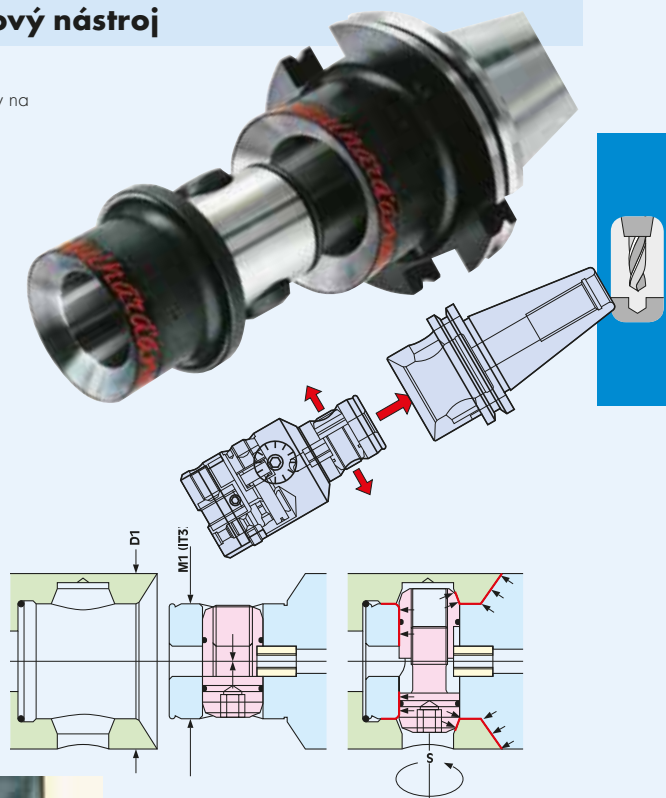
THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

D'ANDREA® Modulární systém nástrojů MHD, vřetenový nástroj

- modulární systém nástrojů pro **zjišťování hustoty, frézování, vrtání, řezání závitů**
- tuhý vysoce přesný systém, vyvinutý a vyrobený nejmodernějšími konstrukčními a výrobními prostředky na základě dlouholetých zkušeností
- Extrémně flexibilní a jednoduchý systém pro obráběcí stroje, obráběcí centra a flexibilní výrobní závody.
- pro obrábění s nejmenšími tolerancemi a vysokou kvalitou povrchu
- patentovaná válcově-kónická spojka a radiální rozpěrné čepy, které zajistí maximální tuhost a soustřednost při soustružení a frézování
- provedení s chladicí kapalinou ve všech prvcích
- k dodání v osmi velikostech, které umožňují plnou vyměnitelnost

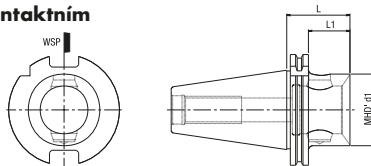
Typ	D1	M1	S	Nm
MHD`16	16	10	2,5	2-2,5
MHD`20	20	13	3	4-4,5
MHD`25	25	16	3	6,5-7,5
MHD`32	32	20	4	7-8
MHD`40	40	25	5	16-18
MHD`50	50	32	6	30-35
MHD`63	63	42	8	70-80
MHD`80	80	42	8	70-80



D'ANDREA® Základní upínače MHD

i
Vc/fz **393**

- **Držákový nůž, kalený a broušený na toleranci AT3.**
- Kužel ISO 40 doporučený výhradně pro velikosti MHD-50 a MHD-63
- Pro těžké frézovací práce a vřivky s hloubkou více než 250 mm a Ø více než 125 mm je třeba použít základní upínač velikosti MHD-80.
- Základní upínače ve speciálním provedení nebo s **plochým kontaktním povrchem** lze **dotat** na vyžádání.



DIN 69871 AD, ISO 7388/1

Stopka	Typ	MHD'd1	L mm	L1 mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
ISO 40	DIN69871-A40 MHD'50.48	50	48	29	0,9	372001 0002	136,-
ISO 40	DIN69871-A40 MHD'63.80	63	80	-	1,5	372001 0003	156,-
ISO 50	DIN69871-A50 MHD'50.48	50	48	28	2,7	372001 0007	178,-
ISO 50	DIN69871-A50 MHD'63.56	63	56	37	2,8	372001 0008	178,-
ISO 50	DIN69871-A50 MHD'80.62	80	62	43	3,4	372001 0009	218,-

1138



DIN 69871-B

Stopka	Typ	MHD'd1	L mm	L1 mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
ISO 40	69871-B40 MHD'50.48	50	48	29	0,9	372003 0001	152,-
ISO 40	69871-B40 MHD'63.80	63	80	-	1,5	372003 0002	173,-

1138



MAS 403 BT

Stopka	Typ	MHD'd1	L mm	L1 mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
ISO 30	MAS403-BT30 MHD 50.60	50	60	-	0,7	372005 0001	136,-
ISO 40	MAS403-BT40 MHD 50.48	50	48	21	0,9	372005 0003	136,-
ISO 40	MAS403-BT40 MHD 63.66	63	66	-	1,2	372005 0004	156,-
ISO 50	MAS403-BT50 MHD 50.66	50	66	28	3,5	372005 0008	178,-

1138



DIN 2080-A, „OTT“

Stopka	Typ	MHD'd1	L mm	L1 mm	M	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
ISO 40	DIN2080-A40 MHD'50.48	50	48	36,5	M16	0,9	372009 0001	136,-
ISO 50	DIN2080-A50 MHD'50.48	50	48	33	M24	2,6	372009 0006	178,-
ISO 50	DIN2080-A50 MHD'63.56	63	56	41	M24	2,7	372009 0007	178,-
ISO 50	DIN2080-A50 MHD'80.60	80	60	45	M24	3,2	372009 0008	218,-

1138



DIN 69893-A, HSK

Typ	MHD'd1	L mm	L1 mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
HSK-A63 MHD'50.66	50	66	40	0,9	372017 0002	191,-

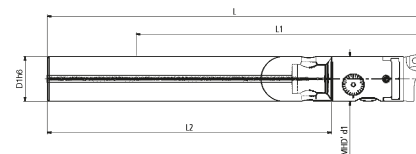
1138



D'ANDREA® Základní upínač MHD z VHM, vál. BMD

- Při použití základních upínačů MHD z VHM lze dosáhnout rozdílných hloubek obrábění.
- Válcová stopka pro uchycení v hydraulickém upínacím pouzdrů nebo silově ovládaném sklíčidle

Vřetena
do 10xD



Typ	MHD'd1	D1 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
BMD 16/16.110	16	16	144	100	110	0,3	372010 1611	341,-
BMD 16/16.140	16	16	174	125	140	0,4	372010 1614	416,-
BMD 16/16.170	16	16	204	160	170	0,5	372010 1617	491,-
BMD 20/20.135	20	20	175	125	135	0,6	372010 2013	471,-
BMD 20/20.175	20	20	210	160	170	0,75	372010 2017	568,-
BMD 20/20.210	20	20	250	200	210	0,9	372010 2021	686,-
BMD 25/25.160	25	25	210	160	160	1,0	372010 2516	694,-
BMD 25/25.205	25	25	255	200	205	1,3	372010 2520	858,-
BMD 25/25.255	25	25	305	250	255	1,6	372010 2525	1.044,-
BMD 32/32.195	32	32	258	200	195	2,1	372010 3219	1.089,-
BMD 32/32.250	32	32	313	250	250	2,8	372010 3225	1.355,-
BMD 32/32.315	32	32	378	320	315	3,5	372010 3231	1.679,-

1138

D'ANDREA® Prodloužení MHD PR

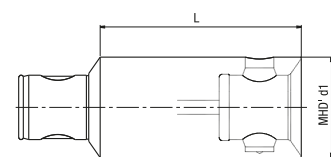
- Při použití prodloužení MHD lze dosáhnout rozdílných hloubek obrábění, pro každou velikost MHD lze dodat různá prodloužení.

Typ	MHD'd1	L mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
PR 16.25	16	25	0,04	372201 1625	95,20
PR 20.32	20	32	0,07	372201 2032	95,20
PR 25.25	25	25	0,09	372201 2525	95,20
PR 25.40	25	40	0,15	372201 2540	98,30
PR 32.32	32	32	0,2	372201 3232	98,30
PR 32.50	32	50	0,3	372201 3250	104,-
PR 40.40	40	40	0,4	372201 4040	104,-
PR 40.63	40	63	0,6	372201 4063	109,-
PR 50.50	50	50	1,1	372201 5050	109,-

1138

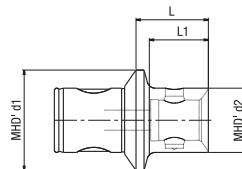
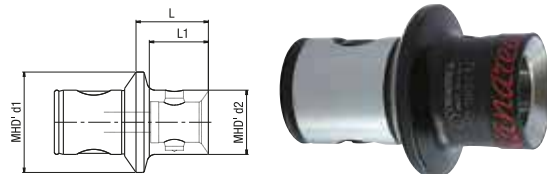
Typ	MHD'd1	L mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
PR 50.80	50	80	1,5	372201 5080	118,-
PR 50.100	50	100	0,7	372201 5010	126,-
PR 63.63	63	63	2,9	372201 6363	126,-
PR 63.100	63	100	1,4	372201 6310	140,-
PR 63.125	63	125	2,2	372201 6312	147,-
PR 80.80	80	80	6,1	372201 8080	178,-
PR 80.125	80	125	3,0	372201 8012	197,-
PR 80.160	80	160	4,6	372201 8016	208,-

1138



D'ANDREA® Redukce MHD RD

- Redukce umožňují použití prvků menších velikostí MHD.
- Systém MHD tak lze použít ještě flexibilněji.
- Větší tuhosti je možné docílit použitím menších nástrojů MHD ve větších upínačích.



Typ	MHD'd1	MHD'd2	L1 mm	L mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
RD 20/16.20	20	16	16	20	0,05	372203 2016	93,20
RD 25/16.20	25	16	15	20	0,07	372203 2516	95,20
RD 25/20.25	25	20	20	25	0,08	372203 2520	95,20
RD 32/16.24	32	16	18	24	0,15	372203 3216	98,30
RD 32/20.25	32	20	20	25	0,15	372203 3220	98,30
RD 32/25.28	32	25	23	28	0,15	372203 3225	98,30
RD 40/16.24	40	16	17	24	0,18	372203 4016	104,-
RD 40/20.26	40	20	20	26	0,20	372203 4020	104,-
RD 40/25.28	40	25	22	28	0,25	372203 4025	104,-
RD 40/32.32	40	32	27	32	0,30	372203 4032	104,-
RD 50/16.24	50	16	15	24	0,40	372203 5016	110,-

1138

Typ	MHD'd1	MHD'd2	L1 mm	L mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
RD 50/16.40	50	16	32	40	0,20	372203 5116	131,-
RD 50/20.26	50	20	18	26	0,40	372203 5020	110,-
RD 50/20.70	50	20	62	70	0,30	372203 5120	137,-
RD 50/25.28	50	25	21	28	0,40	372203 5025	110,-
RD 50/25.87	50	25	80	87	0,60	372203 5125	142,-
RD 50/32.32	50	32	25	32	0,45	372203 5032	115,-
RD 50/32.87	50	32	80	87	0,75	372203 5132	147,-
RD 50/40.36	50	40	30	36	0,50	372203 5040	115,-
RD 50/40.87	50	40	80	87	0,90	372203 5140	154,-
RD 63/50.40	63	50	34	40	0,90	372203 6250	121,-
RD 80/63.60	80	63	52	60	1,70	372203 8063	154,-

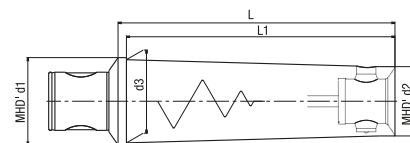
1138

D'ANDREA® Redukce MHD RAV

- s minimálními vibracemi

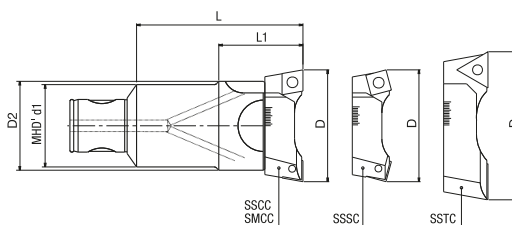
Typ	MHD'd1	MHD'd2	D3 mm	L1 mm	L mm	Hmotnost kg	Objednáací číslo	€
RAV 50/16.74	50	16	17,5	65	74	0,4	372204 5016	219,-
RAV 50/20.93	50	20	21,5	85	93	0,5	372204 5020	246,-
RAV 50/25.117	50	25	27	110	117	0,8	372204 5025	306,-
RAV 50/32.144	50	32	35	138	144	1,4	372204 5032	438,-
RAV 50/40.176	50	40	47	170	176	2,5	372204 5040	684,-
RAV 63/50.220	63	50	60	214	220	5,6	372204 6042	1.205,-
RAV 80/63.280	80	63	77	272	280	10,6	372204 8042	2.465,-

1138



D'ANDREA® Dvoubřitě vyvrtávací tyče MHD TS

- tuhá konstrukce, plochy s vrubovým ozubením mezi držáky destiček
- konstantní vzdálenost mezi upínacím šroubem držáku destiček a břitem
- **Upozornění:** při použití pouze jednoho držáku destiček by měla být instalována ochranná ucpávka PT (volitelně)
- Fasetovací kroužky (AS) lze dodat na vyzádání



TS Ø 18-200

Typ	D mm	MHD'd1	D2 mm	L mm	L1 mm	S...	pro vyměnitelné destičky CC	pro vyměnitelné destičky CC	pro vyměnitelné destičky SC	pro vyměnitelné destičky SC	pro vyměnitelné destičky TC	pro vyměnitelné destičky TC	Hmotnost kg	Objednáací číslo	€
TS 16/16	18- 22	16	16	34	-	S...16	ano	ano					0,05	372603 1616	159,-
TS 20/20	22- 28	20	20	40	-	S...20	ano	ano					0,09	372603 2020	170,-
TS 25/25	28- 38	25	25	50	-	S...25	ano	ano					0,20	372603 2525	198,-
TS 32/32	35,5- 50	32	32	63	-	S...32-33	ano	ano	ano	ano			0,35	372603 3232	225,-
TS 40/40	50- 68	40	40	80	-	S...40-41	ano	ano	ano	ano			0,70	372603 4040	246,-
TS 50/50	68- 90	50	55	100	50	S...50	ano	ano	ano	ano			1,5	372603 5050	271,-
TS 50/63	90-120	50	72	80	60	S...63	ano	ano	ano	ano	ano	ano	2,0	372603 5063	271,-
TS 63/63	90-120	63	72	125	63	S...63	ano	ano	ano	ano	ano	ano	3,0	372603 6363	334,-
TS 80/80	120-160 160-200	80	95	140	75	S...80 S...90	ano	ano	ano	ano	ano	ano	5,3	372603 8080	411,-

1138

VRTÁNÍ ZÁVITY FRÉZOVÁNÍ

Všechny produkty lze objednat
v internetovém obchodu



OSG
Katalog V
976 stran
Objednáací číslo 019900 0208

Přehled všech katalogů výrobců zdarma
na straně 14/15

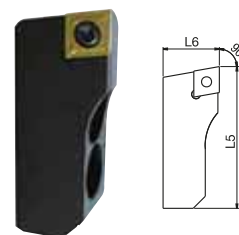
D'ANDREA® Držák destiček MHD SSCC / SMCC / SSSC

- pro dvoubřité vyvrtávací tyče
- Držák destiček typ SSSC lze dodat na vyžádání

SSCC

Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednací číslo	€
SSCC 16	18 - 22	8	15	CC.. 0602..	TS25	T 08	372610 0016	62,10
SSCC 20	22 - 28	9,5	19	CC.. 0602..	TS25	T 08	372610 0020	66,20
SSCC 25	28 - 38	12,5	23	CC.. 0602..	TS25	T 08	372610 0025	68,30
SSCC 32	38 - 50	15	32	CC.. 0602..	TS25	T 08	372610 0032	71,40
SSCC 33	38 - 50	15	32	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372610 0033	71,40
SSCC 40	50 - 68	19	40	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372610 0040	74,50
SSCC 41	50 - 68	19	40	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0041	74,50
SSCC 50	68 - 90	22	54	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0050	76,60
SSCC 63	90 - 120	27	70,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0063	132,-
SSCC 80	120 - 160	32	94,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0080	149,-
SSCC 90	160 - 500	32	130	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0090	191,-

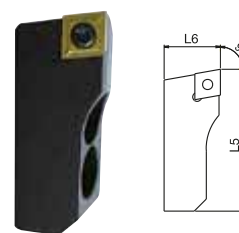
1138



SMCC

Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednací číslo	€
SMCC 25	28 - 38	12,3	23	CC.. 0602..	TS25	T 08	372612 0025	68,30
SMCC 32	38 - 50	14,8	32	CC.. 0602..	TS25	T 08	372612 0032	71,40
SMCC 33	38 - 50	14,8	32	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372612 0033	71,40
SMCC 40	50 - 68	18,7	40	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372612 0040	74,50
SMCC 41	50 - 68	18,7	40	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0041	74,50
SMCC 50	68 - 90	21,7	54	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0050	76,60
SMCC 63	90 - 120	26,7	70,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0063	132,-
SMCC 80	120 - 160	31,7	94,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0080	149,-
SMCC 90	160 - 500	31,7	130	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0090	191,-

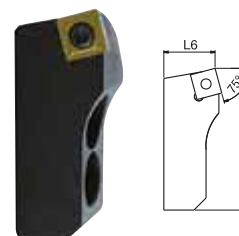
1138



SSSC

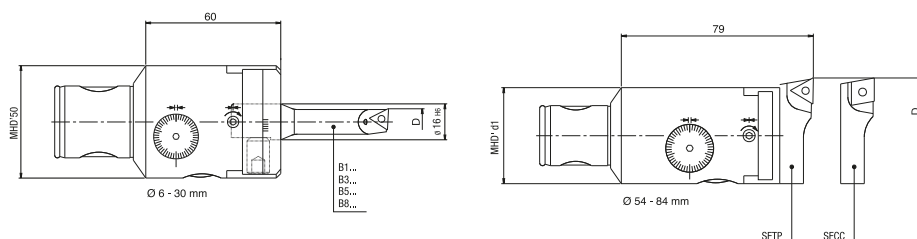
Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednací číslo	€
SSSC 32	38 - 50	15	32,5	SC.. 09T3..	TS4	T 15	372614 0032	71,40
SSSC 40	50 - 68	19	40	SC.. 09T3..	TS4	T 15	372614 0040	74,50
SSSC 50	68 - 90	22	54	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0050	76,60
SSSC 63	90 - 120	27	70,5	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0063	132,-
SSSC 80	120 - 160	32	94,5	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0080	149,-
SSSC 90	160 - 500	32	130	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0090	191,-

1138



D'ANDREA® Systém mikrometrických vyvrtávacích tyčí MHD

- Vyvrtávací hlavy TRM a mikrometrické vyvrtávací tyče zaručují toleranci IT0 s optimální kvalitou povrchu.
- Nastavení radiální korekce 1 µm lze snadno odečíst z nonia a provést přímo na stroji.



Velmi přesná vyvrtávací hlava TRM 50/50 Ø 6-84 mm

Typ	D mm	L mm	Hmotnost kg	SF..	Objednací číslo	€
TRM 50/50	6-84	60	1,0	50	372801 5050	662,-

1138



Velmi přesná vyvrtávací hlava, digitální, TRE50/50 Ø 6-110 mm

- Multifunkční tlačítko pro funkce „Nahoru“, „Reset“ a přechod mezi „mm/palec“
- **Rozlišení displeje Ø 0,002 mm**
- Funkce energetických úspor, automatické vypnutí zobrazení a ukládání poslední hodnoty po 30 sekundách
- vnitřní přívod chladicí kapaliny
- **třída ochrany IP67**

Typ	D mm	L mm	Hmotnost kg	SF..	Objednáací číslo	€
TRE 50/50	6-110	61	1,0	50	372802 0050	1.221,-

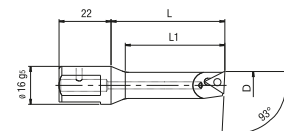
1138

**Vyvrtávací tyč**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM 50/50 a TRM 50HS

Typ	D mm	L mm	L1 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednáací číslo	€
B3.06	6-8	29	21	WCGT 0201..	TS 21	T 06	372807 0006	71,40
B3.08	8-10	36	28	WCGT 0201..	TS 21	T 06	372807 0008	74,50
B3.10	10-12	43	35	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0010	79,70
B3.11	11-13	48	40	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0011	81,80
B3.12	12-14	48	42	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0012	84,90
B3.14	14-16	52	50	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0014	88,-
B3.16	16-18	58	50	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0016	91,10
B3.18	18-22	63	-	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0018	94,20
B3.22	22-30	68	-	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0022	97,30

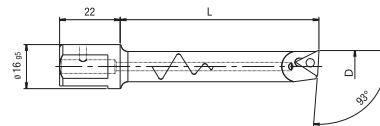
1138

**Vyvrtávací tyč, s minimálními vibracemi**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM 50/50 a TRM 50HS

Typ	D mm	L mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednáací číslo	€
B5.06	6-8	36	WCGT 0201..	TS21	T 06	372808 0006	180,-
B5.08	8-10	45	WCGT 0201..	TS21	T 06	372808 0008	200,-
B5.10	10-12	60	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0010	220,-
B5.12	12-14	72	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0012	242,-
B5.14	14-16	84	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0014	265,-
B5.16	16-18	96	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0016	307,-

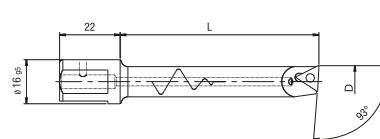
1138

**Vyvrtávací tyč 8 x D)**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM 50/50 a TRM 50HS

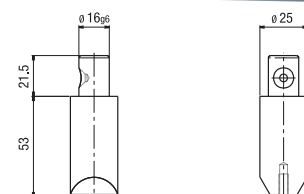
Typ	D mm	L mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednáací číslo	€
B8.06	6-8	45	WCGT 0201..	TS21	T 06	372809 0006	322,-
B8.08	8-10	60	WCGT 0201..	TS21	T 06	372809 0008	331,-
B8.10	10-12	75	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0010	354,-
B8.12	12-14	90	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0012	388,-
B8.14	14-16	105	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0014	431,-
B8.16	16-18	120	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0016	474,-

1138

**Základní držák P 25.63**

Typ	vhodné pro	Hmotnost kg	Objednáací číslo	€
P 25.63	SFTP 25 a SFTP 32	0,3	372815 2563	66,20

1138

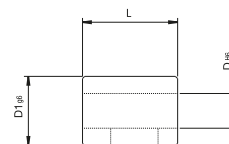


Redukční pouzdra, válcová

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM 50/50 a TRM 50HS

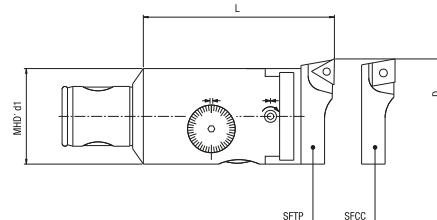
Typ	L mm	D H6 mm	D1 g6 mm	Objednáací číslo	€
D04.16	23	4	16	370620 0004	51,80
D08.16	22	8	16	370620 0008	51,80
D10.16	23	10	16	370620 0010	51,80
D12.16	23	12	16	370620 0012	51,80

1138

**Velmi přesná vyvrtávací hlava TRM Ø 18–63 mm**

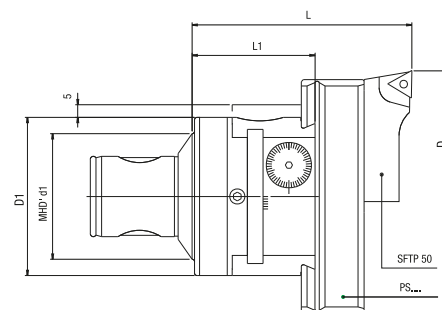
Typ	D mm	MHD*d1	L mm	L7 mm	SF..	Hmotnost kg	Objednáací číslo	€
TRM 16/16	18 - 23	16	34	1	16	0,05	372810 1616	461,-
TRM 20/20	22 - 29	20	40	2	20	0,1	372810 2020	490,-
TRM 25/25	28 - 38	25	50	2	25	0,2	372810 2525	518,-
TRM 32/32	35,5 - 50	32	63	3	32	0,35	372810 3232	548,-
TRM 40/40	48 - 63	40	80	4	40	0,7	372810 4040	575,-

1138

**Velmi přesná vyvrtávací hlava TRM Ø 77–500**

Typ	D mm	MHD*d1	D1 mm	L mm	L1 mm	PS..	Hmotnost kg	Objednáací číslo	€
TRM 50/63	77-100, 95-125	50	63	87,5	49	11.30, 12.30	1,7 / 1,8	372832 5063	732,-
TRM 63/63	77-100, 95-125	63	63	87,5	49	11.30, 12.30	2,0 / 2,1	372832 6363	732,-
TRM 50/80	95-140, 140-160	50	80	96,5	58	12.30, 13.30	2,6 / 2,8	372832 5080	786,-
TRM 80/80	95-140, 140-160	80	80	96,5	58	12.30, 13.30	3,1 / 3,3	372832 8080	786,-
TRM 80/125	135-210, 205-310, 305-410, 405-500	80	125	114	63	11.40, 12.40, 13.40, 14.40	7,2 / 8,1 / 9,2 / 10,3	372832 8012	1.326,-

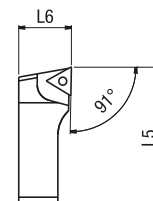
1138

**Držák destiček SFTP**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM

Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednáací číslo	€
SFTP 25	28 - 38	10	26,5	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372825 0025	68,30
SFTP 32	35,5 - 50	11,5	34,5	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372825 0032	71,40
SFTP 40	48 - 63	14	44	TPGX 1103..	CS300890T	T 08	372825 0040	74,50
SFTP 50	54 - 84	19	52	TPGX 1103..	CS300890T	T 08	372825 0050	76,60

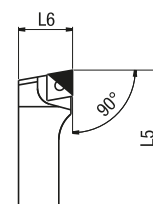
1138

**Držák destiček SFCC**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM

Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednáací číslo	€
SFCC 16	18 - 23	8	17	CC.. 0602..	TS25	T 08	372827 0016	62,10
SFCC 20	22 - 29	8,5	21	CC.. 0602..	TS25	T 08	372827 0020	66,20
SFCC 25	28 - 38	10	26,5	CC.. 0602..	TS25	T 08	372827 0025	68,30
SFCC 32	35,5 - 50	11,5	34,5	CC.. 0602..	TS4	T 15	372827 0032	71,40
SFCC 40	48 - 63	14	44	CC.. 0913..	TS4	T 15	372827 0040	74,50
SFCC 50	54 - 84	19	52	CC.. 0913..	TS4	T 15	372827 0050	76,60

1138



D'ANDREA® Základní držák MHD

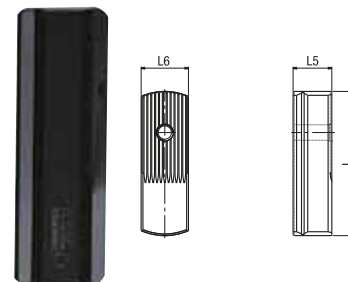


Základní držák PS

- pro velmi přesnou vrtací hlavu TRM (pro držák destiček SF.. 50)

Typ	L5 mm	L mm	L6 mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
PS 31.24	14,5	75	24	0,2	372835 3124	76,60
PS 11.30	25	75	30,5	0,4	372835 1130	92,10
PS 12.30	25	93	30,5	0,5	372835 1230	100,-
PS 13.30	25	135	30,5	0,7	372835 1330	145,-
PS 11.40	40	133	40	1,5	372835 1140	149,-
PS 12.40	40	200	40	2,4	372835 1240	170,-
PS 13.40	40	300	40	3,5	372835 1340	232,-
PS 14.40	40	400	40	4,6	372835 1440	339,-

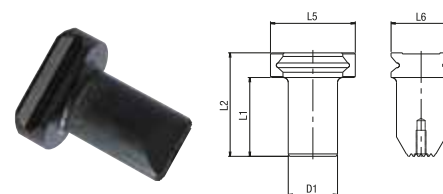
1138



Základní držák P..

