












Vrtací nástroje

Sředicí vrták

	Sředicí vrták	10-3
	NC navrtávák	10-6

Spirálový vrták HSS

INFO	Přehled spirálových vrtáků materiál destičky HSS	10-9
	Spirálový vrták DIN 1897	10-11
	Nejmenší spirálový vrták od 0,05 mm	10-19
	Spirálový vrták DIN 338	10-20
	Spirálový vrták DIN 340	10-40
	Vrták na hluboké díry TDXL	10-45
	Vrták s kuželovou stopkou MK	10-47
	Výhrubník	10-52
	Stupňovitý vrták HSS	10-53
	Univerzální stupňovitý vrták	10-54
	Jádrový vrták HSS	10-55
	Vrták do kamene a betonu	10-56

Spirálový vrták VHM



INFO	Přehled spirálových vrtáků VHM	10-58
	Spirálový vrták VHM 3xD	10-60
	Vysoce výkonný vrták VHM HPC 3D	10-63

	Vysoce výkonný vrták VHM HPC 3D s vnitřním chlazením		10-67
	Spirálový vrták VHM 5xD		10-73
	Vysoce výkonný vrták VHM HPC 5D		10-75
	Vysoce výkonný vrták VHM HPC 5D s vnitřním chlazením		10-76
	Vysoce výkonný vrták VHM HPC 8D s vnitřním chlazením		10-85
	Vysoce výkonný vrták VHM HPC 12D s vnitřním chlazením		10-86
	Vrták na hluboké díry VHM, řady ADO až 30xD		10-87
	Ploché vrták VHM		10-92
	Vrtací výstružník VHM		10-95
	Vrták VHM se 3 břity		10-95
	Stupňovitý vrták VHM		10-96


Modulární vrtací nářadí

INFO	Přehled modulárního vrtacího nářadí	10-97
	Vrták s výměnnou hlavou ETD 840	10-98
	Vrtací systém T-A s břitovými vložkami	10-104
	Vrtací systém GEN3SYS® XT s břitovými vložkami	10-111
	Vrták do plného materiálu s vyměnitelnými destičkami	10-114
	Vrtací a soustružnické nástroje	10-121
	Jemná vyvrtávací tyč, přestavitelná	10-122
	Výhrubník a záhlubník	10-123



	Zpětný záhlubník 180°	10-124
	Nástroj pro vrtání do plného materiálu SARADRILL	10-125


Ruční závitník

INFO	Přehled ručních závitníků	10-128
	Ruční závitník	10-129



Strojní závitník


INFO	Přehled Strojní závitník	10-134
	Strojní závitník pro slepé a průchozí otvory	10-138
	Strojní závitník ULTRA-HL	10-140
	Strojní závitník Synchro	10-155
	Strojní závitník A-TAP	10-162
	Strojní závitník univerzální, MF	10-176
	Strojní závitník univerzální, G	10-184
	Strojní závitník S-TAP, G	10-188

Strojní tvářecí závitník


INFO	Přehled strojních tvářecích závitníků	10-192
	Strojní tvářecí závitník	10-194


Závitníky a příslušenství


	Vyvrtávač závitů VHM	10-200
	Termovrták	10-201

	Sady na opravy závitů Helicoil plus	10-204
--	-------------------------------------	--------

INFO	Přehled závitových čelistí	10-205
-------------	----------------------------	--------


	Závitové čelisti	10-206
---	------------------	--------


	Sady nástrojů pro řezání závitů	10-212
---	---------------------------------	--------

	Příslušenství k závitovým vrtákům a závitovým čelistím	10-214
--	--	--------


Zahluovací a odhrotovací nástroje

INFO	Přehled záhlubníků	10-217
-------------	--------------------	--------

	Kruželový a odhrotovací záhlubník	10-218
--	-----------------------------------	--------


	Kruželový a odhrotovací záhlubník jeden břit	10-225
--	--	--------


	Zarovnávací záhlubník HSS	10-226
--	---------------------------	--------


	Kombinovaný zarovnávací záhlubník	10-227
--	-----------------------------------	--------

Soustružnické nástroje

INFO	Přehled výstružníků	10-230
-------------	---------------------	--------


	Ruční výstružníky	10-231
--	-------------------	--------

	Strojní výstružníky	10-234
--	---------------------	--------

	Vysoce výkonné výstružníky	10-240
--	----------------------------	--------

Vřetenové nástroje




















INFO	Jemné válcové nástroje	10-241
-------------	------------------------	--------

	Systém nástrojů MHD vřetenový nástroj	10-243
---	---------------------------------------	--------

Technické informace, doporučené použití		10-253
---	--	--------

Přehled piktogramů vrtacího nářadí

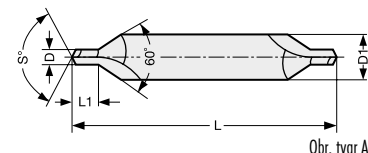
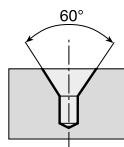
INFO

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	 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 řezných hodnot v technické příloze		

ATORN® SARA® Sředičí vrták

HSS

DIN 333



Obr. tvar A

- pro sředičí 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	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/Durap.	<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/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
0,5	3,15	25	0,6 - 0,9	0,05	5 100101 0050	3,45		
0,8	3,15	25	1,0 - 1,3	0,05	5 100101 0080	3,45	5 100141 0080	2,62
1	3,15	31	1,3 - 1,7	0,05	5 100101 0100	3,42	5 100141 0100	2,62
1,25	3,15	31	1,6 - 2,0	0,05	5 100101 0125	3,37	5 100141 0125	2,62
1,6	4	35	2,0 - 2,6	0,05	5 100101 0160	3,45	5 100141 0160	2,62
2	5	40	2,5 - 3,1	0,05	5 100101 0200	4,07	5 100141 0200	3,22
2,5	6,3	45	3,1 - 3,8	0,05	5 100101 0250	5,05	5 100141 0250	3,67
3,15	8	50	3,9 - 4,6	0,07	5 100101 0315	5,55	5 100141 0315	4,55
4	10	55	5,0 - 5,9	0,07	1 100101 0400	6,45	1 100141 0400	5,65
5	12,5	63	6,3 - 7,2	0,07	1 100101 0500	10,45	1 100141 0500	8,95
6,3	16	71	8,0 - 8,9	0,14	1 100101 0630	17,50	1 100141 0630	15,30
8	20	80	10,1 - 11,1	0,14	1 100101 0800	44,-	1 100141 0800	26,80
10	25	100	12,8 - 13,8	0,21	1 100101 1000	80,50	1 100141 1000	47,40



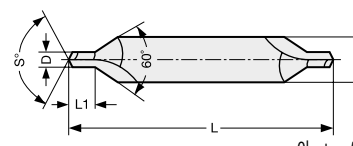
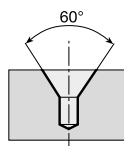
100109 1015

ATORN®		SARA®				
Obsah			Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
3 kusy 1,6 x 4 mm	3 kusy 3,15 x 8 mm	3 kusy 2 x 5 mm	100109 1015	77,50	100111 0001	61,50
2 kusy 4 x 10 mm	3 kusy 2,5 x 6,3 mm	1 kus 5 x 12,5 mm				

ATORN® SARA® Sředičí vrták

HSS-E

DIN 333



Obr. tvar A

- pro sředičí otvory podle DIN 332 A
- drážky ve šroubovici, nízké obvodové házení
- 100109.... povlak TiAlN
- 100149.... 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	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
		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!

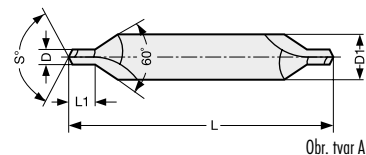
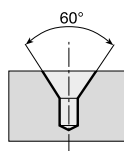
ATORN®		SARA®						
D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	TiAlN	€	lesklý	€
1	3,15	31	1,3 - 1,7	0,05	5 100109 0100	11,40	5 100149 0100	4,72
1,25	3,15	31	1,6 - 2,0	0,05	5 100109 0125	11,40	5 100149 0125	5,05
1,6	4	35	2,0 - 2,6	0,05	5 100109 0160	11,40	5 100149 0160	4,90
2	5	40	2,5 - 3,1	0,05	5 100109 0200	11,90	5 100149 0200	5,75
2,5	6,3	45	3,1 - 3,8	0,05	5 100109 0250	13,95	5 100149 0250	6,75
3,15	8	50	3,9 - 4,6	0,07	5 100109 0315	17,-	5 100149 0315	7,10
4	10	55	5,0 - 5,9	0,07	1 100109 0400	20,70	1 100149 0400	8,60
5	12,5	63	6,3 - 7,2	0,07	1 100109 0500	37,50	1 100149 0500	14,35



ATORN® Středící vrták, dlouhý

HSS-E

Werks-norm



Obr. tvar A

- 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.	ausstehlic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/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 obročku a poměrům strojního zařízení!



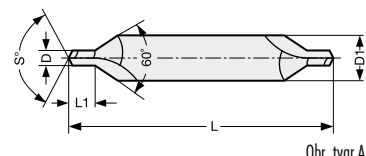
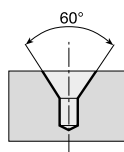
D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
0,75	3,5	120	1,0 - 1,3	0,05	5 100103 0075	36,30
1	4	120	1,3 - 1,7	0,05	5 100103 0100	14,05
1,6	5	120	2,0 - 2,6	0,05	5 100103 0160	13,25
2	6	120	2,5 - 3,1	0,05	5 100103 0200	13,25
2,5	8	120	3,1 - 3,8	0,05	5 100103 0250	15,50
3,15	10	120	3,9 - 4,6	0,07	5 100103 0315	18,40
4	10	120	5,0 - 5,9	0,07	1 100103 0400	23,40
5	14	120	6,3 - 7,2	0,07	1 100103 0500	49,50

1101

ATORN® Středící vrták, extra dlouhý

HSS-E

Werks-norm



Obr. tvar A

- 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.	ausstehlic.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/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						

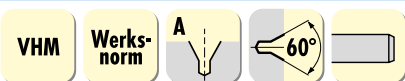
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



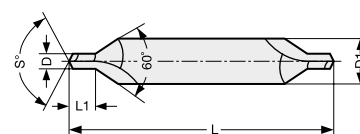
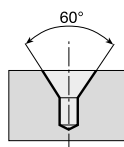
D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2	5	200	2,5 - 3,1	0,05	5 100104 0200	53,-
2,5	6,3	200	3,1 - 3,8	0,05	5 100104 0250	54,-
3,15	8	200	3,9 - 4,6	0,07	5 100104 0315	51,-
4	10	200	5,0 - 5,9	0,07	1 100104 0400	55,-

1101

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



Obr. tvar A

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/Duroap.	< 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			

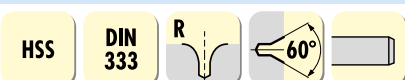
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	35,70
1,25	3,15	31,5	1,6 - 2,0	0,06	100501 0125	35,70
1,6	4	35,5	2,0 - 2,6	0,06	100501 0160	37,30
2	5	40	2,5 - 3,1	0,06	100501 0200	41,70
2,5	6,3	45	3,1 - 3,8	0,06	100501 0250	46,90
3,15	8	50	3,9 - 4,6	0,07	100501 0315	56,50
4	10	56	5,0 - 5,9	0,07	100501 0400	68,-
5	12,5	63	6,3 - 7,2	0,07	100501 0500	100,-

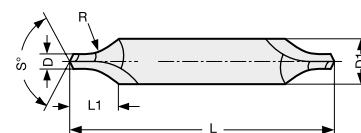
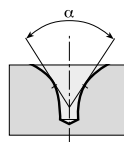
1103



ATORN® Středící vrták s poloměrem



- pro středící otvory s poloměrem DIN 332 R
- spojují 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



Obr. tvar R

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/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					

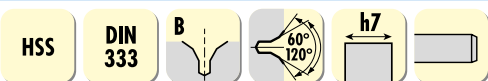
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	3,74
1,25	3,15	3,15	31	3,3 - 3,6	0,05	5 100107 0125	3,74
1,6	4	4	35	4,2 - 4,7	0,05	5 100107 0160	3,74
2	5	5	40	5,0 - 5,4	0,05	5 100107 0200	3,94
2,5	6,3	6,3	45	6,3 - 6,8	0,05	5 100107 0250	4,30
3,15	8	8	50	8,0 - 8,5	0,07	5 100107 0315	5,35
4	10	10	55	10,0 - 10,6	0,07	1 100107 0400	7,35
5	12,5	12,5	63	12,5 - 13,1	0,07	1 100107 0500	10,95
6,3	16	16	71	16,0 - 16,6	0,14	1 100107 0630	19,60

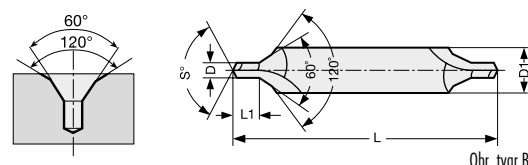
1101



ATORN® Středící vrták s ochranným zahloubením



- 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	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.	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 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	Objednací číslo	€
1	4	35	1,3 - 1,7	0,05	5 100105 0100	4,95
1,25	5	40	1,6 - 2,0	0,05	5 100105 0125	5,60
1,6	6,3	45	2,0 - 2,6	0,05	5 100105 0160	6,20
2	8	50	2,5 - 3,1	0,05	5 100105 0200	6,90
2,5	10	55	3,1 - 3,8	0,05	5 100105 0250	9,05
3,15	11,2	62	3,9 - 4,6	0,07	5 100105 0315	11,55
4	14	69	5,0 - 5,9	0,07	1 100105 0400	16,40
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	36,90

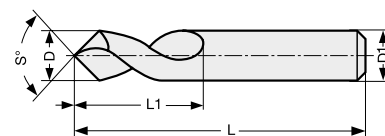
1101



ATORN® NC navrtávák



- 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	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.	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durosp.	<55 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 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	
					Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
3	3	50	10	0,07	100130 0300	6,85	100131 0300	10,45	100120 0300	6,85	100121 0300	10,45
4	4	52	12	0,07	100130 0400	6,85	100131 0400	10,45	100120 0400	6,85	100121 0400	10,45
5	5	60	15	0,07	100130 0500	7,40	100131 0500	11,65	100120 0500	7,40	100121 0500	11,65
6	6	66	20	0,14	100130 0600	9,45	100131 0600	13,45	100120 0600	9,45	100121 0600	13,45
8	8	79	25	0,14	100130 0800	10,45	100131 0800	17,80	100120 0800	10,45	100121 0800	17,80
10	10	89	25	0,21	100130 1000	13,95	100131 1000	22,20	100120 1000	13,95	100121 1000	22,20
12	12	102	30	0,21	100130 1200	17,50	100131 1200	30,-	100120 1200	17,50	100121 1200	30,-
16	16	115	35	0,28	100130 1600	32,40	100131 1600	48,70	100120 1600	32,40	100121 1600	48,70
20	20	131	40	0,28	100130 2000	44,70	100131 2000	81,-	100120 2000	44,70	100121 2000	81,-

1101

1101

1101

1101

Sada

Obsah	90°	Objednací číslo	€
4 díly: 6, 8, 10 a 12 mm		100130 0001	48,50

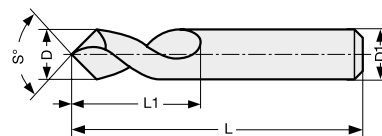
1101



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	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
		● 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 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,-

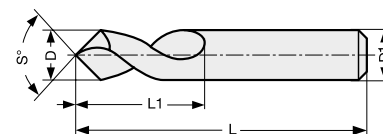
1101

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	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
		● 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 obrobku 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	23,20	100530 0500	23,20
6	6	66	16	0,13	100520 0600	24,-	100530 0600	24,-
8	8	79	21	0,13	100520 0800	33,90	100530 0800	33,90
10	10	89	25	0,20	100520 1000	48,-	100530 1000	48,-
12	12	102	30	0,20	100520 1200	62,-	100530 1200	62,-
16	16	115	37,5	0,27	100520 1600	115,-	100530 1600	115,-
20	20	131	45	0,27	100520 2000	205,-	100530 2000	205,-

1103

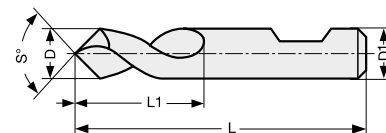
1103



SARA® NC navrtávák HPC



- S° = úhel hrotu 90°, 120° a 142°
- Válcová stopka s upínací plochou podle DIN6535-HB
- **materiál destičky 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	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	≥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 obrodku a poměrům strojního zařízení!																			