Typ	pro vyměnitelné destičky	D1 mm	L1 mm	L2 mm	L5 mm	L6 mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
P 02.30	SFCC/SFTP 25-32	25	40	52,5	43	30,5	0,3	372820 0230	76,60
P 03.30	SFCC/SFTP 25-32	25	70	82,5	43	30,5	0,4	372820 0330	83,80
P 04.30	SFCC/SFTP 25-32	27	115	127,5	43	30,5	0,7	372820 0430	122,-
P 02.40	SFCC/SFTP 32-40	32	69	86	56	40	0,7	372820 0240	102,-
P 03.40	SFCC/SFTP 32-40	32	114	131	56	40	1,0	372820 0340	112,-
P 04.40	SFCC/SFTP 32-40	38	189	206	56	40	2,0	372820 0440	166,-

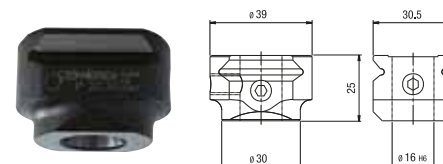
1138



Základní držák P 20.30

Typ	vhodné pro vyvrtávací tyče mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
P 20.30	06, 08, 11, 16, 22 mm	0,2	372837 2030	73,50

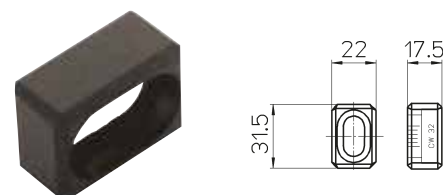
1138



Protříváží CW 32

Typ	Objednací číslo	€
CW 32	372836 0032	34,20

1138



D'ANDREA® Modułární nástrojový systém Ø 6-110 mm

- modułární rozhraní MHD
- Multifunkční tlačítko pro funkce „Nahoru“, „Reset“ a přechod mezi „mm/palec“
- Rozlišení displeje Ø 0,002 mm
- Funkce energetických úspor, automatické vypnutí zobrazení a ukládání poslední hodnoty po 30 sekundách
- vnitřní přívod chladicí kapaliny
- třída ochrany IP67

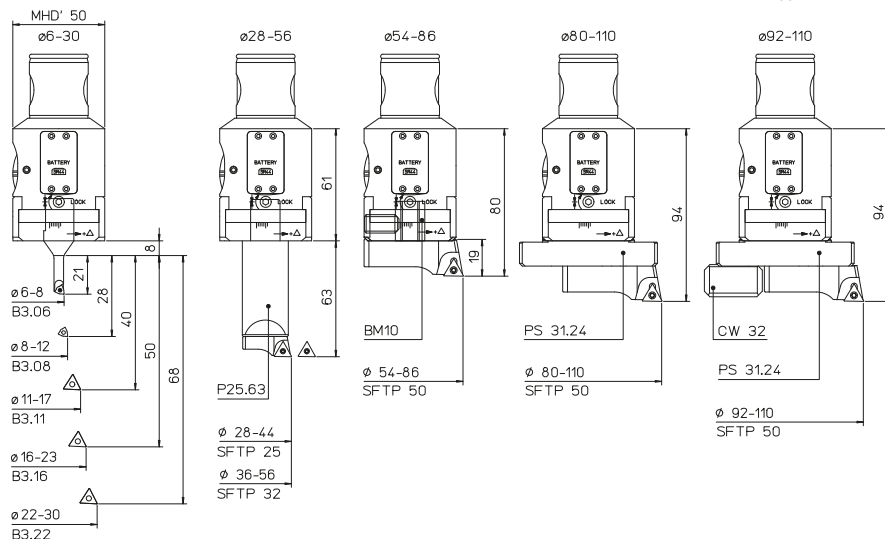
digitální provedení



Ø 6-110 mm

Obsah	Objednací číslo	€
1 TRE 50/50: je 1 B3.06 / B3.08 / B3.11 / B3.16 / B3.22 1 P25.63 je 1 SFTP25 / SFTP32 / SFTP50 1 PS 31.24 5 TPGX090202L 1 TPGX110302L 2 WCGT020102L 1 CW32	373002 0001	1.858,-

1138



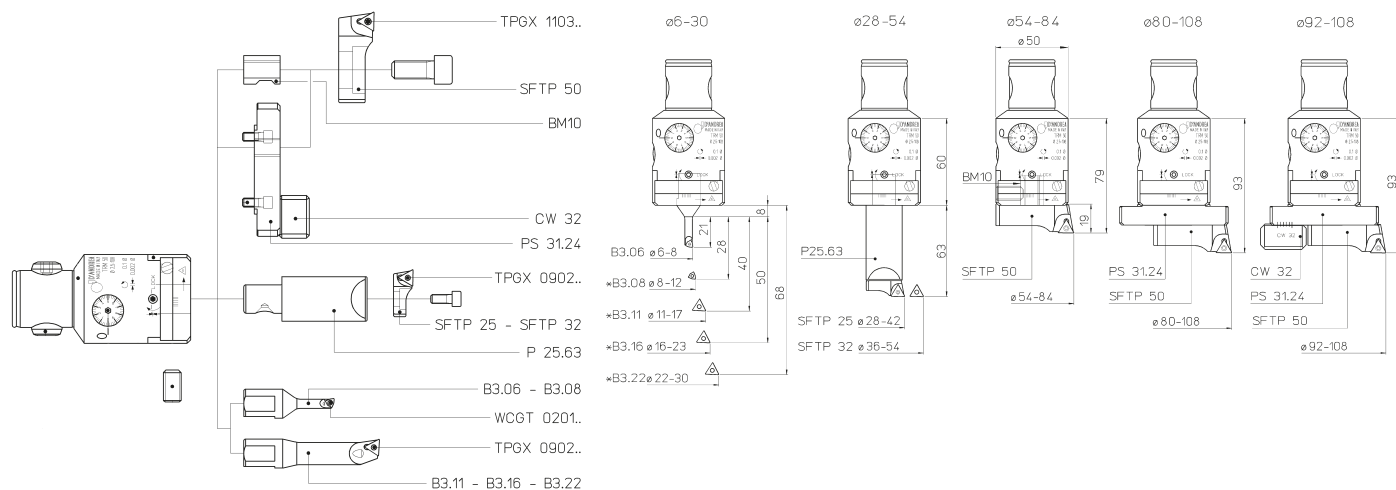
D'ANDREA® Modułární systém nástrojů Ø 6-108 mm

- Sada K01, TRM 50/50

Ø 6-108 mm

Obsah	Objednací číslo	€
1 TRM 50/50: vždy 1 B3.06 / B3.08 / B3.11 / B3.16 / B3.22 1 P25.63 vždy 1 SFTP25 / SFTP32 / SFTP50 1 PS 31.24 5 TPGX090202L 1 TPGX110302L 2 WCGT020102L 1 CW32	373001 0001	1.273,-

1138



D'ANDREA® Modulární systém nástrojů Ø 6–125 mm

• Sady K01, TRM 50/63 a TRM 63/63

Ø 6–125 mm

Obsah	Objednáací číslo	€
1 TRM 50/63: vždy 1 B3.06 / B3.08 / B3.11 / B3.16 / B3.22 vždy 1 P20.30 / P02.30 / P03.30 1 PS 11.30 vždy 1 SFTP25 / SFTP32 / SFTP50 5 TPGX090202L 1 TPGX110302L 2 WCGT020102L	373001 0002	1.532,-
1 TRM 63/63: vždy 1 B3.06 / B3.08 / B3.11 / B3.16 / B3.22, vždy 1 P20.30 / P02.30 / P03.30, 1 PS 11.30, vždy 1 SFTP25 / SFTP32 / SFTP50, 5 TPGX090202L, 1 TPGX110302L, 2 WCGT020102L	373001 0003	1.532,-
	1138	

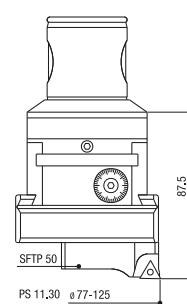
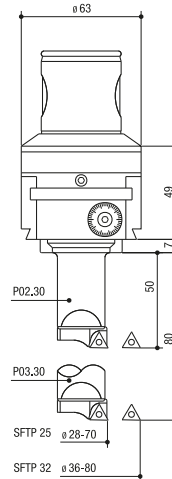
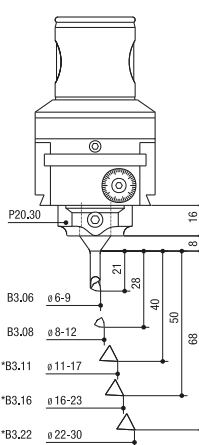
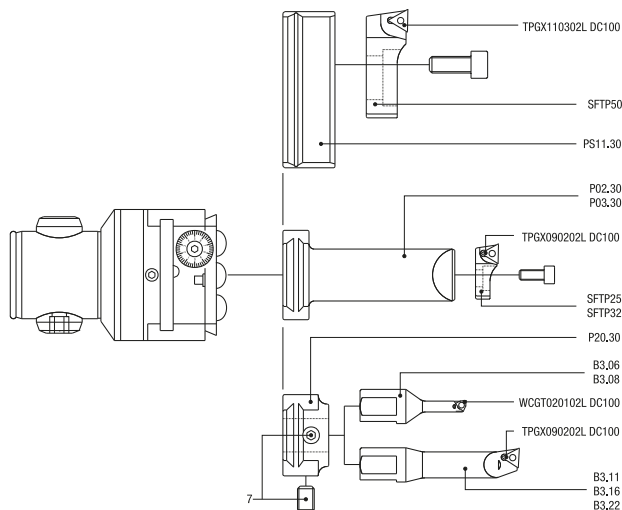


373001 0003

Ø 6 - 30

Ø 28 - 80

Ø 77 - 125



D'ANDREA® Modulární systém nástrojů Ø 6–220 mm

• Sady K01, TRM 50/80 a TRM 80/80

Ø 6–220 mm

Obsah	Objednáací číslo	€
1 TRM 50/80: po 1 B3.06 / B3.08 / B3.11 / B3.16 / B3.22 vždy 1 P20.30 / P02.30 po 1 P03.30 / P04.30 vždy 1 PS 12.30 / PS13.30 vždy 1 SFTP25 / SFTP32 / SFTP50 5 TPGX090202L 1 TPGX110302L 2 WCGT020102L	373001 0004	1.811,-
1 TRM 80/80: vždy 1 B3.06 / B3.08 / B3.11 / B3.16 / B3.22, vždy 1 P20.30 / P02.30, vždy 1 P03.30 / P04.30, vždy 1 PS 12.30 / PS13.30, vždy 1 SFTP25 / SFTP32 / SFTP50, 5 TPGX090202L, 1 TPGX110302L, 2 WCGT020102L	373001 0005	1.811,-
	1138	

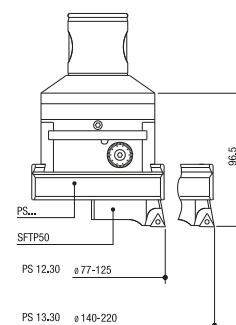
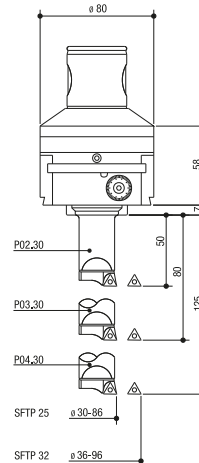
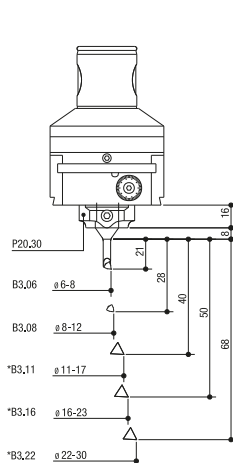
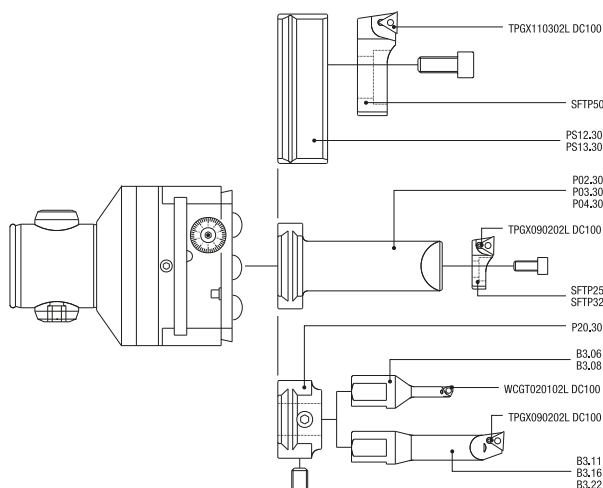


373001 0005

Ø 6 - 30

Ø 30 - 96

Ø 95 - 220



D'ANDREA® Vyměnitelné břitové destičky ISO



Vyměnitelné destičky pro vyvrtávání a vřetena

- **DP 300** bez povlaku,
Obrábění nahrubo a obrábění načisto, ocel s nízkým obsahem uhlíku, INOX
- **DK 100** Bez povlaku,
Obrábění nahrubo a obrábění načisto, hliníkové slitiny, litina
- **DC 100** bez povlaku,
Obrábění načisto, legovaná ocel, litina
- **DC 100T** bez povlaku,
Obrábění načisto, legovaná ocel, INOX, litina
- **D25 CBN** kubický nitrid boru,
Obrábění načisto, ocel tvrdosti více než 50 HRC a při přerušném řezu
- **D20 MDC** diamant,
Obrábění načisto, hliníkové slitiny, neželezné kovy
- **DP 100R** bez povlaku,
Obrábění nahrubo, ocel s nízkým obsahem uhlíku, INOX

WCGT

- Cermet

Označení ISO	☒	ISO DK		ISO DK		ISO DK	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
WCGT 020102 L	10	373503 0569	14,80	10	373503 0669	14,80	
WCGT 020104 L	10	373503 0669	14,80				
1138							



TPGX

Označení ISO	☒	ISO DK		ISO DK		ISO DK			
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
TPGX 090202 L	10	373507 2004	10,95	10	373507 2010	10,95	10	373507 2069	12,40
TPGX 090204 L	10	373507 2104	10,95	10	373507 2110	10,95	10	373507 2169	12,40
TPGX 110302 L	10	373507 2304	11,90	10	373507 2310	11,90	10	373507 2369	13,40
TPGX 110304 L	10	373507 2404	11,90	10	373507 2410	11,90	10	373507 2469	13,40
1138			1138			1138			



TPGX

Označení ISO	☒	ISO DK		ISO DK		ISO DK			
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
TPGX 090202 L	10	373507 2071	13,40	1	373507 2073	74,-	1	373507 2075	140,-
TPGX 090204 L	10	373507 2171	13,40	1	373507 2173	74,-	1	373507 2175	140,-
TPGX 110302 L	10	373507 2371	14,40	1	373507 2373	74,-	1	373507 2375	140,-
TPGX 110304 L	10	373507 2471	14,40	1	373507 2473	74,-	1	373507 2475	140,-
1138			1138			1138			



CCMT

- CDV povlak

Označení ISO	☒	ISO DK		ISO DK			
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
CCMT 09T304	10	373509 3629	7,65	10	373509 3729	7,65	
CCMT 09T308	10	373509 4029	10,70	10	373509 4129	10,70	
CCMT 120404	10	373509 4129	10,70				
CCMT 120408	10						
1138							



Svěrací šrouby

Označení	Rozměr	Velikost klíče	pro vyměnitelné destičky	☒	Objednací číslo	€	
TS 21	M 2 x 0,4	T06	WCGT 0201..	5	373205 0001	3,10	
CS 250 T	M 2,5 x 0,45	T08	TPGX 0902..	5	373205 0002	3,10	
CS 300890 T	M 3 x 0,5	T08	TPGX 1103..	5	373205 0003	3,10	
TS 4	M 4 x 0,7	T15	CCMT 09T3.. SCMT 09T3..	5	373205 0005	3,10	
TS 5	M 5 x 0,8	T25	CCMT 1204.. SCMT 1204..	5	373205 0006	3,10	
1138							

ATORN® Spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101050....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	36	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	28	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	28	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	28	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	36	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
K	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	36	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	28	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	23	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	23	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44

ATORN® Spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101055....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm					
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20	
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	35	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	30	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	16	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	12	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	
M	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	12	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	
	K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	40	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
		legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	30	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
K	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	36	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44	
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	25	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44	
	N	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	40	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky		až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	36	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	
S	Duroplast		Melamin		20	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	8	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	
S	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	8	0,03 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	

ATORN® Spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101052....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	36	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	36	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
legovaná šedá litina		až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	28	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
Tvárná litina		až 280 HB	GGG 60	0.7060	32	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	23	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slit. hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	90	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slit. hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	55	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	45	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	36	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Termoplasty		PVC		28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Duroplast		Melamin		18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25

ATORN® Spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101051....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	40	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	40	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	22	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	15	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	18	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	20	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	50	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	40	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	45	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	32	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
N	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	40	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	50	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	10	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	10	0,03 - 0,04	0,04 - 0,63	0,63 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	5	0,03 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13

ATORN® Spirálový vrták KSB-3



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
• Uvedené normované hodnoty platí pro použití do 3 x D

101085....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 10	10,1 - 12	12,1 - 14
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	50 - 60	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	40 - 50	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	30 - 50	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	30 - 50	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	25 - 45	0,04 - 0,08	0,06 - 0,1	0,1 - 0,14	0,12 - 0,15	0,14 - 0,16
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	20 - 28	0,04 - 0,08	0,06 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,16 - 0,25
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	12 - 18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,14 - 0,16	0,15 - 0,18
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	10 - 12	0,03 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,13	0,12 - 0,15
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	50 - 60	0,1 - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	40 - 60	0,1 - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	40 - 60	0,1 - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	80 - 90	0,1 - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	80 - 90	0,1 - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	60 - 65	0,08 - 0,1	0,1 - 0,15	0,15 - 0,2	0,18 - 0,2	0,2 - 0,23
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	60 - 65	0,08 - 0,1	0,1 - 0,15	0,15 - 0,2	0,18 - 0,2	0,2 - 0,23
	Duroplast		Melamin		25 - 30	0,08 - 0,1	0,1 - 0,15	0,15 - 0,2	0,18 - 0,2	0,2 - 0,23



Barva ...

... ukáže rozdíl.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu


Spirálový vrták EX-SUS-GDS/GDR


- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- Řezy pro použití s chladicí kapalinou a pro hloubky otvoru do 3 x D
- Faktor korekce rychlosti řezu:
Hloubka otvoru 4 x D = 0,9
5 x D = 0,8
6 x D = 0,8

114045....

114050....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm						
						1	2	3	4	5	6	8
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	32 - 40	0,02 - 0,05	0,06 - 0,09	0,1 - 0,13	0,11 - 0,15	0,12 - 0,18	0,13 - 0,19	0,17 - 0,24
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	32 - 40	0,02 - 0,05	0,06 - 0,09	0,1 - 0,13	0,11 - 0,15	0,12 - 0,18	0,13 - 0,19	0,17 - 0,24
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	15 - 20	0,02 - 0,04	0,05 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,1 - 0,15	0,15 - 0,18	0,2 - 0,24
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	15 - 20	0,02 - 0,04	0,05 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,1 - 0,15	0,15 - 0,18	0,2 - 0,24
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	63 - 100	0,02 - 0,06	0,04 - 0,12	0,06 - 0,18	0,08 - 0,24	0,1 - 0,3	0,12 - 0,36	0,16 - 0,45
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	63 - 100	0,02 - 0,06	0,04 - 0,12	0,06 - 0,18	0,08 - 0,24	0,1 - 0,3	0,12 - 0,36	0,16 - 0,45
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	25 - 50	0,01 - 0,03	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,12 - 0,15	0,16 - 0,2
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	25 - 50	0,01 - 0,03	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,12 - 0,15	0,16 - 0,2

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm					
						10	12	14	16	18	20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	32 - 40	0,2 - 0,28	0,24 - 0,34	0,27 - 0,39	0,29 - 0,43	0,32 - 0,49	0,34 - 0,52
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	32 - 40	0,2 - 0,28	0,24 - 0,34	0,27 - 0,39	0,29 - 0,43	0,32 - 0,49	0,34 - 0,52
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	15 - 20	0,25 - 0,3	0,3 - 0,36	0,35 - 0,45	0,37 - 0,5	0,39 - 0,54	0,4 - 0,56
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	15 - 20	0,25 - 0,3	0,3 - 0,36	0,35 - 0,45	0,37 - 0,5	0,39 - 0,54	0,4 - 0,56
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	63 - 100	0,2 - 0,55	0,24 - 0,66	0,27 - 0,74	0,3 - 0,83	0,32 - 0,94	0,36 - 1
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	63 - 100	0,2 - 0,55	0,24 - 0,66	0,27 - 0,74	0,3 - 0,83	0,32 - 0,94	0,36 - 1
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	25 - 50	0,2 - 0,25	0,24 - 0,3	0,26 - 0,34	0,27 - 0,37	0,29 - 0,41	0,3 - 0,44
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	25 - 50	0,2 - 0,25	0,24 - 0,3	0,26 - 0,34	0,27 - 0,37	0,29 - 0,41	0,3 - 0,44


Spirálový vrták NEXUS-GDS/GDR


- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- Řezy pro použití s chladicí kapalinou a pro hloubky otvoru do 3 x D
- Faktory korekce rychlosti řezu:
Hloubka otvoru 4 x D = 0,9
5 x D = 0,8
6 x D = 0,8

114046....

114051....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/ min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm										
						Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12		
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	40 - 45	0,02 - 0,05	0,06 - 0,09	0,1 - 0,13	0,11 - 0,15	0,12 - 0,18	0,13 - 0,19	0,17 - 0,24	0,2 - 0,28	0,24 - 0,34		
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	40 - 60	0,02 - 0,05	0,06 - 0,09	0,1 - 0,13	0,11 - 0,15	0,12 - 0,18	0,13 - 0,19	0,17 - 0,24	0,2 - 0,28	0,24 - 0,34		
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	40 - 60	0,02 - 0,05	0,06 - 0,09	0,1 - 0,13	0,11 - 0,15	0,12 - 0,18	0,13 - 0,19	0,17 - 0,24	0,2 - 0,28	0,24 - 0,34		
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	20 - 40	0,02 - 0,05	0,06 - 0,09	0,1 - 0,13	0,11 - 0,15	0,12 - 0,18	0,13 - 0,19	0,17 - 0,24	0,2 - 0,28	0,24 - 0,34		
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	15 - 30	0,01 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,1	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,1 - 0,2	0,12 - 0,24		
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	15 - 25	0,02 - 0,04	0,05 - 0,07	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,1 - 0,15	0,12 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,28	0,24 - 0,34		
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	30 - 60	0,02 - 0,06	0,04 - 0,12	0,06 - 0,18	0,08 - 0,24	0,1 - 0,3	0,12 - 0,36	0,16 - 0,45	0,2 - 0,55	0,24 - 0,66		
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	60 - 100	0,02 - 0,06	0,04 - 0,12	0,06 - 0,18	0,08 - 0,24	0,1 - 0,3	0,12 - 0,36	0,16 - 0,45	0,2 - 0,55	0,24 - 0,66		
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	40 - 60	0,01 - 0,03	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,12 - 0,15	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,24 - 0,3		
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	40 - 60	0,01 - 0,03	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,12 - 0,15	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,24 - 0,3		
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	40 - 60	0,01 - 0,03	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,12 - 0,15	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,24 - 0,3		
Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	40 - 60	0,01 - 0,03	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,12 - 0,15	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,24 - 0,3			

Kouše ...

... s každou vyměnitelnou
destičkou.
ATORN®
 Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Spirálový vrták

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	121 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	32	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,3 - 0,4
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	25	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,3 - 0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	25	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	25	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,3 - 0,4
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	16	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	32	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	25	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	20	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	20	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4

ATORN® Spirálový vrták

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



101006....
101013....
101036....
101063....
101700....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	121 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	16	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	10	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	12	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
M	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	14	0,06 - 0,08	0,8 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	36	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	28	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	30	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
K	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	22	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	55	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	45	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	28	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
N	Duroplast		Melamin		18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25

ATORN® Spirálový vrták

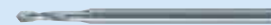
- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



101008....
101010....
101038....
101040....
101410....
101605....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	121 - 16	16,1 - 20
P	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	18	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	12	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	10	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	12	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	14	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	6	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	6	0,03 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,12

ATORN® Nejmenší spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101075....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						0,05 - 0,2	0,25 - 0,45	0,5 - 0,7	0,75 - 0,95	1 - 1,5
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	16	0,004 - 0,008	0,009 - 0,012	0,014 - 0,022	0,023 - 0,039	0,041 - 0,52
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	21	0,005 - 0,01	0,011 - 0,016	0,019 - 0,028	0,029 - 0,045	0,050 - 0,06
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	18	0,004 - 0,008	0,009 - 0,012	0,014 - 0,022	0,023 - 0,039	0,041 - 0,52
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	18	0,004 - 0,008	0,009 - 0,012	0,014 - 0,022	0,023 - 0,039	0,041 - 0,52
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	14	0,003 - 0,006	0,007 - 0,01	0,011 - 0,018	0,019 - 0,033	0,035 - 0,046
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	14	0,002 - 0,004	0,005 - 0,007	0,008 - 0,014	0,015 - 0,028	0,029 - 0,04
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	6	0,002 - 0,004	0,005 - 0,007	0,008 - 0,014	0,015 - 0,028	0,029 - 0,04
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	6	0,003 - 0,006	0,007 - 0,010	0,011 - 0,018	0,019 - 0,033	0,036 - 0,046
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	26	0,007 - 0,01	0,011 - 0,016	0,019 - 0,028	0,029 - 0,045	0,050 - 0,06
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	22	0,007 - 0,01	0,011 - 0,016	0,019 - 0,028	0,029 - 0,045	0,050 - 0,06
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	18	0,007 - 0,01	0,011 - 0,016	0,019 - 0,028	0,029 - 0,045	0,050 - 0,06
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	22	0,007 - 0,01	0,011 - 0,016	0,019 - 0,028	0,029 - 0,045	0,050 - 0,06
N	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	18	0,007 - 0,01	0,011 - 0,016	0,019 - 0,028	0,029 - 0,045	0,05 - 0,06
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu Zn 20	2.0250	22	0,004 - 0,008	0,009 - 0,012	0,014 - 0,022	0,023 - 0,039	0,041 - 0,52
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	22	0,003 - 0,006	0,007 - 0,01	0,011 - 0,018	0,019 - 0,033	0,035 - 0,046
	Termoplasty		PVC		18	0,003 - 0,006	0,007 - 0,01	0,011 - 0,018	0,019 - 0,033	0,035 - 0,046
	Duroplast		Melamin		16	0,003 - 0,006	0,007 - 0,01	0,011 - 0,018	0,019 - 0,033	0,035 - 0,046

ATORN® Spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101011....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	32	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	25	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	25	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	25	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	32	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	28	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
K	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	20	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	20	0,1 - 0,12	0,12 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	80	0,12 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	80	0,12 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	63	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31
	Duroplast		Melamin		25	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25

ATORN® Spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101012....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	47	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	42	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	26	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	17	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	20	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	23	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	59	0,12 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4	0,4 - 0,5
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	47	0,12 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4	0,4 - 0,5
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	52	0,12 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4	0,4 - 0,5
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	23	0,12 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4	0,4 - 0,5
N	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	91	0,12 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu Zn 20	2.0250	47	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	30	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31	0,31 - 0,4
	Duroplast		Melamin		28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,31

ATORN® Spirálový vrták



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101014....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	36	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	32	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	20	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	13	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	15	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	45	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	36	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	40	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	28	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	70	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4



ATORN® Spirálový vrták



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101016....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	10	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	12	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	6	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	8	0,03 - 0,04	0,04 - 0,63	0,63 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	3	0,03 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13

ATORN® Spirálový vrták



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101018....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	12	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	14	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	90	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	55	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	45	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu ZN 39 Pb 3	2.0381	22	0,03 - 0,04	0,04 - 0,06	0,06 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13

ATORN® Spirálový vrták



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101017....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	80	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Termoplasty		PVC		25	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32

ATORN® Spirálový vrták KSB-5



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- Uvedené normované hodnoty platí pro použití do 5 x D

101095....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	45 - 55	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	35 - 45	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	25 - 45	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	25 - 45	0,05 - 0,1	0,1 - 0,2	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,2 - 0,3
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	23 - 40	0,04 - 0,08	0,06 - 0,1	0,1 - 0,14	0,12 - 0,15	0,14 - 0,16
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	18 - 25	0,04 - 0,08	0,06 - 0,1	0,1 - 0,14	0,12 - 0,15	0,14 - 0,16
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	10 - 16	0,06 - 0,08	0,08 - 0,12	0,12 - 0,16	0,14 - 0,16	0,15 - 0,18
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	10 - 12	0,03 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,13	0,12 - 0,15
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	40 - 50	0,1 - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
N	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	30 - 50	0,1 - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	70 - 80	0, - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	70 - 80	0, - 0,16	0,16 - 0,23	0,23 - 0,3	0,3 - 0,32	0,31 - 0,35

ATORN® Spirálový vrták



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101061....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	36	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	14	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	8	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	36	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	28	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	28	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	22	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
N	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	55	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu Zn 20	2.0250	28	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	22	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25

ATORN® Spirálový vrták



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101062....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	10	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	12	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
N	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	5	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	5	0,03 - 0,04	0,04 - 0,63	0,63 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13



Jednoduchá
manipulace ...

... s precizností.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Vrták na hluboké otvory



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101070....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	22	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	22	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	9	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	6	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
K	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	8	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	22	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	18	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	20	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	14	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	45	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	22	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	28	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Termoplasty		PVC		18	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25



ATORN® Vysoce výkonný vrták na hluboké otvory TDXL



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101099.... 101100....
101101....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						1,6 - 2	3 - 4	5 - 6	8 - 10	12
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	20 - 24	0,016 - 0,05	0,03 - 0,1	0,05 - 0,15	0,08 - 0,25	0,12 - 0,3
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	20 - 24	0,016 - 0,05	0,03 - 0,1	0,05 - 0,15	0,08 - 0,25	0,12 - 0,3
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	18 - 22	0,016 - 0,04	0,03 - 0,1	0,05 - 0,15	0,08 - 0,25	0,12 - 0,3
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	16 - 20	0,01 - 0,04	0,02 - 0,1	0,03 - 0,13	0,06 - 0,2	0,12 - 0,3
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	8 - 12	0,016 - 0,04	0,03 - 0,09	0,05 - 0,13	0,06 - 0,18	0,12 - 0,26
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	18 - 24	0,03 - 0,05	0,06 - 0,13	0,1 - 0,19	0,16 - 0,32	0,24 - 0,38
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	16 - 20	0,01 - 0,06	0,02 - 0,1	0,03 - 0,15	0,05 - 0,25	0,07 - 0,3

ATORN® Spirálový vrták



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101507....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	16	0,02 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,3	0,2 - 0,32	0,32 - 0,38
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	14	0,02 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,3	0,3 - 0,32	0,32 - 0,38
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	10	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,24	0,24 - 0,26	0,26 - 0,3
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	36	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	70	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 0,65	0,65 - 0,7
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	55	0,2 - 0,25	0,28 - 0,32	0,32 - 0,38	0,38 - 0,4	0,4 - 0,45
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	45	0,2 - 0,25	0,28 - 0,32	0,32 - 0,38	0,38 - 0,4	0,4 - 0,45
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	36	0,02 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,3	0,3 - 0,32	0,32 - 0,38
	Termoplasty		PVC		25	0,2 - 0,25	0,28 - 0,32	0,32 - 0,38	0,38 - 0,4	0,4 - 0,45
H	kalené materiály do 55 HRc		X40Cr14	1.2083	6	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,18	0,18 - 0,19	0,19 - 0,22

ATORN® Spirálový vrták (vrták s vrtacím pouzdrém)

• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101601....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 8	8,1 - 16	16,1 - 25	25,1 - 40	40,1 - 50
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	28	0,12 - 0,2	0,2 - 0,28	0,28 - 0,5	0,5 - 0,63	0,5 - 0,63
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	22	0,1 - 0,16	0,16 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	22	0,1 - 0,16	0,16 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	22	0,1 - 0,16	0,16 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
K	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	12	0,05 - 0,13	0,13 - 0,19	0,19 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	28	0,12 - 0,2	0,2 - 0,28	0,28 - 0,5	0,5 - 0,63	0,63 - 0,8
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	22	0,12 - 0,2	0,2 - 0,28	0,28 - 0,5	0,5 - 0,63	0,63 - 0,8
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	22	0,12 - 0,2	0,2 - 0,28	0,28 - 0,5	0,5 - 0,63	0,63 - 0,8
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	18	0,12 - 0,2	0,2 - 0,28	0,28 - 0,5	0,5 - 0,63	0,63 - 0,8
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-ALSi 12	3.2581	55	0,1 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,63	0,63 - 0,8	0,8 - 1
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	34	0,1 - 0,16	0,16 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	28	0,05 - 0,13	0,13 - 0,19	0,19 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Termoplasty		PVC		22	0,1 - 0,16	0,16 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Duroplast		Melamin		14	0,05 - 0,13	0,13 - 0,19	0,19 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5

ATORN® Navrtávač

• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

101510....

101515....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 14	14,1 - 20	20,1 - 40
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	25 - 28	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	26 - 30	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	25 - 28	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	6 - 10	0,03	0,04	0,06	0,08	0,01
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	2 - 5	0,03	0,04	0,06	0,08	0,01
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	3 - 6	0,03	0,04	0,06	0,08	0,01
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	4 - 10	0,03	0,04	0,06	0,08	0,01
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	10 - 18	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
N	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	9 - 13	0,05	0,08	0,1	0,15	0,18
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	25 - 40	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-ALSi 12	3.2581	10 - 30	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	10 - 30	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	10 - 30	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	Termoplasty		PVC		20 - 30	0,07	0,1	0,12	0,18	0,22
	Duroplast		Melamin		15 - 25	0,05	0,08	0,1	0,15	0,18

ATORN® Vrták na otvory kuželových kolíků

V = 20-24 m/min; V = 0,05 mm/ot

101025....



Připraven k
použití ...

... pro každodenní použití.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® VHM mikrovrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111550....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm			
						0,1 - 1	1,1 - 1,5	1,6 - 2	2,1 - 3
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	50 - 75	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	50 - 75	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	50 - 75	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	50 - 70	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	45 - 60	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	20 - 25	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	20 - 35	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	20 - 35	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	60 - 100	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	60 - 80	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	60 - 80	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	60 - 80	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	150 - 220	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	100 - 160	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	80 - 130	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	80 - 130	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Termoplasty		PVC		20 - 60	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Duroplast		Melamin		20 - 55	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
S	Grafit		C8000		60 - 95	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	10 - 30	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	10 - 30	0,035 - 0,045	0,035 - 0,05	0,04 - 0,055	0,05 - 0,075



ATORN® VHM spirálový vrták

• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



111005....



111010....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	80	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	60	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	50	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	25	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	25	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	90	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	200	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44	0,44 - 0,55
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	150	0,1 - 0,13	0,13 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,44
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	120	0,08 - 0,11	0,1 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32
	Termoplasty		PVC		40	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	Duroplast		Melamin		50	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25
S	Grafit		C8000		80	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	15	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	15	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22
	kalené materiály do 64 HRC		100Cr6	1.2067	10	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,11	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16



Přesnost ...

... ale prosím digitální.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® VHM spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111008....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	79	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	92	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	79	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	79	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	58	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	27	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	27	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	98	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	92	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	92	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	83	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	240	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	136	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	205	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
S	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	136	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Termoplasty		PVC		45	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	Duroplast		Melamin		56	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Grafit		C8000		92	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	17	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	17	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	23	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2

ATORN® VHM spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111009....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	91	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	104	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	91	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	91	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	78	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	32	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	32	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	117	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	104	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	91	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	104	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	260	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	156	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	234	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
S	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	156	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Termoplasty		PVC		52	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Duroplast		Melamin		65	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Grafit		C8000		104	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	26	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,22

... s precizností.

Jednoduchá
manipulace ...



ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

SARA® VHM vysoce výkonný vrták TiNplus HPC



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111503....

111507....
111512....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm / otáčkách vztahených k průměru vrtáku v mm									
							s vnitřním chlazením	3	4	5	6	8	10	12,50	16	20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	115	135	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	90	95	0,09	0,13	0,16	0,2	0,25	0,25	0,32	0,4	0,5	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	90	95	0,11	0,16	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	60	68	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	legovaná cementační ocel	až 950	16 MnCr 5	1.7131	70	68	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	45	50	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X 10 Cr 13	1.4006	36	36	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
K	Ocel INOX, austenitická	500 - 950	X 12 CrMoS 17	1.4104	45	52	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Šedá litina	100 - 400	GG 25	0.6025	125	125	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
K	legovaná šedá litina	150-250	GGL-NiCr 35 2	0.6678	36	40	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Tvárná litina	400 - 800	G6G 60	0.7060	95	95	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
	Temperovaná litina	350 - 700	GTS 55	0.8155	95	95	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 550	AlMg 3	3.3535	210	250	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 400	G-AlSi 12	3.2581	145	180	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	145	180	0,11	0,16	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	215	250	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	28	32	0,06	0,08	0,08	0,1	0,13	0,16	0,16	0,2	0,25	
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20	28	0,06	0,08	0,08	0,1	0,13	0,16	0,16	0,2	0,25	
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	32	45	0,05	0,06	0,06	0,08	0,1	0,13	0,13	0,16	0,2	
	kalené materiály do 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	20	28	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,1	0,1	0,13	0,16	



ATORN® VHM vysoce výkonný vrták AluSpeed 5D



111400....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Vrtací nářadí VHM pro vláknité materiály					
						2,5 - 3	3 - 5	5 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	360	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,65
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	400	0,30	0,35	0,45	0,55	0,65	0,70
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	200	0,15	0,23	0,30	0,38	0,45	0,52
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	160	0,15	0,23	0,30	0,38	0,45	0,52
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	200	0,15	0,23	0,30	0,38	0,45	0,52
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	200	0,15	0,23	0,30	0,38	0,45	0,52

ATORN® Vrtací nářadí VHM pro vláknité materiály

111805....
111810....

111815....

ISO	Materiálová skupina	Rychlost řezu Vc m/min	Vrtací nářadí VHM pro vláknité materiály				
			4	6	8	10	12
N	Plasty zesílené vlákny CFK	100 - 200	0,03	0,05	0,07	0,09	0,1
	Plasty zesílené vlákny GFK	100 - 150	0,03	0,05	0,07	0,09	0,1
	Plasty zesílené vlákny AFK	90 - 140	0,03	0,05	0,07	0,09	0,1

Strojní závitník



ATORN® VHM vysoce výkonný vrták TiAlNplus HPC



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111566....
111567....
111562....

111563....
111573....

VHM vysoce výkonný vrták

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm									
						3	4	5	6	8	10	12,50	16	20	
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	145	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	110	0,09	0,13	0,16	0,2	0,25	0,25	0,32	0,4	0,5	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	110	0,11	0,16	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	75	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	85	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	55	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	45	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	55	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	155	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGLNiCr 35 2	0.6678	45	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	120	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	120	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	260	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	180	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	180	0,11	0,16	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	270	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	35	0,06	0,08	0,08	0,1	0,13	0,16	0,16	0,2	0,25	
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	25	0,06	0,08	0,08	0,1	0,13	0,16	0,16	0,2	0,25	
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	40	0,05	0,06	0,06	0,08	0,1	0,13	0,13	0,16	0,2	
	kalené materiály do 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	25	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,1	0,1	0,13	0,16	

111564....
111565....

111568....
111569....

VHM vysoce výkonný vrták s vnitřním chlazením

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm									
						3	4	5	6	8	10	12,50	16	20	
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	170	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	120	0,09	0,13	0,16	0,2	0,25	0,25	0,32	0,4	0,5	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	120	0,11	0,16	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	85	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	85	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	65	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	45	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	60	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	160	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGLNiCr 35 2	0.6678	50	0,07	0,1	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,25	0,32	
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	120	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	120	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	310	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	220	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	0,63	0,63	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	220	0,11	0,16	0,16	0,2	0,25	0,32	0,32	0,4	0,5	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	325	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	40	0,06	0,08	0,08	0,1	0,13	0,16	0,16	0,2	0,25	
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	35	0,06	0,08	0,08	0,1	0,13	0,16	0,16	0,2	0,25	
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	55	0,05	0,06	0,06	0,08	0,1	0,13	0,13	0,16	0,2	
	kalené materiály do 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	35	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,1	0,1	0,13	0,16	

ATORN® VHM vysoce výkonný vrták Ultra-M



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111545....
111547....

111549....
111551....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm									
						3	4	5	6	8	10	12	16	18	20
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	80	0,080	0,1	0,1	0,125	0,16	0,2	0,2	0,25	0,28	0,315
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	60	0,05	0,063	0,063	0,08	0,1	0,125	0,125	0,125	0,14	0,16
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	35	0,04	0,05	0,05	0,063	0,08	0,1	0,1	0,125	0,14	0,16
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	30	0,04	0,05	0,05	0,063	0,08	0,1	0,1	0,125	0,14	0,16

SARA® VHM vysoce výkonný vrták ALU



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111410....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu chemické	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztaheně k průměru vrtáku v mm				
						3-5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
M	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	60	0,08	0,18	0,144	0,165	0,23
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 550	AlMg 3	3.3535	260	0,14	0,182	0,264	0,357	0,45
N	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 400	G-AlSi 12	3.2581	240	0,14	0,182	0,264	0,357	0,45
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	300 - 700	MS 63	2.0320	150	0,14	0,182	0,264	0,357	0,45
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 500	MS 58	2.0402	150	0,14	0,182	0,264	0,357	0,45
	Termoplasty		PVC		200	0,14	0,182	0,264	0,357	0,45
	Duroplast		Melamin		200	0,14	0,182	0,264	0,357	0,45
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	50	0,06	0,088	0,116	0,132	0,16
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	35	0,06	0,088	0,116	0,132	0,16

ATORN® VHM spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111011....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	90	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	27	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	27	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	102	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	90	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	80	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	70	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	230	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	135	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	205	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	135	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Termoplasty		PVC		55	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
S	Duroplast		Melamin		45	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	17	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	17	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	22	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2

ATORN® VHM spirálový vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111012....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	90	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	100	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	90	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	90	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	80	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	30	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	30	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	115	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	100	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	90	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	80	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	260	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	155	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	235	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	155	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,22 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Termoplasty		PVC		65	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
S	Duroplast		Melamin		50	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	25	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2

ATORN® VHM vysoce výkonný vrták TiAlNplus HPC 8D



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111570....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	145	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	145	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	125	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	120	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	120	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	65	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	45	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	60	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	210	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	180	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	160	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	130	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	310	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	220	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	220	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	125	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	40	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	35	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	55	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16
	kalené materiály do 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	35	0,03 - 0,04	0,04 - 0,63	0,63 - 0,1	0,08 - 0,1	0,1 - 0,13

ATORN® VHM vysoce výkonný vrták TiAlNplus HPC 12D



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111572....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	90	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	90	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	80	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	80	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	80	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	40	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	40	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	40	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	120	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	120	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	90	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	80	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	150	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	120	0,02 - 0,2	0,2 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	120	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	40	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4

ATORN® Vrták na hluboké díry VHM TiAlNplus HPC 16D/20D

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!
- **Pilotový otvor vrcholový úhel 140°, hloubka 1-3 x D**

111574....

111575....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu chemické	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm			
						3 - 5	5 - 8	8 - 10	10 - 12
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	80 - 120	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	80 - 120	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	80 - 120	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	80 - 100	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
	legovaná cementační ocel	až 950	16 MnCr 5	1.7131	80 - 110	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	60 - 100	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	50 - 70	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	40 - 70	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
K	Šedá litina	bis 260 HB	GG 25	0.6025	70 - 110	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	legovaná šedá litina	bis 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	70 - 110	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Tvárná litina	bis 280 HB	GGG 60	0.7060	70 - 110	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Temperovaná litina	bis 280 HB	GTS 55	0.8155	70 - 110	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35

ATORN® Vrták na hluboké díry VHM TiAlNplus HPC 25D/30D

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!
- **Pilotový otvor vrcholový úhel 140°, hloubka 1-3 x D**

111576....

111577....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu chemické	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm			
						3 - 5	5 - 8	8 - 10	10 - 12
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	70 - 110	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	70 - 110	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	70 - 110	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	70 - 90	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
	legovaná cementační ocel	až 950	16 MnCr 5	1.7131	60 - 100	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	50 - 90	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	40 - 60	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	30 - 60	0,06 - 0,1	0,1 - 0,18	0,16 - 0,24	0,2 - 0,32
K	Šedá litina	bis 260 HB	GG 25	0.6025	70 - 100	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	legovaná šedá litina	bis 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	70 - 100	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Tvárná litina	bis 280 HB	GGG 60	0.7060	70 - 100	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35
	Temperovaná litina	bis 280 HB	GTS 55	0.8155	70 - 100	0,06 - 0,12	0,1 - 0,2	0,16 - 0,28	0,2 - 0,35

ATORN® VHM plochý vrták

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

111710....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm				
						3-5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	100	0,15	0,2	0,22	0,3	0,35
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	90	0,15	0,2	0,22	0,3	0,35
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	70	0,13	0,18	0,27	0,27	0,34
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	80	0,15	0,2	0,22	0,30	0,34
	Cementační ocel	až 950	16 MnCr 5	1.7131	70	0,13	0,18	0,27	0,27	0,34
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	70	0,13	0,18	0,27	0,27	0,34
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	40	0,07	0,1	0,11	0,15	0,18
	INOX, austenitická	500 - 950	X 12 CrMoS 17	1.4104	25	0,06	0,08	0,1	0,14	0,16
K	Duplex	500 - 950	X 10 Cr 13	1.4006	25	0,06	0,08	0,1	0,14	0,16
	Šedá litina	100 - 400	GG 25	0.6025	90	0,15	0,2	0,22	0,3	0,34
	legovaná šedá litina	150-250	GGL-NiCr 35 2	0.6678	80	0,15	0,2	0,22	0,3	0,34
	Tvárná litina	400 - 800	GGG 60	0.7060	80	0,15	0,2	0,22	0,3	0,34
N	Temperovaná litina	350 - 700	GTS 55	0.8155	80	0,15	0,2	0,22	0,3	0,34
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 550	AlMg 3	3.3535	220	0,15	0,2	0,2	0,26	0,32
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 400	G-AlSi 12	3.2581	180	0,15	0,2	0,2	0,26	0,32
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	120	0,15	0,2	0,18	0,24	0,28
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	120	0,15	0,2	0,18	0,24	0,28
S	Termoplasty		PVC		100	0,07	0,1	0,12	0,14	0,2
	Duroplast		Melamin		-	0,07	0,1	0,12	0,14	0,2
H	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	35	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	35	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	25	0,05	0,07	0,08	0,11	0,13

VHM vrták na hluboké otvory ADO

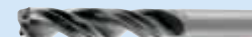
- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- Pilotový otvor vrcholový úhel 140°, hloubka 1-3 x D

111715....
111716....111717....
111718....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Ø3		Ø4		Ø5		Ø6	
					Otáčky min ⁻¹	Posuv mm/ot	Otáčky min ⁻¹	Posuv mm/ot	Otáčky min ⁻¹	Posuv mm/ot	Otáčky min ⁻¹	Posuv mm/ot
P	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	7.500	0,06 - 0,12	6.400	0,08 - 0,16	5.800	0,1 - 0,2	4.800	0,12 - 0,24
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	7.500	0,06 - 0,12	6.400	0,08 - 0,16	5.800	0,1 - 0,2	4.800	0,12 - 0,24
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	5.300	0,06 - 0,12	5.000	0,08 - 0,16	4.500	0,1 - 0,2	3.800	0,12 - 0,24
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	5.300	0,06 - 0,12	5.000	0,08 - 0,16	4.500	0,1 - 0,2	3.800	0,12 - 0,24
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	7.500	0,06 - 0,12	6.400	0,08 - 0,16	5.800	0,1 - 0,2	4.800	0,12 - 0,24
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	7.500	0,06 - 0,12	5.600	0,08 - 0,16	4.500	0,1 - 0,2	3.800	0,12 - 0,24

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Ø8		Ø10		Ø12	
					Otáčky min ⁻¹	Posuv mm/ot	Otáčky min ⁻¹	Posuv mm/ot	Otáčky min ⁻¹	Posuv mm/ot
P	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	3.600	0,16 - 0,28	2.900	0,2 - 0,35	2.400	0,24 - 0,42
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	3.600	0,16 - 0,28	2.900	0,2 - 0,35	2.400	0,24 - 0,42
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	2.800	0,16 - 0,28	2.300	0,2 - 0,35	1.900	0,24 - 0,42
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	2.800	0,16 - 0,28	2.300	0,2 - 0,35	1.900	0,24 - 0,42
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	3.600	0,16 - 0,28	2.900	0,2 - 0,35	2.400	0,24 - 0,42
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	2.800	0,16 - 0,28	2.300	0,2 - 0,35	1.900	0,24 - 0,42

ATORN® VHM vrtací výstružník



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111701....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu chemické	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3-5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	65	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	nelegovaná stavební ocel	až 700	Sr-52	1.0052	70	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	55	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	50	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	legovaná cementační ocel	až 950	16 MnCr 5	1.7131	55	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	55	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
K	Šedá litina	100 - 400	GG 25	0.6025	60	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	legovaná šedá litina	150 - 250	GGL-NiCr 35 2	0.6678	50	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	Tvárná litina	400 - 800	GGG 60	0.7060	50	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	Temperovaná litina	350 - 700	GTS 55	0.8155	50	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4

ATORN® VHM vrtací záhlubník



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111013....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	85	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	80	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	80	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	70	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	160	0,13 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	120	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4

ATORN® VHM vrtací záhlubník



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111014....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	95	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	100	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	40	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	80	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	100	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	80	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
N	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	80	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	70	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4
	Termoplasty		PVC		120	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,4


VHM vysoce výkonný vrták ADO-SUS-3D/5D


• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111613.... 111615....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm							
						3	4	5	6	7	8	9	10
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	80 - 120	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,1 - 0,2	0,12 - 0,24	0,14 - 0,26	0,16 - 0,28	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	80 - 120	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,1 - 0,2	0,12 - 0,24	0,14 - 0,26	0,16 - 0,28	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	80 - 120	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,1 - 0,2	0,12 - 0,24	0,14 - 0,26	0,16 - 0,28	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	60 - 90	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,1 - 0,2	0,12 - 0,24	0,14 - 0,26	0,16 - 0,28	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	60 - 100	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,1 - 0,2	0,12 - 0,24	0,14 - 0,26	0,16 - 0,28	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	60 - 100	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,1 - 0,2	0,12 - 0,24	0,14 - 0,26	0,16 - 0,28	0,18 - 0,3	0,2 - 0,3
S	Duplex	700 - 950	X2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	30 - 60	0,06 - 0,09	0,08 - 0,12	0,1 - 0,15	0,12 - 0,18	0,14 - 0,21	0,16 - 0,24	0,18 - 0,27	0,2 - 0,3
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	20-50	0,05 - 0,09	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,09 - 0,18	0,11 - 0,21	0,12 - 0,24	0,14 - 0,27	0,15 - 0,3
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20-50	0,05 - 0,09	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,09 - 0,18	0,11 - 0,21	0,12 - 0,24	0,14 - 0,27	0,15 - 0,3

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm						
						11	12	13	14	16	18	20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	80 - 120	0,2 - 0,3	0,21 - 0,3	0,21 - 0,33	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,3 - 0,4
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	80 - 120	0,2 - 0,3	0,21 - 0,3	0,21 - 0,33	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,3 - 0,4
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	80 - 120	0,2 - 0,3	0,21 - 0,3	0,21 - 0,33	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,3 - 0,4
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	60 - 90	0,2 - 0,3	0,21 - 0,3	0,21 - 0,33	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,3 - 0,4
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	60 - 100	0,2 - 0,3	0,21 - 0,3	0,21 - 0,33	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,3 - 0,4
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	60 - 100	0,2 - 0,3	0,21 - 0,3	0,21 - 0,33	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,3 - 0,4
S	Duplex	700 - 950	X2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	30 - 60	0,2 - 0,3	0,21 - 0,3	0,21 - 0,33	0,22 - 0,35	0,25 - 0,36	0,28 - 0,38	0,3 - 0,4
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	20-50	0,15 - 0,3	0,16 - 0,3	0,18 - 0,33	0,19 - 0,35	0,22 - 0,36	0,24 - 0,38	0,27 - 0,4
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20-50	0,15 - 0,3	0,16 - 0,3	0,18 - 0,33	0,19 - 0,35	0,22 - 0,36	0,24 - 0,38	0,27 - 0,4

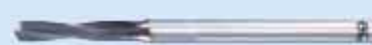

VHM plochý vrták ADF-2D


• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111711....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm					
						2	3	4	6	8	10
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	60 - 100	0,01 - 0,06	0,015 - 0,09	0,02 - 0,12	0,03 - 0,18	0,04 - 0,24	0,05 - 0,3
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	60 - 100	0,01 - 0,06	0,015 - 0,09	0,02 - 0,12	0,03 - 0,18	0,04 - 0,24	0,05 - 0,3
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	30 - 90	0,01 - 0,06	0,015 - 0,09	0,02 - 0,12	0,03 - 0,18	0,04 - 0,24	0,05 - 0,3
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	20 - 40	0,01 - 0,04	0,015 - 0,06	0,02 - 0,08	0,03 - 0,12	0,04 - 0,16	0,05 - 0,2
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	60 - 120	0,01 - 0,06	0,015 - 0,09	0,02 - 0,12	0,03 - 0,18	0,04 - 0,24	0,05 - 0,3
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	50 - 80	0,01 - 0,06	0,015 - 0,09	0,02 - 0,12	0,03 - 0,18	0,04 - 0,24	0,05 - 0,3
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	80 - 200	0,01 - 0,06	0,015 - 0,09	0,02 - 0,12	0,03 - 0,18	0,04 - 0,24	0,05 - 0,3
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	80 - 200	0,01 - 0,06	0,015 - 0,09	0,02 - 0,12	0,03 - 0,18	0,04 - 0,24	0,05 - 0,3
H	kalené materiály do 55 HRc		X40Cr14	1.2083	20 - 30	0,01 - 0,03	0,015 - 0,045	0,02 - 0,06	0,03 - 0,09	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						12	14	16	18	20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	60 - 100	0,06 - 0,3	0,07 - 0,35	0,08 - 0,36	0,09 - 0,38	0,1 - 0,4
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	60 - 100	0,06 - 0,3	0,07 - 0,35	0,08 - 0,36	0,09 - 0,38	0,1 - 0,4
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	30 - 90	0,06 - 0,3	0,07 - 0,35	0,08 - 0,36	0,09 - 0,38	0,1 - 0,4
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	20 - 40	0,06 - 0,24	0,07 - 0,28	0,08 - 0,32	0,09 - 0,36	0,1 - 0,4
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	60 - 120	0,06 - 0,3	0,07 - 0,35	0,08 - 0,36	0,09 - 0,38	0,1 - 0,4
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	50 - 80	0,06 - 0,3	0,07 - 0,35	0,08 - 0,36	0,09 - 0,38	0,1 - 0,4
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	80 - 200	0,06 - 0,36	0,07 - 0,42	0,08 - 0,48	0,09 - 0,54	0,1 - 0,60
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	80 - 200	0,06 - 0,36	0,07 - 0,42	0,08 - 0,48	0,09 - 0,54	0,1 - 0,60
H	kalené materiály do 55 HRc		X40Cr14	1.2083	20 - 30	0,06 - 0,18	0,07 - 0,21	0,08 - 0,24	0,09 - 0,27	0,1 - 0,3