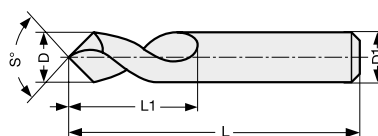
D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	90°		120°		142°	
					Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
3	3	38	8	0,07	100540 0300	25,40	100550 0300	25,40	100560 0300	25,40
4	4	50	10	0,07	100540 0400	25,40	100550 0400	25,40	100560 0400	25,40
5	5	50	13	0,07	100540 0500	25,40	100550 0500	25,40	100560 0500	25,40
6	6	57	13	0,13	100540 0600	34,70	100550 0600	34,70	100560 0600	34,70
8	8	63	19	0,13	100540 0800	43,30	100550 0800	43,30	100560 0800	43,30
10	10	66	20	0,20	100540 1000	59,50	100550 1000	59,50	100560 1000	59,50
12	12	73	22	0,20	100540 1200	72,50	100550 1200	72,50	100560 1200	72,50
16	16	82	24	0,27	100540 1600	129,-	100550 1600	129,-	100560 1600	129,-
20	20	92	30	0,27	100540 2000	215,-	100550 2000	215,-	100560 2000	215,-
					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	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	≥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 obrodku 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°	
					Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
4	6	120	10	0,07	100545 0400	43,30	100565 0400	43,30
5	6	132	13	0,07	100545 0500	43,30	100565 0500	43,30
6	6	139	15	0,13	100545 0600	43,30	100565 0600	45,50
8	8	165	17	0,13	100545 0800	70,50	100565 0800	70,50
10	10	184	20	0,20	100545 1000	103,-	100565 1000	103,-
12	12	205	25	0,20	100545 1200	157,-	100565 1200	157,-
16	16	230	30	0,27	100545 1600	270,-	100565 1600	270,-
					1167		1167	














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











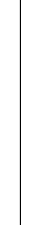

Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky	DIN 1897					Podniková norma					DIN 1899	DIN 338	
													
Značka	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	SARA®	SARA®	ATORN®	ATORN®	SARA®	SARA®
Hloubka otvoru	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	5xD	5xD	5xD
Rozsah průměrů [mm]	1 - 25	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	TLP	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	10-11	10-12	10-12	10-12	10-14	10-15	10-16	10-18	10-18	10-18	10-19	10-20	10-20
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													
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®	ATORN®
Hloubka otvoru	5xD	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	N	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	TiAlN			
Objednávací číslo	101005....	101405....	101008....	101011....	101017....	101006....	101010....	101410....	101013....	101014....	101012....	101040....	101016....	
Strana katalogu	10-23	10-23	10-23	10-26	10-27	10-28	10-28	10-28	10-31	10-31	10-31	10-33	10-34	
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														
Hardox 500														

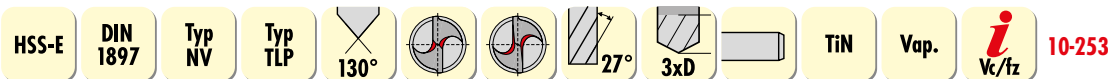


10

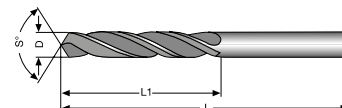
	DIN 338			Podniková norma		DIN 340				DIN 1869	Podniková norma	DIN 345	
Třídění podle hloubky otvoru a provedení stopky													
Značka	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	SARA®	ATORN®
Hloubka otvoru	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	10xD	10xD	10xD	10xD	> 10xD	10, 15, 20xD	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-E-PM	HSS-E-V3	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS	HSS
Povlak, povrchová úprava			TiN	TiN	WDL TM	vap.	TiN	Nit.			WXL		vap.
Objednávací číslo	101018....	101076....	101095....	114050....	114051....	101060....	101061....	101063....	101062....	101070....		101501....	101505....
Strana katalogu	10-35	10-36	10-37	10-38	10-39	10-40	10-41	10-42	10-43	10-44	10-45	10-47	10-48
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													

	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®	EUROBOOR EUROBOOR (EUROBOOR)	Milwaukee®	Milwaukee®	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.				
Objednávací číslo	101507....	101605....	101601....	101700....	101515....	101025....				110130....	110140....	110501....
Strana katalogu	10-49	10-49	10-50	10-51	10-52	10-52	10-53	10-54	10-55	10-56	10-56	10-57
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® Spirálový vrták



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



Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Durog.	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		< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
101055....	●	30-35	25-32	12-18	12-16	12-14		25-35	22-26				50-60	40-50	30-60				
101052....	●	28-35	22-30	12-18	10-14	10-12		28-32	20-23				50-60	40-50	30-60				
101051....	●	35-40	30-35	12-20	14-18	10-14		28-35	22-26				50-60	40-50	30-60		3-4		

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

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Typ NV, vap.		Typ TLP, lesklý		Typ NV, TiN	
				Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
1,00	26	6	0,04	10 101055 0100	2,31	10 101052 0100	2,83	10 101051 0100	6,30
1,10	28	7	0,04	10 101055 0110	2,31	10 101052 0110	5,10	10 101051 0110	6,75
1,20	30	8	0,04	10 101055 0120	2,13	10 101052 0120	5,10	10 101051 0120	6,90
1,30	30	8	0,04	10 101055 0130	2,13	10 101052 0130	5,10	10 101051 0130	6,80
1,40	32	9	0,04	10 101055 0140	2,13	10 101052 0140	3,71	10 101051 0140	6,80
1,50	32	9	0,04	10 101055 0150	2,13	10 101052 0150	2,88	10 101051 0150	6,70
1,60	34	10	0,04	10 101055 0160	2,70	10 101052 0160	2,88	10 101051 0160	6,70
1,70	34	10	0,04	10 101055 0170	2,70	10 101052 0170	5,05	10 101051 0170	6,70
1,80	36	11	0,04	10 101055 0180	2,70	10 101052 0180	3,76	10 101051 0180	6,65
1,90	36	11	0,04	10 101055 0190	2,70	10 101052 0190	7,65	10 101051 0190	6,65
2,00	38	12	0,04	10 101055 0200	2,70	10 101052 0200	3,-	10 101051 0200	5,75
2,10	38	12	0,04	10 101055 0210	2,77	10 101052 0210	5,05	10 101051 0210	6,60
2,20	40	13	0,04	10 101055 0220	2,77	10 101052 0220	3,05	10 101051 0220	6,60
2,30	40	13	0,04	10 101055 0230	2,77	10 101052 0230	5,05	10 101051 0230	6,75
2,40	43	14	0,04	10 101055 0240	2,77	10 101052 0240	3,05	10 101051 0240	6,70
2,50	43	14	0,09	10 101055 0250	2,77	10 101052 0250	3,05	10 101051 0250	6,50
2,60	43	14	0,09	10 101055 0260	2,77	10 101052 0260	3,05	10 101051 0260	6,80
2,70	46	16	0,09	10 101055 0270	2,77	10 101052 0270	3,10	10 101051 0270	6,80
2,80	46	16	0,09	10 101055 0280	2,77	10 101052 0280	3,10	10 101051 0280	6,80
2,90	46	16	0,09	10 101055 0290	2,77	10 101052 0290	3,43	10 101051 0290	6,80
3,00	46	16	0,09	10 101055 0300	2,77	10 101052 0300	3,05	10 101051 0300	6,20
3,10	49	18	0,09	10 101055 0310	2,86	10 101052 0310	3,10	10 101051 0310	6,75
3,20	49	18	0,09	10 101055 0320	2,86	10 101052 0320	3,10	10 101051 0320	6,75
3,30	49	18	0,09	10 101055 0330	2,86	10 101052 0330	3,16	10 101051 0330	6,75
3,40	52	20	0,09	10 101055 0340	2,86	10 101052 0340	3,48	10 101051 0340	7,25
3,50	52	20	0,09	10 101055 0350	2,86	10 101052 0350	3,43	10 101051 0350	6,30
3,60	52	20	0,09	10 101055 0360	3,34	10 101052 0360	3,48	10 101051 0360	7,25
3,70	52	20	0,09	10 101055 0370	3,34	10 101052 0370	3,81	10 101051 0370	7,25
3,80	55	22	0,09	10 101055 0380	3,34	10 101052 0380	3,81	10 101051 0380	7,25
3,90	55	22	0,09	10 101055 0390	3,34	10 101052 0390	5,90	10 101051 0390	7,25
4,00	55	22	0,09	10 101055 0400	3,63	10 101052 0400	3,71	10 101051 0400	6,60
4,10	55	22	0,09	10 101055 0410	4,27	10 101052 0410	3,81	10 101051 0410	6,95
4,20	55	22	0,09	10 101055 0420	4,27	10 101052 0420	3,81	10 101051 0420	6,95
4,30	58	24	0,09	10 101055 0430	4,27	10 101052 0430	3,86	10 101051 0430	8,25
4,40	58	24	0,09	10 101055 0440	4,66	10 101052 0440	4,14	10 101051 0440	8,25
4,50	58	24	0,09	10 101055 0450	4,66	10 101052 0450	3,81	10 101051 0450	6,90
4,60	58	24	0,09	10 101055 0460	4,66	10 101052 0460	6,20	10 101051 0460	8,65
4,70	58	24	0,09	10 101055 0470	4,66	10 101052 0470	5,75	10 101051 0470	8,70
4,80	62	26	0,09	10 101055 0480	4,77	10 101052 0480	6,10	10 101051 0480	8,75
4,90	62	26	0,09	10 101055 0490	4,77	10 101052 0490	4,90	10 101051 0490	8,75
5,00	62	26	0,09	10 101055 0500	4,77	10 101052 0500	3,98	10 101051 0500	7,40
5,10	62	26	0,13	10 101055 0510	4,57	10 101052 0510	4,14	10 101051 0510	9,05
5,20	62	26	0,13	10 101055 0520	5,20	10 101052 0520	9,85	10 101051 0520	9,15
5,30	62	26	0,13	10 101055 0530	5,20	10 101052 0530	4,52	10 101051 0530	9,30
5,40	66	28	0,13	10 101055 0540	5,-	10 101052 0540	9,95	10 101051 0540	10,15
5,50	66	28	0,13	10 101055 0550	5,20	10 101052 0550	4,36	10 101051 0550	7,90
5,60	66	28	0,13	10 101055 0560	5,30	10 101052 0560	6,90	10 101051 0560	10,15
5,70	66	28	0,13	10 101055 0570	5,30	10 101052 0570	6,65	10 101051 0570	10,15
5,80	66	28	0,13	10 101055 0580	5,30	10 101052 0580	4,90	10 101051 0580	10,15
5,90	66	28	0,13	10 101055 0590	5,95	10 101052 0590	6,95	10 101051 0590	10,15
6,00	66	28	0,13	10 101055 0600	5,95	1 101052 0600	4,90	10 101051 0600	8,30

1104

1104

1104



Typ NV, vaporizovaný



Typ TLP, lesklý



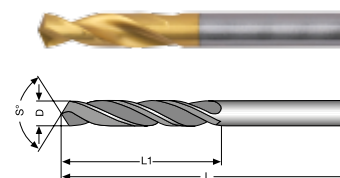
Typ NV, TiN

Pokračování na následující straně >>>

ATORN® Spirálový vrták KSB-3D



- nízké opořebení 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	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/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC
		● 40-45	● 32-40	● 18-25	● 12-18	● 10-12		● 40-50	● 32-45			○ 60-70	○ 50-60	○ 30-60		○ 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	Objednací 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
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,-

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
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
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
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

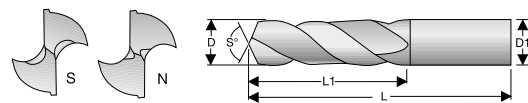
1106

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 hrotu: $< \text{Ø } 2 \text{ mm} = 140^\circ$, $\leq \text{Ø } 4 \text{ mm} = 130^\circ$, $> \text{Ø } 4 \text{ mm} = 120^\circ$
- 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)



10

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	6-8	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC			
	●	○		●	●	○			●			●	●	●							
			32-40	30-35		15-20	13-18	8-12				6-8			63-100	32-63	25-50				

Řezná 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	€
1,0	38	6	3	0,03	114045 0100	11,90
1,1	39	7	3	0,03	114045 0110	11,70
1,2	40	8	3	0,03	114045 0120	11,70
1,3	40	8	3	0,03	114045 0130	11,70
1,4	41	9	3	0,03	114045 0140	11,70
1,5	41	9	3	0,07	114045 0150	11,10
1,6	42	10	3	0,07	114045 0160	10,30
1,7	42	10	3	0,07	114045 0170	10,30
1,8	43	11	3	0,07	114045 0180	10,30
1,9	43	11	3	0,07	114045 0190	10,30
2,0	44	12	3	0,07	114045 0200	9,90
2,1	44	12	3	0,07	114045 0210	11,80
2,2	45	13	3	0,07	114045 0220	11,80
2,3	45	13	3	0,07	114045 0230	11,80
2,4	46	14	3	0,07	114045 0240	11,80
2,5	46	14	3	0,11	114045 0250	11,10
2,6	46	14	3	0,11	114045 0260	11,80
2,7	48	16	3	0,11	114045 0270	11,80
2,8	48	16	3	0,11	114045 0280	11,80
2,9	48	16	3	0,11	114045 0290	11,80
3,0	48	16	3	0,11	114045 0300	11,10
3,1	50	18	4	0,11	114045 0310	13,20
3,2	50	18	4	0,11	114045 0320	13,20
3,3	50	18	4	0,11	114045 0330	13,20
3,4	52	20	4	0,11	114045 0340	13,20
3,5	52	20	4	0,13	114045 0350	13,20
3,6	52	20	4	0,13	114045 0360	14,50
3,7	52	20	4	0,13	114045 0370	14,50
3,8	54	22	4	0,13	114045 0380	14,50
3,9	54	22	4	0,13	114045 0390	14,50
4,0	54	22	4	0,13	114045 0400	14,50
4,1	66	22	6	0,13	114045 0410	17,-
4,2	66	22	6	0,13	114045 0420	16,10
4,3	68	24	6	0,13	114045 0430	17,-
4,4	68	24	6	0,13	114045 0440	17,-
4,5	68	24	6	0,15	114045 0450	16,10
4,6	68	24	6	0,15	114045 0460	19,30
4,7	68	24	6	0,15	114045 0470	19,30
4,8	70	26	6	0,15	114045 0480	19,30
4,9	70	26	6	0,15	114045 0490	19,30
5,0	70	26	6	0,15	114045 0500	21,40
5,1	70	26	6	0,15	114045 0510	21,40
5,2	70	26	6	0,15	114045 0520	21,40

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
5,3	70	28	6	0,15	114045 0530	22,80
5,4	72	28	6	0,15	114045 0540	22,80
5,5	72	28	6	0,16	114045 0550	21,40
5,6	72	28	6	0,16	114045 0560	24,50
5,7	72	28	6	0,16	114045 0570	24,50
5,8	72	28	6	0,16	114045 0580	24,50
5,9	72	28	6	0,16	114045 0590	24,50
6,0	72	28	6	0,16	114045 0600	23,20
6,1	75	31	8	0,16	114045 0610	27,20
6,2	75	31	8	0,16	114045 0620	27,20
6,3	75	31	8	0,16	114045 0630	27,20
6,4	75	31	8	0,16	114045 0640	27,20
6,5	75	31	8	0,16	114045 0650	27,20
6,6	75	31	8	0,16	114045 0660	28,10
6,7	75	31	8	0,16	114045 0670	28,10
6,8	78	34	8	0,16	114045 0680	28,10
6,9	78	34	8	0,16	114045 0690	28,10
7,0	78	34	8	0,16	114045 0700	28,10
7,1	78	34	8	0,20	114045 0710	29,50
7,2	78	34	8	0,20	114045 0720	29,50
7,3	78	34	8	0,20	114045 0730	29,50
7,4	78	34	8	0,20	114045 0740	29,50
7,5	78	34	8	0,20	114045 0750	29,50
7,6	81	37	8	0,20	114045 0760	30,90
7,7	81	37	8	0,20	114045 0770	30,90
7,8	81	37	8	0,20	114045 0780	30,90
7,9	81	37	8	0,20	114045 0790	30,90
8,0	81	37	8	0,20	114045 0800	30,90
8,1	87	37	10	0,20	114045 0810	34,-
8,2	87	37	10	0,20	114045 0820	34,-
8,3	87	37	10	0,20	114045 0830	34,-
8,4	87	37	10	0,20	114045 0840	34,-
8,5	87	37	10	0,20	114045 0850	34,-
8,6	90	40	10	0,20	114045 0860	35,40
8,7	90	40	10	0,20	114045 0870	35,40
8,8	90	40	10	0,20	114045 0880	35,40
8,9	90	40	10	0,20	114045 0890	35,40
9,0	90	40	10	0,20	114045 0900	35,40
9,1	90	40	10	0,24	114045 0910	38,40
9,2	90	40	10	0,24	114045 0920	38,40
9,3	90	40	10	0,24	114045 0930	38,40
9,4	90	40	10	0,24	114045 0940	38,40
9,5	90	40	10	0,24	114045 0950	38,40

1107

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
9,6	93	43	10	0,24	114045 0960	40,50
9,7	93	43	10	0,24	114045 0970	40,50
9,8	93	43	10	0,24	114045 0980	40,50
9,9	93	43	10	0,24	114045 0990	40,50
10,0	93	43	10	0,24	114045 1000	40,50
10,1	100	43	12	0,24	114045 1010	50,30
10,2	100	43	12	0,24	114045 1020	50,30
10,3	100	43	12	0,24	114045 1030	50,30
10,4	100	43	12	0,24	114045 1040	50,30
10,5	100	43	12	0,24	114045 1050	50,30
10,6	100	43	12	0,24	114045 1060	55,-
10,7	104	47	12	0,24	114045 1070	55,-
10,8	104	47	12	0,24	114045 1080	55,-
10,9	104	47	12	0,24	114045 1090	55,-
11,0	104	47	12	0,24	114045 1100	55,-
11,1	104	47	12	0,29	114045 1110	59,10
11,2	104	47	12	0,29	114045 1120	59,10
11,3	104	47	12	0,29	114045 1130	59,10
11,4	104	47	12	0,29	114045 1140	59,10
11,5	104	47	12	0,29	114045 1150	59,10
11,6	104	47	12	0,29	114045 1160	63,30
11,7	104	47	12	0,29	114045 1170	63,30
11,8	104	47	12	0,29	114045 1180	63,30
11,9	108	51	12	0,29	114045 1190	63,30
12,0	108	51	12	0,29	114045 1200	63,30

1107

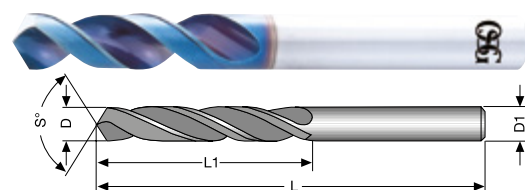
D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
12,1	108	51	12	0,29	114045 1210	73,30
12,2	108	51	12	0,29	114045 1220	73,30
12,3	108	51	12	0,29	114045 1230	73,30
12,4	108	51	12	0,29	114045 1240	73,30
12,5	108	51	12	0,29	114045 1250	73,30
12,6	108	51	12	0,29	114045 1260	77,70
12,7	108	51	12	0,29	114045 1270	77,70
12,8	108	51	12	0,29	114045 1280	77,70
12,9	108	51	12	0,29	114045 1290	77,70
13,0	108	51	12	0,29	114045 1300	77,70
13,5	114	54	16	0,33	114045 1350	117,50
14,0	114	54	16	0,33	114045 1400	117,50
14,5	116	56	16	0,33	114045 1450	135,10
15,0	116	56	16	0,33	114045 1500	135,10
15,5	118	58	16	0,36	114045 1550	145,50
16,0	118	58	16	0,36	114045 1600	145,50
16,5	126	60	20	0,36	114045 1650	152,70
17,0	126	60	20	0,36	114045 1700	152,70
17,5	128	62	20	0,40	114045 1750	166,80
18,0	128	62	20	0,40	114045 1800	166,80
18,5	130	64	20	0,40	114045 1850	189,30
19,0	130	64	20	0,40	114045 1900	189,30
19,5	132	66	20	0,43	114045 1950	196,-
20,0	132	66	20	0,43	114045 2000	196,-

1107

Spirálový vrták NEXUS-GDS



- úhel šroubovice se silným zkrutem (35-40°) a unikátní tvar drážky omezují řezné síly a teplo vznikající obráběním
- **krátké lámavé třísky i v případě tuhých materiálů jako INOX nebo měď**
- provedení stopky: válcové
- S° = úhel hrotu: <math>\lt; \varnothing 2 \text{ mm} = 140^\circ, < \varnothing 4 \text{ mm} = 130^\circ, > \varnothing 4 \text{ mm} = 120^\circ</math>
- **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/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/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 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 < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,00	140	38	6	3	0,03	114046 0100	13,60
1,10	140	39	7	3	0,03	114046 0110	13,50
1,20	140	40	8	3	0,03	114046 0120	13,50
1,30	140	40	8	3	0,03	114046 0130	13,50
1,40	140	41	9	3	0,03	114046 0140	13,50
1,50	140	41	9	3	0,07	114046 0150	12,80
1,60	140	42	10	3	0,07	114046 0160	12,30
1,70	140	42	10	3	0,07	114046 0170	12,30
1,80	140	43	11	3	0,07	114046 0180	12,30

1107

D h8 mm	S°	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,81	140	43	11	3	0,07	114046 0181	23,30
1,83	140	43	11	3	0,07	114046 0183	23,30
1,90	140	43	11	3	0,07	114046 0190	12,30
2,00	130	44	12	3	0,07	114046 0200	11,60
2,10	130	44	12	3	0,07	114046 0210	13,50
2,11	130	44	12	3	0,07	114046 0211	23,30
2,13	130	45	13	3	0,07	114046 0213	23,30
2,20	130	45	13	3	0,07	114046 0220	13,50
2,28	130	45	13	3	0,07	114046 0228	23,30