VHM vysoce výkonný vrták WH70-DRL


• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

111530....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm											
						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
H	kalené materiály do 60 HRc		X153CrMoV12	1.2379	10 - 16	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	
	kalené materiály do 64 HRc		100Cr6	1.2067	8 - 13	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	~ 0,04	

ATORN® VHM krátký stupňovitý vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

102202....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm			
						3-5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	75	0,1	0,15	0,190	0,21
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	75	0,1	0,15	0,190	0,21
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	60	0,1	0,12	0,153	0,17
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	60	0,18	0,24	0,37	0,34
	legovaná cementační ocel	až 950	16 MnCr 5	1.7131	60	0,1	0,12	0,153	0,17
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	60	0,1	0,12	0,153	0,17
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X 10 Cr 13	1.4006	25	0,08	0,11	0,143	0,16
	Ocel INOX, austenitická	500 - 950	X 12 CrMoS 17	1.4104	30	0,09	0,12	0,16	0,18
K	Šedá litina	100 - 400	GG 25	0.6025	70	0,18	0,24	0,37	0,34
	legovaná šedá litina	150-250	GGL-NiCr 35 2	0.6678	60	0,18	0,24	0,37	0,34
	Tvárná litina	400 - 800	GGG 60	0.7060	60	0,18	0,24	0,37	0,34
	Temperovaná litina	350 - 700	GTS 55	0.8155	60	0,18	0,24	0,37	0,34
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 550	AlMg 3	3.3535	200	0,14	0,2	0,28	0,32
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 400	G-ALSi 12	3.2581	180	0,14	0,2	0,28	0,32
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	80	0,11	0,18	0,247	0,28
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	80	0,11	0,18	0,247	0,28
	Termoplasty		PVC		40	0,08	0,14	0,18	0,2
	Duroplast		Melamin		40	0,08	0,14	0,18	0,2
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	35	0,06	0,1	0,133	0,15
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	35	0,06	0,1	0,133	0,15
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	25	0,1	0,12	0,153	0,17



102211....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm		
						3-5	5,1 - 8	8,1 - 12
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	75	0,1	0,125	0,18
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	75	0,1	0,125	0,18
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	60	0,1	0,11	0,145
	legovaná cementační ocel	až 950	16 MnCr 5	1.7131	60	0,1	0,11	0,145
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	60	0,18	0,21	0,29
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	60	0,1	0,11	0,145
M	Ocel INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	25	0,08	0,095	0,135
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	25	0,08	0,095	0,135
K	Šedá litina	100 - 400	GG 25	0.6025	70	0,18	0,21	0,29
	legovaná šedá litina	150-250	GGL-NiCr 35 2	0.6678	60	0,18	0,21	0,29
	Tvárná litina	400 - 800	GGG 60	0.7060	60	0,18	0,21	0,29
	Temperovaná litina	350 - 700	GTS 55	0.8155	60	0,18	0,21	0,29
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 550	AlMg 3	3.3535	200	0,14	0,17	0,26
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 400	G-ALSi 12	3.2581	180	0,14	0,17	0,26
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	80	0,110	0,145	0,23
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	80	0,110	0,145	0,23
	Termoplasty	40 - 70	PVC		40	0,08	0,11	0,17
	Duroplast	20 - 40	Melamin		40	0,08	0,11	0,17
S	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	35	0,06	0,08	0,125

HSS jádrový vrták



• Uvedené normované hodnoty jsou údaje výrobce a je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení.

100601....

100602....

Chlazení vzduchem, vrtací emulzí nebo řezným olejem

	nelegovaná ocel až 700 N/mm ²	legovaná ocel, nerezové oceli až 1 000 N/mm ²	Slitiny hliníku
Rychlost řezu Vc m/min	30	20	30


HSS břitové destičky série Y až 2


- Uvedené normované hodnoty jsou údaje výrobce a je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- Při spuštění doporučujeme snížit uvedené údaje pro řezy o 20 %.

105140....
105236....
105336....
105441....
105541....

- **Upozornění:** Doporučené rychlosti řezu pro břitové destičky s povlakem AM200 se zakládají na empirickém vzorci dat a platí za optimálních podmínek. Mnoho použití nemá optimální podmínky. Proto je potřeba rychlost řezu přizpůsobit daným podmínkám. Pro specifické použití vám poskytneme technickou podporu.

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztážený k průměru vrtáku v mm			
						9,5 - 12,95	12,98 - 17,53	17,53 - 24,38	24,41 - 35
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech nelegovaná stavební ocel	až 700	9 SMn 28	1.0715	75	0,15	0,23	0,33	0,41
		až 700	St-52	1.0052	56	0,15	0,25	0,33	0,38
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	66	0,13	0,2	0,3	0,38
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	56	0,13	0,2	0,3	0,38
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	59	0,15	0,23	0,33	0,41
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	23	0,1	0,18	0,23	0,28
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	30	0,1	0,18	0,25	0,3
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	29	0,15	0,2	0,28	0,3
K	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	34	0,18	0,23	0,3	0,36
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	82	0,2	0,3	0,41	0,51
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	66	0,15	0,23	0,33	0,43
S	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	44	0,13	0,18	0,25	0,28
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	12	0,1	0,15	0,2	0,25
	Superslitiny	až 1 300	X45CrSi 9 3	1.4718	14	0,1	0,18	0,23	0,28

Vzorce:

Otáčky:

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D} \quad (\text{min}^{-1})$$

Rychlost řezu:

$$V_c = \frac{n \times \pi \times D}{1000} \quad (\text{m/min})$$

Rychlost posuvu:

$$V_f = f \times n \quad (\text{mm/min})$$

Násobitel pro rychlost řezu a posuv pro různé délky nástroje

	Délka nástroje							
	extra krátký	krátký	středně dlouhý	standardní	příliš dlouhý	extrémně dlouhý	XL	3XL
Rychlost řezu	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	x 0,90	x 0,85	x 0,80	x 0,75
Posuv	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	x 0,95	x 0,90	x 0,90



Hrot ...

... s možností výměny.

ATORN®
 Výkon potřebuje kvalitu


HM břitové destičky série Y až 2


- Uvedené normované hodnoty jsou údaje výrobců a je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- Při spuštění doporučujeme snížit uvedené údaje pro řezy o 20 %.

105146....
105241....
105341....
105446....
105546....

- **Upozornění:** Doporučené rychlosti řezu pro břitové destičky s povlakem AM200 se zakládají na empirickém vzorci dat a platí za optimálních podmínek. Mnoho použití nemá optimální podmínky. Proto je potřeba rychlost řezu přizpůsobit daným podmínkám. Pro specifické použití vám poskytneme technickou podporu.



ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztážený k průměru vrtáku v mm			
						9,5 - 12,5	13 - 17,5	17,86 - 24	25 - 35
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	108	0,15	0,23	0,33	0,41
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	87	0,15	0,25	0,33	0,38
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	80	0,13	0,2	0,3	0,38
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	87	0,13	0,2	0,3	0,38
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	95	0,15	0,23	0,33	0,41
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	56	0,1	0,18	0,23	0,28
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	59	0,1	0,18	0,25	0,3
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	56	0,15	0,2	0,28	0,3
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	73	0,18	0,23	0,3	0,36
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	152	0,2	0,3	0,38	0,48
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	131	0,15	0,23	0,3	0,38
S	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	102	0,13	0,18	0,25	0,28
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	29	0,1	0,15	0,2	0,25
	Superslitiny	až 1 300	X45CrSi 9 3	1.4718	37	0,1	0,18	0,23	0,28

Vzorce:

Otáčky:

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D} \quad (\text{min}^{-1})$$

Rychlost řezu:

$$V_c = \frac{n \times \pi \times D}{1000} \quad (\text{m/min})$$

Rychlost posuvu:

$$V_f = f \times n \quad (\text{mm/min})$$

Násobitel pro rychlost řezu a posuv pro různé délky nástroje

	Délka nástroje							
	extra krátký	krátký	středně dlouhý	standardní	příliš dlouhý	extrémně dlouhý	XL	3XL
Rychlost řezu	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	-	-	-	-
Posuv	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	-	-	-	-


Vrtání s hlavičkou ...
... vrták s výměnnou hlavou.
ATORN®
 Výkon potřebuje kvalitu


HSS břitové destičky série 3 až 8


- Uvedené normované hodnoty jsou údaje výrobců a je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!
- Při spuštění doporučujeme snížit uvedené údaje pro řezy o 20 %.
- **Upozornění:** Doporučené rychlosti řezu pro břitové destičky s povlakem AM200 se zakládají na empirickém vzorci dat a platí za optimálních podmínek. Mnoho použití nemá optimální podmínky. Proto je potřeba rychlost řezu přizpůsobit daným podmínkám. Pro specifické použití vám poskytneme technickou podporu.

105641....
105716....
105765....

105810....
105860....
105910....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztážený k průměru vrtáku v mm		
						35 - 47,8	47,85 - 65	66 - 114,48
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	79	0,46	0,53	0,61
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St52	1.0052	57	0,41	0,48	0,61
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	68	0,41	0,48	0,56
	Zuslechtená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	59	0,38	0,43	0,51
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	64	0,43	0,48	0,56
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	24	0,3	0,41	0,46
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	32	0,3	0,38	0,43
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	32	0,3	0,36	0,46
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	36	0,36	0,41	0,51
	Duplex	700 - 950	X2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	22	0,3	0,36	0,46
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	84	0,61	0,69	0,76
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	68	0,46	0,53	0,61
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	47	0,28	0,36	0,41
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 550	AlMg 3	3.3535	-	0,56	0,64	0,64
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 400	G-AlSi 12	3.2581	-	0,56	0,64	0,64
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	15	0,25	0,3	0,3
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	12	0,25	0,3	0,3
	Superslitiny	až 1 300	X45CrSi 9 3	1.4718	13	0,3	0,38	0,38
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	29	0,3	0,41	0,46
	kalené materiály do 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379	14	0,25	0,3	0,4

Vzorce:

Otáčky:

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D} \quad (\text{min}^{-1})$$

Rychlost řezu:

$$V_c = \frac{n \times \pi \times D}{1000} \quad (\text{m/min})$$

Rychlost posuvu:

$$V_f = f \times n \quad (\text{mm/min})$$

Násobitel pro rychlost řezu a posuv pro různé délky nástroje

	Délka nástroje							
	extra krátký	krátký	středně dlouhý	standardní	příliš dlouhý	extrémně dlouhý	XL	3XL
Rychlost řezu	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	x 0,90	x 0,85	x 0,80	x 0,75
Posuv	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	viz tabulka	x 0,95	x 0,90	x 0,90

Pevný ...



... a stabilní.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

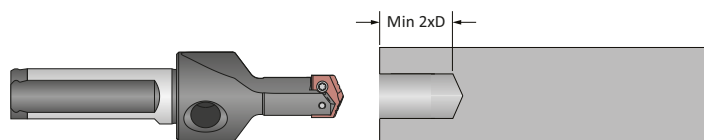
Upozornění k obrábění vrtacím systémem T-A®

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- **Upozornění:** Zlomený nástroj může způsobit závažné škody. Bez podpěrného pouzdra nejprve předvrtáte pilotní otvor krátkým vrtákem do hloubky 2-3xD. Počet otáček nástroje mimo montážní díl nesmí být vyšší než 50 ot/min.

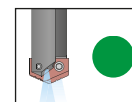
1. Pilotní otvor

100 % ot/min
100 % mm/ot

Pilotním vrtákem AMEC® převrtáte pilotní otvor do hloubky minimálně 2xD.
Použijte krátký pilotní vrták AMEC® se stejným nebo větším úhlem hrotu.



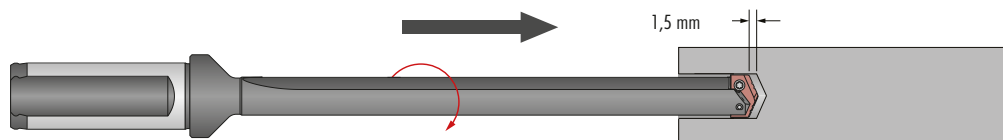
s chlazením



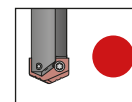
2. Najetí vrtáku na hluboké otvory do pilotního otvoru

50 ot/min max.
300 mm/min

Vrták na hluboké otvory AMEC® polohujte 1,5 mm od dna pilotního otvoru max. 50 ot/min (chod doprava) a posuvem 300 mm/min.



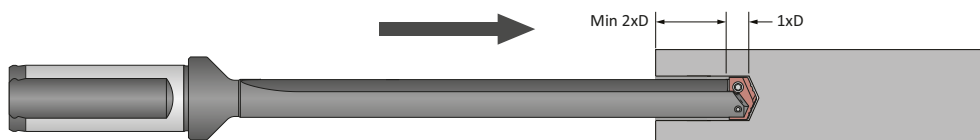
bez chlazení



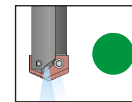
3. Vrtání hlubokých otvorů – meziotvor

50 ot/min
75 mm/ot

Vyvrtejte 1xD nad dno pilotního otvoru. Rychlost řezu snižte o 50 % a posuv o 25 %. Před dalším obráběním je potřeba doba prodlevy minimálně 1 sekundu, aby se dosáhlo plné rychlosti (zabrání se vibracím).



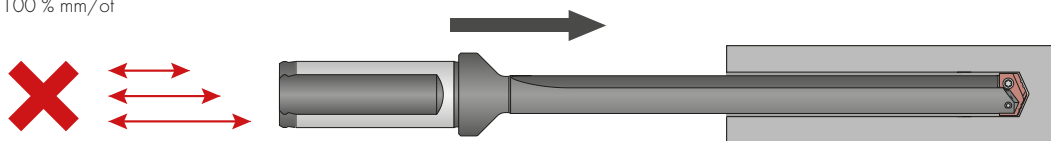
s chlazením



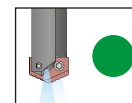
4. Vrtání hlubokých otvorů – slepý otvor

100 % ot/min
100 % mm/ot

S doporučenými řeznými údaji vrtejte do plné hloubky.
Není doporučen žádný cyklus.



s chlazením

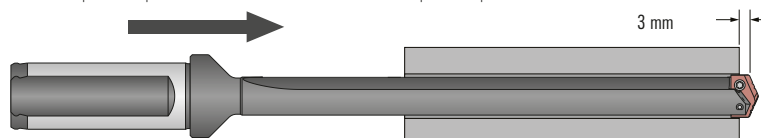


5. Vrtání hlubokých otvorů – průchozí otvor

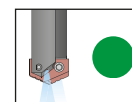
50 ot/min
75 mm/ot

Pouze pro průchozí otvory:

Před výstupem snižte rychlost řezu o 50 % a posuv o 25 %.
Nepoužívejte více než 3 mm na druhé straně plného průměru.



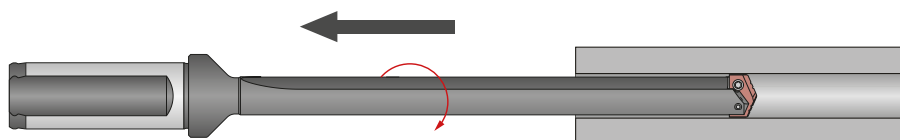
s chlazením



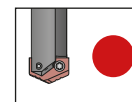
6. Vytažení vrtáku

50 ot/min max.

Snižte počet otáček na **max. 50 ot/min**, než vytáhnete vrták AMEC® z otvoru.



bez chlazení




Vysoce výkonný vrtací systém GEN3SYS®XT Pro


- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

105977....
105978....
105979....

Upozornění:

- Doporučení hodnot řezu se vztahuje k hloubce otvoru 3 x D a 5 x D.
Pro 7 x D by se měly uvedené hodnoty zkorigovat faktorem 0,8 a pro 10 x D faktorem 0,7.
- Řezné hodnoty jsou počáteční hodnoty při optimálních podmínkách, hodnoty prosím přizpůsobte podmínkám, přesnost obvodového házení min. 0,025 mm

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm					
						11 - 12,99	13 - 13,99	14 - 14,99	15 - 15,99	16 - 16,99	17 - 17,99
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	140	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38	0,41
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	120	0,23	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	95	0,23	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	95	0,22	0,23	0,25	0,28	0,33	0,33
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	95	0,22	0,23	0,25	0,28	0,33	0,33
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	75	0,15	0,18	0,22	0,23	0,25	0,28
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	40	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	40	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	130	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38	0,43
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	100	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	100	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	100	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38
N	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	220	0,33	0,33	0,35	0,38	0,44	0,43
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	33	0,12	0,15	0,17	0,17	0,22	0,22
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	29	0,07	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	37	0,11	0,13	0,15	0,17	0,17	0,19

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm					
						18 - 18,99	20 - 21,99	22 - 23,99	24 - 25,99	26 - 28,99	29 - 35
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	140	0,43	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	120	0,41	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	95	0,41	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	95	0,38	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	95	0,38	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	75	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	40	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	40	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	130	0,48	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	100	0,34	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	100	0,34	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	100	0,34	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
N	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	220	0,45	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	130	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	130	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	33	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	29	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	37	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21

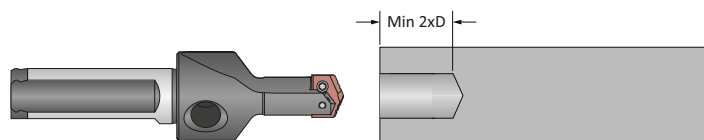
Upozornění k obrábění GEN3SYS® XT Pro 10xD

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- **Upozornění:** Zlomený nástroj může způsobit závažné škody. Bez podpěrného pouzdra nejprve předvrtáte pilotní otvor krátkým vrtákem do hloubky 2-3xD. Počet otáček nástroje mimo montážní díl nesmí být vyšší než 50 ot/min.

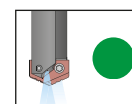
1. Pilotní otvor

100 % ot/min
100 % mm/ot

Pilotním vrtákem AMEC® převrtáte pilotní otvor do hloubky minimálně 2xD.
Použijte krátký pilotní vrták AMEC® se stejným nebo větším úhlem hrotu.



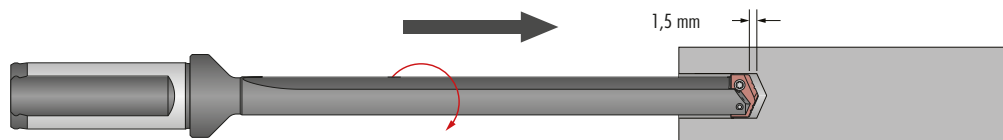
s chlazením



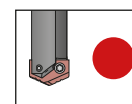
2. Najetí vrtáku na hluboké otvory do pilotního otvoru

50 ot/min max.
300 mm/min

Vrták na hluboké otvory AMEC® polohujte 1,5 mm od dna pilotního otvoru max. 50 ot/min (chod doprava) a posuvem 300 mm/min.



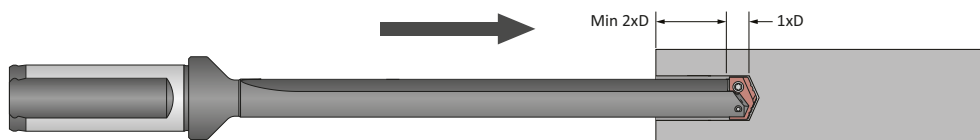
bez chlazení



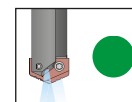
3. Vrtání hlubokých otvorů – meziotvor

50 ot/min
75 mm/ot

Vyvrtejte 1xD nad dno pilotního otvoru. Rychlost řezu snižte o 50 % a posuv o 25 %. Před dalším obráběním je potřeba doba prodlevy minimálně 1 sekundu, aby se dosáhlo plné rychlosti (zabrání se vibracím).



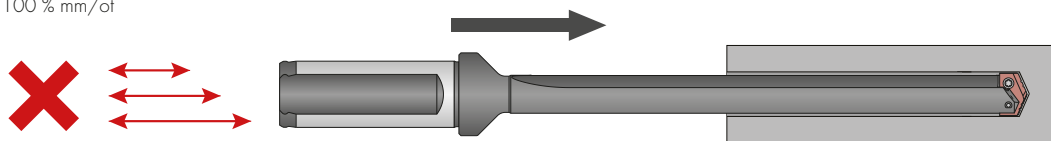
s chlazením



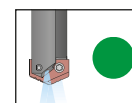
4. Vrtání hlubokých otvorů – slepý otvor

100 ot/min
100 mm/ot

S doporučenými řeznými údaji vrtejte do plné hloubky.
Není doporučen žádný cyklus.



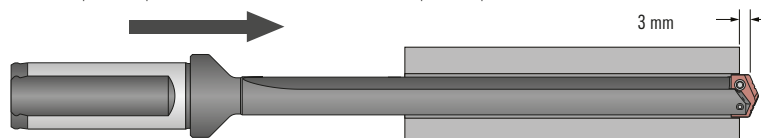
s chlazením



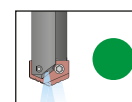
5. Vrtání hlubokých otvorů – průchozí otvor

50 ot/min
75 mm/ot

Pouze pro průchozí otvory:
Před výstupem snižte rychlost řezu o 50 % a posuv o 25 %.
Nepoužívejte více než 3 mm na druhé straně plného průměru.



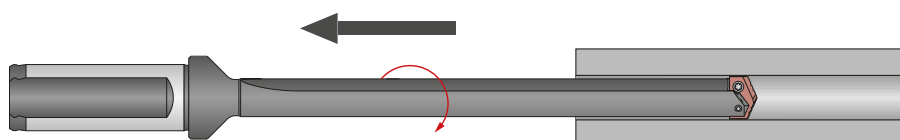
s chlazením



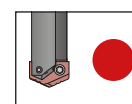
6. Vytažení vrtáku

50 ot/min max.

Snižte počet otáček na **max. 50 ot/min**, než vytáhnete vrták AMEC® z otvoru.



bez chlazení



palbit Vyměnitelnými destičkami-NC-navrtávák CHT



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

100800....
100801....

100802....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv fz mm/Zahn
					PH7920	
P	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	120 - 150	0,04 - 0,08
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	100 - 120	0,03 - 0,07
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	60 - 100	0,03 - 0,06
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	100 - 150	0,04 - 0,07
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	80 - 120	0,03 - 0,06
	Duplex	700 - 950	x 2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	50 - 90	0,03 - 0,06
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	90 - 150	0,05 - 0,1
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	80 - 120	0,05 - 0,08
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	70 - 110	0,04 - 0,08

ATORN Vrták s výměnnou hlavou ETD 840



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

106003....

106005....
106007....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min 3 x D	Rychlost řezu Vc m/min 5 x D	Rychlost řezu Vc m/min 7 x D	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm			
								8 - 12	12 - 20	20 - 31,5	31,5 - 40
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	100 - 110	100 - 105	85 - 100	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	100 - 110	100 - 105	85 - 100	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	85 - 110	85 - 105	85 - 100	0,16 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	85 - 110	85 - 105	85 - 100	0,16 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	85 - 100	85 - 105	85 - 100	0,16 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	85 - 110	85 - 105	85 - 100	0,16 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	70 - 80	50 - 55	35 - 45	0,16 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	55 - 60	50 - 55	35 - 45	0,125 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,315	0,315 - 0,4
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	30 - 35	25 - 30	25 - 30	0,125 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,315	0,315 - 0,4
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	30 - 40	30 - 35	25 - 30	0,1 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,315
M	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	25 - 35	20 - 30	20 - 25	0,1 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,315
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	120 - 210	120 - 200	120 - 180	0,25 - 0,315	0,315 - 0,5	0,5 - 0,63	0,63 - 0,8
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	120 - 155	120 - 145	120 - 135	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
K	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	100 - 130	100 - 120	100 - 110	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	220 - 300	210 - 270	200 - 260	0,25 - 0,315	0,315 - 0,5	0,5 - 0,63	0,63 - 0,8
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	220 - 280	200 - 260	200 - 250	0,25 - 0,315	0,315 - 0,5	0,5 - 0,63	0,63 - 0,8
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	200 - 240	180 - 220	180 - 210	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	200 - 240	180 - 220	180 - 210	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu Zn 20	2.0250	200 - 240	180 - 220	180 - 210	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	200 - 240	180 - 220	180 - 210	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Termoplasty		PVC		200 - 240	180 - 220	180 - 210	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Duroplast		Melamin		200 - 240	180 - 220	180 - 210	0,2 - 0,25	0,25 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 40	30 - 35	25 - 30	0,1 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,315
S	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	25 - 35	30 - 35	25 - 30	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
	Superslitiny	až 1 300	X45CrSi 9 3	1.4718	20 - 25	20 - 22	18 - 22	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25

SARA Nástroj pro vrtání do plného materiálu SARADRILL



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

104501....

104550....
104555....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						49 - 65	65 - 100	100 - 150	150 - 210	210 - 270
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	25 - 35	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	25 - 35	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	18 - 22	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	25 - 30	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	15 - 25	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	15 - 25	0,12 - 0,16	0,12 - 0,16	0,12 - 0,16	0,12 - 0,16	0,12 - 0,16
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	15 - 20	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	10 - 12	0,12 - 0,15	0,12 - 0,15	0,12 - 0,15	0,12 - 0,15	0,12 - 0,15
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	20 - 25	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	20 - 25	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18	0,15 - 0,18
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	50 - 70	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2	0,16 - 0,2

SARA® Vyměnitelnými destičkami vrták do plného materiálu SDX



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

124173....

124175....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztážené k průměru vrtáku v mm			
						14 - 18	19 - 29	30 - 36	37 - 55
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	150 - 250	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,05 - 0,12
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	150 - 250	0,08 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,22	0,09 - 0,24
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	150 - 250	0,08 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,22	0,09 - 0,24
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	125 - 230	0,06 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16	0,07 - 0,18
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	100 - 170	0,06 - 0,14	0,06 - 0,14	0,06 - 0,15	0,07 - 0,17
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	125 - 200	0,06 - 0,14	0,06 - 0,14	0,06 - 0,15	0,07 - 0,17
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	125 - 200	0,06 - 0,14	0,06 - 0,14	0,06 - 0,15	0,07 - 0,17
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	100 - 170	0,06 - 0,14	0,06 - 0,14	0,06 - 0,15	0,07 - 0,17
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	80 - 150	0,06 - 0,14	0,06 - 0,14	0,06 - 0,15	0,07 - 0,17
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	100 - 200	0,06 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16	0,07 - 0,18
M	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	100 - 200	0,04 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16	0,07 - 0,18
	Duplex	700 - 950	x 2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	80 - 150	0,04 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16	0,07 - 0,18
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	120 - 200	0,09 - 0,27	0,1 - 0,3	0,11 - 0,32	0,12 - 0,36
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	120 - 200	0,09 - 0,27	0,1 - 0,3	0,11 - 0,32	0,12 - 0,36
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	90 - 250	0,09 - 0,27	0,1 - 0,3	0,11 - 0,32	0,12 - 0,36
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	90 - 150	0,09 - 0,27	0,1 - 0,3	0,11 - 0,32	0,12 - 0,36
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	25 - 70	0,06 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16	0,07 - 0,18
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	25 - 70	0,06 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16	0,07 - 0,18
	Superslitiny	až 1 300	X45CrSi 9 3	1.4718	25 - 70	0,06 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16	0,07 - 0,18

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztážené k průměru vrtáku v mm			
						14 - 18	19 - 29	30 - 36	37 - 55
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	150 - 250	0,04 - 0,09	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,05 - 0,09
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	150 - 250	0,07 - 0,15	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,09 - 0,19
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	150 - 250	0,07 - 0,15	0,07 - 0,15	0,08 - 0,17	0,09 - 0,19
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	125 - 230	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	100 - 170	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	125 - 200	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	125 - 200	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	100 - 170	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	80 - 150	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	100 - 200	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
M	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	100 - 200	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Duplex	700 - 950	x 2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	80 - 150	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	120 - 200	0,08 - 0,21	0,09 - 0,23	0,09 - 0,25	0,11 - 0,28
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	120 - 200	0,08 - 0,21	0,09 - 0,23	0,09 - 0,25	0,11 - 0,28
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	90 - 250	0,08 - 0,21	0,09 - 0,23	0,09 - 0,25	0,11 - 0,28
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	90 - 150	0,08 - 0,21	0,09 - 0,23	0,09 - 0,25	0,11 - 0,28
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	25 - 70	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	25 - 70	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14
	Superslitiny	až 1 300	X45CrSi 9 3	1.4718	25 - 70	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12	0,06 - 0,14



Jednoduchá
manipulace ...

... s precizností.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu



Vyměnitelnými destičkami vrták do plného materiálu PHOENIX PD



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu k poměrům strojního zařízení!

124202... 124203...
124204... 124205...

2 x D, 3 x D

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm						
						15 - 16,5	17 - 18,5	19 - 20,5	21 - 24,5	25 - 28,5	29 - 33,5	34 - 63
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	150 - 250	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	150 - 250	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	100 - 220	0,04 - 0,14	0,04 - 0,16	0,04 - 0,18	0,04 - 0,2	0,06 - 0,25	0,08 - 0,3	0,08 - 0,35
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	80 - 180	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,15	0,06 - 0,2	0,08 - 0,25	0,08 - 0,35
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	80 - 180	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,15	0,06 - 0,2	0,08 - 0,25	0,08 - 0,25
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	80 - 180	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,15	0,06 - 0,2	0,08 - 0,25	0,08 - 0,25
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	80 - 180	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,15	0,06 - 0,2	0,08 - 0,25	0,08 - 0,25
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	150 - 280	0,04 - 0,14	0,04 - 0,16	0,04 - 0,2	0,08 - 0,25	0,06 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,35
	Tvrná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	100 - 220	0,04 - 0,12	0,04 - 0,14	0,04 - 0,18	0,04 - 0,2	0,06 - 0,25	0,08 - 0,25	0,08 - 0,25
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	100 - 500	0,04 - 0,12	0,04 - 0,16	0,04 - 0,2	0,04 - 0,25	0,06 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	100 - 500	0,04 - 0,12	0,04 - 0,16	0,04 - 0,2	0,04 - 0,25	0,06 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 100	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,15	0,06 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,2
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	15 - 50	0,02 - 0,06	0,03 - 0,06	0,03 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,1	0,06 - 0,12	0,06 - 0,12
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	40 - 80	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1

4 x D

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm						
						15 - 16,5	17 - 18,5	19 - 20,5	21 - 24,5	25 - 28,5	29 - 33,5	34 - 63
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	150 - 250	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	150 - 250	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	100 - 220	0,04 - 0,14	0,04 - 0,16	0,04 - 0,18	0,04 - 0,15	0,06 - 0,25	0,08 - 0,25	0,08 - 0,3
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	80 - 180	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,13	0,06 - 0,2	0,08 - 0,25	0,08 - 0,25
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	80 - 180	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,13	0,06 - 0,2	0,08 - 0,25	0,08 - 0,25
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	80 - 180	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,06 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	80 - 180	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,06 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,2
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	150 - 280	0,04 - 0,14	0,04 - 0,16	0,04 - 0,2	0,04 - 0,15	0,06 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
	Tvrná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	100 - 220	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,15	0,04 - 0,15	0,06 - 0,25	0,08 - 0,25	0,08 - 0,25
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	100 - 500	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,04 - 0,2	0,04 - 0,2	0,04 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	100 - 500	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,04 - 0,2	0,04 - 0,2	0,04 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 100	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,2
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	15 - 50	0,02 - 0,06	0,02 - 0,06	0,02 - 0,06	0,04 - 0,08	0,06 - 0,1	0,06 - 0,12	0,06 - 0,12
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	40 - 80	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1

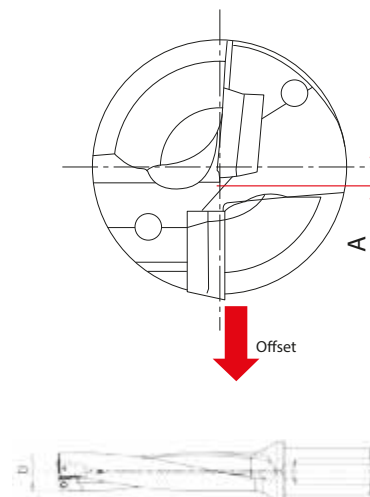
5 x D

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm						
						15 - 16,5	17 - 18,5	19 - 20,5	21 - 24,5	25 - 28,5	29 - 33,5	34 - 63
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	150 - 250	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	150 - 250	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,05 - 0,15	0,05 - 0,18
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	100 - 220	0,04 - 0,09	0,04 - 0,12	0,04 - 0,14	0,04 - 0,15	0,06 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,25
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	80 - 180	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,13	0,06 - 0,15	0,08 - 0,18	0,08 - 0,22
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	80 - 180	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,13	0,06 - 0,15	0,08 - 0,18	0,08 - 0,22
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	80 - 180	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,09	0,04 - 0,1	0,06 - 0,15	0,06 - 0,18	0,06 - 0,2
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	80 - 180	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,09	0,04 - 0,1	0,06 - 0,15	0,06 - 0,18	0,06 - 0,2
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	150 - 280	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,13	0,04 - 0,15	0,06 - 0,2	0,08 - 0,2	0,08 - 0,25
	Tvrná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	100 - 220	0,04 - 0,09	0,04 - 0,12	0,04 - 0,12	0,04 - 0,13	0,06 - 0,15	0,08 - 0,18	0,08 - 0,25
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	100 - 500	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,15	0,04 - 0,15	0,06 - 0,25	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	100 - 500	0,04 - 0,1	0,04 - 0,12	0,04 - 0,15	0,04 - 0,15	0,06 - 0,25	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 100	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,06 - 0,15	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	15 - 50	0,02 - 0,06	0,02 - 0,06	0,02 - 0,06	0,02 - 0,06	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	40 - 80	0,04 - 0,07	0,04 - 0,07	0,04 - 0,07	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1	0,04 - 0,1

Radiální posunutí vrtáku do plného materiálu

D mm	D + A offset mm	D max. mm
15	0,4	15,8
15,5	0,3	16,1
16	0,3	16,6
16,5	0,3	17,1
17	0,6	18,2
17,5	0,5	18,5
18	0,5	19
18,5	0,4	19,3
19	0,6	20,2
19,5	0,5	20,5
20	0,4	20,8
20,5	0,4	21,3
21	1	23
21,5	0,9	23,3
22	0,8	23,6
22,5	0,7	23,9
23	0,5	24
23,5	0,4	24,3
24	0,3	24,6
24,5	0,2	24,9
25	1,1	27,2
25,5	0,9	27,3
26	0,8	27,6
26,5	0,7	27,9
27	0,6	28,2
28	0,3	28,6
28,5	0,2	28,9
29	1,3	31,6
30	1,1	32,2
31	0,8	32,6
32	0,6	33,2

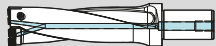
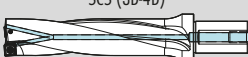


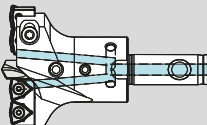
D mm	D + A offset mm	D max. mm
33	0,3	33,6
33,5	0,2	33,9
34	1,1	36,2
35	0,8	36,6
36	0,8	37,6
37	0,6	38,2
38	0,3	38,6
39	1,0	41,0
40	0,9	41,8
41	0,8	42,6
42	0,6	43,2
43	0,5	44,0
44	0,3	44,6
45	0,9	46,8
46	0,8	47,6
47	0,7	48,4
48	0,5	49,0
49	0,3	49,6
50	1,1	52,2
51	1,0	53,0
52	0,8	53,6
53	0,7	54,4
54	0,6	55,2
55	0,4	55,8
56	0,1	56,2
57	1,1	59,2
58	1,0	60,0
59	0,9	60,8
60	0,8	61,6
61	0,6	62,2
62	0,4	62,8
63	0,2	63,4



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

		Diametr (mm)									
		03	12	20	32	50	60	70	80	110	180
Jet Drills							 SCC (3D-4D) L1 max = 320 mm				
				 SCS (3D-4D) L1 max = 200 mm							
							 TDC 3D L1 max = 240 mm				
				 TDS 3D L1 max = 174 mm							
Vortex Drill						 L1 max = 900 mm					


Popisy druhů

- Slinutý karbid, s povlakem

Typy PVD

PH6920 (P10-P35) (M10-M25) (K10-K30) (S10-S30)		PH6930 (P20-P40) (M20-M30) (K20-K40) (S20-S40)		PHC930 (P20-P40) (M20-M30) (K20-K40) (S20-S40)	
Povlak PVD (TiAlN) slinutý karbid s jemným zrnem pro univerzální použití. Dobrá houževnatost při současné odolnosti proti opotřebení.		Povlak PVD (TiAlN) slinutý karbid s nejjemnějším zrnem pro použití v nestabilních podmínkách stroje při středních rychlostech řezu.		Povlak PVD (TiAlN+TiN), slinutý karbid s nejjemnějším druhem zrna pro všeobecné obrábění oceli, ušlechtilé oceli, litiny a superslitin vysokými rychlostmi řezu.	

Doporučení druhu

- Upozornění:** Doporučení platí pro ocel, vysoce legované oceli a oceli odolné proti vysokým teplotám.

vnitřní:
PHC930 / PH6930

vnější:
PH6920




Doporučení hodnot řezu

124303....

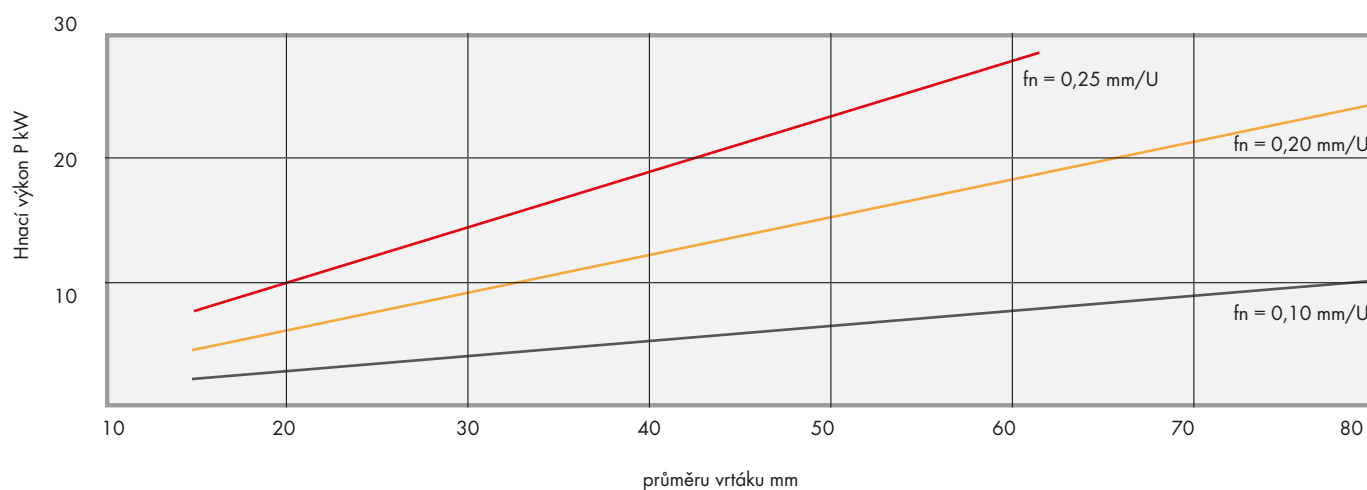
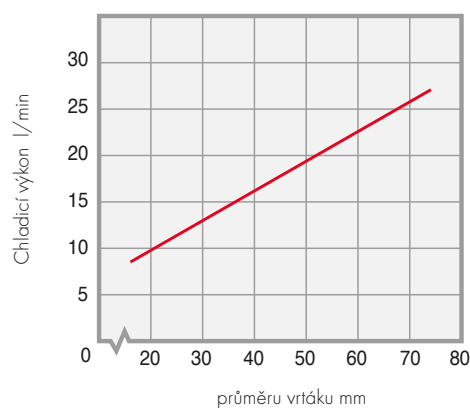
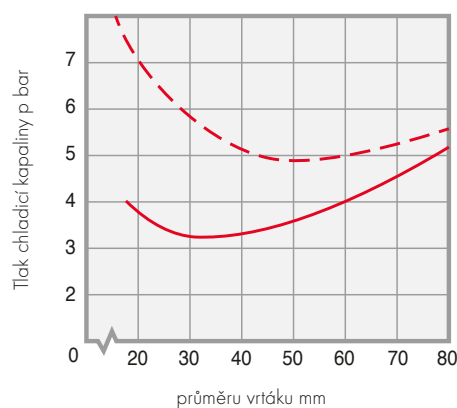
124313....

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm						
						13 - 15,5	16 - 20	20,5 - 25	25,5 - 30	31 - 41	42 - 58	59 - 80
	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	180 - 260	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,07 - 0,12	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,28	0,11 - 0,18
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	180 - 260	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,07 - 0,12	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,28	0,11 - 0,18
P	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	150 - 240	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,07 - 0,12	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,28	0,11 - 0,18
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	120 - 240	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,07 - 0,12	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,28	0,11 - 0,18
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	130 - 220	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,07 - 0,12	0,09 - 0,15	0,11 - 0,18	0,15 - 0,28	0,11 - 0,18
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	150 - 220	0,04 - 0,08	0,05 - 0,09	0,06 - 0,12	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,08 - 0,16
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	150 - 220	0,04 - 0,08	0,05 - 0,09	0,06 - 0,12	0,07 - 0,13	0,08 - 0,16	0,10 - 0,20	0,08 - 0,16
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	150 - 250	0,05 - 0,11	0,07 - 0,13	0,08 - 0,12	0,10 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,35	0,14 - 0,26
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	120 - 200	0,05 - 0,11	0,06 - 0,13	0,07 - 0,12	0,08 - 0,18	0,14 - 0,26	0,18 - 0,35	0,14 - 0,26
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	300 - 380	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,17	0,10 - 0,14
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-ALSi 12	3.2581	260 - 330	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,07 - 0,09	0,10 - 0,14	0,12 - 0,17	0,10 - 0,14
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	40 - 80	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,06 - 0,10
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	30 - 50	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,07	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,07 - 0,13	0,06 - 0,10

Potřebný výkon

- Tento graf se zakládá na zkušenostech z obrábění ocelí o tvrdosti 200 - 250 HB a rychlostí řezu 100 m/min
- při obrábění litiny je potřebný výkon o cca 30 % nižší


Doporučení chladicí kapaliny


D mm	radiální seřizení	D max. mm
13,00	1,50	16,00
13,50	1,50	16,50
14,00	1,50	17,00
14,50	1,50	17,50
15,00	1,50	18,00
15,50	1,50	18,50
16,00	1,50	19,00
16,50	1,50	19,50
17,00	1,50	20,00
17,50	1,50	20,50
18,00	1,40	20,80
18,50	1,30	21,10
19,00	1,20	21,40
20,00	1,00	22,00
21,00	1,60	24,20
22,00	1,50	25,00
23,00	1,25	25,50
24,00	1,00	26,00
25,00	0,80	26,60
26,00	2,50	31,00
27,00	2,20	31,40
28,00	2,10	32,20
29,00	1,80	32,60
30,00	1,50	33,00
31,00	3,50	38,00
32,00	3,20	38,40

D mm	radiální seřizení	D max. mm
33,00	3,00	39,00
34,00	2,80	39,60
35,00	2,50	40,00
36,00	2,30	40,60
37,00	2,00	41,00
38,00	1,80	41,60
39,00	1,50	42,00
40,00	1,20	42,40
41,00	1,00	43,00
42,00	4,20	50,40
43,00	4,00	51,00
44,00	3,70	51,40
45,00	3,50	52,00
46,00	3,30	52,60
47,00	3,00	53,00
48,00	2,70	53,40
49,00	2,50	54,00
50,00	2,20	54,40
51,00	2,00	55,00
52,00	1,80	55,60
53,00	1,50	56,00
54,00	1,20	56,40
55,00	0,80	56,60
56,00	0,60	57,20
58,00	0,40	58,80



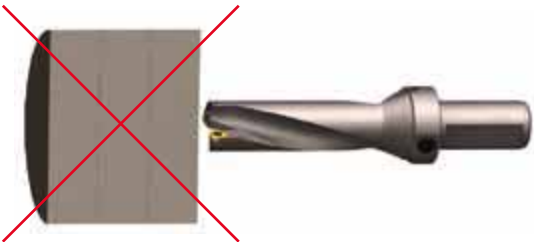



TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ. A TY? SÁHNI PO
NOVÉM

**A JEDNODUŠE POKRAČUJ:
 SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA® GO.**

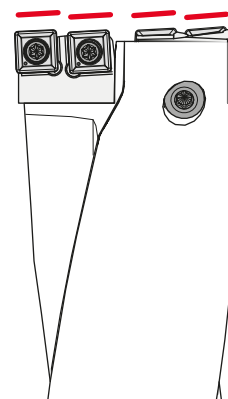
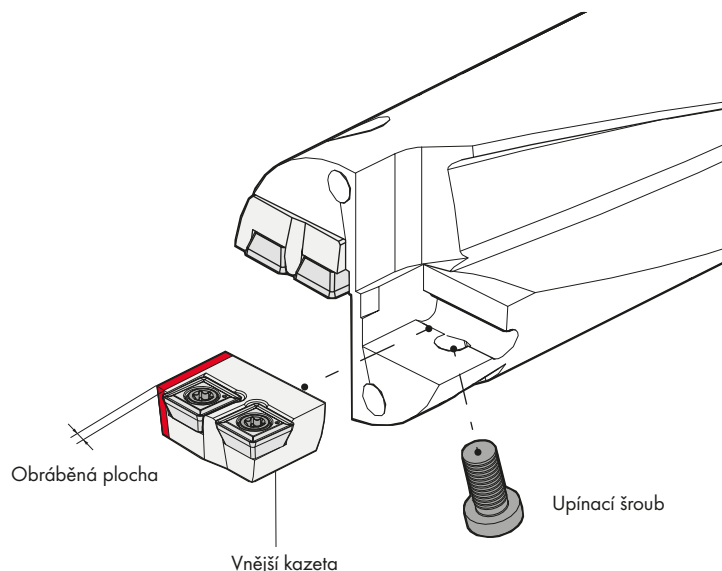

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

Použití	Popis
<p data-bbox="336 409 552 434">Vrtání šikmých ploch</p> 	<p data-bbox="826 568 1398 613">Navrtání nakloněné plochy je možné do sklonu 30° bez snížení parametrů řezu. Sílu posuvu na šikmé ploše u úhlů mezi 30° a 40° snižte o 50 %.</p>
<p data-bbox="357 853 531 878">Nepřerušný řez</p> 	<p data-bbox="826 1016 1222 1061">Pro bezpečné vrtání snižte řeznou sílu a posuv o 30 % k dosažení co největší možné stability stroje a upnutí.</p>
<p data-bbox="357 1296 531 1321">Vrtání ve svazku</p> 	<p data-bbox="826 1413 1437 1458">Vrtáky série TDS a TDC k tomu nejsou vhodné, protože při výstupu z materiálu vytvoří v průměru otvoru plošinu, která zabraňuje navrtání následujícího materiálu.</p> <p data-bbox="826 1480 1485 1547">Pozor: Tyto plošiny vznikají také při výstupu při provrtávání. Při pevně stojícím vrtáku a rotujícím obrobku se tyto mohou nekontrolovaně uvolnit z obrobku. Použijte prosím zapouzdřené stroje a adekvátní bezpečnostní ochranu.</p>
<p data-bbox="395 1740 493 1765">Navrtání</p> 	<p data-bbox="826 1906 1469 1951">Při použití vrtáků série TDS a TDC vrták odsadíte ve směru vyměnitelných břitových destiček. Sledujte opotřebení vnějších břitů, větší objem třísek může zkrátit intervaly pro výměnu.</p>

palbit  **System kazet**
CUTTING TOOLS SOLUTIONS

- **Nastavení průměru 5 mm**
- Uvolněte upínací šroub vnější kazety a kazetu demontujte
- Kazeta se na vnějším průměru zkrátí na požadovaný průměr otvoru
- Zkrácenou kazetu odjehluje
- Kazetu při utahování zatlačte proti ploše zařízení


palbit  **Vyměnitelnými destičkami vrták do plného materiálu SCS/SCC**

Doporučení hodnot řezu

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

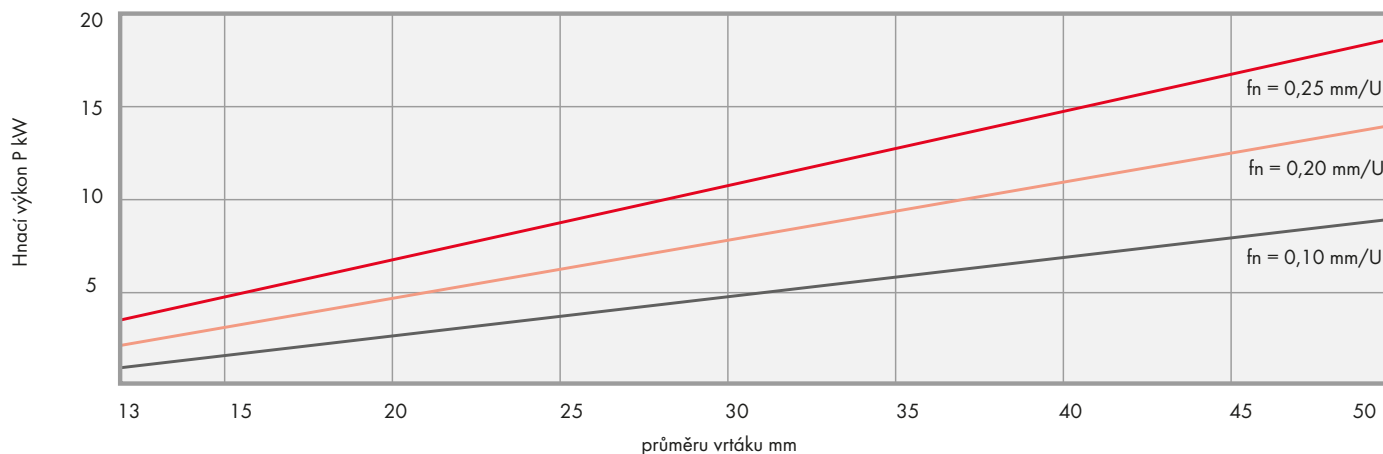
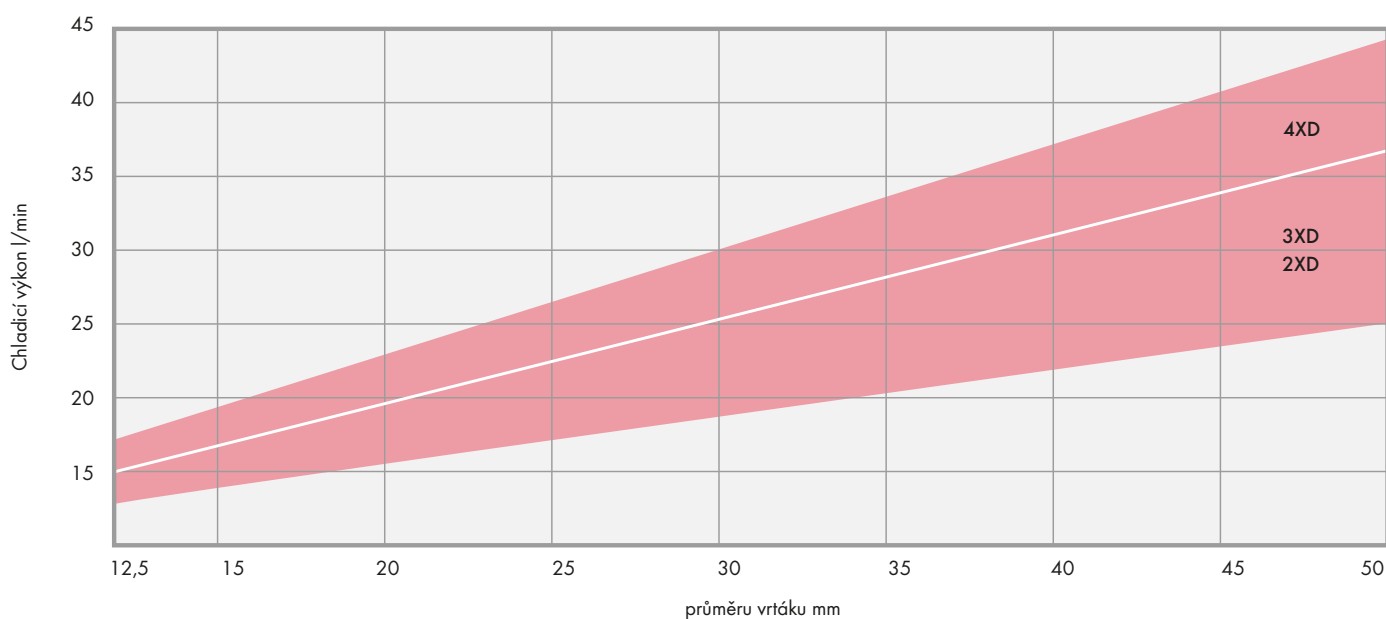
124403....
124404....
124413....
124414....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm				
						13 - 15	15,5 - 21,5	22 - 27,5	28 - 33	34 - 41
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	180 - 250	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,12	0,07 - 0,13	0,08 - 0,15
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	180 - 250	0,05 - 0,08	0,06 - 0,10	0,06 - 0,12	0,07 - 0,13	0,08 - 0,15
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	160 - 220	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18	0,12 - 0,22	0,12 - 0,24
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	150 - 220	0,06 - 0,12	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,12 - 0,22	0,12 - 0,23
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	130 - 180	0,06 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,20	0,12 - 0,23	0,12 - 0,24
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	170 - 240	0,05 - 0,10	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,09 - 0,16	0,10 - 0,17
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	170 - 240	0,05 - 0,10	0,06 - 0,12	0,08 - 0,15	0,09 - 0,16	0,10 - 0,17
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	180 - 250	0,06 - 0,12	0,08 - 0,16	0,12 - 0,20	0,15 - 0,25	0,16 - 0,28
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	130 - 200	0,06 - 0,10	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18	0,12 - 0,20	0,15 - 0,23
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	330 - 380	0,06 - 0,14	0,08 - 0,15	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,14 - 0,23
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	330 - 380	0,06 - 0,14	0,08 - 0,15	0,10 - 0,20	0,12 - 0,22	0,14 - 0,23
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 60	0,05 - 0,10	0,06 - 0,14	0,08 - 0,18	0,10 - 0,22	0,12 - 0,22
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	30 - 50	0,05 - 0,10	0,06 - 0,14	0,08 - 0,18	0,10 - 0,22	0,12 - 0,22

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm			
						42 - 50	50 - 60	60 - 75	75 - 80
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	180 - 250	0,08 - 0,16	0,06 - 0,12	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	180 - 250	0,08 - 0,16	0,06 - 0,12	0,08 - 0,12	0,08 - 0,12
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	160 - 220	0,13 - 0,25	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,11 - 0,18
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	150 - 220	0,13 - 0,24	0,08 - 0,15	0,10 - 0,18	0,10 - 0,18
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	130 - 180	0,13 - 0,25	0,08 - 0,14	0,09 - 0,15	0,09 - 0,14
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	170 - 240	0,11 - 0,19	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,08 - 0,14
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	170 - 240	0,11 - 0,19	0,06 - 0,13	0,08 - 0,15	0,08 - 0,14
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	180 - 250	0,18 - 0,30	0,12 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	130 - 200	0,16 - 0,25	0,10 - 0,15	0,09 - 0,18	0,10 - 0,18
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	330 - 380	0,15 - 0,26	0,14 - 0,20	0,14 - 0,23	0,15 - 0,23
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	330 - 380	0,15 - 0,26	0,14 - 0,20	0,14 - 0,23	0,15 - 0,23
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 60	0,14 - 0,24	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	30 - 50	0,14 - 0,24	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15

Potřebný výkon

- Tento graf se zakládá na zkušenostech z obrábění ocelí o tvrdosti 200 - 250 HB a rychlosti řezu 100 m/min
- při obrábění litiny je potřebný výkon o cca 30 % nižší

**Doporučení chladicí kapaliny**

... s každou vyměnitelnou destičkou.