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	€
2,30	130	45	13	3	0,07	114046 0230	13,50
2,38	130	46	14	3	0,07	114046 0238	23,30
2,40	130	46	14	3	0,07	114046 0240	13,50
2,50	130	46	14	3	0,11	114046 0250	12,80
2,60	130	46	14	3	0,11	114046 0260	13,50
2,70	130	48	16	3	0,11	114046 0270	13,50
2,76	130	48	16	3	0,11	114046 0276	22,90
2,78	130	48	16	3	0,11	114046 0278	22,90
2,80	130	48	16	3	0,11	114046 0280	13,50
2,90	130	48	16	3	0,11	114046 0290	13,50
3,00	130	48	16	3	0,11	114046 0300	12,80
3,10	130	50	18	4	0,11	114046 0310	15,20
3,20	130	50	18	4	0,11	114046 0320	15,20
3,25	130	50	18	4	0,11	114046 0325	16,80
3,30	130	50	18	4	0,11	114046 0330	15,20
3,40	130	52	20	4	0,11	114046 0340	15,20
3,50	130	52	20	4	0,13	114046 0350	15,20
3,60	130	52	20	4	0,13	114046 0360	16,70
3,65	130	52	20	4	0,13	114046 0365	20,10
3,67	130	52	20	4	0,13	114046 0367	27,20
3,70	130	52	20	4	0,13	114046 0370	16,70
3,80	130	54	22	4	0,13	114046 0380	16,70
3,90	130	54	22	4	0,13	114046 0390	16,70
4,00	130	54	22	4	0,13	114046 0400	16,40
4,10	120	66	22	6	0,13	114046 0410	19,70
4,20	120	66	22	6	0,13	114046 0420	18,60
4,30	120	68	24	6	0,13	114046 0430	19,70
4,40	120	68	24	6	0,13	114046 0440	19,70
4,50	120	68	24	6	0,15	114046 0450	18,60
4,59	120	68	24	6	0,15	114046 0459	37,80
4,60	120	68	24	6	0,15	114046 0460	22,10
4,63	120	68	24	6	0,15	114046 0463	37,80
4,70	120	68	24	6	0,15	114046 0470	22,10
4,80	120	70	26	6	0,15	114046 0480	22,10
4,90	120	70	26	6	0,15	114046 0490	22,10
5,00	120	70	26	6	0,15	114046 0500	24,60
5,10	120	70	26	6	0,15	114046 0510	24,60
5,20	120	70	26	6	0,15	114046 0520	24,60
5,30	120	70	26	6	0,15	114046 0530	26,40
5,40	120	72	28	6	0,15	114046 0540	26,40
5,48	120	72	28	6	0,15	114046 0548	43,70
5,50	120	72	28	6	0,16	114046 0550	24,60
5,60	120	72	28	6	0,16	114046 0560	28,20
5,70	120	72	28	6	0,16	114046 0570	28,20

1107

D h8 mm	S °	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
5,80	120	72	28	6	0,16	114046 0580	28,20
5,90	120	72	28	6	0,16	114046 0590	28,20
6,00	120	72	28	6	0,16	114046 0600	26,80
6,10	120	75	28	6	0,16	114046 0610	31,10
6,20	120	75	31	6	0,16	114046 0620	31,10
6,30	120	75	31	6	0,16	114046 0630	31,10
6,40	120	75	31	6	0,16	114046 0640	31,10
6,50	120	75	31	8	0,16	114046 0650	31,10
6,60	120	75	31	8	0,16	114046 0660	32,20
6,80	120	78	34	8	0,16	114046 0680	32,20
6,90	120	78	34	8	0,16	114046 0690	32,20
7,00	120	78	34	8	0,16	114046 0700	32,20
7,34	120	78	34	8	0,20	114046 0734	54,60
7,38	120	78	34	8	0,20	114046 0738	54,60
7,40	120	78	34	8	0,20	114046 0740	34,20
7,50	120	78	34	8	0,20	114046 0750	34,20
7,80	120	81	37	8	0,20	114046 0780	35,50
7,90	120	81	37	8	0,20	114046 0790	35,50
8,00	120	81	37	8	0,20	114046 0800	35,50
8,10	120	87	37	10	0,20	114046 0810	39,-
8,20	120	87	37	10	0,20	114046 0820	39,-
8,30	120	87	37	10	0,20	114046 0830	39,-
8,40	120	87	37	10	0,20	114046 0840	39,-
8,50	120	87	37	10	0,20	114046 0850	39,-
8,60	120	90	40	10	0,20	114046 0860	40,80
8,70	120	90	40	10	0,20	114046 0870	40,80
8,80	120	90	40	10	0,20	114046 0880	40,80
9,00	120	90	40	10	0,20	114046 0900	40,80
9,18	120	90	40	10	0,24	114046 0918	70,70
9,20	120	90	40	10	0,24	114046 0920	44,10
9,24	120	90	40	10	0,24	114046 0924	70,70
9,34	120	90	40	10	0,24	114046 0934	70,70
9,36	120	90	40	10	0,24	114046 0936	70,70
9,50	120	90	40	10	0,24	114046 0950	44,10
9,80	120	93	43	10	0,24	114046 0980	50,90
10,00	120	93	43	10	0,24	114046 1000	46,50
10,20	120	100	43	12	0,24	114046 1020	57,80
10,30	120	100	43	12	0,24	114046 1030	57,80
10,40	120	100	43	12	0,24	114046 1040	57,80
10,50	120	100	43	12	0,24	114046 1050	57,80
11,00	120	104	47	12	0,24	114046 1100	63,10
11,20	120	100	43	12	0,29	114046 1120	71,90
11,50	120	104	47	12	0,29	114046 1150	68,10
12,00	120	108	51	12	0,29	114046 1200	72,80

1107



10

SARA® Vrták karosársky



pro obrábění plechu

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

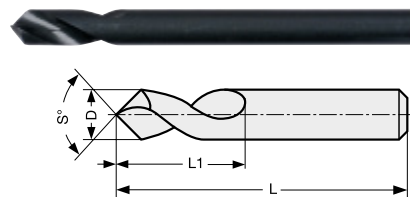
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel		INOX		Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	fast./markez.	ausstetn.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.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

Řezná 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	0,83
3,00	40	16	102310 0300	0,86
3,10	40	16	102310 0310	0,86
3,20	40	16	102310 0320	0,97
3,25	41	16	102310 0325	0,97
3,50	42	16	102310 0350	1,01
4,00	42	16	102310 0400	1,17
4,10	44	18	102310 0410	1,17

D h8 mm	L mm	L1 mm	Objednací číslo	€
4,20	44	18	102310 0420	1,17
4,80	48	20	102310 0480	1,40
4,90	50	22	102310 0490	1,40
5,00	52	24	102310 0500	1,40
5,10	52	24	102310 0510	1,62
5,20	52	24	102310 0520	1,62
6,00	55	26	102310 0600	1,89

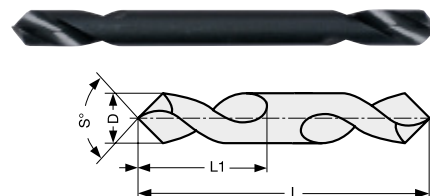


1137

dvoustranný

D h8 mm	L mm	L1 mm	Objednací číslo	€
3,00	46	11	102320 0300	1,40
3,10	49	12	102320 0310	1,44
3,20	49	12	102320 0320	1,52
3,30	49	12	102320 0330	1,62
3,50	52	13	102320 0350	1,75
4,00	55	14	102320 0400	1,80

D h8 mm	L mm	L1 mm	Objednací číslo	€
4,10	55	14	102320 0410	1,80
4,20	55	14	102320 0420	1,80
4,50	58	17	102320 0450	2,22
5,00	62	17	102320 0500	2,22
6,00	66	19	102320 0600	2,69

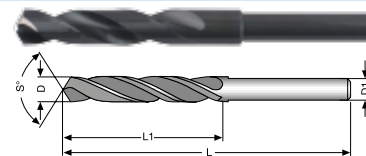


1137

ATORN® Spirálový vrták



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



s odsazenou stopkou

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	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	fast./markez.	ausstetn.	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	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací 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

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací 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

1104

Sada

Počet vrtáků	D mm	Objednací 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,-

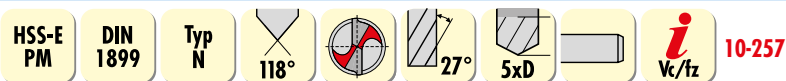


101080 0002

101080 0001

1104

ATORN® Mikro spirálové vrtáky



od Ø 0,05 mm



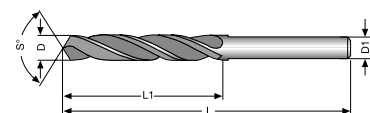
- zesílená stopka
- profilově broušený
- nízké obvodové házení a přesné naostření hrotu
- tolerance průměru 0/-0,004 mm
- HSS-E-PM pro vysoký řezný výkon a vysokou tuhost

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.	ausst.énic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Sníma Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC			
	18-21	14-18	12-14	6-10	6-10		22-25	18-22					18-22	15-18	20-40					

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

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
0,05	25	0,4	1,0	0,006	10 101075 0005	17,50
0,08	25	0,5	1,0	0,006	10 101075 0008	17,50
0,10	25	0,7	1,0	0,006	10 101075 0010	13,20
0,15	25	1,0	1,0	0,007	10 101075 0015	11,10
0,20	25	1,8	1,0	0,008	10 101075 0020	9,35
0,25	25	2,2	1,0	0,009	10 101075 0025	8,55
0,30	25	2,2	1,0	0,010	10 101075 0030	7,95
0,35	25	2,8	1,0	0,011	10 101075 0035	7,10
0,40	25	3,6	1,0	0,012	10 101075 0040	6,10
0,45	25	3,6	1,0	0,013	10 101075 0045	6,70
0,50	25	4,0	1,0	0,014	10 101075 0050	5,90
0,55	25	4,5	1,0	0,015	10 101075 0055	6,15
0,60	25	4,5	1,0	0,016	10 101075 0060	5,45
0,65	25	5,0	1,0	0,017	10 101075 0065	6,15
0,70	25	5,6	1,0	0,018	10 101075 0070	5,35
0,75	25	5,6	1,0	0,019	10 101075 0075	6,10
0,80	25	6,3	1,0	0,022	10 101075 0080	5,60
0,85	25	6,3	1,5	0,025	10 101075 0085	6,15
0,90	25	7,1	1,5	0,028	10 101075 0090	5,60
0,95	25	7,1	1,5	0,031	10 101075 0095	6,35
1,00	25	8,0	1,5	0,034	10 101075 0100	5,60
1,10	25	9,0	1,5	0,037	10 101075 0110	6,10
1,20	25	10,0	1,5	0,040	10 101075 0120	6,10
1,30	25	10,0	1,5	0,043	10 101075 0130	6,15
1,40	25	11,2	1,5	0,046	10 101075 0140	6,15
1,50	25	12,5	1,5	0,049	10 101075 0150	9,25

1101



Kapesní příručka o oceli

Vše, co je důležité vědět o oceli

- nauka o materiálu, zkoušení materiálu
- výtah z příručky o oceli
- identifikační schémata oceli, rozměry a jednotky
- matematika a geometrie, tabulky
- zkratky označení norem / normalizační instituce
- seznam čísel materiálů v numerickém pořadí



Popis	Objednací číslo	€
Kapesní příručka pro ocelové klíče, plastové desky, 200 stran, DIN A6	019900 1015	11,25

0111

SARA® Spirálový vrták

HSS

DIN 338

Typ N

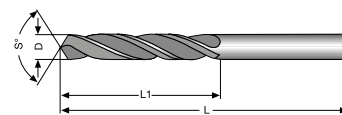
118°

27°

5xD

Vc/fz

10-256



- 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/CFR/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	30	20					20						40		35			

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	válcovaný rolováním		lesklý	
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
0,4	20	5	0,03			10	101002 0040 1,82
0,5	22	6	0,03			10	101002 0050 1,68
0,6	24	7	0,03			10	101002 0060 1,58
0,7	28	9	0,03			10	101002 0070 1,53
0,8	30	10	0,03			10	101002 0080 1,41
0,9	32	11	0,03			10	101002 0090 1,35
1,0	34	12	0,04	10	101001 0100 0,37	10	101002 0100 1,19
1,1	36	14	0,04	10	101001 0110 0,37	10	101002 0110 1,16
1,2	38	16	0,04	10	101001 0120 0,37	10	101002 0120 1,16
1,3	38	16	0,04	10	101001 0130 0,37	10	101002 0130 1,16
1,4	40	18	0,04	10	101001 0140 0,37	10	101002 0140 1,16
1,5	40	18	0,04	10	101001 0150 0,35	10	101002 0150 0,97
1,6	43	20	0,04	10	101001 0160 0,38	10	101002 0160 0,95
1,7	43	20	0,04	10	101001 0170 0,38	10	101002 0170 1,16
1,8	46	22	0,04	10	101001 0180 0,38	10	101002 0180 0,86
1,9	46	22	0,04	10	101001 0190 0,38	10	101002 0190 0,87
2,0	49	24	0,04	10	101001 0200 0,38	10	101002 0200 0,72
2,1	49	24	0,04	10	101001 0210 0,39	10	101002 0210 0,86
2,2	53	27	0,04	10	101001 0220 0,39	10	101002 0220 0,87
2,3	53	27	0,04	10	101001 0230 0,39	10	101002 0230 0,87
2,4	57	30	0,04	10	101001 0240 0,39	10	101002 0240 0,91
2,5	57	30	0,09	10	101001 0250 0,38	10	101002 0250 0,91
2,6	57	30	0,09	10	101001 0260 0,44	10	101002 0260 0,95
2,7	61	33	0,09	10	101001 0270 0,44	10	101002 0270 0,95
2,8	61	33	0,09	10	101001 0280 0,44	10	101002 0280 0,95
2,9	61	33	0,09	10	101001 0290 0,44	10	101002 0290 0,95
3,0	61	33	0,09	10	101001 0300 0,33	10	101002 0300 0,78
3,1	65	36	0,09	10	101001 0310 0,36	10	101002 0310 0,98
3,2	65	36	0,09	10	101001 0320 0,36	10	101002 0320 0,98
3,3	65	36	0,09	10	101001 0330 0,36	10	101002 0330 0,99
3,4	70	39	0,09	10	101001 0340 0,36	10	101002 0340 0,98
3,5	70	39	0,09	10	101001 0350 0,36	10	101002 0350 0,91
3,6	70	39	0,09	10	101001 0360 0,37	10	101002 0360 1,07
3,7	70	39	0,09	10	101001 0370 0,37	10	101002 0370 1,16
3,8	75	43	0,09	10	101001 0380 0,40	10	101002 0380 1,20
3,9	75	43	0,09	10	101001 0390 0,40	10	101002 0390 1,25
4,0	75	43	0,09	10	101001 0400 0,40	10	101002 0400 0,95
4,1	75	43	0,09	10	101001 0410 0,47	10	101002 0410 1,30
4,2	75	43	0,09	10	101001 0420 0,47	10	101002 0420 1,14
4,3	80	47	0,09	10	101001 0430 0,51	10	101002 0430 1,32
4,4	80	47	0,09	10	101001 0440 0,51	10	101002 0440 1,32
4,5	80	47	0,09	10	101001 0450 0,44	10	101002 0450 1,20
4,6	80	47	0,09	10	101001 0460 0,48	10	101002 0460 1,32
4,7	80	47	0,09	10	101001 0470 0,48	10	101002 0470 1,34
4,8	86	52	0,09	10	101001 0480 0,56	10	101002 0480 1,32
4,9	86	52	0,09	10	101001 0490 0,56	10	101002 0490 1,40
5,0	86	52	0,09	10	101001 0500 0,50	10	101002 0500 1,19
5,1	86	52	0,13	10	101001 0510 0,55	10	101002 0510 1,47



Pokračování na následující straně >>>

1137

1137

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	válcovaný rolováním		lesklý		
				Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	
5,2	86	52	0,13	10	101001 0520	0,55	10 101002 0520	1,47
5,3	86	52	0,13	10	101001 0530	0,65	10 101002 0530	1,47
5,4	93	57	0,13	10	101001 0540	0,68	10 101002 0540	1,72
5,5	93	57	0,13	10	101001 0550	0,60	10 101002 0550	1,59
5,6	93	57	0,13	10	101001 0560	0,88	10 101002 0560	1,73
5,7	93	57	0,13	10	101001 0570	0,88	10 101002 0570	1,75
5,8	93	57	0,13	10	101001 0580	0,88	10 101002 0580	1,77
5,9	93	57	0,13	10	101001 0590	0,88	10 101002 0590	1,81
6,0	93	57	0,13	10	101001 0600	0,71	10 101002 0600	1,59
6,1	101	63	0,13	1	101001 0610	0,95	1 101002 0610	1,96
6,2	101	63	0,13	1	101001 0620	0,95	1 101002 0620	1,96
6,3	101	63	0,13	1	101001 0630	0,95	1 101002 0630	1,98
6,4	101	63	0,13	1	101001 0640	0,95	1 101002 0640	2,14
6,5	101	63	0,13	1	101001 0650	0,91	1 101002 0650	1,97
6,6	101	63	0,13	1	101001 0660	1,01	1 101002 0660	2,18
6,7	101	63	0,13	1	101001 0670	1,01	1 101002 0670	2,25
6,8	109	69	0,13	1	101001 0680	1,01	1 101002 0680	2,62
6,9	109	69	0,13	1	101001 0690	1,11	1 101002 0690	2,62
7,0	109	69	0,13	1	101001 0700	0,94	1 101002 0700	2,36
7,1	109	69	0,13	1	101001 0710	1,20	1 101002 0710	2,67
7,2	109	69	0,13	1	101001 0720	1,20	1 101002 0720	2,79
7,3	109	69	0,13	1	101001 0730	1,20	1 101002 0730	2,79
7,4	109	69	0,13	1	101001 0740	1,20	1 101002 0740	2,88
7,5	109	69	0,13	1	101001 0750	1,06	1 101002 0750	2,62
7,6	117	75	0,13	1	101001 0760	1,15	1 101002 0760	3,07
7,7	117	75	0,13	1	101001 0770	1,41	1 101002 0770	3,07
7,8	117	75	0,13	1	101001 0780	1,41	1 101002 0780	3,12
7,9	117	75	0,13	1	101001 0790	1,41	1 101002 0790	3,15
8,0	117	75	0,13	1	101001 0800	1,25	1 101002 0800	2,62
8,1	117	75	0,18	1	101001 0810	1,55	1 101002 0810	3,26
8,2	117	75	0,18	1	101001 0820	1,55	1 101002 0820	3,30
8,3	117	75	0,18	1	101001 0830	1,55	1 101002 0830	3,57
8,4	117	75	0,18	1	101001 0840	1,55	1 101002 0840	3,57
8,5	117	75	0,18	1	101001 0850	1,33	1 101002 0850	3,37
8,6	125	81	0,18	1	101001 0860	1,75	1 101002 0860	3,97
8,7	125	81	0,18	1	101001 0870	1,75	1 101002 0870	3,97
8,8	125	81	0,18	1	101001 0880	1,75	1 101002 0880	4,07
8,9	125	81	0,18	1	101001 0890	1,75	1 101002 0890	4,22
9,0	125	81	0,18	1	101001 0900	1,56	1 101002 0900	3,73
9,1	125	81	0,18	1	101001 0910	1,86	1 101002 0910	4,22
9,2	125	81	0,18	1	101001 0920	1,86	1 101002 0920	4,22
9,3	125	81	0,18	1	101001 0930	2,04	1 101002 0930	4,25
9,4	125	81	0,18	1	101001 0940	2,04	1 101002 0940	4,25
9,5	125	81	0,18	1	101001 0950	1,70	1 101002 0950	4,24
9,6	133	87	0,18	1	101001 0960	2,18	1 101002 0960	4,75
9,7	133	87	0,18	1	101001 0970	2,32	1 101002 0970	4,75
9,8	133	87	0,18	1	101001 0980	2,18	1 101002 0980	5,25
9,9	133	87	0,18	1	101001 0990	2,18	1 101002 0990	5,25
10,0	133	87	0,18	1	101001 1000	1,96	1 101002 1000	4,49
10,1	133	87	0,18				1 101002 1010	5,65
10,2	133	87	0,18	1	101001 1020	2,54	1 101002 1020	5,80
10,3	133	87	0,18				1 101002 1030	7,15
10,4	133	87	0,18				1 101002 1040	7,15
10,5	133	87	0,18	1	101001 1050	2,21	1 101002 1050	5,95
10,6	133	87	0,18				1 101002 1060	7,85
10,7	142	94	0,18				1 101002 1070	8,10
10,8	142	94	0,18				1 101002 1080	8,45
10,9	142	94	0,18				1 101002 1090	8,10
11,0	142	94	0,18	1	101001 1100	2,68	1 101002 1100	6,95

1137

1137

Pokračování na následující straně >>>



10

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	válcovaný rolováním		lesklý	
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
11,1	142	94	0,18			1	101002 1110 8,40
11,2	142	94	0,18			1	101002 1120 8,80
11,3	142	94	0,18			1	101002 1130 8,40
11,4	142	94	0,18			1	101002 1140 8,10
11,5	142	94	0,18	1	101001 1150 2,84	1	101002 1150 7,65
11,6	142	94	0,18			1	101002 1160 10,60
11,7	142	94	0,18			1	101002 1170 10,60
11,8	142	94	0,18			1	101002 1180 9,90
11,9	151	101	0,18			1	101002 1190 10,60
12,0	151	101	0,18	1	101001 1200 3,14	1	101002 1200 8,45
12,2	151	101	0,22			1	101002 1220 11,30
12,5	151	101	0,22	1	101001 1250 3,65	1	101002 1250 9,55
12,8	151	101	0,22			1	101002 1280 12,90
13,0	151	101	0,22	1	101001 1300 3,42	1	101002 1300 10,60
13,5	160	108	0,22	1	101001 1350 5,80	1	101002 1350 12,30
14,0	160	108	0,22	1	101001 1400 5,95	1	101002 1400 15,30
14,5	169	114	0,22	1	101001 1450 6,35	1	101002 1450 15,30
15,0	169	114	0,22	1	101001 1500 8,85	1	101002 1500 18,60
15,5	178	120	0,22	1	101001 1550 10,-	1	101002 1550 18,70
16,0	178	120	0,22	1	101001 1600 10,35	1	101002 1600 20,10
				1137		1137	

Sady

D mm	Počet vrtáků	válcovaný rolováním		lesklý	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
1,0 až 5,9 mm Ø - po 0,1 mm	50	101030 0001	38,30	101033 0001	76,50
6,0 až 10,0 mm Ø - po 0,1 mm	41	101030 0002	99,-	101033 0002	178,-
1,0 až 10,0 mm Ø - po 0,5 mm	19	101030 0003	23,30	101033 0003	46,50
1,0 až 13,0 mm Ø - po 0,5 mm	25	101030 0004	42,70	101033 0004	96,-
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	71,-
		1137		1137	

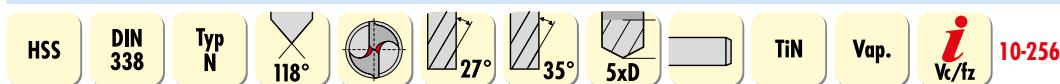


Když dostaneš kvalitu ...

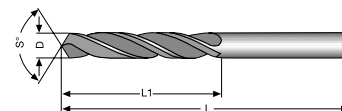
... potom je to ATORN.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® SARA® Spirálový vrták



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



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	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	
101005.... 101405.... 101035....	●	●					●	○				○	○	○				
101008.... 101048....	●	●	○	○	○				●	○		○	○	○				

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



HSS, vaporizovaný



HSS, TiN

Jednotlivé kusy

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN® vaporizovaný		SARA® vaporizovaný		ATORN® TiN	
				Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
0,4	20	5	0,03	10 101005 0040	3,47				
0,5	22	6	0,03	10 101005 0050	2,76	10 101405 0050	1,27		
0,6	24	7	0,03	10 101005 0060	2,72	10 101405 0060	1,27		
0,7	28	9	0,03	10 101005 0070	2,55	10 101405 0070	1,27		
0,8	30	10	0,03	10 101005 0080	2,32	10 101405 0080	1,27		
0,9	32	11	0,03	10 101005 0090	2,28	10 101405 0090	1,27		
1,0	34	12	0,03	10 101005 0100	2,10	10 101405 0100	1,33	10 101008 0100	2,33
1,1	36	14	0,04	10 101005 0110	2,19	10 101405 0110	1,33	10 101008 0110	2,70
1,2	38	16	0,04	10 101005 0120	2,22	10 101405 0120	1,37	10 101008 0120	2,77
1,3	38	16	0,04	10 101005 0130	2,13	10 101405 0130	1,33	10 101008 0130	2,70
1,4	40	18	0,04	10 101005 0140	2,06	10 101405 0140	1,33	10 101008 0140	2,55
1,5	40	18	0,04	10 101005 0150	1,84	10 101405 0150	1,22	10 101008 0150	1,90
1,6	43	20	0,04	10 101005 0160	1,79	10 101405 0160	1,22	10 101008 0160	2,26
1,7	43	20	0,04	10 101005 0170	1,84	10 101405 0170	1,25	10 101008 0170	2,26
1,8	46	22	0,04	10 101005 0180	1,63	10 101405 0180	1,05	10 101008 0180	2,11
1,9	46	22	0,04	10 101005 0190	1,64	10 101405 0190	1,05	10 101008 0190	2,11
2,0	49	24	0,04	10 101005 0200	1,29	10 101405 0200	0,92	10 101008 0200	1,53
2,1	49	24	0,04	10 101005 0210	1,63	10 101405 0210	1,05	10 101008 0210	2,04
2,2	53	27	0,04	10 101005 0220	1,66	10 101405 0220	1,10	10 101008 0220	2,11
2,3	53	27	0,04	10 101005 0230	1,66	10 101405 0230	1,10	10 101008 0230	2,18
2,4	57	30	0,04	10 101005 0240	1,74	10 101405 0240	1,16	10 101008 0240	2,11
2,5	57	30	0,09	10 101005 0250	1,69	10 101405 0250	1,16	10 101008 0250	1,78
2,6	57	30	0,09	10 101005 0260	1,78	10 101405 0260	1,21	10 101008 0260	2,26
2,7	61	33	0,09	10 101005 0270	1,79	10 101405 0270	1,21	10 101008 0270	2,26
2,8	61	33	0,09	10 101005 0280	1,84	10 101405 0280	1,21	10 101008 0280	2,26
2,9	61	33	0,09	10 101005 0290	1,84	10 101405 0290	1,21	10 101008 0290	2,26
3,0	61	33	0,09	10 101005 0300	1,44	10 101405 0300	0,68	10 101008 0300	1,59
3,1	65	36	0,09	10 101005 0310	1,91	10 101405 0310	1,33	10 101008 0310	2,41
3,2	65	36	0,09	10 101005 0320	1,88	10 101405 0320	1,33	10 101008 0320	2,02
3,3	65	36	0,09	10 101005 0330	1,93	10 101405 0330	1,27	10 101008 0330	2,02
3,4	70	39	0,09	10 101005 0340	1,91	10 101405 0340	1,32	10 101008 0340	2,41
3,5	70	39	0,09	10 101005 0350	1,69	10 101405 0350	1,16	10 101008 0350	1,78
3,6	70	39	0,09	10 101005 0360	2,08	10 101405 0360	1,37	10 101008 0360	2,62
3,7	70	39	0,09	10 101005 0370	2,19	10 101405 0370	1,47	10 101008 0370	2,70
3,8	75	43	0,09	10 101005 0380	2,14	10 101405 0380	1,42	10 101008 0380	2,77
3,9	75	43	0,09	10 101005 0390	2,32	10 101405 0390	1,54	10 101008 0390	2,91
4,0	75	43	0,09	10 101005 0400	1,66	10 101405 0400	1,27	10 101008 0400	1,78
4,1	75	43	0,09	10 101005 0410	2,48	10 101405 0410	1,64	10 101008 0410	3,13
4,2	75	43	0,09	10 101005 0420	2,14	10 101405 0420	1,47	10 101008 0420	2,27
4,3	80	47	0,09	10 101005 0430	2,55	10 101405 0430	1,52	10 101008 0430	3,13
4,4	80	47	0,09	10 101005 0440	2,55	10 101405 0440	1,52	10 101008 0440	3,13
4,5	80	47	0,09	10 101005 0450	2,23	10 101405 0450	1,52	10 101008 0450	2,39

1104

1137

1104

Pokračování na následující straně >>>

10

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN®		SARA®		ATORN®				
				☒ vaporizovaný Objednáací číslo	€	☒ vaporizovaný Objednáací číslo	€	☒ TiN Objednáací číslo	€			
4,6	80	47	0,09	10	101005 0460	2,55	10	101405 0460	1,57	10	101008 0460	3,28
4,7	80	47	0,09	10	101005 0470	2,61	10	101405 0470	1,57	10	101008 0470	3,35
4,8	86	52	0,09	10	101005 0480	2,63	10	101405 0480	1,57	10	101008 0480	2,76
4,9	86	52	0,09	10	101005 0490	2,72	10	101405 0490	1,57	10	101008 0490	3,50
5,0	86	52	0,09	10	101005 0500	2,10	10	101405 0500	1,45	10	101008 0500	2,33
5,1	86	52	0,13	10	101005 0510	2,80	10	101405 0510	1,47	10	101008 0510	3,50
5,2	86	52	0,13	10	101005 0520	2,80	10	101405 0520	1,52	10	101008 0520	3,57
5,3	86	52	0,13	10	101005 0530	2,80	10	101405 0530	1,57	10	101008 0530	3,57
5,4	93	57	0,13	10	101005 0540	3,28	10	101405 0540	1,64	10	101008 0540	4,23
5,5	93	57	0,13	10	101005 0550	3,05	10	101405 0550	1,69	10	101008 0550	3,06
5,6	93	57	0,13	10	101005 0560	3,30	10	101405 0560	2,-	10	101008 0560	4,30
5,7	93	57	0,13	10	101005 0570	3,37	10	101405 0570	2,05	10	101008 0570	4,30
5,8	93	57	0,13	10	101005 0580	3,46	10	101405 0580	2,05	10	101008 0580	3,61
5,9	93	57	0,13	10	101005 0590	3,48	10	101405 0590	2,16	10	101008 0590	4,51
6,0	93	57	0,13	1	101005 0600	2,85	1	101405 0600	2,07	1	101008 0600	3,06
6,1	101	63	0,13	1	101005 0610	3,78	1	101405 0610	2,58	1	101008 0610	4,88
6,2	101	63	0,13	1	101005 0620	3,78	1	101405 0620	2,58	1	101008 0620	4,88
6,3	101	63	0,13	1	101005 0630	3,85	1	101405 0630	2,42	1	101008 0630	4,95
6,4	101	63	0,13	1	101005 0640	4,06	1	101405 0640	2,42	1	101008 0640	5,25
6,5	101	63	0,13	1	101005 0650	3,77	1	101405 0650	2,21	1	101008 0650	3,68
6,6	101	63	0,13	1	101005 0660	4,22	1	101405 0660	2,69	1	101008 0660	5,25
6,7	101	63	0,13	1	101005 0670	4,36	1	101405 0670	2,74	1	101008 0670	5,45
6,8	109	69	0,13	1	101005 0680	5,05	1	101405 0680	3,16	1	101008 0680	5,95
6,9	109	69	0,13	1	101005 0690	5,05	1	101405 0690	3,21	1	101008 0690	6,45
7,0	109	69	0,13	1	101005 0700	4,36	1	101405 0700	3,01	1	101008 0700	4,46
7,1	109	69	0,13	1	101005 0710	5,20	1	101405 0710	3,53	1	101008 0710	6,80
7,2	109	69	0,13	1	101005 0720	5,35	1	101405 0720	3,63	1	101008 0720	7,-
7,3	109	69	0,13	1	101005 0730	5,35	1	101405 0730	3,63	1	101008 0730	7,05
7,4	109	69	0,13	1	101005 0740	5,55	1	101405 0740	3,74	1	101008 0740	7,45
7,5	109	69	0,13	1	101005 0750	5,05	1	101405 0750	3,11	1	101008 0750	5,-
7,6	117	75	0,13	1	101005 0760	5,95	1	101405 0760	4,-	1	101008 0760	7,70
7,7	117	75	0,13	1	101005 0770	5,95	1	101405 0770	4,-	1	101008 0770	7,70
7,8	117	75	0,13	1	101005 0780	5,95	1	101405 0780	4,05	1	101008 0780	7,45
7,9	117	75	0,13	1	101005 0790	6,05	1	101405 0790	4,11	1	101008 0790	7,85
8,0	117	75	0,13	1	101005 0800	4,73	1	101405 0800	3,31	1	101008 0800	4,72
8,1	117	75	0,18	1	101005 0810	6,25	1	101405 0810	4,26	1	101008 0810	8,-
8,2	117	75	0,18	1	101005 0820	6,40	1	101405 0820	4,48	1	101008 0820	8,15
8,3	117	75	0,18	1	101005 0830	7,15	1	101405 0830	4,78	1	101008 0830	8,75
8,4	117	75	0,18	1	101005 0840	7,15	1	101405 0840	4,78	1	101008 0840	8,75
8,5	117	75	0,18	1	101005 0850	6,70	1	101405 0850	3,74	1	101008 0850	6,05
8,6	125	81	0,18	1	101005 0860	7,85	1	101405 0860	5,40	1	101008 0860	8,60
8,7	125	81	0,18	1	101005 0870	7,85	1	101405 0870	5,40	1	101008 0870	8,60
8,8	125	81	0,18	1	101005 0880	8,10	1	101405 0880	5,55	1	101008 0880	9,90
8,9	125	81	0,18	1	101005 0890	8,40	1	101405 0890	5,95	1	101008 0890	9,20
9,0	125	81	0,18	1	101005 0900	7,05	1	101405 0900	4,16	1	101008 0900	6,65
9,1	125	81	0,18	1	101005 0910	8,40	1	101405 0910	5,85	1	101008 0910	10,35
9,2	125	81	0,18	1	101005 0920	8,40	1	101405 0920	5,85	1	101008 0920	9,35
9,3	125	81	0,18	1	101005 0930	8,50	1	101405 0930	5,90	1	101008 0930	10,60
9,4	125	81	0,18	1	101005 0940	8,50	1	101405 0940	5,90	1	101008 0940	9,60
9,5	125	81	0,18	1	101005 0950	8,50	1	101405 0950	4,78	1	101008 0950	7,60
9,6	133	87	0,18	1	101005 0960	9,50	1	101405 0960	6,55	1	101008 0960	10,35
9,7	133	87	0,18	1	101005 0970	9,50	1	101405 0970	6,55	1	101008 0970	10,60
9,8	133	87	0,18	1	101005 0980	10,40	1	101405 0980	7,20	1	101008 0980	12,80
9,9	133	87	0,18	1	101005 0990	10,40	1	101405 0990	7,30	1	101008 0990	11,25
10,0	133	87	0,18	1	101005 1000	8,45	1	101405 1000	5,20	1	101008 1000	8,45
10,1	133	87	0,18	1	101005 1010	11,10	1	101405 1010	7,60	1	101008 1010	11,95
10,2	133	87	0,18	1	101005 1020	11,35	1	101405 1020	7,55	1	101008 1020	10,05
10,3	133	87	0,18	1	101005 1030	13,80	1	101405 1030	7,80	1	101008 1030	14,70
10,4	133	87	0,18	1	101005 1040	13,80	1	101405 1040	7,80	1	101008 1040	14,70
10,5	133	87	0,18	1	101005 1050	11,70	1	101405 1050	6,65	1	101008 1050	10,30
10,6	133	87	0,18	1	101005 1060	14,60	1	101405 1060	7,60	1	101008 1060	15,40
10,7	142	94	0,18	1	101005 1070	16,60	1	101405 1070	10,50	1	101008 1070	19,70
10,8	142	94	0,18	1	101005 1080	16,10	1	101405 1080	10,45	1	101008 1080	17,70

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®				
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€			
10,9	142	94	0,18	1	101005 1090	17,20	1	101405 1090	8,50	1	101008 1090	19,20
11,0	142	94	0,18	1	101005 1100	13,35	1	101405 1100	7,85	1	101008 1100	11,90
11,1	142	94	0,18	1	101005 1110	17,20	1	101405 1110	8,60	1	101008 1110	18,40
11,2	142	94	0,18	1	101005 1120	16,60	1	101405 1120	8,60	1	101008 1120	18,-
11,3	142	94	0,18	1	101005 1130	17,70	1	101405 1130	8,80	1	101008 1130	19,50
11,4	142	94	0,18	1	101005 1140	17,70	1	101405 1140	9,-	1	101008 1140	19,50
11,5	142	94	0,18	1	101005 1150	14,65	1	101405 1150	8,35	1	101008 1150	18,-
11,6	142	94	0,18	1	101005 1160	17,70	1	101405 1160	9,10	1	101008 1160	19,50
11,7	142	94	0,18	1	101005 1170	18,40	1	101405 1170	9,45	1	101008 1170	19,70
11,8	142	94	0,18	1	101005 1180	18,70	1	101405 1180	9,20	1	101008 1180	19,70
11,9	151	101	0,18	1	101005 1190	20,30	1	101405 1190	9,50	1	101008 1190	24,10
12,0	151	101	0,18	1	101005 1200	16,20	1	101405 1200	9,40	1	101008 1200	14,85
12,1	151	101	0,22	1	101005 1210	21,50	1	101405 1210	10,25	1	101008 1210	23,50
12,2	151	101	0,22	1	101005 1220	21,50	1	101405 1220	10,05	1	101008 1220	23,50
12,3	151	101	0,22	1	101005 1230	21,60	1	101405 1230	10,15	1	101008 1230	21,80
12,4	151	101	0,22	1	101005 1240	22,60	1	101405 1240	11,85	1	101008 1240	25,60
12,5	151	101	0,22	1	101005 1250	18,20	1	101405 1250	11,05	1	101008 1250	17,60
12,6	151	101	0,22	1	101005 1260	22,60	1	101405 1260	12,35	1	101008 1260	27,60
12,7	151	101	0,22	1	101005 1270	24,30	1	101405 1270	11,85	1	101008 1270	25,30
12,8	151	101	0,22	1	101005 1280	24,30	1	101405 1280	12,25	1	101008 1280	26,20
12,9	151	101	0,22	1	101005 1290	24,50	1	101405 1290	12,55	1	101008 1290	31,30
13,0	151	101	0,22	1	101005 1300	19,80	1	101405 1300	11,75	1	101008 1300	22,50
13,25	160	108	0,22	1	101005 1325	23,60				1	101008 1325	37,20
13,5	160	108	0,22	1	101005 1350	23,10	1	101405 1350	11,80	1	101008 1350	29,-
13,75	160	108	0,22	1	101005 1375	24,50				1	101008 1375	42,30
14,0	160	108	0,22	1	101005 1400	26,-	1	101405 1400	12,10	1	101008 1400	27,60
14,25	169	114	0,22	1	101005 1425	29,70				1	101008 1425	46,70
14,5	169	114	0,22	1	101005 1450	27,50	1	101405 1450	13,90	1	101008 1450	29,10
14,75	169	114	0,22	1	101005 1475	42,70				1	101008 1475	47,40
15,0	169	114	0,22	1	101005 1500	29,60	1	101405 1500	13,90	1	101008 1500	33,50
15,25	178	120	0,22	1	101005 1525	55,-				1	101008 1525	61,50
15,5	178	120	0,22	1	101005 1550	32,50	1	101405 1550	16,40	1	101008 1550	35,-
15,75	178	120	0,22	1	101005 1575	58,-				1	101008 1575	65,50
16,0	178	120	0,22	1	101005 1600	35,-	1	101405 1600	20,20	1	101008 1600	37,90
16,5	187	125	0,28	1	101005 1650	42,40						
17,0	187	125	0,28	1	101005 1700	45,90						
17,5	196	130	0,28	1	101005 1750	52,-						
18,0	196	130	0,28	1	101005 1800	47,80						
18,5	205	135	0,28	1	101005 1850	55,50						
19,0	205	135	0,28	1	101005 1900	59,50						
19,5	214	140	0,28	1	101005 1950	62,50						
20,0	214	140	0,28	1	101005 2000	57,50						
					1104			1137			1104	



Sady	D mm	Počet vrtáků	ATORN®		ATORN®	
			Objednací číslo	€	Objednací 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

HSS

DIN 338

Typ TLP

130°



38°

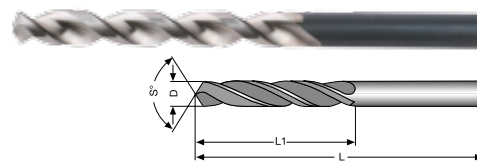
5xD



Nit.