ATORN[®]
Výkon potřebuje kvalitu

D mm	radiální seřizení	D max mm
13	0,50	14,0
14	0,50	15,0
15	0,50	16,0
16	0,50	17,0
17	0,50	18,0
18	0,50	19,0
19	0,50	20,0
20	0,50	21,0
21	0,25	21,5
22	0,50	23,0
23	0,50	24,0
24	0,50	25,0
25	0,50	26,0
26	0,25	26,5
27	0,25	27,5
28	0,50	29,0
29	0,50	30,0
30	0,50	31,0
31	0,25	31,5

D mm	radiální seřizení	D max mm
32	0,25	32,5
33	0,25	33,5
34	0,50	35,0
35	0,50	36,0
36	0,50	37,0
37	0,50	38,0
38	0,50	39,0
39	0,50	40,0
40	0,25	40,5
41	0,25	41,5
42	0,50	43,0
43	0,50	44,0
44	0,50	45,0
45	0,50	46,0
46	0,50	47,0
47	0,50	48,0
48	0,25	48,5
49	0,25	49,5
50	0,25	50,5



TO JDE TAKÉ **OBRÁCENĚ.**





ZADÁŠ POUZE ROZMĚRY A UŽ JSI

V CÍLI: VYHLEDÁVAČ UPÍNACÍCH ČELISTÍ

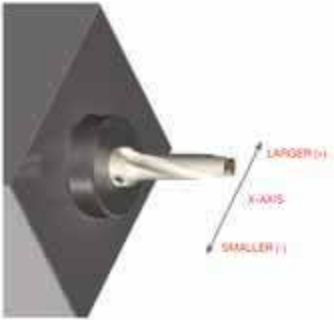
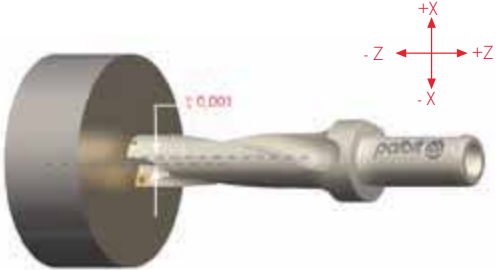
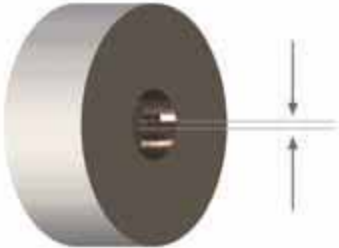
THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

- **Upozornění:** Při nastavení průchozích otvorů vznikne při výstupu vrtáku odpad. Ten může při stojícím vrtáku a rotujícím obrobku odletět. Obsluhu a zaměstnance chraňte adekvátními bezpečnostními opatřeními. Při výstupu vrtáku z materiálu vznikne malé odsazení, protože pilotní vrták už není v záběru.

Problém	Opatření pro provedení nápravy
<p data-bbox="395 504 496 533">Vylomení</p> 	<p data-bbox="805 622 948 645">Použití na soustruhu:</p> <ul data-bbox="805 645 1294 712" style="list-style-type: none"> • zkontrolujte nastavení stroje • jestliže nelze upnutí nástroje zlepšit, snižte posuv o 30 % • jestliže je stroj nebo upnutí obrobku nestabilní, snižte posuv o 30 % <p data-bbox="805 734 1241 757">Upozornění: Pro optimální obrábění se mohou druhy míchat.</p> <p data-bbox="805 757 1278 779">Příklad: PH6930 na vnitřním a PH6920 na vnějším sedle destičky</p>
<p data-bbox="295 920 593 949">Třísky se neodvádí optimálně</p> 	<ul data-bbox="805 1093 1118 1137" style="list-style-type: none"> • zvýšte tlak a průtok chladicí kapaliny • rychlost řezu zvýšte o 20 %
<p data-bbox="343 1335 547 1364">Zvýšené opotřebení</p> 	<ul data-bbox="805 1496 1106 1563" style="list-style-type: none"> • zvýšte tlak a průtok chladicí kapaliny • rychlost řezu snižte o 20 % • zvolte druh více odolný proti opotřebení
<p data-bbox="336 1749 553 1778">Špatná kvalita vrtání</p> 	<ul data-bbox="805 1888 1273 1955" style="list-style-type: none"> • pro lepší odvádění třísek zvýšte tlak a množství chladicí kapaliny • rychlost řezu zvýšte až o 20 % • zlepšete upnutí obrobku a nástroje, alternativně snižte posuv <p data-bbox="805 1977 1310 2000">Upozornění: Vysoké rychlosti řezu a nízké posuvy docílí lepší povrchy.</p>

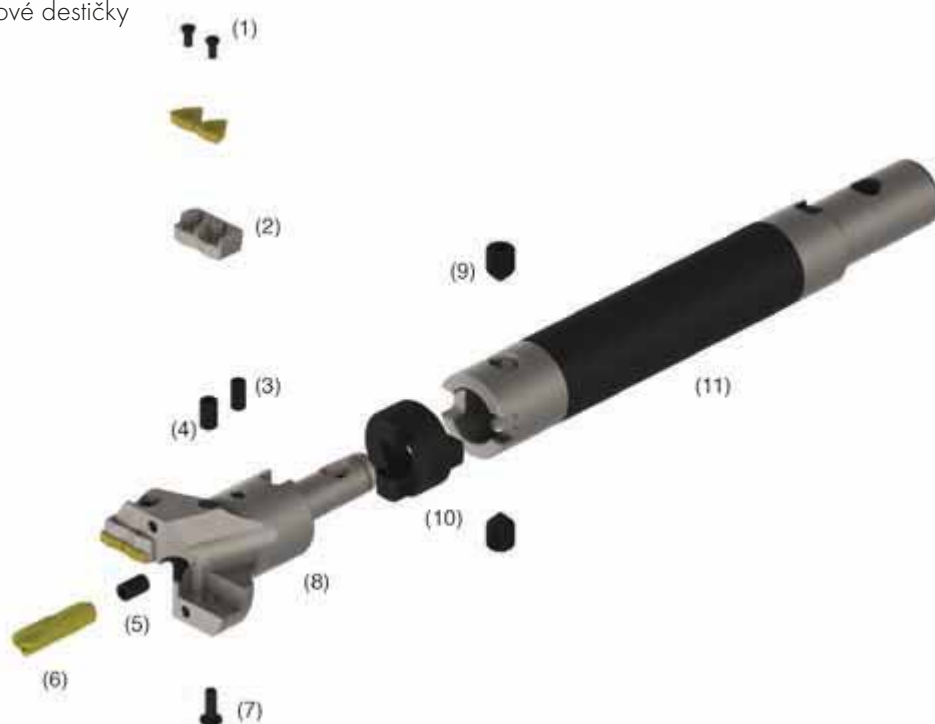
- Upozornění pro použití na soustružích

Použití	Popis
<p>Vyrovnaní osy</p> 	<p>Řezná hrana vyměnitelných břitových destiček musí být paralelně k ose X stroje, aby se posunutím nástroje změnil rozměr otvoru. K tomu se nachází na stopce nástroje ploška, která probíhá paralelně k řezné hraně. Podle ní se může vyrovnaní nástroje orientovat.</p>
<p>Vyrovnaní břitu</p> 	<p>Vnější břit vrtáku má být v (+) směru osy X, aby bylo možné vrtat odsazeně. Vnitřní břit má ukazovat ve směru k obsluze.</p>
<p>Testovací otvor</p> 	<p>Ke kontrole nastavení před zhotovením hotového otvoru provedte do hloubky cca 5 mm testovací otvor. Rozsah nastavení je mezi 0,2 mm a 0,7 mm.</p>

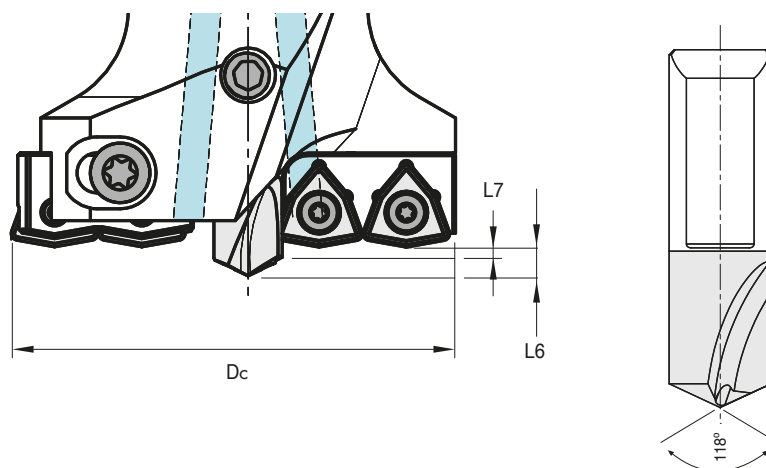


palbit  Vrtací systém s otočnými deskami VORTEX DRILL

1. Upínací šrouby pro vyměnitelné břitové destičky
2. Kazeta
3. Upínací šroub pro pilotní vrták
4. Upínací čepy pro pilotní vrták
5. Regulační šroub pro pilotní vrták
6. Pilotní vrták
7. Upínací šroub pro kazetu
8. Vrtací korunka
9. Upínací šroub pro vrtací hlavu
10. Unášecí kroužek
11. Upínací stopka nebo prodloužení


palbit  Nastavení pilotního vrtáku VORTEX DRILL


104519...



Dc mm	2 - 4 x D		4 - 6 x D		> 6 x D	
	L7	L6	L7	L6	L7	L6
45 - 55	1,6	4,0	1,8	4,2	2,0	4,4
55 - 75	1,8	5,4	2,0	5,6	2,2	5,8
75 - 100	2,2	6,5	2,5	6,8	2,8	7,1
100 - 120	2,4	7,7	2,8	8,1	3,2	8,5
120 - 170	3,2	9,9	3,6	10,3	4,0	10,7
170 - 180	3,5	12,2	3,9	12,6	4,3	13,0

palbit Doporučení hodnot řezu VORTEX DRILL

• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

104503....

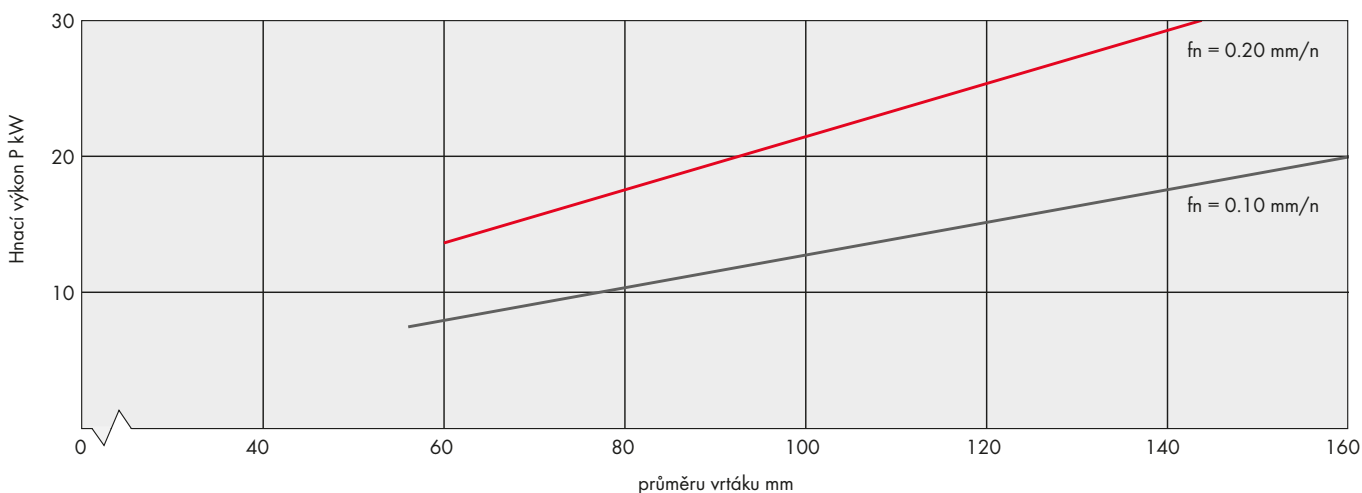
Rychlost řezu a posuv

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztažené k průměru nástroje v mm							
						∅ 45 - 55	∅ 55 - 60	∅ 60 - 75	∅ 75 - 100	∅ 100 - 105	∅ 105 - 150	∅ 150 - 180	
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech nelegovaná stavební ocel	až 700	9 SMn 28	1.0715	120 - 180	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,14 - 0,20	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	110 - 170	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	110 - 170	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,12 - 0,18	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	100 - 160	0,06 - 0,10	0,07 - 0,11	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	0,14 - 0,20	0,08 - 0,12	0,10 - 0,14	
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	90 - 130	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,09 - 0,13	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	90 - 130	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,09 - 0,13	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	60 - 100	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,09 - 0,13	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	60 - 100	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	0,09 - 0,13	0,06 - 0,08	0,06 - 0,10	
	M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	60 - 110	0,04 - 0,07	0,04 - 0,11	0,06 - 0,12	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,06 - 0,12	0,08 - 0,14
		INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	60 - 110	0,04 - 0,07	0,04 - 0,11	0,06 - 0,12	0,08 - 0,14	0,10 - 0,18	0,06 - 0,12	0,08 - 0,14
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	120 - 180	0,07 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,12 - 0,22	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	120 - 180	0,07 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	0,12 - 0,22	0,08 - 0,16	0,10 - 0,18	
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	100 - 180	0,04 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,16	0,10 - 0,25	0,12 - 0,26	0,08 - 0,16	0,10 - 0,25	
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	100 - 170	0,04 - 0,13	0,07 - 0,15	0,08 - 0,16	0,10 - 0,25	0,12 - 0,26	0,08 - 0,16	0,10 - 0,25	
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	180 - 280	0,04 - 0,06	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	180 - 280	0,04 - 0,06	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	180 - 280	0,04 - 0,06	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	150 - 270	0,04 - 0,06	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	150 - 270	0,04 - 0,06	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	
Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	150 - 270	0,04 - 0,06	0,07 - 0,12	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15	0,12 - 0,20	0,08 - 0,13	0,09 - 0,15		

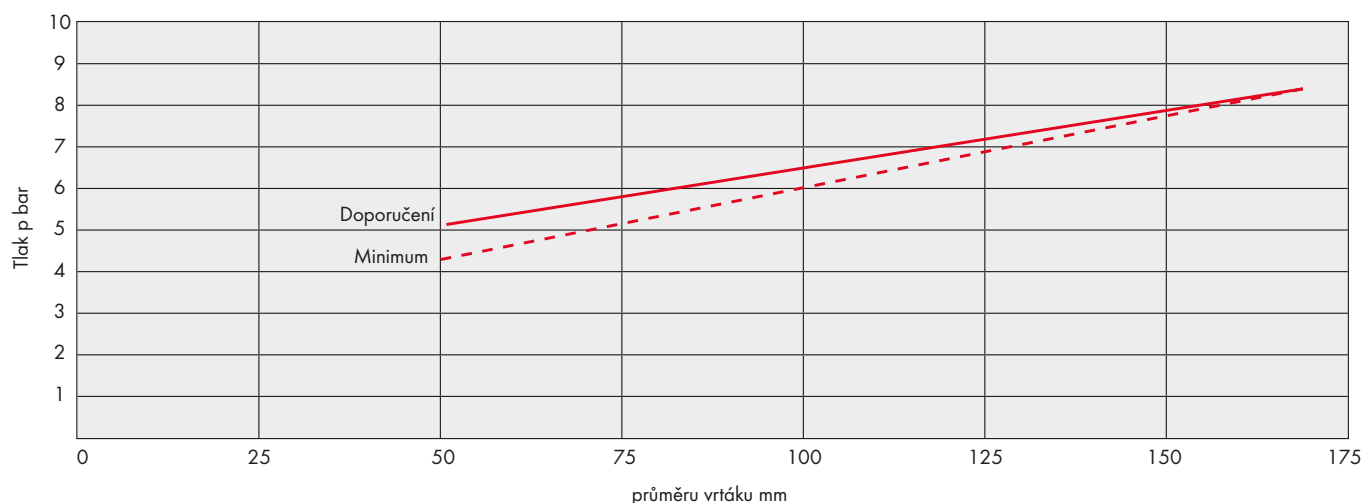


Hnačí výkon

• Tento graf se zakládá na zkušenostech z obrábění ocelí o tvrdosti 200 - 250 HB a rychlostí řezu 100 m/min





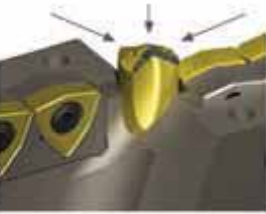


Doporučení chladicí kapaliny



špatně	správně	Popis
		<p>U rovných povrchů není navrtání potřeba. U středících otvorů musí být středící vrták odpovídajícím způsobem menší než pilotní vrták.</p>
		<p>Navrtání nakloněné plochy je možné do sklonu 8°. Provtávání nakloněné plochy je možné do sklonu 4°. Při větších sklonech nakloněnou nebo nerovnou plochu nejprve vyfrézujte do roviny.</p>
		<p>Vrtáky VORTEX se nedoporučují k navrtávání. K tomu použijte vrták série Integrex pro velké průměry. Pro malé průměry použijte VHM vrták. VHM vrták vystředíte středícím otvorem pilotního vrtáku.</p>
		<p>Vrtáky VORTEX se k tomu nedoporučují. Upozornění: Při provrtávání vznikají zbytky materiálu. Při pevně stojícím vrtáku a rotujícím obrobku se mohou tyto zbytky materiálu odsředivou silou nekontrolovaně uvolnit z upínacího sklíčidla. Používejte zapouzdržené stroje a noste adekvátní bezpečnostní ochranu.</p>

palbit  **Řešení problémů VORTEX DRILL**

- **Upozornění:** Při nastavení průchozích otvorů vznikne při výstupu vrtáku odpad. Ten může při stojícím vrtáku a rotujícím obrobku odletět. Obsluhu a zaměstnance chraňte adekvátními bezpečnostními opatřeními. Při výstupu vrtáku z materiálu vznikne malé odsazení, protože pilotní vrták už není v záběru.

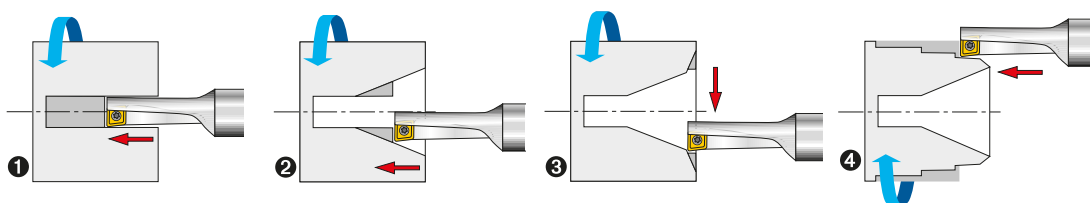
Problém	Opatření pro provedení nápravy
<p>Vylomení na pilotním vrtáku</p> 	<p>Použití na soustruzích:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zkontrolujte vystředění nástroje, jestliže je to potřeba, stroj znovu vyrovnejte • zkontrolujte a/nebo opravte upnutí obrobku a nástroje
<p>Vylomení na vyměnitelných břitových destičkách</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • používejte houževnaté druhy • posuv snižte o 20 % • zkontrolujte a/nebo opravte upnutí obrobku a nástroje
<p>Větší opotřebení pilotního vrtáku</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • používejte pilotní vrtáky s povlakem • zvýšte tlak a průtok chladicí kapaliny • rychlost řezu snižte o 20 % • zvolte druh více odolný proti opotřebení
<p>Třísky se nelámou optimálně</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • rychlost řezu zvýšte o 20 % a posuv snižte o 20 %
<p>Třísky se neodvádí optimálně, špatná kvalita vrtání</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • pro lepší odvádění třísek zvýšte tlak a množství chladicí kapaliny • rychlost řezu zvýšte až o 20 %

SARA® Vrtací a soustružnické nástroje SARAcut 2.0



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

129101.... 129102....
129201.... 129202....



ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min		Hodnoty posuvu v mm/ot vztahené k průměru vrtáku v mm			
					SP 300	SP 350	8 - 10 - 12	14 - 16	18 - 20	25 - 32
P	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	50 - 230	70 - 250	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,1
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	50 - 160	60 - 180	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,1
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	50 - 150	50 - 160	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05	0,03 - 0,06	0,04 - 0,1
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	50 - 180	70 - 180	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,02 - 0,06	0,03 - 0,08
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	50 - 160	90 - 180	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,02 - 0,06	0,03 - 0,08
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	90 - 180	90 - 230	0,02 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,08	0,04 - 0,12
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	90 - 180	110 - 230	0,02 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,08	0,04 - 0,12
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	60 - 140	90 - 230	0,02 - 0,06	0,04 - 0,08	0,05 - 0,08	0,04 - 0,12
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	70 - 1350	70 - 1350	0,05 - 0,1	0,06 - 0,1	0,06 - 0,12	0,05 - 0,25
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	70 - 1500	70 - 1500	0,05 - 0,1	0,06 - 0,1	0,06 - 0,12	0,05 - 0,25
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	70 - 360	70 - 360	0,05 - 0,1	0,06 - 0,1	0,06 - 0,12	0,05 - 0,25
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	70 - 360	70 - 360	0,05 - 0,1	0,06 - 0,1	0,06 - 0,12	0,05 - 0,25
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 90	30 - 110	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,02 - 0,06	0,03 - 0,08
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	20 - 80	10 - 50	0,02 - 0,04	0,02 - 0,05	0,02 - 0,06	0,03 - 0,08

Závítník a tvářecí závítník

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!
- Vc tvářecí závítník = Vc + 30 - 50 %
- *VHM závítník

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min		Chladicí kapalina
					lesklý	s povlakem	
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	10 - 15	15 - 25	Emulze, řezný olej
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	10 - 15	15 - 25	Emulze, řezný olej
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	10 - 15	15 - 25	Emulze, řezný olej
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	2 - 5	5 - 10	Emulze, řezný olej
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	10 - 15	15 - 25	Emulze, řezný olej
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	10 - 15	15 - 25	Emulze, řezný olej
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	2 - 5	5 - 10	Emulze, řezný olej
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	3 - 5	5 - 8	Emulze, řezný olej
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	8 - 10	10 - 15	Emulze, řezný olej
	M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	3 - 5	5 - 8
INOX, austenitická		500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	3 - 5	5 - 8	Emulze
K	Duplex	700 - 950	x 2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	3 - 5	5 - 8	Emulze
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	8 - 12	12 - 20	Emulze, suché obrábění
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	5 - 8	10 - 20	Emulze, řezný olej
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	5 - 8	10 - 20	Emulze, řezný olej
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	10 - 15	15 - 20	Emulze, řezný olej
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	20 - 25	25 - 35	Emulze, řezný olej
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	20 - 30	30 - 40	Emulze, řezný olej
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	10 - 15	15 - 20	Emulze, řezný olej
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	10 - 15	15 - 20	Emulze, řezný olej
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	20 - 25	25 - 35	Emulze, řezný olej
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	20 - 25	25 - 35	Emulze, řezný olej
	Termoplasty		PVC		20 - 30	30 - 40	Řezný olej
S	Duroplast		Melamin		3 - 5	5 - 8	Suché obrábění
	Plasty zesílené vlákny		CFK, GFK		2 - 4	4 - 6	Suché obrábění
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	2 - 4	4 - 6	Řezný olej
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	2 - 4	4 - 6	Řezný olej
	Superslitiny	až 1 300	X45CrSi 9 3	1.4718	2 - 4	4 - 6	Řezný olej
	Kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083		1 - 3 (2 - 12)*	Řezný olej
H	Kalené materiály do 60 HRC		X153CrMoV12	1.2379		2 - 6*	Řezný olej
	Kalené materiály do 64 HRC		100Cr6	1.2067		1 - 3*	Řezný olej

Oprava poškozeného nebo opotřebeného závitu

Použití

- Oprava poškozeného nebo opotřebeného závitu
- Navařování tvrdé slitiny na materiály s nízkou pevností ve stříhu, např. na slitiny hliníku a magnézia
- ve strojírenství, automobilovém průmyslu, elektrotechnice, lékařství, letectví a kosmických letech

1 Vrtání

Poškozený zavit navrtajte spirálovým vrtákem.

2 Kontrola

Zkontrolujte závitník a svorník se závitem, zda mají stejný zavit a stoupání.

3 Závit

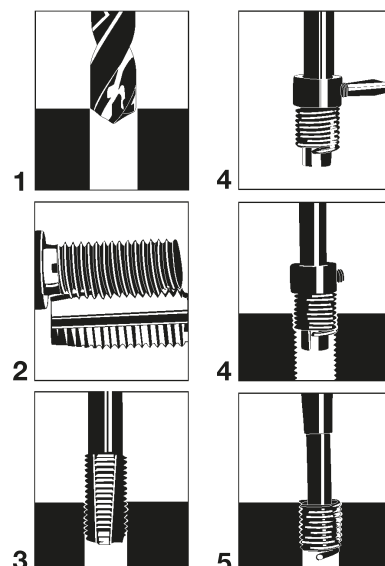
Speciálním závitníkem vyřežte přívodní zavit do navrtaného otvoru. Doporučujeme použít řezný olej.

4 Montáž závitové vložky

Vložku nasadíte na nástroj a dejte pozor na to, aby seděl čep unášeče v otvoru drážky. Pomocí stavěcího kroužku správně nastavte. Závitovou vložku zatočte lehkým tlakem ve směru závitu. Netočte v protisměru, čep se může ulomit.

5 Ulomení čepu

Po montáži zakrucovací nástroj vyjměte a čep unášeče s lamačem čepů odstraňte.