Vc/fz

10-257



- samostředící
- Optimalizovaný profil upínací drážky pro velmi dobré odvádění třísek
- od \varnothing 2,4 mm fasetky nitrídané

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.	auseniť.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GF/CF/Drupp.	<55 Hrc	<60 Hrc	≥60 Hrc		
	● 25-28	● 20-22					● 22-25	○ 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 < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
1,0	34	12	0,03	10 101011 0100	2,23
1,1	36	14	0,04	10 101011 0110	2,16
1,2	38	16	0,04	10 101011 0120	2,23
1,3	38	16	0,04	10 101011 0130	2,23
1,4	40	18	0,04	10 101011 0140	2,23
1,5	40	18	0,04	10 101011 0150	2,25
1,6	43	20	0,04	10 101011 0160	2,25
1,7	43	20	0,04	10 101011 0170	2,25
1,8	46	22	0,04	10 101011 0180	2,25
1,9	46	22	0,04	10 101011 0190	2,25
2,0	49	24	0,04	10 101011 0200	2,41
2,1	49	24	0,04	10 101011 0210	2,41
2,2	53	27	0,04	10 101011 0220	2,41
2,3	53	27	0,04	10 101011 0230	2,41
2,4	57	30	0,04	10 101011 0240	2,41
2,5	57	30	0,04	10 101011 0250	2,47
2,6	57	30	0,09	10 101011 0260	2,47
2,7	61	33	0,09	10 101011 0270	2,55
2,8	61	33	0,09	10 101011 0280	2,55
2,9	61	33	0,09	10 101011 0290	2,55
3,0	61	33	0,09	10 101011 0300	2,47
3,1	65	36	0,09	10 101011 0310	2,55
3,2	65	36	0,09	10 101011 0320	2,55
3,3	65	36	0,09	10 101011 0330	2,60
3,4	70	39	0,09	10 101011 0340	2,89
3,5	70	39	0,09	10 101011 0350	2,82
3,6	70	39	0,09	10 101011 0360	2,82
3,7	70	39	0,09	10 101011 0370	2,89
3,8	75	43	0,09	10 101011 0380	3,14
3,9	75	43	0,09	10 101011 0390	3,14
4,0	75	43	0,09	10 101011 0400	3,01
4,1	75	43	0,09	10 101011 0410	3,14
4,2	75	43	0,09	10 101011 0420	3,14
4,3	80	47	0,09	10 101011 0430	3,20
4,4	80	47	0,09	10 101011 0440	3,20
4,5	80	47	0,09	10 101011 0450	3,10
4,6	80	47	0,09	10 101011 0460	3,20
4,7	80	47	0,09	10 101011 0470	3,20
4,8	86	52	0,09	10 101011 0480	3,20
4,9	86	52	0,09	10 101011 0490	3,25
5,0	86	52	0,09	10 101011 0500	3,25
5,1	86	52	0,13	10 101011 0510	3,43
5,2	86	52	0,13	10 101011 0520	3,43
5,3	86	52	0,13	10 101011 0530	3,43
5,4	93	57	0,13	10 101011 0540	3,76
5,5	93	57	0,13	10 101011 0550	3,56
5,6	93	57	0,13	10 101011 0560	4,03
5,7	93	57	0,13	10 101011 0570	4,03

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
5,8	93	57	0,13	10 101011 0580	4,03
5,9	93	57	0,13	10 101011 0590	4,03
6,0	93	57	0,13	10 101011 0600	3,92
6,1	101	63	0,13	10 101011 0610	4,47
6,2	101	63	0,13	10 101011 0620	4,47
6,3	101	63	0,13	10 101011 0630	4,47
6,4	101	63	0,13	10 101011 0640	4,37
6,5	101	63	0,13	10 101011 0650	4,47
6,6	101	63	0,13	10 101011 0660	4,96
6,7	101	63	0,13	10 101011 0670	4,96
6,8	109	69	0,13	10 101011 0680	5,85
6,9	109	69	0,13	10 101011 0690	5,85
7,0	109	69	0,13	10 101011 0700	5,75
7,1	109	69	0,13	10 101011 0710	7,10
7,2	109	69	0,13	10 101011 0720	7,10
7,3	109	69	0,13	10 101011 0730	7,10
7,4	109	69	0,13	10 101011 0740	7,10
7,5	109	69	0,13	10 101011 0750	6,-
7,6	117	75	0,13	10 101011 0760	7,75
7,7	117	75	0,13	10 101011 0770	7,75
7,8	117	75	0,13	10 101011 0780	7,75
7,9	117	75	0,13	10 101011 0790	7,75
8,0	117	75	0,13	10 101011 0800	6,35
8,1	117	75	0,18	10 101011 0810	7,75
8,2	117	75	0,18	10 101011 0820	7,75
8,3	117	75	0,18	10 101011 0830	7,75
8,4	117	75	0,18	10 101011 0840	7,50
8,5	117	75	0,18	10 101011 0850	6,75
8,6	125	81	0,18	10 101011 0860	9,10
8,7	125	81	0,18	10 101011 0870	9,10
8,8	125	81	0,18	10 101011 0880	9,10
8,9	125	81	0,18	10 101011 0890	9,10
9,0	125	81	0,18	10 101011 0900	7,80
9,1	125	81	0,18	10 101011 0910	9,55
9,2	125	81	0,18	10 101011 0920	9,55
9,3	125	81	0,18	10 101011 0930	9,95
9,4	125	81	0,18	10 101011 0940	9,95
9,5	125	81	0,18	10 101011 0950	8,70
9,6	133	87	0,18	10 101011 0960	10,90
9,7	133	87	0,18	10 101011 0970	10,90
9,8	133	87	0,18	10 101011 0980	10,90
9,9	133	87	0,18	10 101011 0990	10,90
10,0	133	87	0,18	10 101011 1000	9,85
10,2	133	87	0,18	10 101011 1020	12,75
10,5	133	87	0,18	10 101011 1050	12,75
11,0	142	94	0,18	10 101011 1100	14,70
11,5	142	94	0,18	10 101011 1150	16,70
12,0	151	101	0,18	10 101011 1200	17,40

1104

ATORN® Spirálový vrták

HSS

DIN
338Typ
W

130°



37°

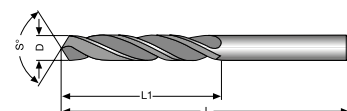
5xD

i
Vc/fz

10-258



Hliník



- samostředící
- speciálně pro obrábění hliníku/hliníkových slitin

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	GFN/CFM/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC
												● 70-80	● 60-70	● 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 hliník < 8 % Si mm/ot	☒	Objednací číslo	€
1,0	34	12	0,05	10	101017 0100	2,68
1,2	38	16	0,05	10	101017 0120	2,65
1,5	40	18	0,05	10	101017 0150	2,65
1,6	43	20	0,05	10	101017 0160	2,41
1,7	43	20	0,05	10	101017 0170	2,50
1,8	46	22	0,05	10	101017 0180	2,48
1,9	46	22	0,05	10	101017 0190	2,48
2,0	49	24	0,05	10	101017 0200	1,86
2,1	49	24	0,05	10	101017 0210	2,28
2,2	53	27	0,05	10	101017 0220	2,28
2,3	53	27	0,05	10	101017 0230	2,28
2,4	57	30	0,05	10	101017 0240	2,40
2,5	57	30	0,05	10	101017 0250	2,02
2,6	57	30	0,05	10	101017 0260	2,47
2,7	61	33	0,05	10	101017 0270	2,53
2,8	61	33	0,05	10	101017 0280	2,77
3,0	61	33	0,09	10	101017 0300	2,11
3,1	65	36	0,09	10	101017 0310	2,77
3,2	65	36	0,09	10	101017 0320	2,49
3,3	65	36	0,09	10	101017 0330	2,53
3,4	70	39	0,09	10	101017 0340	2,79
3,5	70	39	0,09	10	101017 0350	2,57
3,6	70	39	0,09	10	101017 0360	2,79
3,7	70	39	0,09	10	101017 0370	2,84
3,8	75	43	0,09	10	101017 0380	3,06
3,9	75	43	0,09	10	101017 0390	3,06
4,0	75	43	0,09	10	101017 0400	2,54
4,1	75	43	0,09	10	101017 0410	3,06
4,2	75	43	0,09	10	101017 0420	2,77
4,3	80	47	0,09	10	101017 0430	3,75
4,5	80	47	0,09	10	101017 0450	3,35
4,8	86	52	0,09	10	101017 0480	3,75
4,9	86	52	0,09	10	101017 0490	3,75

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	3,44
5,2	86	52	0,13	10	101017 0520	4,12
5,3	86	52	0,13	10	101017 0530	4,12
5,5	93	57	0,13	10	101017 0550	4,08
5,6	93	57	0,13	10	101017 0560	4,84
5,7	93	57	0,13	10	101017 0570	4,84
5,8	93	57	0,13	10	101017 0580	4,84
5,9	93	57	0,13	10	101017 0590	4,84
6,0	93	57	0,13	1	101017 0600	4,52
6,1	101	63	0,13	1	101017 0610	4,84
6,2	101	63	0,13	1	101017 0620	4,84
6,3	101	63	0,13	1	101017 0630	4,93
6,5	101	63	0,13	1	101017 0650	4,93
6,6	101	63	0,13	1	101017 0660	6,-
6,8	109	69	0,13	1	101017 0680	6,45
7,0	109	69	0,13	1	101017 0700	6,20
7,5	109	69	0,13	1	101017 0750	6,80
8,0	117	75	0,13	1	101017 0800	10,-
8,1	117	75	0,13	1	101017 0810	10,60
8,2	117	75	0,18	1	101017 0820	11,-
8,4	117	75	0,18	1	101017 0840	11,75
8,5	117	75	0,18	1	101017 0850	8,65
9,0	125	81	0,18	1	101017 0900	8,85
9,5	125	81	0,18	1	101017 0950	11,-
10,0	133	87	0,18	1	101017 1000	11,-
10,5	133	87	0,18	1	101017 1050	14,20
11,0	142	94	0,18	1	101017 1100	16,80
12,0	151	101	0,18	1	101017 1200	20,40
12,5	151	101	0,22	1	101017 1250	20,40
13,0	151	101	0,22	1	101017 1300	24,-
13,5	160	108	0,22	1	101017 1350	29,80
14,0	160	108	0,22	1	101017 1400	27,60

1104

ATORN® SARA® Spirálový vrták

HSS-E

DIN 338

Typ N

Typ NV

118°

130°

27°

35°

5xD

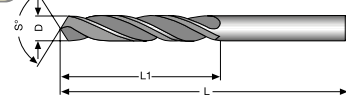
Vap.

i

Vc/tz

10-256

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



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, Durap.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
101006....	● 25-38	● 20-22		● 12-14	● 10-12		● 25-28	○ 20-23			● 50-60	● 40-50	● 30-60				
101010....	● 30-35	● 20-22	○ 12-15	● 10-14	● 10-12			● 6-9	○ 6-8								
101410....	● 30-35	● 20-22	○ 12-15	● 10-14	● 10-12			● 6-9	○ 6-8								

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



HSS-E, vaporizovaný



HSS-E, lesklý

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN®		ATORN®		SARA®	
				Typ N, 118°, vap. €	Typ NV, 130°, lesklý €	Typ N, 130°, lesklý €	Objednávací číslo	Objednávací číslo	Objednávací číslo
1,0	34	12	0,03	10 101006 0100 2,12	10 101010 0100 2,24	10 101410 0100 1,70			
1,1	36	14	0,04	10 101006 0110 2,12	10 101010 0110 2,24	10 101410 0110 1,74			
1,2	38	16	0,04	10 101006 0120 2,12	10 101010 0120 2,24	10 101410 0120 1,69			
1,3	38	16	0,04	10 101006 0130 2,12	10 101010 0130 2,24	10 101410 0130 1,74			
1,4	40	18	0,04	10 101006 0140 2,12	10 101010 0140 2,24	10 101410 0140 1,73			
1,5	40	18	0,04	10 101006 0150 2,14	10 101010 0150 2,26	10 101410 0150 1,74			
1,6	43	20	0,04	10 101006 0160 2,14	10 101010 0160 2,26	10 101410 0160 1,76			
1,7	43	20	0,04	10 101006 0170 2,07	10 101010 0170 2,18	10 101410 0170 1,74			
1,8	46	22	0,04	10 101006 0180 2,13	10 101010 0180 2,25	10 101410 0180 1,74			
1,9	46	22	0,04	10 101006 0190 2,13	10 101010 0190 2,25	10 101410 0190 1,59			
2,0	49	24	0,04	10 101006 0200 2,27	10 101010 0200 2,38	10 101410 0200 1,73			
2,1	49	24	0,04	10 101006 0210 2,27	10 101010 0210 2,38	10 101410 0210 1,83			
2,2	53	27	0,04	10 101006 0220 2,27	10 101010 0220 2,38	10 101410 0220 1,86			
2,3	53	27	0,04	10 101006 0230 2,27	10 101010 0230 2,38	10 101410 0230 1,86			
2,4	57	30	0,04	10 101006 0240 2,27	10 101010 0240 2,38	10 101410 0240 1,86			
2,5	57	30	0,09	10 101006 0250 2,34	10 101010 0250 2,47	10 101410 0250 1,91			
2,6	57	30	0,09	10 101006 0260 2,34	10 101010 0260 2,47	10 101410 0260 1,92			
2,7	61	33	0,09	10 101006 0270 2,43	10 101010 0270 2,55	10 101410 0270 1,92			
2,8	61	33	0,09	10 101006 0280 2,43	10 101010 0280 2,55	10 101410 0280 1,97			
2,9	61	33	0,09	10 101006 0290 2,43	10 101010 0290 2,55	10 101410 0290 1,97			
3,0	61	33	0,09	10 101006 0300 2,34	10 101010 0300 2,47	10 101410 0300 1,86			
3,1	65	36	0,09	10 101006 0310 2,43	10 101010 0310 2,55	10 101410 0310 1,99			
3,2	65	36	0,09	10 101006 0320 2,43	10 101010 0320 2,55	10 101410 0320 1,92			
3,3	65	36	0,09	10 101006 0330 2,47	10 101010 0330 2,59	10 101410 0330 1,96			
3,4	70	39	0,09	10 101006 0340 2,72	10 101010 0340 2,86	10 101410 0340 2,05			
3,5	70	39	0,09	10 101006 0350 2,66	10 101010 0350 2,81	10 101410 0350 1,92			
3,6	70	39	0,09	10 101006 0360 2,72	10 101010 0360 2,86	10 101410 0360 2,25			
3,7	70	39	0,09	10 101006 0370 2,72	10 101010 0370 2,86	10 101410 0370 2,05			
3,8	75	43	0,09	10 101006 0380 2,98	10 101010 0380 3,14	10 101410 0380 2,45			
3,9	75	43	0,09	10 101006 0390 2,98	10 101010 0390 3,14	10 101410 0390 2,32			
4,0	75	43	0,09	10 101006 0400 2,81	10 101010 0400 2,95	10 101410 0400 2,30			
4,1	75	43	0,09	10 101006 0410 2,99	10 101010 0410 3,15	10 101410 0410 2,42			
4,2	75	43	0,09	10 101006 0420 2,99	10 101010 0420 3,15	10 101410 0420 2,25			
4,3	80	47	0,09	10 101006 0430 3,04	10 101010 0430 3,21	10 101410 0430 2,53			
4,4	80	47	0,09	10 101006 0440 3,04	10 101010 0440 3,21	10 101410 0440 2,53			
4,5	80	47	0,09	10 101006 0450 3,03	10 101010 0450 3,20	10 101410 0450 2,25			
4,6	80	47	0,09	10 101006 0460 3,04	10 101010 0460 3,21	10 101410 0460 2,53			
4,7	80	47	0,09	10 101006 0470 3,04	10 101010 0470 3,21	10 101410 0470 2,47			
4,8	86	52	0,09	10 101006 0480 3,04	10 101010 0480 3,21	10 101410 0480 2,53			
4,9	86	52	0,09	10 101006 0490 3,07	10 101010 0490 3,25	10 101410 0490 2,53			
5,0	86	52	0,09	10 101006 0500 3,07	10 101010 0500 3,26	10 101410 0500 2,35			
5,1	86	52	0,13	10 101006 0510 3,23	10 101010 0510 3,39				
5,2	86	52	0,13	10 101006 0520 3,23	10 101010 0520 3,39				
5,3	86	52	0,13	10 101006 0530 3,23	10 101010 0530 3,39				
5,4	93	57	0,13	10 101006 0540 3,53	10 101010 0540 3,72				

1104

1104

1137

Pokračování na následující straně >>>

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f < 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	€			
5,5	93	57	0,13	10	101006 0550	3,40	10	101010 0550	3,57	10	101410 0550	2,58
5,6	93	57	0,13	10	101006 0560	3,82	10	101010 0560	4,01			
5,7	93	57	0,13	10	101006 0570	3,82	10	101010 0570	4,01			
5,8	93	57	0,13	10	101006 0580	3,82	10	101010 0580	4,01			
5,9	93	57	0,13	10	101006 0590	3,82	10	101010 0590	4,01			
6,0	93	57	0,13	1	101006 0600	3,72	10	101010 0600	3,92	1	101410 0600	2,79
6,1	101	63	0,13	1	101006 0610	4,24	1	101010 0610	4,47			
6,2	101	63	0,13	1	101006 0620	4,24	1	101010 0620	4,46			
6,3	101	63	0,13	1	101006 0630	4,24	1	101010 0630	4,46			
6,4	101	63	0,13	1	101006 0640	4,24	1	101010 0640	4,46			
6,5	101	63	0,13	1	101006 0650	4,20	1	101010 0650	4,41	1	101410 0650	3,42
6,6	101	63	0,13	1	101006 0660	4,56	1	101010 0660	4,80			
6,7	101	63	0,13	1	101006 0670	4,56	1	101010 0670	4,80			
6,8	109	69	0,13	1	101006 0680	5,35	1	101010 0680	5,70	1	101410 0680	4,41
6,9	109	69	0,13	1	101006 0690	5,35	1	101010 0690	5,65			
7,0	109	69	0,13	1	101006 0700	5,35	1	101010 0700	5,65	1	101410 0700	4,37
7,1	109	69	0,13	1	101006 0710	6,65	1	101010 0710	7,-			
7,2	109	69	0,13	1	101006 0720	6,65	1	101010 0720	7,-			
7,3	109	69	0,13	1	101006 0730	6,65	1	101010 0730	7,-			
7,4	109	69	0,13	1	101006 0740	6,65	1	101010 0740	7,-			
7,5	109	69	0,13	1	101006 0750	5,60	1	101010 0750	5,90	1	101410 0750	4,51
7,6	117	75	0,13	1	101006 0760	7,35	1	101010 0760	7,70			
7,7	117	75	0,13	1	101006 0770	7,35	1	101010 0770	7,70			
7,8	117	75	0,13	1	101006 0780	7,35	1	101010 0780	7,70			
7,9	117	75	0,13	1	101006 0790	7,35	1	101010 0790	7,70			
8,0	117	75	0,13	1	101006 0800	6,-	1	101010 0800	6,35	1	101410 0800	5,-
8,1	117	75	0,18	1	101006 0810	7,35	1	101010 0810	7,70			
8,2	117	75	0,18	1	101006 0820	7,35	1	101010 0820	7,70			
8,3	117	75	0,18	1	101006 0830	7,35	1	101010 0830	7,70			
8,4	117	75	0,18	1	101006 0840	7,35	1	101010 0840	7,70			
8,5	117	75	0,18	1	101006 0850	6,45	1	101010 0850	6,80	1	101410 0850	5,25
8,6	125	81	0,18	1	101006 0860	8,55	1	101010 0860	9,-			
8,7	125	81	0,18	1	101006 0870	8,55	1	101010 0870	9,-			
8,8	125	81	0,18	1	101006 0880	8,55	1	101010 0880	9,-			
8,9	125	81	0,18	1	101006 0890	8,55	1	101010 0890	9,-			
9,0	125	81	0,18	1	101006 0900	7,40	1	101010 0900	7,80	1	101410 0900	6,15
9,1	125	81	0,18	1	101006 0910	9,15	1	101010 0910	9,60			
9,2	125	81	0,18	1	101006 0920	9,15	1	101010 0920	9,60			
9,3	125	81	0,18	1	101006 0930	9,40	1	101010 0930	9,85			
9,4	125	81	0,18	1	101006 0940	9,40	1	101010 0940	9,85			
9,5	125	81	0,18	1	101006 0950	8,10	1	101010 0950	8,55	1	101410 0950	6,65
9,6	133	87	0,18	1	101006 0960	10,30	1	101010 0960	10,80			
9,7	133	87	0,18	1	101006 0970	10,30	1	101010 0970	10,80			
9,8	133	87	0,18	1	101006 0980	10,30	1	101010 0980	10,80			
9,9	133	87	0,18	1	101006 0990	10,30	1	101010 0990	10,80			
10,0	133	87	0,18	1	101006 1000	9,30	1	101010 1000	9,80	1	101410 1000	7,55
10,1	133	87	0,18	1	101006 1010	12,60						
10,2	133	87	0,18	1	101006 1020	11,95	1	101010 1020	12,60	1	101410 1020	9,-
10,3	133	87	0,18	1	101006 1030	19,40						
10,4	133	87	0,18	1	101006 1040	19,80						
10,5	133	87	0,18	1	101006 1050	11,95	1	101010 1050	12,60	1	101410 1050	8,75
10,6	133	87	0,18	1	101006 1060	25,20						
10,7	142	94	0,18	1	101006 1070	25,50						
10,8	142	94	0,18	1	101006 1080	23,80						
10,9	142	94	0,18	1	101006 1090	26,60						
11,0	142	94	0,18	1	101006 1100	14,10	1	101010 1100	14,85	1	101410 1100	11,65
11,1	142	94	0,18	1	101006 1110	28,-						
11,2	142	94	0,18	1	101006 1120	27,60						
11,3	142	94	0,18	1	101006 1130	30,50						
11,4	142	94	0,18	1	101006 1140	26,80						
11,5	142	94	0,18	1	101006 1150	15,70	1	101010 1150	16,50	1	101410 1150	13,05
11,6	142	94	0,18	1	101006 1160	31,70						
11,7	142	94	0,18	1	101006 1170	31,70						

1104

1104

1137

Pokračování na následující straně >>>



ATORN®

ATORN®

SARA®

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN® Typ N, 118°, vap.		ATORN® Typ NV, 130°, lesklý		SARA® Typ N, 130°, lesklý	
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
11,8	142	94	0,18	1	101006 1180	22,90	1	101010 1180	24,-
11,9	151	101	0,18	1	101006 1190	31,70			
12,0	151	101	0,18	1	101006 1200	16,50	1	101010 1200	17,50
12,1	151	101	0,22	1	101006 1210	31,70			
12,2	151	101	0,22	1	101006 1220	31,70	1	101010 1220	13,60
12,3	151	101	0,22	1	101006 1230	23,60			
12,4	151	101	0,22	1	101006 1240	33,20			
12,5	151	101	0,22	1	101006 1250	19,90	1	101010 1250	20,90
12,6	151	101	0,22	1	101006 1260	38,10			
12,7	151	101	0,22	1	101006 1270	23,60			
12,8	151	101	0,22	1	101006 1280	43,50			
12,9	151	101	0,22	1	101006 1290	38,10			
13,0	151	101	0,22	1	101006 1300	23,80	1	101010 1300	25,10
13,5	160	108	0,22	1	101006 1350	29,50	1	101010 1350	31,10
13,75	160	108	0,22	1	101006 1375	59,50			
14,0	160	108	0,22	1	101006 1400	30,20	1	101010 1400	31,90
14,5	169	114	0,22	1	101006 1450	37,10	1	101010 1450	39,10
15,0	169	114	0,22	1	101006 1500	46,30	1	101010 1500	48,70
15,25	178	120	0,22	1	101006 1525	72,50			
15,5	178	120	0,22	1	101006 1550	48,-	1	101010 1550	37,50
15,75	178	120	0,22	1	101006 1575	75,50			
16,0	178	120	0,22	1	101006 1600	42,50	1	101010 1600	44,70
16,5	187	125	0,28	1	101006 1650	80,50			
17,0	187	125	0,28	1	101006 1700	76,-			
17,5	196	130	0,28	1	101006 1750	111,-			
18,0	196	130	0,28	1	101006 1800	84,50			
18,5	205	135	0,28	1	101006 1850	77,50			
19,0	205	135	0,28	1	101006 1900	82,-			
19,5	214	140	0,28	1	101006 1950	82,50			
20,0	214	140	0,28	1	101006 2000	88,-			
				1104	1104				1137

ATORN® Sady spirálových vrtáků



- 101036.... profilově broušený, od Ø 2,3 mm vaporizovaný, ostření od Ø ≥ 1 mm
- 101038.... profilově broušený, ostření od Ø > 1 mm, vrtání bez navrtávání
- 101039.... Plastová kazeta



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/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	≥ 60 HRC
101036....	●	●		●	●		●	○				●	●	○				
101038....	●	●	○	●	●				●	○								

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

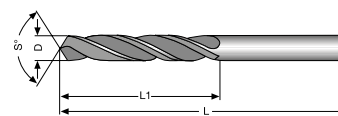
D mm	Počet vrtáků	Typ N, 118°, vap. Objednací číslo	€	Typ NV, 130°, lesklý Objednací číslo	€	Prázdná kazeta Objednací číslo	€
1,0 až 5,9 mm Ø - po 0,1 mm	50	101036 0001	161,50	101038 0001	170,-	101039 0001	25,70
6,0 až 10,0 mm Ø - po 0,1 mm	41	101036 0002	335,-	101038 0002	350,-	101039 0002	34,-
1,0 až 10,0 mm Ø - po 0,5 mm	19	101036 0003	93,-	101038 0003	98,-	101039 0003	10,65
1,0 až 13,0 mm Ø - po 0,5 mm	25	101036 0004	197,-	101038 0004	207,-	101039 0004	22,20
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	101036 0005	137,50	101038 0005	144,50	101039 0005	34,50
		1104		1104		1104	

ATORN® Spirálový vrták



• samostředící

- 101013.... profilově broušený, od \varnothing 2,4 mm fasetky nitrídané
- 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 Hz	≥ 30 Hz	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durog.	< 55 Hz	< 60 Hz
101013....	30-35	22-28	12-18	12-16			28-35	22-26				60-70	50-60	30-60			
101014....	35-40	30-35	12-20	14-18	10-14		28-35	22-26									
101012....	35-40	30-35	12-20	14-18	10-14		30-40	25-30				75-90	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 ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Fasetka nitrídaná Objednáací číslo	€	TiN Objednáací číslo	€	TiAlN Objednáací číslo	€
1,0	34	12	0,04	10 101013 0100	2,62	10 101014 0100	3,95	10 101012 0100	4,95
1,1	36	14	0,04	10 101013 0110	2,56	10 101014 0110	4,30	10 101012 0110	5,35
1,2	38	16	0,04	10 101013 0120	2,62	10 101014 0120	4,20	10 101012 0120	5,25
1,3	38	16	0,04	10 101013 0130	2,62	10 101014 0130	4,30	10 101012 0130	5,35
1,4	40	18	0,04	10 101013 0140	2,62	10 101014 0140	4,35	10 101012 0140	5,40
1,5	40	18	0,04	10 101013 0150	2,65	10 101014 0150	4,10	10 101012 0150	5,10
1,6	43	20	0,04	10 101013 0160	2,65	10 101014 0160	4,10	10 101012 0160	5,10
1,7	43	20	0,04	10 101013 0170	2,65	10 101014 0170	4,40	10 101012 0170	5,50
1,8	46	22	0,04	10 101013 0180	2,65	10 101014 0180	4,35	10 101012 0180	5,40
1,9	46	22	0,04	10 101013 0190	2,65	10 101014 0190	4,35	10 101012 0190	5,40
2,0	49	24	0,04	10 101013 0200	2,84	10 101014 0200	4,20	10 101012 0200	5,25
2,1	49	24	0,04	10 101013 0210	2,84	10 101014 0210	4,40	10 101012 0210	5,50
2,2	53	27	0,04	10 101013 0220	2,84	10 101014 0220	4,65	10 101012 0220	5,80
2,3	53	27	0,04	10 101013 0230	2,84	10 101014 0230	4,50	10 101012 0230	5,60
2,4	57	30	0,04	10 101013 0240	2,84	10 101014 0240	4,20	10 101012 0240	5,25
2,5	57	30	0,09	10 101013 0250	2,91	10 101014 0250	4,30	10 101012 0250	5,35
2,6	57	30	0,09	10 101013 0260	2,91	10 101014 0260	4,50	10 101012 0260	5,60
2,7	61	33	0,09	10 101013 0270	3,01	10 101014 0270	4,75	10 101012 0270	5,90
2,8	61	33	0,09	10 101013 0280	3,01	10 101014 0280	4,65	10 101012 0280	5,80
2,9	61	33	0,09	10 101013 0290	3,01	10 101014 0290	4,75	10 101012 0290	5,90
3,0	61	33	0,09	10 101013 0300	2,91	10 101014 0300	4,55	10 101012 0300	5,65
3,1	65	36	0,09	10 101013 0310	3,01	10 101014 0310	5,-	10 101012 0310	6,25
3,2	65	36	0,09	10 101013 0320	3,01	10 101014 0320	4,95	10 101012 0320	6,15
3,3	65	36	0,09	10 101013 0330	3,07	10 101014 0330	5,-	10 101012 0330	6,25
3,4	70	39	0,09	10 101013 0340	3,40	10 101014 0340	5,40	10 101012 0340	6,75
3,5	70	39	0,09	10 101013 0350	3,32	10 101014 0350	5,55	10 101012 0350	6,90
3,6	70	39	0,09	10 101013 0360	3,32	10 101014 0360	5,55	10 101012 0360	6,95
3,7	70	39	0,09	10 101013 0370	3,40	10 101014 0370	5,95	10 101012 0370	7,45
3,8	75	43	0,09	10 101013 0380	3,71	10 101014 0380	5,90	10 101012 0380	7,35
3,9	75	43	0,09	10 101013 0390	3,71	10 101014 0390	5,95	10 101012 0390	7,45
4,0	75	43	0,09	10 101013 0400	3,55	10 101014 0400	5,70	10 101012 0400	7,15
4,1	75	43	0,09	10 101013 0410	3,71	10 101014 0410	5,85	10 101012 0410	7,30
4,2	75	43	0,09	10 101013 0420	3,71	10 101014 0420	5,85	10 101012 0420	7,30
4,3	80	47	0,09	10 101013 0430	3,77	10 101014 0430	6,20	10 101012 0430	7,75
4,4	80	47	0,09	10 101013 0440	3,77	10 101014 0440	6,20	10 101012 0440	7,75
4,5	80	47	0,09	10 101013 0450	3,67	10 101014 0450	6,05	10 101012 0450	7,55
4,6	80	47	0,09	10 101013 0460	3,77	10 101014 0460	6,35	10 101012 0460	7,95
4,7	80	47	0,09	10 101013 0470	3,77	10 101014 0470	6,55	10 101012 0470	8,20
4,8	86	52	0,09	10 101013 0480	3,77	10 101014 0480	6,55	10 101012 0480	8,20
4,9	86	52	0,09	10 101013 0490	3,83	10 101014 0490	6,65	10 101012 0490	8,30
5,0	86	52	0,09	10 101013 0500	3,83	10 101014 0500	6,70	10 101012 0500	8,35
5,1	86	52	0,13	10 101013 0510	4,04	10 101014 0510	6,70	10 101012 0510	8,35

1104

1104

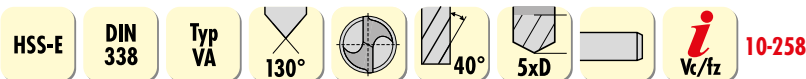
1104

Pokračování na následující straně >>>

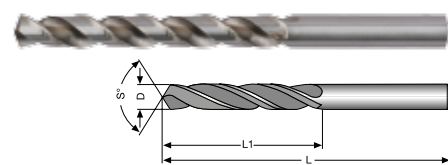


D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Fasetka nitrídaná Objednací číslo €	TiN Objednací číslo €	TiAlN Objednací číslo €
5,2	86	52	0,13	10 101013 0520 4,04	10 101014 0520 6,90	10 101012 0520 8,65
5,3	86	52	0,13	10 101013 0530 4,04	10 101014 0530 7,30	10 101012 0530 9,15
5,4	93	57	0,13	10 101013 0540 4,44	10 101014 0540 7,90	10 101012 0540 9,90
5,5	93	57	0,13	10 101013 0550 4,21	10 101014 0550 7,75	10 101012 0550 9,70
5,6	93	57	0,13	10 101013 0560 4,76	10 101014 0560 8,20	10 101012 0560 10,25
5,7	93	57	0,13	10 101013 0570 4,76	10 101014 0570 8,10	10 101012 0570 10,15
5,8	93	57	0,13	10 101013 0580 4,76	10 101014 0580 8,10	10 101012 0580 10,15
5,9	93	57	0,13	10 101013 0590 4,76	10 101014 0590 7,95	10 101012 0590 9,95
6,0	93	57	0,13	10 101013 0600 4,63	10 101014 0600 7,85	10 101012 0600 9,80
6,1	101	63	0,13	1 101013 0610 5,30	1 101014 0610 8,85	1 101012 0610 11,05
6,2	101	63	0,13	1 101013 0620 5,30	1 101014 0620 8,70	1 101012 0620 10,90
6,3	101	63	0,13	1 101013 0630 5,30	1 101014 0630 8,50	1 101012 0630 10,60
6,4	101	63	0,13	1 101013 0640 5,15	1 101014 0640 8,50	1 101012 0640 10,60
6,5	101	63	0,13	1 101013 0650 5,30	1 101014 0650 9,45	1 101012 0650 11,80
6,6	101	63	0,13	1 101013 0660 5,85	1 101014 0660 10,30	1 101012 0660 12,90
6,7	101	63	0,13	1 101013 0670 5,85	1 101014 0670 10,30	1 101012 0670 12,90
6,8	109	69	0,13	1 101013 0680 6,90	1 101014 0680 10,75	1 101012 0680 13,45
6,9	109	69	0,13	1 101013 0690 6,90	1 101014 0690 10,75	1 101012 0690 13,45
7,0	109	69	0,13	1 101013 0700 6,80	1 101014 0700 10,55	1 101012 0700 13,20
7,1	109	69	0,13	1 101013 0710 8,40	1 101014 0710 12,20	1 101012 0710 15,25
7,2	109	69	0,13	1 101013 0720 8,40	1 101014 0720 12,20	1 101012 0720 15,20
7,3	109	69	0,13	1 101013 0730 8,40	1 101014 0730 12,60	1 101012 0730 15,75
7,4	109	69	0,13	1 101013 0740 8,40	1 101014 0740 12,30	1 101012 0740 15,40
7,5	109	69	0,13	1 101013 0750 7,10	1 101014 0750 11,65	1 101012 0750 14,55
7,6	117	75	0,13	1 101013 0760 9,15	1 101014 0760 13,60	1 101012 0760 17,—
7,7	117	75	0,13	1 101013 0770 9,15	1 101014 0770 15,10	1 101012 0770 18,90
7,8	117	75	0,13	1 101013 0780 9,15	1 101014 0780 13,30	1 101012 0780 16,65
7,9	117	75	0,13	1 101013 0790 9,15	1 101014 0790 15,10	1 101012 0790 18,90
8,0	117	75	0,13	1 101013 0800 7,45	1 101014 0800 12,70	1 101012 0800 15,90
8,1	117	75	0,18	1 101013 0810 9,15	1 101014 0810 13,85	1 101012 0810 17,30
8,2	117	75	0,18	1 101013 0820 9,15	1 101014 0820 13,60	1 101012 0820 17,—
8,3	117	75	0,18	1 101013 0830 9,15	1 101014 0830 15,10	1 101012 0830 18,90
8,4	117	75	0,18	1 101013 0840 8,90	1 101014 0840 15,10	1 101012 0840 18,90
8,5	117	75	0,18	1 101013 0850 7,95	1 101014 0850 13,05	1 101012 0850 16,30
8,6	125	81	0,18	1 101013 0860 10,70	1 101014 0860 17,85	1 101012 0860 22,30
8,7	125	81	0,18	1 101013 0870 10,70	1 101014 0870 17,85	1 101012 0870 22,30
8,8	125	81	0,18	1 101013 0880 10,70	1 101014 0880 15,20	1 101012 0880 19,—
8,9	125	81	0,18	1 101013 0890 10,70	1 101014 0890 17,30	1 101012 0890 21,60
9,0	125	81	0,18	1 101013 0900 9,20	1 101014 0900 14,40	1 101012 0900 18,—
9,1	125	81	0,18	1 101013 0910 11,30	1 101014 0910 18,15	1 101012 0910 22,70
9,2	125	81	0,18	1 101013 0920 11,30	1 101014 0920 18,15	1 101012 0920 22,70
9,3	125	81	0,18	1 101013 0930 11,75	1 101014 0930 16,50	1 101012 0930 20,60
9,4	125	81	0,18	1 101013 0940 11,75	1 101014 0940 18,50	1 101012 0940 23,10
9,5	125	81	0,18	1 101013 0950 10,25	1 101014 0950 15,10	1 101012 0950 18,90
9,6	133	87	0,18	1 101013 0960 12,90	1 101014 0960 17,90	1 101012 0960 22,40
9,7	133	87	0,18	1 101013 0970 12,90	1 101014 0970 20,10	1 101012 0970 25,10
9,8	133	87	0,18	1 101013 0980 12,90	1 101014 0980 17,90	1 101012 0980 22,40
9,9	133	87	0,18	1 101013 0990 12,90	1 101014 0990 20,10	1 101012 0990 25,10
10,0	133	87	0,18	1 101013 1000 11,65	1 101014 1000 16,95	1 101012 1000 21,20
10,2	133	87	0,18	1 101013 1020 15,10	1 101014 1020 19,60	1 101012 1020 24,50
10,5	133	87	0,18	1 101013 1050 15,10	1 101014 1050 19,85	1 101012 1050 24,80
11,0	142	94	0,18	1 101013 1100 17,40	1 101014 1100 20,50	1 101012 1100 25,60
11,5	142	94	0,18	1 101013 1150 19,70	1 101014 1150 22,70	1 101012 1150 28,40
11,8	142	94	0,18	1 101013 1180 28,40	1 101014 1180 26,70	1 101012 1180 33,40
12,0	151	101	0,18	1 101013 1200 20,50	1 101014 1200 24,20	1 101012 1200 30,30
12,5	151	101	0,22		1 101014 1250 25,20	1 101012 1250 31,50
13,0	151	101	0,22		1 101014 1300 26,80	1 101012 1300 33,50
13,5	160	108	0,22		1 101014 1350 39,—	1 101012 1350 48,80
14,0	160	108	0,22		1 101014 1400 35,60	1 101012 1400 44,50
14,5	169	114	0,22		1 101014 1450 57,50	
15,0	169	114	0,22		1 101014 1500 42,80	1 101012 1500 53,50
15,5	178	120	0,22		1 101014 1550 78,—	
16,0	178	120	0,22		1 101014 1600 51,60	1 101012 1600 64,50