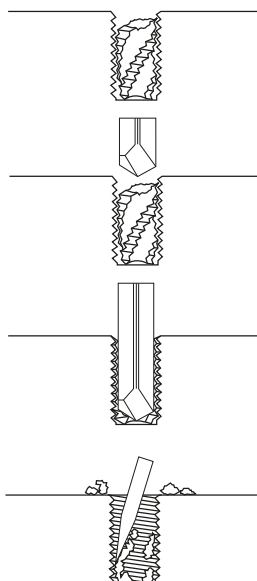


VHM vyťahovák, vyvrtání poškozených závitníků

Řezné hodnoty a poznámky

- $V_c = \text{cca } 20 - 25 \text{ m/min}$
- Posuv $f = \text{cca } 0,01 - 0,05 \text{ mm/ot}$

- Dbejte prosím na stabilní upnutí!
- Používejte prosím vysoce kvalitní maziva!
- Tento nástroj by se neměl používat při obrábění měkkých ocelí, slitin hliníku nebo jiných měkkých materiálů.
- Nástroj by se měl čas od času naostřit.



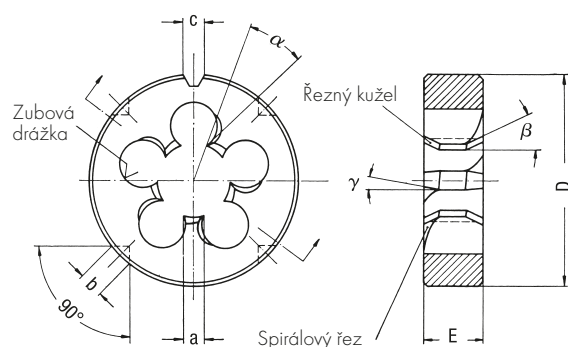
1. Vrták umístěte na střed poškozeného závitníku a dejte přitom pozor, aby byly obrobek a vrták dobře upnuty. Jestliže hlava poškozeného závitníku vyčnívá z obrobku, sbruste poškozený povrch do hladka, abyste mohli střed závitníku snadněji navrtat.

2. Malým posuvem provedte první vycentrování. Potom vrták vytáhněte. V tomto kroku prosím nepoužívejte žádná maziva.

3. Vyberte příslušný vyťahovák. S pevným posuvem / pevnou rychlostí vyvrtajte otvor. Příležitostně postup přerušete a odstraňte třísky. Používejte prosím dostatečně kvalitní maziva.

4. Když je otvor vyčištěný, mohou se zbylé zbytky závitníku snadno odstranit rýsovací jehlou nebo obdobným špičatým nástrojem, v řezání závitu lze potom pokračovat.

Pojmy a vysvětlení rozměrů pro závitové čelisti



D Vnější průměr (dle DIN, tolerance f10)

E Šířka

a Šířka zubu

c Šířka drážky

b Průměr otvoru pro přidržovací šroub

α Úhel čela

β Úhel řezného kužele, poloviční úhel zahloubení

γ Úhel spirálového řezu

Tolerance závitových čelistí

Standardně dodáváme závitové čelisti pro „střední“ třídu tolerancí.

Na vyžádání lze dodat závitové čelisti pro jiné třídy tolerancí.

Děrovač jader se závitem pro závitník

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

M Metrický regulační závit ISO / DIN 13

M	Stoupání	Vyvrtný otvor mm
M 1	0,25	0,75
M 1,1	0,25	0,85
M 1,2	0,25	0,95
M 1,4	0,30	1,1
M 1,6	0,35	1,25
M 1,8	0,35	1,45
M 2	0,40	1,6
M 2,2	0,45	1,75
M 2,5	0,45	2,05
M 3	0,50	2,5
M 3,5	0,60	2,9
M 4	0,70	3,3
M 4,5	0,75	3,7
M 5	0,80	4,2
M 6	1,00	5
M 7	1,00	6
M 8	1,25	6,8
M 9	1,25	7,8
M 10	1,50	8,5
M 11	1,50	9,5
M 12	1,75	10,2
M 14	2,00	12
M 16	2,00	14
M 18	2,50	15,5
M 20	2,50	17,5
M 22	2,50	19,5
M 24	3,00	21
M 27	3,00	24
M 30	3,50	26,5
M 33	3,50	29,5
M 36	4,00	32
M 39	4,00	35
M 42	4,50	37,5
M 45	4,50	40,5
M 48	5,00	43
M 52	5,00	47
M 56	5,50	50,5
M 60	5,50	54,5
M 64	6,00	58
M 68	6,00	62

Rp Trubkový závit Whitworth DIN 2999

Rp	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Rp 1/8"	28	8,60
Rp 1/4"	19	11,50
Rp 3/8"	19	15,00
Rp 1/2"	14	18,50
Rp 3/4"	14	24,00
Rp 1"	11	30,25
Rp 1.1/4"	11	39,00
Rp 1.1/2"	11	44,85
Rp 2"	11	56,50

BSW British Standard Whitworth / BS 84

BSW	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
1/4"	20	5,10
5/6"	18	6,50
3/8"	16	7,90
7/16"	14	9,20
1/2"	12	10,50
5/8"	11	13,50
3/4"	10	16,30
7/8"	9	19,25
1"	8	22,00
1.1/8"	7	24,75
1.1/4"	7	27,75
1.3/8"	6	30,20
1.1/2"	6	33,50
1.5/8"	5	35,50
1.3/4"	5	38,50
1.7/8"	4,5	41,50
2"	4,5	44,50
2.1/4"	4	50,00
2.1/2"	4	56,50
2.3/4"	3,5	62,00
3"	3,5	68,00

MF jemný metrický závit ISO / DIN 13

MF	Stoupání	Vyvrtný otvor mm
M 2	0,25	1,75
M 2,2	0,25	1,95
M 2,5	0,35	2,15
M 3	0,35	2,65
M 3,5	0,35	3,15
M 4	0,5	3,50
M 5	0,5	4,50
M 6	0,5	5,50
M 6	0,75	5,20
M 8	0,75	7,20
M 10	0,75	9,20
M 12	0,75	11,20
M 8	1,00	7,00
M 10	1,00	9,00
M 12	1,00	11,00
M 14	1,00	13,00
M 16	1,00	15,00
M 18	1,00	17,00
M 20	1,00	19,00
M 22	1,00	21,00
M 24	1,00	23,00
M 26	1,00	25,00
M 28	1,00	27,00
M 30	1,00	29,00
M 10	1,25	8,80
M 12	1,25	10,80
M 14	1,25	12,80
M 12	1,50	10,50
M 14	1,50	12,50
M 16	1,50	14,50
M 18	1,50	16,50
M 20	1,50	18,50
M 22	1,50	20,50
M 24	1,50	22,50
M 26	1,50	24,50
M 27	1,50	25,50
M 28	1,50	26,50
M 30	1,50	28,50
M 32	1,50	30,50
M 33	1,50	31,50
M 36	1,50	34,50
M 38	1,50	36,50
M 40	1,50	38,50
M 42	1,50	40,50
M 45	1,50	43,50
M 48	1,50	46,50
M 50	1,50	48,50
M 52	1,50	50,50
M 18	2,00	16,00
M 20	2,00	18,00
M 22	2,00	20,00
M 24	2,00	22,00
M 27	2,00	25,00
M 28	2,00	26,00
M 30	2,00	28,00
M 32	2,00	30,00
M 33	2,00	31,00
M 36	2,00	34,00
M 39	2,00	37,00
M 40	2,00	38,00
M 42	2,00	40,00
M 45	2,00	43,00
M 48	2,00	46,00
M 50	2,00	48,00

UN americký závit 8 a 12 Gg ANSI B 1.1

UN	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
1.1/8"	8	25,50
1.1/4"	8	28,50
1.3/8"	8	31,75
1.1/2"	8	35,00
1.5/8"	8	38,00
1.3/4"	8	41,28
1.7/8"	8	44,50
2"	8	47,62
1.3/4"	12	42,50
2"	12	48,75

UNC americký závit ANSI B 1.1

UNC	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 1	64	1,50
Nr. 2	56	1,80
Nr. 3	48	2,10
Nr. 4	40	2,30
Nr. 5	40	2,60
Nr. 6	32	2,80
Nr. 8	32	3,50
Nr. 10	24	3,90
Nr. 12	24	4,50
1/4"	20	5,20
5/16"	18	6,60
3/8"	16	8,00
7/16"	14	9,40
1/2"	13	10,80
9/16"	12	12,20
5/8"	11	13,60
3/4"	10	16,50
7/8"	9	19,50
1"	8	22,25
1.1/8"	7	25,00
1.1/4"	7	28,18
1.3/8"	6	30,75
1.1/2"	6	34,00
1.3/4"	5	39,50
2"	4,5	45,00
2.1/4"	4,5	51,50
2.1/2"	4	57,00
2.3/4"	4	63,50
3"	4	70,00

UNF americký závit ANSI B 1.1

UNF	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 0	80	1,25
Nr. 1	72	1,55
Nr. 2	64	1,90
Nr. 3	56	2,10
Nr. 4	48	2,40
Nr. 5	44	2,70
Nr. 6	40	2,95
Nr. 8	36	3,50
Nr. 10	32	4,10
Nr. 12	28	4,70
1/4"	28	5,50
5/16"	24	6,90
3/8"	24	8,50
7/16"	20	9,90
1/2"	20	11,50
9/16"	18	12,90
5/8"	18	14,50
3/4"	16	17,50
7/8"	14	20,40
1"	12	23,25
1.1/8"	12	26,50
1.1/4"	12	29,50
1.3/8"	12	32,75
1.1/2"	12	36,00

UNEF americký závit ANSI B 1.1

UNEF	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 12	32	4,75
1/4"	32	5,60
5/16"	32	7,20
3/8"	32	8,80
7/16"	28	10,30
1/2"	28	11,80
9/16"	24	13,30
5/8"	24	14,90
11/16"	24	16,50
3/4"	20	17,75
13/16"	20	19,40
7/8"	20	21,00
15/16"	20	22,50
1"	20	24,25
1.1/16"	18	25,50
1.1/8"	18	27,25
1.1/4"	18	30,40
1.5/16"	18	32,00
1.3/8"	18	33,50
1.1/2"	18	36,75

EG - M Metrisches ISO Regelgewinde

EG - M	Stoupání	Vyvrtný otvor mm
EG - M 2	0,40	2,10
EG - M 2,5	0,45	2,60
EG - M 3	0,50	3,20
EG - M 3,5	0,60	3,70
EG - M 4	0,70	4,20
EG - M 5	0,80	5,20
EG - M 6	1	6,30
EG - M 8	1,25	8,40
EG - M 10	1,50	10,40
EG - M 12	1,75	12,50
EG - M 14	2,00	14,50
EG - M 16	2,00	16,50
EG - M 18	2,50	18,75
EG - M 20	2,50	20,75
EG - M 22	2,50	22,75
EG - M 24	3,00	24,75
EG - M 30	3,50	31,00

EG - MF jemný metrický závit ISO

EG - MF	Stoupání	Vyvrtný otvor mm
EG - M 8	1	8,30
EG - M 10	1	10,30
EG - M 10	1,25	10,30
EG - M 12	1,25	12,30
EG - M 12	1,50	12,50
EG - M 14	1,25	14,30
EG - M 14	1,50	14,50
EG - M 16	1,50	16,50
EG - M 18	1,50	18,50
EG - M 20	1,50	20,50
EG - M 22	1,50	22,50
EG - M 24	1,50	24,50

EG - UNC americký závit ANSI B 1.1

EG - UNC	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 1	64	2,00
Nr. 2	56	2,40
Nr. 3	48	2,80
Nr. 4	40	3,10
Nr. 5	40	3,40
Nr. 6	32	3,80
Nr. 8	32	4,50
Nr. 10	24	5,30
Nr. 12	24	5,90
1/4"	20	6,80
5/16"	18	8,40
3/8"	16	10,00
7/16"	14	11,75
1/2"	13	13,30
9/16"	12	15,00
5/8"	11	16,50
3/4"	10	19,75
7/8"	9	23,00
1"	8	26,50

EG - UNF americký závit ANSI B 1.1

EG-UNF	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 0	80	1,60
Nr. 1	72	2,00
Nr. 2	64	2,40
Nr. 3	56	2,70
Nr. 4	48	3,10
Nr. 5	44	3,40
Nr. 6	40	3,80
Nr. 8	36	4,40
Nr. 10	32	5,10
Nr. 12	28	5,80
1/4"	28	6,60
5/16"	24	8,30
3/8"	24	9,80
7/16"	20	11,50
1/2"	20	13,10
9/16"	18	14,75
5/8"	18	16,27
3/4"	16	19,50
7/8"	14	22,75
1"	12	26,00

BSPT / Rc závit ISO 7 / 1 - Konizitit 1:16				
BSPT	Počet otoček závitu na 1"	D válcový mm	D kon. mm	Délka otvoru
Rc 1/8"	28	8,30	8,50	10,20
Rc 1/4"	19	11,10	11,35	15,70
Rc 3/8"	19	14,50	14,85	16,00
Rc 1/2"	14	18,10	18,50	21,50
Rc 3/4"	14	23,50	24,00	22,80
Rc 1"	11	29,75	30,15	27,30
Rc 1.1/4"	11	38,20	38,80	30,00
Rc 1.1/2"	11	44,00	44,70	30,00
Rc 2"	11	55,56	56,50	34,00

NPT / NPTF závit ANSI B 2.1 - Konizitit 1:16				
NPT/ NPTF	Počet otoček závitu na 1"	D válcový mm	D kon. mm	Délka otvoru
1/16"	27	6,25	6,40	12,10
1/8"	27	8,40	8,70	12,10
1/4"	18	11,10	11,40	17,50
3/8"	18	14,30	14,80	17,70
1/2"	14	17,90	18,30	23,00
3/4"	14	23,00	23,70	23,00
1"	11,5	29,00	29,70	27,40
1.1/4"	11,5	37,70	38,40	28,00
1.1/2"	11,5	44,00	44,50	28,40
2"	11,5	56,00	56,60	28,40

G - R Trubkový závit / DIN ISO 228		
G	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
G 1/8"	28	8,70
G 1/4"	19	11,80
G 3/8"	19	15,25
G 1/2"	14	19,00
G 5/8"	14	21,00
G 3/4"	14	24,50
G 7/8"	14	28,25
G 1"	11	30,75
G 1.1/8"	11	35,50
G 1.1/4"	11	39,50
R* 1.3/8"	11	41,67
G 1.1/2"	11	45,24
G 1.3/4"	11	51,00
G 2"	11	57,00
G 2.1/4"	11	63,10
G 2.1/2"	11	72,50
G 2.3/4"	11	79,00
G 3"	11	85,20
R* 3.1/4"	11	91,50
G 3.1/2"	11	97,80
R 3.3/4"	11	104,00
G 4"	11	110,50

* není obsaženo v DIN ISO 228

Tr metrický ISO trapezoidální thread DIN 103/7H		
Tr	Stoupání	Vyvrtný otvor mm
Tr 10	2	8,10
Tr 12	3	9,20
Tr 14	3	11,20
Tr 14	4	10,50
Tr 16	4	12,25
Tr 18	4	14,25
Tr 20	4	16,25
Tr 22	5	17,25
Tr 24	5	19,25
Tr 28	5	23,25
Tr 30	6	24,25
Tr 32	6	26,25
Tr 36	6	30,25
Tr 38	7	31,25

Děrovač jader se závitem pro závitník

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

M Metrický regulační závit ISO / DIN 13			
M	Stoupání	Vyvrtný otvor mm	
M 1,6	0,35	1,45 ± 0,02	
M 2	0,40	1,80 ± 0,02	
M 2,5	0,45	2,30 ± 0,02	
M 3	0,50	2,75 ± 0,03	
M 3,5	0,60	3,20 ± 0,03	
M 4	0,70	3,65 ± 0,03	
M 5	0,80	4,60 ± 0,03	
M 6	1,00	5,55 ± 0,04	
M 8	1,25	7,40 ± 0,04	
M 10	1,50	9,30 ± 0,05	
M 12	1,75	11,10 ± 0,05	
M 14	2,00	13,10 ± 0,05	
M 16	2,00	15,10 ± 0,05	
M 18	2,50	16,90 ± 0,05	
M 20	2,50	18,90 ± 0,05	
M 22	2,50	20,90 ± 0,05	
M 24	3,00	22,65 ± 0,05	
M 27	3,00	25,65 ± 0,05	

MF jemný metrický závit ISO / DIN 13			
MF	Stoupání	Vyvrtný otvor mm	
M 4	0,50	3,75 ± 0,03	
M 5	0,50	4,75 ± 0,03	
M 6	0,50	5,75 ± 0,03	
M 6	0,75	5,65 ± 0,03	
M 8	1,00	7,55 ± 0,04	
M 10	1,00	9,55 ± 0,04	
M 12	1,00	11,55 ± 0,04	
M 14	1,00	13,55 ± 0,04	
M 16	1,00	15,55 ± 0,04	
M 10	1,25	9,40 ± 0,04	
M 12	1,25	11,40 ± 0,04	
M 14	1,25	13,40 ± 0,04	
M 16	1,25	15,40 ± 0,04	
M 12	1,50	11,30 ± 0,05	
M 14	1,50	13,30 ± 0,05	
M 16	1,50	15,30 ± 0,05	
M 18	1,50	17,30 ± 0,05	
M 20	1,50	19,30 ± 0,05	
M 20	2,00	19,10 ± 0,05	
M 22	2,00	21,10 ± 0,05	
M 24	2,00	23,10 ± 0,05	

G - R Trubkový závit / DIN ISO 228		
G	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
G 1/8"	28	9,25 ± 0,04
G 1/4"	19	12,40 ± 0,04
G 3/8"	19	16,00 ± 0,04
G 1/2"	14	20,00 ± 0,05
G 5/8"	14	22,00 ± 0,05
G 3/4"	14	25,40 ± 0,05
G 7/8"	14	29,25 ± 0,05

UNC americký závit ANSI B 1.1		
UNC	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 2	56	2,00 ± 0,02
Nr. 3	48	2,30 ± 0,03
Nr. 4	40	2,55 ± 0,03
Nr. 5	40	2,90 ± 0,03
Nr. 6	32	3,15 ± 0,03
Nr. 8	32	3,80 ± 0,03
Nr. 10	24	4,35 ± 0,03
1/4"	20	5,80 ± 0,04
5/16"	18	7,30 ± 0,05
3/8"	16	8,80 ± 0,05
7/16"	14	10,30 ± 0,05
1/2"	13	11,80 ± 0,05
9/16"	12	13,35 ± 0,05
5/8"	11	14,85 ± 0,05
3/4"	10	17,90 ± 0,05

UNF americký závit ANSI B 1.1		
UNF	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 2	64	2,00 ± 0,02
Nr. 3	56	2,30 ± 0,02
Nr. 4	48	2,60 ± 0,03
Nr. 5	44	2,90 ± 0,03
Nr. 6	40	3,20 ± 0,03
Nr. 8	36	3,85 ± 0,03
Nr. 10	32	4,45 ± 0,03
Nr. 12	28	5,10 ± 0,03
1/4"	28	5,90 ± 0,04
5/16"	24	7,45 ± 0,04
3/8"	24	9,00 ± 0,04
7/16"	20	10,55 ± 0,04
1/2"	20	12,10 ± 0,04
9/16"	18	13,65 ± 0,05
5/8"	18	15,25 ± 0,05
3/4"	16	18,35 ± 0,05
7/8"	14	21,43 ± 0,05
1"	12	24,45 ± 0,05

EG - M Metrický regulační závit ISO		
EG - M	Stoupání	Vyvrtný otvor mm
EG - M 2	0,40	2,35 ± 0,02
EG - M 2,5	0,45	2,90 ± 0,02
EG - M 3	0,50	3,45 ± 0,03
EG - M 3,5	0,60	4,00 ± 0,03
EG - M 4	0,70	4,60 ± 0,03
EG - M 5	0,80	5,70 ± 0,03
EG - M 6	1,00	6,85 ± 0,04
EG - M 8	1,25	9,05 ± 0,04
EG - M 10	1,50	11,25 ± 0,05
EG - M 12	1,75	13,50 ± 0,05
EG - M 14	2,00	15,70 ± 0,05
EG - M 16	2,00	17,70 ± 0,05
EG - M 18	2,50	20,10 ± 0,05
EG - M 20	2,50	22,10 ± 0,05
EG - M 22	2,50	24,10 ± 0,05
EG - M 24	3,00	26,50 ± 0,05

EG - MF jemný metrický závit ISO		
EG - MF	Stoupání	Vyvrtný otvor mm
EG - M 8	1,00	8,85 ± 0,04
EG - M 10	1,00	10,85 ± 0,04
EG - M 12	1,00	12,85 ± 0,04
EG - M 14	1,00	14,85 ± 0,04
EG - M 10,25	1,25	11,05 ± 0,04
EG - M 12	1,25	13,05 ± 0,04
EG - M 14	1,25	15,05 ± 0,04
EG - M 12	1,50	13,25 ± 0,05
EG - M 14	1,50	15,25 ± 0,05
EG - M 16	1,50	17,25 ± 0,05
EG - M 18	1,50	19,25 ± 0,05
EG - M 20	1,50	21,25 ± 0,05
EG - M 20	2,00	21,70 ± 0,05
EG - M 22	2,00	23,75 ± 0,05
EG - M 24	2,00	25,75 ± 0,05

EG - UNC americký závit ANSI B 1.1		
EG - UNC	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 2	56	2,70 ± 0,02
Nr. 3	48	3,00 ± 0,03
Nr. 4	40	3,35 ± 0,03
Nr. 5	40	3,70 ± 0,03
Nr. 6	32	4,20 ± 0,03
Nr. 8	32	4,85 ± 0,03
Nr. 10	24	5,70 ± 0,03
1/4"	20	7,45 ± 0,04
5/16"	18	9,10 ± 0,05
3/8"	16	10,80 ± 0,05
7/16"	14	12,65 ± 0,05
1/2"	13	14,30 ± 0,05
9/16"	12	16,10 ± 0,05
5/8"	11	17,86 ± 0,05
3/4"	10	21,20 ± 0,05

EG - UNF americký závit ANSI B 1.1		
EG - UNF	Počet otoček závitu na 1"	Vyvrtný otvor mm
Nr. 2	64	2,50 ± 0,02
Nr. 3	56	2,90 ± 0,02
Nr. 4	48	3,30 ± 0,03
Nr. 5	44	3,65 ± 0,03
Nr. 6	40	4,00 ± 0,03
Nr. 8	36	4,75 ± 0,03
Nr. 10	32	5,50 ± 0,03
Nr. 12	28	6,25 ± 0,03
1/4"	28	7,05 ± 0,04
5/16"	24	8,80 ± 0,04
3/8"	24	10,40 ± 0,04
7/16"	20	12,20 ± 0,04
1/2"	20	13,75 ± 0,04
9/16"	18	15,50 ± 0,05
5/8"	18	17,07 ± 0,05
3/4"	16	20,40 ± 0,05
7/8"	14	23,75 ± 0,05
1"	12	27,20 ± 0,05

Toleranční pole průměru jádra při tváření závitů podle DIN 13, část 50

Z důvodů pevnosti je nutné dodržet tolerance průměru jádra toleranční třídy 6H; toleranční třída 7H vyhovuje požadavku, že překrytí boků šroubových a metrických závitů nemá být větší než 0,32 x P. Kromě toho mají tvarované závity z důvodu nepřerušného vlákna a provedeního zpevnění za studena zpravidla vyšší pevnost než řezané závity.

M metrický regulační závit ISO

M	Stoupání mm	Ø otvoru mm	Ø jádra 7H metrický závit	
			min.	max.
M 1	0,25	0,88	-	-
M 1,1	0,25	0,98	-	-
M 1,2	0,25	1,08	-	-
M 1,4	0,30	1,25	-	-
M 1,6	0,35	1,45	-	-
M 1,7	0,35	1,55	-	-
M 1,8	0,35	1,65	-	-
M 2,0	0,40	1,80	-	-
M 2,2	0,45	2,00	-	-
M 2,3	0,40	2,10	-	-
M 2,5	0,45	2,30	-	-
M 2,6	0,45	2,40	-	-
M 3,0	0,50	2,80	2,459	2,639
M 3,5	0,60	3,25	2,850	3,050
M 4,0	0,70	3,70	3,242	3,466
M 4,5	0,75	4,15	3,688	3,924
M 5,0	0,80	4,65	4,134	4,384
M 6,0	1,00	5,55	4,917	5,217
M 7,0	1,00	6,55	5,917	6,217
M 8,0	1,25	7,40	6,647	6,982
M 9,0	1,25	8,40	7,647	7,982
M 10	1,50	9,25	8,376	8,751
M 11	1,50	10,25	9,376	9,751
M 12	1,75	11,20	10,106	10,531
M 14	2,00	13,10	11,835	12,310
M 16	2,00	15,10	13,835	14,310
M 18	2,50	16,90	15,294	15,854
M 20	2,50	18,90	17,294	17,854

MF metrický jemný závit ISO

MF	Stoupání mm	Ø otvoru mm	Ø jádra 7H metrický závit	
			min.	max.
M 5	0,50	4,75	4,459	4,639
M 5,5	0,50	5,25	4,959	5,139
M 6	0,75	5,65	5,188	5,424
M 7	0,75	6,65	6,188	6,424
M 8	0,75	7,65	7,188	7,424
M 8	1,00	7,55	6,917	7,217
M 9	0,75	8,65	8,188	8,424
M 9	1,00	8,55	7,917	8,217
M 10	0,75	9,65	9,188	9,424
M 10	1,00	9,55	8,917	9,217
M 10	1,25	9,40	8,647	8,982
M 11	0,75	10,65	10,188	10,424
M 11	1,00	10,55	9,917	10,217
M 12	1,00	11,55	10,917	11,217
M 12	1,25	11,40	10,647	10,982
M 12	1,50	11,30	10,376	10,751
M 14	1,00	13,55	12,917	13,217
M 14	1,25	13,40	12,647	12,982
M 14	1,50	13,30	12,376	12,751
M 15	1,00	14,55	13,917	14,217
M 15	1,50	14,30	13,376	13,751
M 16	1,00	15,55	14,917	15,217
M 16	1,50	15,30	14,376	14,751
M 17	1,00	16,55	15,917	16,217
M 17	1,50	16,30	15,376	15,751
M 18	1,00	17,55	16,917	17,217
M 18	1,50	17,30	16,376	16,751
M 18	2,00	17,10	15,835	16,310
M 20	1,00	19,55	18,917	19,217
M 20	1,50	19,30	18,376	18,751
M 22	1,50	21,30	20,376	20,751
M 24	1,50	23,30	22,376	22,751

THERMORILL® Tvářecí vrták (termovrták)



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

102900....