ATORN® Spirálový vrták INOX



- samostředící
- speciálně pro obrábění nerezové oceli



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.	austenitiz.	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	●	●		●	●												
	30-35	22-28		14-18	10-14												

Režná 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	34	12	0,04	10 101018 0100	2,75
1,1	36	14	0,04	10 101018 0110	3,27
1,2	38	16	0,04	10 101018 0120	3,27
1,3	38	16	0,04	10 101018 0130	3,43
1,4	40	18	0,04	10 101018 0140	3,16
1,5	40	18	0,04	10 101018 0150	2,91
1,6	43	20	0,04	10 101018 0160	3,16
1,7	43	20	0,04	10 101018 0170	3,16
1,8	46	22	0,04	10 101018 0180	3,37
1,9	46	22	0,04	10 101018 0190	3,74
2,0	49	24	0,04	10 101018 0200	2,75
2,1	49	24	0,04	10 101018 0210	3,27
2,2	53	27	0,04	10 101018 0220	3,43
2,3	53	27	0,04	10 101018 0230	4,62
2,4	57	30	0,04	10 101018 0240	4,46
2,5	57	30	0,04	10 101018 0250	3,27
2,6	57	30	0,04	10 101018 0260	3,84
2,7	61	33	0,04	10 101018 0270	4,72
2,8	61	33	0,04	10 101018 0280	4,62
2,9	61	33	0,04	10 101018 0290	4,98
3,0	61	33	0,05	10 101018 0300	3,43
3,1	65	36	0,05	10 101018 0310	4,15
3,2	65	36	0,05	10 101018 0320	3,84
3,3	65	36	0,05	10 101018 0330	3,68
3,4	70	39	0,05	10 101018 0340	4,26
3,5	70	39	0,05	10 101018 0350	3,68
3,6	70	39	0,05	10 101018 0360	5,10
3,7	70	39	0,05	10 101018 0370	4,62
3,8	75	43	0,05	10 101018 0380	5,75
3,9	75	43	0,05	10 101018 0390	6,-
4,0	75	43	0,05	10 101018 0400	4,15
4,1	75	43	0,05	10 101018 0410	5,80
4,2	75	43	0,05	10 101018 0420	4,41
4,3	80	47	0,05	10 101018 0430	5,10
4,4	80	47	0,05	10 101018 0440	5,80
4,5	80	47	0,05	10 101018 0450	4,93
4,6	80	47	0,05	10 101018 0460	6,55
4,7	80	47	0,05	10 101018 0470	6,85
4,8	86	52	0,05	10 101018 0480	5,55
4,9	86	52	0,05	10 101018 0490	6,95
5,0	86	52	0,05	10 101018 0500	4,72
5,1	86	52	0,08	10 101018 0510	5,55
5,2	86	52	0,08	10 101018 0520	5,30
5,3	86	52	0,08	10 101018 0530	6,25
5,4	93	57	0,08	10 101018 0540	8,40
5,5	93	57	0,08	10 101018 0550	5,65
5,6	93	57	0,08	10 101018 0560	8,50
5,7	93	57	0,08	10 101018 0570	14,25
5,8	93	57	0,08	10 101018 0580	6,-

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednací číslo	€
5,9	93	57	0,08	10 101018 0590	8,50
6,0	93	57	0,08	10 101018 0600	6,05
6,1	101	63	0,08	1 101018 0610	8,25
6,2	101	63	0,08	1 101018 0620	7,85
6,3	101	63	0,08	1 101018 0630	7,20
6,4	101	63	0,08	1 101018 0640	8,50
6,5	101	63	0,08	1 101018 0650	7,20
6,6	101	63	0,08	1 101018 0660	8,95
6,7	101	63	0,08	1 101018 0670	9,25
6,8	109	69	0,08	1 101018 0680	8,10
6,9	109	69	0,08	1 101018 0690	10,05
7,0	109	69	0,08	1 101018 0700	8,25
7,1	109	69	0,08	1 101018 0710	11,75
7,2	109	69	0,08	1 101018 0720	12,20
7,3	109	69	0,08	1 101018 0730	12,50
7,4	109	69	0,08	1 101018 0740	11,95
7,5	109	69	0,08	1 101018 0750	9,05
7,6	117	75	0,08	1 101018 0760	16,40
7,7	117	75	0,08	1 101018 0770	13,95
7,8	117	75	0,08	1 101018 0780	12,95
7,9	117	75	0,08	1 101018 0790	16,40
8,0	117	75	0,08	1 101018 0800	10,05
8,1	117	75	0,11	1 101018 0810	12,20
8,2	117	75	0,11	1 101018 0820	12,45
8,3	117	75	0,11	1 101018 0830	13,20
8,4	117	75	0,11	1 101018 0840	14,60
8,5	117	75	0,11	1 101018 0850	10,85
8,6	125	81	0,11	1 101018 0860	14,25
8,7	125	81	0,11	1 101018 0870	15,40
8,8	125	81	0,11	1 101018 0880	16,10
8,9	125	81	0,11	1 101018 0890	20,70
9,0	125	81	0,11	1 101018 0900	13,-
9,1	125	81	0,11	1 101018 0910	15,50
9,2	125	81	0,11	1 101018 0920	17,10
9,3	125	81	0,11	1 101018 0930	16,90
9,4	125	81	0,11	1 101018 0940	18,80
9,5	125	81	0,11	1 101018 0950	13,65
9,6	133	87	0,11	1 101018 0960	17,30
9,7	133	87	0,11	1 101018 0970	19,40
9,8	133	87	0,11	1 101018 0980	17,80
9,9	133	87	0,11	1 101018 0990	20,10
10,0	133	87	0,11	1 101018 1000	16,10
10,2	133	87	0,11	1 101018 1020	20,20
10,5	133	87	0,11	1 101018 1050	17,-
11,0	142	94	0,11	1 101018 1100	21,40
11,5	142	94	0,11	1 101018 1150	23,20
11,8	142	94	0,11	1 101018 1180	27,30
12,0	151	101	0,11	1 101018 1200	25,70
13,0	151	101	0,14	1 101018 1300	51,-

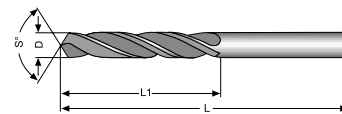
1104

ATORN® Spirálový vrták, stopka se třemi ploškami



- **Broušení 3 plošek** stopky (od Ø 4 mm) pro optimální přenos síly a fixaci ve vrtacím sklíčidle, nemůže se protáčet
- malá vynaložená síla při otevírání 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 vrtacích

velmi vhodný i pro
INOX



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	GRA/CFK/Durog.	< 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	2,67
2,5	57	30	0,04	10 101076 0025	2,77
3,0	61	33	0,05	10 101076 0030	2,77
3,2	65	36	0,05	10 101076 0032	3,24
3,3	65	36	0,05	10 101076 0033	3,24
3,5	70	39	0,05	10 101076 0035	3,24
4,0	75	43	0,07	10 101076 0040	3,76
4,2	75	43	0,07	10 101076 0042	3,76
4,5	80	47	0,07	10 101076 0045	3,97
5,0	86	52	0,08	10 101076 0050	4,08
5,2	86	52	0,08	5 101076 0052	4,29
5,5	93	57	0,08	5 101076 0055	4,49
6,0	93	57	0,10	1 101076 0060	4,81
6,5	101	63	0,10	1 101076 0065	5,05
6,8	109	69	0,10	1 101076 0068	5,55
7,0	109	69	0,11	1 101076 0070	5,60
7,5	109	69	0,11	1 101076 0075	5,80
8,0	117	75	0,12	1 101076 0080	6,55
8,5	117	75	0,12	1 101076 0085	7,10
9,0	125	81	0,13	1 101076 0090	9,-
9,5	125	81	0,13	1 101076 0095	9,35
10,0	133	87	0,15	1 101076 0100	10,30
10,2	133	87	0,15	1 101076 0102	13,55
10,5	133	87	0,15	1 101076 0105	13,55
11,0	142	94	0,15	1 101076 0110	15,30
11,5	142	94	0,15	1 101076 0115	17,50
12,0	151	101	0,16	1 101076 0120	19,-
12,5	151	101	0,16	1 101076 0125	21,10
13,0	151	101	0,16	1 101076 0130	21,40

1104



Válcová stopka se třemi ploškami

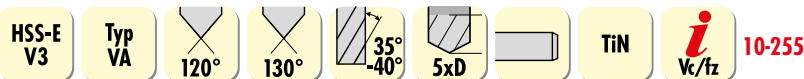
Sady v plastové kazetě

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	210,-

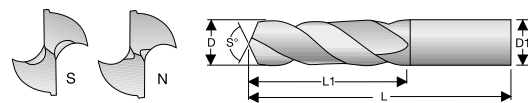
1104



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: mezírozměr od Ø 2 do Ø 6 mm (vzestupně 0,01 mm)



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	ferrit/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
		32-40	30-35		15-20	13-18	8-12				6-8		63-100	32-63	25-50			

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

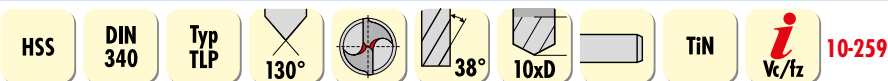
D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáč. číslo	€
2,0	56	24	3	0,07	114050 0200	11,90
2,1	56	24	3	0,07	114050 0210	14,-
2,2	59	27	3	0,07	114050 0220	14,-
2,3	59	27	3	0,07	114050 0230	14,-
2,4	62	30	3	0,07	114050 0240	14,-
2,5	62	30	3	0,11	114050 0250	13,20
2,6	62	30	3	0,11	114050 0260	14,-
2,7	65	33	3	0,11	114050 0270	14,-
2,8	65	33	3	0,11	114050 0280	14,-
2,9	65	33	3	0,11	114050 0290	14,-
3,0	65	33	3	0,11	114050 0300	14,-
3,1	68	36	4	0,11	114050 0310	15,70
3,2	68	36	4	0,11	114050 0320	15,70
3,3	68	36	4	0,11	114050 0330	15,70
3,4	71	39	4	0,11	114050 0340	15,70
3,5	71	39	4	0,13	114050 0350	15,70
3,6	71	39	4	0,13	114050 0360	17,20
3,7	71	39	4	0,13	114050 0370	17,20
3,8	75	43	4	0,13	114050 0380	17,20
3,9	75	43	4	0,13	114050 0390	17,20
4,0	75	43	4	0,13	114050 0400	17,20
4,1	87	43	6	0,13	114050 0410	20,40
4,2	87	43	6	0,13	114050 0420	19,30
4,3	91	47	6	0,13	114050 0430	20,40
4,4	91	47	6	0,13	114050 0440	20,40
4,5	91	47	6	0,15	114050 0450	20,40
4,6	91	47	6	0,15	114050 0460	23,10
4,7	91	47	6	0,15	114050 0470	23,10
4,8	96	52	6	0,15	114050 0480	23,10
4,9	96	52	6	0,15	114050 0490	23,10
5,0	96	52	6	0,15	114050 0500	25,80
5,1	96	52	6	0,15	114050 0510	25,80
5,2	96	52	6	0,15	114050 0520	25,80
5,3	96	52	6	0,15	114050 0530	27,20
5,4	101	57	6	0,15	114050 0540	27,20
5,5	101	57	6	0,16	114050 0550	25,80
5,6	101	57	6	0,16	114050 0560	29,30
5,7	101	57	6	0,16	114050 0570	29,30
5,8	101	57	6	0,16	114050 0580	29,30
5,9	101	57	6	0,16	114050 0590	29,30
6,0	101	57	6	0,16	114050 0600	27,90
6,1	107	63	8	0,16	114050 0610	34,-

1107

D h8 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáč. číslo	€
6,2	107	63	8	0,16	114050 0620	34,-
6,3	107	63	8	0,16	114050 0630	34,-
6,4	107	63	8	0,16	114050 0640	34,-
6,5	107	63	8	0,16	114050 0650	34,-
6,6	107	63	8	0,16	114050 0660	34,90
6,7	107	63	8	0,16	114050 0670	34,90
6,8	113	69	8	0,16	114050 0680	34,90
6,9	113	69	8	0,16	114050 0690	34,90
7,0	113	69	8	0,16	114050 0700	34,90
7,1	113	69	8	0,20	114050 0710	36,70
7,2	113	69	8	0,20	114050 0720	36,70
7,3	113	69	8	0,20	114050 0730	36,70
7,4	113	69	8	0,20	114050 0740	36,70
7,5	113	69	8	0,20	114050 0750	36,70
7,6	119	75	8	0,20	114050 0760	38,40
7,7	119	75	8	0,20	114050 0770	38,40
7,8	119	75	8	0,20	114050 0780	38,40
7,9	119	75	8	0,20	114050 0790	38,40
8,0	119	75	8	0,20	114050 0800	38,40
8,1	125	75	10	0,20	114050 0810	41,70
8,2	125	75	10	0,20	114050 0820	41,70
8,3	125	75	10	0,20	114050 0830	41,70
8,4	125	75	10	0,20	114050 0840	41,70
8,5	125	75	10	0,20	114050 0850	41,70
8,6	131	81	10	0,20	114050 0860	44,20
8,7	131	81	10	0,20	114050 0870	44,20
8,8	131	81	10	0,20	114050 0880	44,20
8,9	131	81	10	0,20	114050 0890	44,20
9,0	131	81	10	0,20	114050 0900	44,20
9,1	131	81	10	0,24	114050 0910	48,10
9,2	131	81	10	0,24	114050 0920	48,10
9,3	131	81	10	0,24	114050 0930	48,10
9,4	131	81	10	0,24	114050 0940	48,10
9,5	131	81	10	0,24	114050 0950	48,10
9,6	137	87	10	0,24	114050 0960	52,70
9,7	137	87	10	0,24	114050 0970	52,70
9,8	137	87	10	0,24	114050 0980	52,70
9,9	137	87	10	0,24	114050 0990	52,70
10,0	137	87	10	0,24	114050 1000	52,70
10,1	144	87	12	0,24	114050 1010	65,10
10,2	144	87	12	0,24	114050 1020	65,10
10,3	144	87	12	0,24	114050 1030	65,10

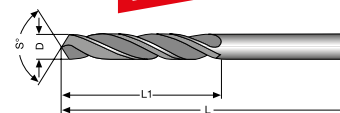
1107

ATORN® Spirálový vrták



profil pro
hluboké díry

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



10

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/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC
		● 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 obrobku a poměrům strojního zařízení!