TVAR bez břitů	Závit	krátké provedení	Tloušťka materiálu max. mm	dlouhé provedení	Tloušťka materiálu max. mm	Průměr stopky mm	Otáčky min-1			
							Termovrtání			Tváření závitů
							min.	optimální	Alu, Cu	
<p>s manžetou</p> <p>dodatečný závit s manžetou zajistí vyšší utahovací sílu</p>	M3		1,5		2,0	6	2.600	3.000	4.000	1.350
	M4		1,5		2,5	6	2.300	2.600	3.800	1.000
	M5		2,0		3,0	6	2.200	2.500	3.700	800
	M6		2,0		3,5	8	2.000	2.400	3.600	65
	M8		2,5		4,0	8	1.600	2.200	3.200	500
	M10		2,5		4,5	10	1.500	2.000	3.000	400
	M12		3,0		5,0	12	1.400	1.800	2.800	350
	M16		3,5		6,0	16	1.200	1.400	2.200	250
	M18		3,5		6,0	18	1.100	1.300	2.000	230
	M20		4,0		8,0	20	1.000	1.200	1.900	200
	1/8"		2,5		4,5	10	1.500	2.000	3.000	400
	1/4"		2,5		5,0	14	1.400	1.600	2.600	350
	3/8"		2,5		5,0	16	1.200	1.400	2.200	300
	1/2"		2,5			18	1.000	1.200	1.800	250
	3/4"		2,5			20	900	1.000	1.600	200
	1"		2,5			20	900	1.000	1.500	150

CUT s břitů	Závit	krátké provedení	Tloušťka materiálu max. mm	dlouhé provedení	Tloušťka materiálu max. mm	Průměr stopky mm	Otáčky min-1			
							Termovrtání			Tváření závitů
							min.	optimální	Alu, Cu	
<p>bez manžety</p> <p>pro hladké povrchy</p>	M3		1,5		3,0	6	2.600	3.000	4.000	1.350
	M4		2,0		4,0	6	2.300	2.600	3.800	1.000
	M5		3,0		4,5	6	2.200	2.500	3.700	800
	M6		3,0		5,0	8	2.000	2.400	3.600	65
	M8		4,0		6,0	8	1.600	2.200	3.200	500
	M10		4,0		6,5	10	1.500	2.000	3.000	400
	M12		4,5		7,0	12	1.400	1.800	2.800	350
	M16		5,0		8,0	16	1.200	1.400	2.200	250
	M18		5,0		8,0	18	1.100	1.300	2.000	230
	M20		6,0		10,0	20	1.000	1.200	1.900	200
	1/8"		4,0		6,5	10	1.500	2.000	3.000	400
	1/4"		4,0		7,0	14	1.400	1.600	2.600	350
	3/8"		4,0		7,0	16	1.200	1.400	2.200	300
	1/2"		4,0			18	1.000	1.200	1.800	250
	3/4"		4,0			20	900	1.000	1.600	200
	1"		4,0			20	900	1.000	1.500	150

HSS kuželový záhlubník



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

150101....	150106....	150112....	150117....	150140....	150148....	150155....
150102....	150107....	150113....	150130....	150145....	150150....	150201....
150104....	150110....	150114....	150131....	150146....	150151....	150270....
150105....	150111....	150116....	150135....	150147....	150115....	150271....

- Doporučené řezné hodnoty pro HSS s povlakem a HSS-E záhlubníky:**

- Shora uvedené hodnoty mohou být zvýšeny o cca 10 a 20 %.

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						3 - 5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16	16,1 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	20 - 28	0,05 - 0,07	0,08 - 0,1	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	20 - 28	0,05 - 0,07	0,08 - 0,1	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
	Stavební ocel	700 - 950	Čk45	1.1191	10 - 15	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	6 - 10	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	10 - 15	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	5 - 8	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	5 - 8	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18
K	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	5 - 10	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	8 - 14	0,04 - 0,05	0,05 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18	0,18 - 0,22
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	6 - 10	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	8 - 12	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	8 - 12	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	40 - 80	0,08 - 0,11	0,1 - 0,14	0,12 - 0,16	0,16 - 0,22	0,2 - 0,25
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	20 - 50	0,06 - 0,09	0,08 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	35 - 50	0,06 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,12 - 0,16	0,16 - 0,24
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	25 - 40	0,08 - 0,11	0,1 - 0,14	0,12 - 0,16	0,16 - 0,22	0,2 - 0,25
	Termoplasty		PVC		20 - 40	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,2
	Duroplast		Melamin		10 - 20	0,04 - 0,06	0,06 - 0,09	0,08 - 0,1	0,1 - 0,12	0,12 - 0,16
S	Grafit		C8000		3 - 6	Ruční posuv	Ruční posuv	Ruční posuv	Ruční posuv	Ruční posuv
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	5 - 8	0,02 - 0,04	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,04 - 0,08	0,04 - 0,1
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	6 - 10	0,03 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,14	0,14 - 0,18

ATORN® Kuželový záhlubník ENORMplus



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

150163....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						10,4	12,4	16,5	20,5	25 / 31
P	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	8 - 14	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	6 - 12	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	8 - 11	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	10 - 17	0,06	0,08	0,1	0,12	0,15
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	5 - 10	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1
	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	5 - 12	0,07	0,1	0,12	0,15	0,18

SARA® Výstružník na nýtové otvory



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

160130....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						6 - 10	10 - 16	16 - 25	25 - 32	32 - 40
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	10 - 15	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	10 - 15	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	Stavební ocel	700 - 950	Čk45	1.1191	8 - 12	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	6 - 10	0,1 - 0,15	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	6 - 10	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	10 - 15	0,1 - 0,15	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	10 - 12	0,1 - 0,15	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	10 - 12	0,1 - 0,15	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	15 - 20	0,1 - 0,2	0,2 - 0,35	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	15 - 20	0,1 - 0,2	0,2 - 0,35	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	20 - 30	0,1 - 0,2	0,2 - 0,35	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	20 - 30	0,1 - 0,2	0,2 - 0,35	0,2 - 0,3	0,3 - 0,45	0,3 - 0,5

ATORN® VHM kuželový záhlubník



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

150133....

150166....
150171....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						6	10	16	20	25
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	30 - 50	0,1	0,1	0,12	0,14	0,16
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	30 - 50	0,1	0,1	0,12	0,14	0,16
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	25 - 40	0,06	0,08	0,14	0,16	0,18
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	12 - 20	0,06	0,07	0,1	0,12	0,15
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	20 - 35	0,07	0,1	0,16	0,18	0,2
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	8 - 20	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	12 - 20	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12
	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	15 - 30	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	12 - 25	0,07	0,1	0,12	0,15	0,18
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	10 - 20	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	12 - 22	0,06	0,08	0,11	0,14	0,16
N	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	12 - 22	0,06	0,08	0,11	0,14	0,16
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	60 - 100	0,12	0,15	0,2	0,24	0,27
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	40 - 65	0,09	0,11	0,15	0,18	0,23
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	40 - 80	0,1	0,12	0,16	0,2	0,24
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	40 - 120	0,12	0,14	0,18	0,21	0,27
	Termoplasty		PVC		30 - 65	0,12	0,14	0,17	0,2	0,25
	Duroplasty		Melamin		15 - 35	0,1	0,12	0,15	0,18	0,24
Grafit		C8000		5 - 10	Ruční posuv	Ruční posuv	Ruční posuv	Ruční posuv	Ruční posuv	

ATORN® Zpětný záhlubník 180°



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

152501....

- pro rotující použití u stojících obrobků
- pro vyměnitelné řezné destičky dle ISO (CPMT nebo CCM. a CCG.)
- s vnitřním chlazením, válcová stopka s upínací plochou (Whistle-Notch) Ø15 a Ø18 bez vnitřního chlazení
 - Polohování: dbát na polohu řezné hrany!
 - Ø „E“ vyjet ze středu opačně k řezné hraně.
 - Jet excentricky otvorem.

- Vrátit se zpět do středu.
- S počtem otáček „N“ a posuvem „F“ zahloubit zpět.
- Ø „E“ postavit ze středu opačně k řezné hraně a vytáhnout z otvoru.

Rychl. řezu Vc m/min	Posuv F mm/ot
50 - 80	0,08 - 0,1

ATORN® Kuželový výstružník se šroubovitými zuby



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

160150....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm				
						2 - 3	3 - 6	6 - 10	10 - 14	14 - 20
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,5 - 0,6
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,5 - 0,6
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,5 - 0,6
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	4 - 6	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,5 - 0,6
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	4 - 6	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
N	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	4 - 6	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	6 - 8	0,2 - 0,3	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4 - 0,6	0,4 - 0,6

ATORN® Strojní výstružníky z HSS-E



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

161001.... 161005.... 161015....
 161002.... 161006.... 161035....
 161003.... 161010.... 161020....

Výstružník s povlakem TIN

f až o 100 % vyšší než u výstružníků bez povlaku

Vc může být zvýšena až o 50 %

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm										Chladicí prostředky a maziva
						5	8	10	15	20	25	30	40	50		
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	8 - 10	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	Měkká ocel: Emulze vrtacího oleje, lůj, řezný olej	
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	10 - 12	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	Nástrojová ocel, litá ocel, zušlechťená ocel: Náhrada za řepkový olej	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	6 - 8	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	Legovaná ocel: Náhrada za řepkový olej, řezný olej	
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	6 - 10	0,1	0,13	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	Teplotně stabilní a ocel INOX: Vrtací olej	
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	4 - 6	0,07	0,08	0,1	0,13	0,18	0,18	0,22	0,25	0,3		
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	4 - 6	0,08	0,1	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4		
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	8 - 10	0,18	0,2	0,23	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,45	Suché obrábění, řepkový olej	
	legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	4 - 6	0,12	0,15	0,17	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4		
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	8 - 10	0,18	0,2	0,23	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,45	Suché obrábění, emulze vrtacího oleje	
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	6 - 8	0,15	0,18	0,2	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,4		
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	15 - 20	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,45	Hliník křehký: Náhrada terpentýnového oleje a petroleje 4:5 Hliník vytvrzený: Řepkový olej	
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	10 - 12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,4	Petrolej, terpentýnový olej	
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	8 - 12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,45	Emulze vrtacího oleje	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří dlouhé třísky	až 600	Cu ZN 20	2.0250	10 - 12	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6	Suché obrábění, řepkový olej, emulze vrtacího oleje	
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	12 - 14	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6		
	Termoplasty		PVC		6 - 10	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,6		
Duroplast		Melamin		4 - 6	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,45	0,5	0,5		Suché obrábění, stlačený vzduch, bez vody	



ATORN® Strojní výstružníky z VHM



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

163001.... 163002....
 163003....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm										Chladicí prostředky a maziva
						5	8	10	15	20	25	30	40	50		
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	10 - 15	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5	Měkká ocel: Emulze vrtacího oleje, lůj, řezný olej	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	8 - 12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5	Nástrojová ocel, litá ocel, zušlechťená ocel: Náhrada za řepkový olej	
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	8 - 12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5	Legovaná ocel: Náhrada za řepkový olej, řezný olej	
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	6 - 10	0,12	0,15	0,15	0,18	0,2	0,2	0,25	0,3	0,4	Teplotně stabilní a ocel INOX: Vrtací olej	
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	6 - 10	0,12	0,15	0,15	0,18	0,2	0,2	0,25	0,3	0,4		
	K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	8 - 12	0,2	0,26	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6	Suché obrábění, řepkový olej
legovaná šedá litina		až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	6 - 10	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5		
Temperovaná litina		až 280 HB	GTS 55	0.8155	8 - 12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5	Suché obrábění, emulze vrtacího oleje	
N		Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	15 - 25	0,2	0,26	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6	Hliník křehký: Náhrada terpentýnového oleje a petroleje 4:5 Hliník vytvrzený: Řepkový olej
	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	15 - 25	0,2	0,26	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6		
	Slitiny mědi (bronz), tvoří dlouhé třísky	až 1 200 N/mm ²	CuSn4	2.1016	20 - 30	0,3	0,36	0,4	0,45	0,5	0,5	0,55	0,6	0,7	Emulze vrtacího oleje	
	Slitiny mědi (bronz), tvoří krátké třísky	až 850	CuNi12Zn24	2.0730	15 - 25	0,2	0,26	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6		
	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	15 - 25	0,2	0,26	0,3	0,35	0,4	0,4	0,45	0,5	0,6	Suché obrábění, řepkový olej, emulze vrtacího oleje	
	Duroplast		Melamin		15 - 25	0,3	0,36	0,4	0,45	0,5	0,5	0,55	0,6	0,7	Suché obrábění, stlačený vzduch, bez vody	

Přidavky na vysoustružení (normované hodnoty)

Normálně se předvrtaný otvor vysoustruží v jednom pracovním kroku, ke kterému doporučujeme při použití pevných výstružníků přidavky uvedené v následující tabulce.

Materiálová skupina	Průměr otvoru v mm				
	3 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 30	více než 30
Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
Stavební ocel	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
Litá ocel	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4
Šedá litina	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5
Temperovaná litina	0,1 - 0,2	0,2	0,3	0,4	0,5
Měď	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5
Slit. mědi (bronz, mosaz)	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3	0,3 - 0,4
Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5
Duroplast	0,1 - 0,2	0,3	0,4	0,4 - 0,5	0,5
Termoplasty	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4

V případě výstružníků s drážkovaným tělem nebo nasazenými noži by se měl přídavek snížit.

V případě velmi vysokých požadavků na kvalitu stěn otvorů a obzvlášť tvrdých materiálů se provádí hrubovací a dokončovací vysoustružení. Přitom je účelné vysoustružit hodnoty uvedené ve vedlejší tabulce ve dvou stejných dílech.

Příliš malé odebrání třísek má většinou za následek předčasně otupění, protože zuby už nemohou řezat a pouze tlačí na otvor.

Tabulka uložení pro strojní výstružníky 1/100 dle DIN 212



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

161030....

163002....

Průměr otvoru v mm	C8	C9	C10	C11	CD7	D7	D8	D9	D10	D11	D12	E7	E8	E9	EF8	F7	F8	F9	F10	G6	G7	H5
1,0	1,07	1,07	1,08	1,10	1,04	1,02	1,03		1,04	1,06	1,08	1,02	1,02	1,03	1,02	1,01	1,01	1,02			1,01	1,00
2,0	2,07	2,07	2,08	2,10	2,04	2,02	2,03		2,04	2,06	2,08	2,02	2,02	2,03	2,02	2,01	2,01	2,02			2,01	2,00
3,0	3,07	3,07	3,08	3,10	3,04	3,02	3,03		3,04	3,06	3,08	3,02	3,02	3,03	3,02	3,01	3,01	3,02			3,01	3,00
4,0	4,08	4,09			4,05	4,04	4,04	4,05	4,06	4,08	4,10		4,03	4,04	4,03		4,02	4,03	4,04	4,01	4,01	4,00
5,0	5,08	5,09			5,05	5,04	5,04	5,05	5,06	5,08	5,10		5,04	5,04	5,03		5,02	5,03	5,04	5,01	5,01	5,00
6,0	6,08	6,09			6,05	6,04	6,04	6,05	6,06	6,08	6,10		6,04	6,04	6,03		6,02	6,03	6,04	6,01	6,01	6,00
7,0	7,09	7,10			7,06	7,05	7,05	7,06	7,08	7,10		7,03	7,05	7,05	7,03	7,02	7,03		7,05	7,01	7,01	7,00
8,0	8,09	8,10			8,06	8,05	8,05	8,06	8,08	8,10		8,03	8,05	8,05	8,03	8,02	8,03		8,05	8,01	8,01	8,00
9,0	9,09	9,10			9,06	9,05	9,05	9,06	9,08	9,10		9,03	9,05	9,05	9,03	9,02	9,03		9,05	9,01	9,01	9,00
10,0	10,09	10,1			10,06	10,05	10,05	10,06	10,08	10,1		10,03	10,05	10,05	10,03	10,02	10,03		10,05	10,01	10,01	10,00
11,0						11,06		11,08	11,10			11,04	11,06	11,06			11,03	11,04	11,06	11,01		11,00
12,0						12,06		12,08	12,10			12,04	12,06	12,06			12,03	12,04	12,06	12,01		12,00

Průměr otvoru v mm	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	J6	J7	J8	JS7	JS8	JS9	K6	K7	K8	M6	M7	M8	N6	N7
1,0	1,00		1,01		1,02	1,04	1,06	1,09	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			0,99			0,99	0,99	0,99
2,0	2,00		2,01		2,02	2,04	2,06	2,09	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00			1,99			1,99	1,99	1,99
3,0	3,00		3,01		3,02	3,04	3,06	3,09	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00			2,99			2,99	2,99	2,99
4,0	4,00		4,01	4,02	4,03	4,05	4,08		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,99	3,99	3,99	3,99
5,0	5,00		5,01	5,02	5,03	5,05	5,08		5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,99	4,99	4,99	4,99
6,0	6,00		6,01	6,02	6,03	6,05	6,08		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,99		5,99	5,99	5,99
7,0	7,00	7,01	7,01	7,02	7,04	7,06	7,10		7,00	7,00	7,00	7,00	7,00			7,00	7,00	6,99	6,99	6,99		6,99
8,0	8,00	8,01	8,01	8,02	8,04	8,06	8,10		8,00	8,00	8,00	8,00	8,00			8,00	8,00	7,99	7,99	7,99		7,99
9,0	9,00	9,01	9,01	9,02	9,04	9,06	9,10		9,00	9,00	9,00	9,00	9,00			9,00	9,00	8,99	8,99	8,99		8,99
10,0	10,00	10,01	10,02	10,02	10,04	10,06	10,1		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00			10,00	10,00	9,99	9,99	9,99		9,99
11,0		11,01	11,02	11,03	11,05	11,07			11,00	11,00	11,00	11,00	11,00			11,00	11,00	10,99	10,99	10,99		10,99
12,0		12,01	12,02	12,03	12,05	12,07			12,00	12,00	12,00	12,00	12,00			12,00	12,00	11,99	11,99	11,99		11,99

Průměr otvoru v mm	N8	P6	P7	P8	R6	R7	S6	S7	U6	U7	X7	X8	X9	Z7	Z8	Z9	Z10	ZA7	ZA8	ZB8	ZB9
1,0	0,99	0,99	0,99	0,99			0,98	0,98	0,98	0,98		0,97	0,97	0,97	0,97		0,96	0,96		0,95	0,95
2,0	1,99	1,99	1,99	1,99			1,98	1,98	1,98	1,98		1,97	1,97	1,97	1,97		1,96	1,96		1,95	1,95
3,0	2,99	2,99	2,99	2,99			2,98	2,98	2,98	2,98		2,97	2,97	2,97	2,97		2,96	2,96		2,95	2,95
4,0	3,99			3,98			3,98	3,98			3,97		3,96	3,96	3,96	3,95	3,95	3,96		3,94	3,94
5,0	4,99			4,98			4,98	4,98			4,97		4,96	4,96	4,96	4,95	4,95	4,96		4,94	4,94
6,0	5,99			5,98			5,98	5,98			5,97		5,96	5,96	5,96	5,95	5,95	5,96		5,94	5,94
7,0	6,99				6,98	6,98			6,97	6,97		6,96	6,95	6,96	6,95		6,94	6,94	6,94		6,92
8,0	7,99				7,98	7,98			7,97	7,97		7,96	7,95	7,96	7,95		7,94	7,94	7,94		7,92
9,0	8,99				8,98	8,98			8,97	8,97		8,96	8,95	8,96	8,95		8,94	8,94	8,94		8,92
10,0	9,99				9,98	9,98			9,97	9,97		9,96	9,95	9,96	9,95		9,94	9,94	9,94		9,92
11,0	10,99	10,98	10,98	10,97			10,97	10,97			10,96	10,95		10,95	10,94		10,93		10,93	10,90	10,90
12,0	11,99	11,98	11,98	11,97			11,97	11,97			11,96	11,95		11,95	11,94		11,93		11,93	11,90	11,90

BECK | **Vysoce výkonný výstružník HNC ecoSpeed**


- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

163010....

163012....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm						
						6 - 8	8 - 10	10 - 14	14 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 40
P	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	40 - 45	0,12	0,15	0,18	0,25	0,3	0,4	0,45
	Veredelingsstaal	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	30 - 35	0,12	0,15	0,18	0,25	0,3	0,4	0,45
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	15 - 20	0,12	0,15	0,18	0,25	0,3	0,4	0,45
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	30 - 35	0,12	0,15	0,18	0,25	0,3	0,4	0,45
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	20 - 30	0,12	0,15	0,18	0,25	0,3	0,4	0,45
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	35 - 40	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6
	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	30 - 35	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	15 - 20	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6

SARA® VHM vysoce výkonný výstružník


- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

163510....



163512....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm						
						4	5	6	8	10	12	
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	80 - 225	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	80 - 225	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	80 - 225	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	
	Zušlechťená ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	80 - 225	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	
	Zušlechťená ocel	950 - 1300	43CrMo4	1.3563	80 - 225	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	
	Nitridační ocel	950 - 1300	31CrMoV9	1.8519	60 - 180	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	60 - 180	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	
	K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	70 - 150	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1
		legovaná šedá litina	až 310 HB	GGL-NiCr 35 2	0.6678	60 - 100	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1
Tvárná litina		až 280 HB	GGG 60	0.7060	60 - 115	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1	

ATORN® Vysoce výkonné výstružníky s výměnnou hlavou

Univerzálně použitelné výměnné hlavy se vyznačují kompletním programem, který je obzvlášť uživatelsky příjemný. Místo rozpojení zaručuje jednoduchou a rychlou výměnu výměnných korunek při vysoké přesnosti opakování. Zároveň je dosaženo perfektního připojení s nejvyšší mírou stability a tuhosti. Výměnná hlava se

utáhne stanoveným utahovacím momentem a je tak silně a přesně spojena. Základní charakteristikou tohoto systému je nízká házivost ve spojení s velmi dobrou tuhostí.



Kužel, závit a rovnou plochu výměnné hlavy vyčistěte stlačeným vzduchem a utěrkou.



Kužel, závit a rovnou plochu výměnné hlavy vyčistěte stlačeným vzduchem a utěrkou.



Výměnnou hlavou rukou pevně zatočte ve směru otáčení hodinových ručiček do držáku výměnné korunky. Poté držák výměnné hlavy včetně nástroje upněte do strojního držáku.



Momentový klíč přiložte pokud možno vodorovně k výměnné hlavě a přitom plochu klíče nevychyľte ze svislé polohy.



Výměnnou hlavu utáhněte pomocí momentového klíče a vhodného očkového nástrčného klíče na stanovený utahovací moment (viz tabulka „Utahovací momenty výměnných hlav“).



Výsledek:

Mezera mezi výměnnou hlavou a držákem je zavřena a vzniklo silně a přesně spojení. Výměnná hlava je nyní připravena k provozu.

ATORN® Vysoce výkonný výstružník s výměnnou korunkou



- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

Geometrie ST

163610....

163612....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahované k průměru nástroje v mm		
						10 - 16	16 - 30	30 - 40
P	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	140 - 160	0,7 - 1	1 - 1,5	1,5 - 2
	Veredelingsstaal	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	120 - 160	0,7 - 1	1 - 1,5	1,5 - 2
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	75 - 80	0,5 - 0,8	0,8 - 1,5	1,5 - 1,6
	Cementační ocel	až 1 200 N/mm ²	16 MnCr 5	1.7131	80 - 140	0,7 - 1	1 - 1,5	1,5 - 2
	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	80 - 140	0,7 - 1	1 - 1,5	1,5 - 2
K	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	100 - 120	0,5 - 0,6	0,6 - 1,2	1,2 - 1,6
	Tvrhá litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	100 - 120	0,5 - 0,6	0,6 - 1,2	1,2 - 1,6
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	100 - 120	0,4 - 0,6	0,6 - 1,2	1,2 - 1,6

Geometrie VA

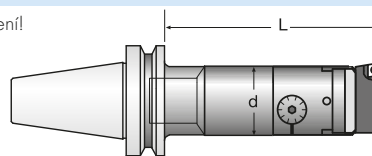
163620....

163622....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztahované k průměru nástroje v mm		
						10 - 16	16 - 30	30 - 40
M	INOX, ferr./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	35 - 40	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 1,2
	INOX, austenitisch	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	35 - 40	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 1,2
	Duplex	700 - 950	X2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	25 - 30	0,3 - 0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 1,2

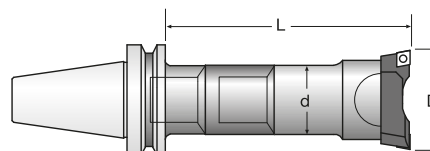
D'ANDREA® Modułární systém nástrojů

- Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



Údaje pro řezy mikrometrických vyvrtávacích tyčí

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost	Vyvrtávací tyče Rozměry L/d mm	Pracovní podmínky	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f mm/ot		Kvalita výměnných destiček	Hloubka záběru ap mm
						r = 0,2 mm	r = 0,4 mm		
P	Uhlíková ocel	≤ 200 HB	2,5	dobrá	200 - 300	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1	Cermet DC 100 (T) LN 10 DP 300	0,1 - 0,25
			4	normální	160 - 250	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1		
			6,3	těžká	70 - 100	0,05 - 0,08	-		
		> 200 HB	2,5	dobrá	160 - 250	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1	Cermet DC 100 (T) LN 10	
			4	normální	150 - 200	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1		
			6,3	těžká	70 - 100	0,05 - 0,08	-		
M	INOX		2,5	dobrá	120 - 160	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1	DP 300 LN 10	
			4	normální	100 - 140	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1		
			6,3	těžká	70 - 100	0,05 - 0,08	-		
K	Litina		2,5	dobrá	120 - 160	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1	Cermet DC 100 (T) LN 10 DK 100	
			4	normální	100 - 140	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1		
			6,3	těžká	70 - 100	0,05 - 0,08	-		
N	Hliník		2,5	dobrá	300 - 400	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1	DK 100 D20 MDC Diamant	
			4	normální	250 - 350	0,05 - 0,08	0,07 - 0,1		
			6,3	těžká	100 - 150	0,05 - 0,08	-		
H	kalené materiály	> 50 HRc	2,5	dobrá	80 - 100	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07	D25 CBN	
			4	normální	50 - 100	0,04 - 0,06	0,05 - 0,07		



Údaje pro řezy při hrubování vyvrtávacími tyčemi se dvěma břity

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost	Vyvrtávací tyče Rozměry L/d mm	Pracovní podmínky	Rychlost řezu Vc m/min			Posuv f mm/ot		
					Ø < 38 mm	Ø 38 - 120 mm	Ø > 120 mm	r = 0,2 mm	r = 0,4 mm	r = 0,8 mm
P	Uhlíková ocel	≤ 200 HB	2,5	dobrá	120 - 180	140 - 200	160 - 250	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			4	normální	100 - 160	120 - 180	140 - 200	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			6,3	těžká	70 - 100	70 - 100	70 - 100	0,15 - 0,3	0,2 - 0,4	-
		> 200 HB	2,5	dobrá	100 - 160	120 - 180	140 - 200	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			4	normální	80 - 140	100 - 160	120 - 180	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			6,3	těžká	60 - 90	70 - 100	70 - 100	0,15 - 0,3	0,2 - 0,4	-
M	INOX		2,5	dobrá	80 - 110	90 - 120	100 - 140	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			4	normální	70 - 100	80 - 110	90 - 120	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			6,3	těžká	60 - 90	60 - 90	60 - 90	0,15 - 0,3	0,2 - 0,4	-
K	Litina		2,5	dobrá	90 - 120	100 - 140	120 - 160	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			4	normální	70 - 100	90 - 120	100 - 140	-	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5
			6,3	těžká	60 - 90	60 - 90	60 - 90	0,15 - 0,3	0,2 - 0,4	-
N	Hliník		2,5	dobrá	160 - 250	200 - 300	250 - 350	-	0,3 - 0,5	0,4 - 0,6
			4	normální	140 - 200	160 - 250	200 - 300	-	0,3 - 0,5	0,4 - 0,6
			6,3	těžká	100 - 150	100 - 150	100 - 150	0,2 - 0,4	0,3 - 0,5	-

	Pracovní prostor Ø mm	max. hloubka záběru ap mm	
		Ocel	Litina/hliník
<p>Doporučuje se začít s Ø vyvrtávání B ≥ Ø vyvrtávací tyče d.</p>	18 - 28	1,5 - 2	2 - 2,5
	28 - 50	2 - 3	2,5 - 3,5
	50 - 68	3 - 4	3,5 - 5
	68 - 200	4 - 5	5 - 7
	200 - 500	5 - 6	6 - 8

	<p>Vyvrtávání se dvěma břity se stejným průměrem vrtáku</p>
	<p>Vyvrtávání se dvěma břity s různými průměry vrtáku</p> <p>Pozor: V případě vyvrtávacích tyčí s různým Ø vrtáku se musí posuv podle tabulky snížit o polovinu!</p>