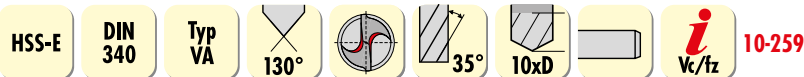
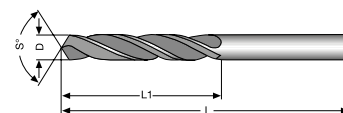
D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
1,0	56,0	33,0	0,05	10 101061 0100	11,60
1,1	60,0	37,0	0,05	10 101061 0110	12,65
1,2	65,0	41,0	0,05	10 101061 0120	11,60
1,3	65,0	41,0	0,05	10 101061 0130	12,15
1,4	70,0	45,0	0,05	10 101061 0140	11,20
1,5	70,0	45,0	0,05	10 101061 0150	9,95
1,6	76,0	50,0	0,05	10 101061 0160	9,35
1,7	76,0	50,0	0,05	10 101061 0170	9,15
1,8	80,0	53,0	0,05	10 101061 0180	9,15
1,9	80,0	53,0	0,05	10 101061 0190	8,95
2,0	85,0	56,0	0,05	10 101061 0200	8,45
2,1	85,0	56,0	0,05	10 101061 0210	9,95
2,2	90,0	59,0	0,05	10 101061 0220	9,95
2,3	90,0	59,0	0,05	10 101061 0230	10,15
2,4	95,0	62,0	0,05	10 101061 0240	10,55
2,5	95,0	62,0	0,05	10 101061 0250	8,75
2,6	95,0	62,0	0,05	10 101061 0260	10,55
2,7	100,0	66,0	0,05	10 101061 0270	10,55
2,8	100,0	66,0	0,05	10 101061 0280	10,55
2,9	100,0	66,0	0,05	10 101061 0290	10,75
3,0	100,0	66,0	0,09	10 101061 0300	8,95
3,1	106,0	69,0	0,09	10 101061 0310	12,-
3,2	106,0	69,0	0,09	10 101061 0320	10,15
3,3	106,0	69,0	0,09	10 101061 0330	11,40
3,4	112,0	73,0	0,09	10 101061 0340	12,45
3,5	112,0	73,0	0,09	10 101061 0350	10,55
3,6	112,0	73,0	0,09	10 101061 0360	13,05
3,7	112,0	73,0	0,09	10 101061 0370	12,65
3,8	119,0	78,0	0,09	10 101061 0380	12,65
3,9	119,0	78,0	0,09	10 101061 0390	12,85
4,0	119,0	78,0	0,09	10 101061 0400	11,40
4,1	119,0	78,0	0,09	10 101061 0410	16,70
4,2	119,0	78,0	0,09	10 101061 0420	12,45
4,3	126,0	82,0	0,09	10 101061 0430	12,25
4,4	126,0	82,0	0,09	10 101061 0440	18,50

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
4,5	126,0	82,0	0,09	10 101061 0450	13,05
4,7	126,0	82,0	0,09	10 101061 0470	13,05
4,8	132,0	87,0	0,09	10 101061 0480	14,50
4,9	132,0	87,0	0,09	10 101061 0490	14,50
5,0	132,0	87,0	0,13	10 101061 0500	13,50
5,1	132,0	87,0	0,13	10 101061 0510	13,05
5,2	132,0	87,0	0,13	10 101061 0520	16,10
5,3	132,0	87,0	0,13	10 101061 0530	16,70
5,4	139,0	91,0	0,13	10 101061 0540	16,90
5,5	139,0	91,0	0,13	10 101061 0550	15,90
5,6	139,0	91,0	0,13	10 101061 0560	17,10
5,7	139,0	91,0	0,13	10 101061 0570	18,90
5,8	139,0	91,0	0,13	10 101061 0580	19,90
5,9	139,0	91,0	0,13	10 101061 0590	19,50
6,0	139,0	91,0	0,13	1 101061 0600	16,50
6,1	148,0	97,0	0,13	1 101061 0610	15,90
6,2	148,0	97,0	0,13	1 101061 0620	18,20
6,3	148,0	97,0	0,13	1 101061 0630	21,50
6,4	148,0	97,0	0,13	1 101061 0640	25,40
6,5	148,0	97,0	0,13	1 101061 0650	18,30
6,6	148,0	97,0	0,13	1 101061 0660	18,10
6,7	156,0	102,0	0,13	1 101061 0670	20,20
6,8	156,0	102,0	0,13	1 101061 0680	27,40
7,0	156,0	102,0	0,13	1 101061 0700	21,30
7,5	156,0	102,0	0,13	1 101061 0750	26,10
8,0	165,0	109,0	0,13	1 101061 0800	24,50
8,5	165,0	109,0	0,18	1 101061 0850	32,-
9,0	175,0	115,0	0,18	1 101061 0900	29,60
9,5	175,0	115,0	0,18	1 101061 0950	44,70
10,0	184,0	121,0	0,18	1 101061 1000	36,20
10,2	184,0	121,0	0,18	1 101061 1020	31,80
10,5	184,0	121,0	0,18	1 101061 1050	68,50
11,0	195,0	128,0	0,18	1 101061 1100	57,-
11,5	195,0	128,0	0,18	1 101061 1150	42,10
12,0	205,0	134,0	0,18	1 101061 1200	70,50

1104

ATORN® Spirálový vrták

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



10

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFR/CFR/Durap.	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 ○ podmíněné použití	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 obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednáací číslo	€
1,0	56,0	33,0	0,03	10 101062 0100	7,75
1,1	60,0	37,0	0,03	10 101062 0110	8,45
1,2	65,0	41,0	0,03	10 101062 0120	8,45
1,3	65,0	41,0	0,03	10 101062 0130	8,45
1,4	70,0	45,0	0,03	10 101062 0140	8,45
1,5	70,0	45,0	0,03	10 101062 0150	7,75
1,6	76,0	50,0	0,03	10 101062 0160	8,60
1,7	76,0	50,0	0,03	10 101062 0170	8,60
1,8	80,0	53,0	0,03	10 101062 0180	8,60
1,9	80,0	53,0	0,03	10 101062 0190	8,60
2,0	85,0	56,0	0,03	10 101062 0200	7,10
2,1	85,0	56,0	0,03	10 101062 0210	7,90
2,2	90,0	59,0	0,03	10 101062 0220	7,90
2,3	90,0	59,0	0,03	10 101062 0230	7,90
2,4	95,0	62,0	0,03	10 101062 0240	7,90
2,5	95,0	62,0	0,03	10 101062 0250	7,25
2,6	95,0	62,0	0,03	10 101062 0260	7,90
2,7	100,0	66,0	0,03	10 101062 0270	7,90
2,8	100,0	66,0	0,03	10 101062 0280	8,30
2,9	100,0	66,0	0,03	10 101062 0290	8,30
3,0	100,0	66,0	0,05	10 101062 0300	7,25
3,1	106,0	69,0	0,05	10 101062 0310	8,30
3,2	106,0	69,0	0,05	10 101062 0320	8,30
3,3	106,0	69,0	0,05	10 101062 0330	8,30
3,4	112,0	73,0	0,05	10 101062 0340	8,30
3,5	112,0	73,0	0,05	10 101062 0350	8,15
3,6	112,0	73,0	0,05	10 101062 0360	8,55
3,7	112,0	73,0	0,05	10 101062 0370	8,55
3,8	119,0	78,0	0,05	10 101062 0380	8,55
3,9	119,0	78,0	0,05	10 101062 0390	8,55
4,0	119,0	78,0	0,05	10 101062 0400	8,45
4,1	119,0	78,0	0,05	10 101062 0410	9,25
4,2	119,0	78,0	0,05	10 101062 0420	9,25
4,3	126,0	82,0	0,05	10 101062 0430	10,25
4,4	126,0	82,0	0,05	10 101062 0440	10,25
4,5	126,0	82,0	0,05	10 101062 0450	9,90
4,7	126,0	82,0	0,05	10 101062 0470	10,75
4,8	132,0	87,0	0,05	10 101062 0480	10,75

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	Objednáací číslo	€
4,9	132,0	87,0	0,05	10 101062 0490	10,75
5,0	132,0	87,0	0,05	10 101062 0500	9,95
5,1	132,0	87,0	0,08	10 101062 0510	11,10
5,2	132,0	87,0	0,08	10 101062 0520	11,10
5,3	132,0	87,0	0,08	10 101062 0530	11,10
5,4	139,0	91,0	0,08	10 101062 0540	11,10
5,5	139,0	91,0	0,08	10 101062 0550	11,05
5,6	139,0	91,0	0,08	10 101062 0560	12,35
5,7	139,0	91,0	0,08	10 101062 0570	12,35
5,8	139,0	91,0	0,08	10 101062 0580	12,35
5,9	139,0	91,0	0,08	10 101062 0590	12,15
6,0	139,0	91,0	0,08	10 101062 0600	11,60
6,1	148,0	97,0	0,08	1 101062 0610	13,25
6,2	148,0	97,0	0,08	1 101062 0620	13,25
6,3	148,0	97,0	0,08	1 101062 0630	13,25
6,4	148,0	97,0	0,08	1 101062 0640	13,25
6,5	148,0	97,0	0,08	1 101062 0650	12,05
6,6	148,0	97,0	0,08	1 101062 0660	13,85
6,7	156,0	102,0	0,08	1 101062 0670	13,85
6,8	156,0	102,0	0,08	1 101062 0680	15,80
7,0	156,0	102,0	0,08	1 101062 0700	14,35
7,5	156,0	102,0	0,08	1 101062 0750	12,-
7,7	165,0	109,0	0,08	1 101062 0770	14,15
7,8	165,0	109,0	0,08	1 101062 0780	14,15
8,0	165,0	109,0	0,08	1 101062 0800	13,70
8,1	165,0	109,0	0,11	1 101062 0810	15,80
8,2	165,0	109,0	0,11	1 101062 0820	15,80
8,4	165,0	109,0	0,11	1 101062 0840	15,80
8,5	165,0	109,0	0,11	1 101062 0850	12,75
9,0	175,0	115,0	0,11	1 101062 0900	14,25
9,5	175,0	115,0	0,11	1 101062 0950	16,30
9,8	184,0	121,0	0,11	1 101062 0980	21,40
10,0	184,0	121,0	0,11	1 101062 1000	21,30
10,2	184,0	121,0	0,11	1 101062 1020	22,80
10,5	184,0	121,0	0,11	1 101062 1050	25,10
11,0	195,0	128,0	0,11	1 101062 1100	31,30
11,5	195,0	128,0	0,11	1 101062 1150	31,40
12,0	205,0	134,0	0,11	1 101062 1200	32,70

1104

ATORN® Vrták na hluboké díry

HSS

DIN 1869

Typ TLP

130°

38°

>10xD

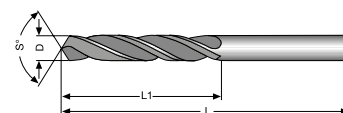
Nit.

i
Vc/fz

10-260

profil pro
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



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/Durap.	<55 HRc	<60 HRc
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	●	●	○				●	○			○	○	○				
	18-22	12-18	6-12				18-22	14-20			40-45	35-40	20-40				

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

D h8 mm	L mm	L1 mm	Řada	Posuv f pro ocel < 700 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2,0	125	85	1	0,05	101070 0036	12,55
2,5	140	95	1	0,05	101070 0037	12,55
3,0	150	100	1	0,06	101070 0001	13,70
3,0	190	130	2	0,06	101070 0002	18,30
3,5	165	115	1	0,07	101070 0003	13,70
3,5	210	145	2	0,07	101070 0004	18,50
4,0	175	120	1	0,09	101070 0005	14,10
4,0	220	150	2	0,09	101070 0006	19,70
4,0	280	190	3	0,09	101070 0007	25,-
4,5	185	125	1	0,10	101070 0008	15,10
4,5	235	160	2	0,10	101070 0009	20,80
5,0	195	135	1	0,12	101070 0010	16,-
5,0	245	170	2	0,12	101070 0011	20,80
5,0	315	210	3	0,12	101070 0012	30,10
5,5	205	140	1	0,13	101070 0013	17,50
5,5	260	180	2	0,13	101070 0014	26,10
6,0	205	140	1	0,14	101070 0015	17,50
6,0	260	180	2	0,14	101070 0016	25,30

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	34,60
6,5	215	150	1	0,16	101070 0039	23,80
6,5	275	190	2	0,16	101070 0018	29,30
6,8	225	155	1	0,16	101070 0019	30,90
7,0	225	155	1	0,17	101070 0020	25,-
7,0	290	200	2	0,17	101070 0021	32,-
7,5	225	155	1	0,17	101070 0022	28,30
7,5	290	200	2	0,17	101070 0023	37,50
8,0	240	165	1	0,20	101070 0024	30,90
8,0	305	210	2	0,20	101070 0025	37,30
8,0	390	265	3	0,20	101070 0026	55,50
8,5	240	165	1	0,21	101070 0027	40,10
8,5	305	210	2	0,21	101070 0028	57,50
9,0	250	175	1	0,21	101070 0029	42,70
9,0	320	220	2	0,21	101070 0030	56,50
10,0	265	185	1	0,22	101070 0032	44,20
10,0	340	235	2	0,22	101070 0033	60,50
10,0	430	295	3	0,22	101070 0034	88,-

1104

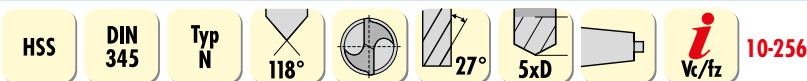


Vrtání s hlavičkou ...

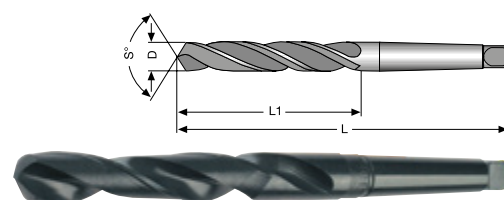
... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

SARA® Vrták s kuželovou stopkou – MK



- standardní vrták
- válcovaný rolváním
- stopka MK



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.	ausstencit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc			
	30	20					20					40	30							

Rezná 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	€
12,00	182	101	MK 1	0,18	101501 0120	12,90
12,50	182	101	MK 1	0,22	101501 0125	12,90
13,00	182	101	MK 1	0,22	101501 0130	13,70
13,50	189	108	MK 1	0,22	101501 0135	14,25
14,00	189	108	MK 1	0,22	101501 0140	15,-
14,50	212	114	MK 2	0,22	101501 0145	17,30
15,00	212	114	MK 2	0,22	101501 0150	17,70
15,50	218	120	MK 2	0,22	101501 0155	18,70
16,00	218	120	MK 2	0,22	101501 0160	19,40
16,50	223	125	MK 2	0,28	101501 0165	20,80
17,00	223	125	MK 2	0,28	101501 0170	21,90
17,50	228	130	MK 2	0,28	101501 0175	22,80
18,00	228	130	MK 2	0,28	101501 0180	24,20
18,50	233	135	MK 2	0,28	101501 0185	24,80
19,00	233	135	MK 2	0,28	101501 0190	26,40
19,50	238	140	MK 2	0,28	101501 0195	27,70
20,00	238	140	MK 2	0,28	101501 0200	27,-
20,50	243	145	MK 2	0,28	101501 0205	29,60
21,00	243	145	MK 2	0,28	101501 0210	30,10
21,50	248	150	MK 2	0,28	101501 0215	30,40
22,00	248	150	MK 2	0,28	101501 0220	31,70
22,50	253	155	MK 2	0,28	101501 0225	33,40
23,00	253	155	MK 2	0,28	101501 0230	34,50
23,50	276	155	MK 3	0,28	101501 0235	37,-
24,00	281	160	MK 3	0,28	101501 0240	38,-
24,50	281	160	MK 3	0,28	101501 0245	39,50
25,00	281	160	MK 3	0,28	101501 0250	41,30
25,50	286	165	MK 3	0,28	101501 0255	41,70
26,00	286	165	MK 3	0,28	101501 0260	42,10
26,50	286	165	MK 3	0,28	101501 0265	47,30
27,00	291	170	MK 3	0,28	101501 0270	49,40
27,50	291	170	MK 3	0,28	101501 0275	51,-
28,00	291	170	MK 3	0,28	101501 0280	49,40

1137

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
28,50	296	175	MK 3	0,28	101501 0285	55,-
29,00	296	175	MK 3	0,28	101501 0290	57,50
29,50	296	175	MK 3	0,28	101501 0295	60,-
30,00	296	175	MK 3	0,28	101501 0300	62,-
30,50	301	180	MK 3	0,28	101501 0305	65,-
31,00	301	180	MK 3	0,28	101501 0310	68,-
31,50	301	180	MK 3	0,28	101501 0315	72,-
32,00	334	185	MK 4	0,28	101501 0320	74,50
33,00	334	185	MK 4	0,28	101501 0330	85,-
33,50	334	185	MK 4	0,28	101501 0335	91,-
34,00	339	190	MK 4	0,28	101501 0340	90,50
34,50	339	190	MK 4	0,28	101501 0345	93,50
35,00	339	190	MK 4	0,28	101501 0350	91,-
35,50	339	190	MK 4	0,28	101501 0355	100,-
36,00	344	195	MK 4	0,28	101501 0360	95,50
36,50	344	195	MK 4	0,28	101501 0365	114,-
37,00	344	195	MK 4	0,28	101501 0370	126,-
37,50	344	195	MK 4	0,28	101501 0375	128,-
38,00	349	200	MK 4	0,28	101501 0380	106,-
38,50	349	200	MK 4	0,28	101501 0385	133,-
39,00	349	200	MK 4	0,28	101501 0390	115,-
39,50	349	200	MK 4	0,28	101501 0395	133,-
40,00	349	200	MK 4	0,28	101501 0400	124,-
41,00	354	205	MK 4	0,28	101501 0410	151,-
42,00	354	205	MK 4	0,28	101501 0420	156,-
43,00	359	210	MK 4	0,28	101501 0430	164,-
44,00	359	210	MK 4	0,28	101501 0440	171,-
45,00	359	210	MK 4	0,28	101501 0450	180,-
46,00	364	215	MK 4	0,28	101501 0460	189,-
47,00	364	215	MK 4	0,28	101501 0470	195,-
48,00	369	220	MK 4	0,28	101501 0480	197,-
50,00	369	220	MK 4	0,28	101501 0500	198,-

1137

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

HSS

DIN
341Typ
N

118°



30°

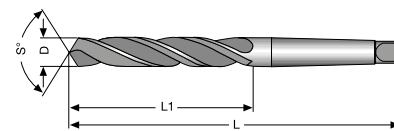
10xD



Vap.

i
Vc/fz

10-261



- 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	● 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	feřit./mortez.	ausenič.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hz	≥30 Hz	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Duropl.	<55 HRC	<60 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	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
10,0	197	116	MK 1	0,23	101601 0100	28,10
10,2	197	116	MK 1	0,23	101601 0102	33,60
10,5	197	116	MK 1	0,23	101601 0105	28,60
11,0	206	125	MK 1	0,23	101601 0110	29,50
11,5	206	125	MK 1	0,23	101601 0115	29,50
12,0	215	134	MK 1	0,23	101601 0120	29,50
12,5	215	134	MK 1	0,23	101601 0125	29,90
13,0	215	134	MK 1	0,23	101601 0130	29,90
13,5	223	142	MK 1	0,23	101601 0135	33,30
14,0	223	142	MK 1	0,23	101601 0140	33,60
14,5	245	147	MK 2	0,23	101601 0145	42,60
15,0	245	147	MK 2	0,23	101601 0150	42,50
15,5	251	153	MK 2	0,23	101601 0155	42,50
16,0	251	153	MK 2	0,23	101601 0160	43,80
16,5	257	159	MK 2	0,35	101601 0165	46,20
17,0	257	159	MK 2	0,35	101601 0170	45,70
17,5	263	165	MK 2	0,35	101601 0175	52,50
18,0	263	165	MK 2	0,35	101601 0180	52,-
18,5	269	171	MK 2	0,35	101601 0185	58,50
19,0	269	171	MK 2	0,35	101601 0190	57,50
20,0	275	177	MK 2	0,35	101601 0200	63,-
20,5	282	184	MK 2	0,35	101601 0205	78,50
21,0	282	184	MK 2	0,35	101601 0210	72,50
21,5	282	184	MK 2	0,35	101601 0215	85,50
22,0	289	191	MK 2	0,35	101601 0220	78,50
22,5	296	198	MK 2	0,35	101601 0225	93,50
23,0	296	198	MK 2	0,35	101601 0230	81,-

1104

D h8 mm	L mm	L1 mm	Stopka	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
24,0	327	206	MK 3	0,35	101601 0240	100,-
25,0	327	206	MK 3	0,35	101601 0250	101,-
26,0	335	214	MK 3	0,45	101601 0260	115,-
27,0	343	222	MK 3	0,45	101601 0270	131,-
28,0	343	222	MK 3	0,45	101601 0280	139,-
29,0	351	230	MK 3	0,45	101601 0290	160,-
30,0	351	230	MK 3	0,45	101601 0300	159,-
31,0	360	239	MK 3	0,45	101601 0310	200,-
32,0	397	248	MK 4	0,45	101601 0320	210,-
33,0	397	248	MK 4	0,45	101601 0330	215,-
34,0	406	257	MK 4	0,45	101601 0340	265,-
35,0	406	257	MK 4	0,45	101601 0350	260,-
36,0	416	267	MK 4	0,45	101601 0360	230,-
37,0	416	267	MK 4	0,45	101601 0370	335,-
38,0	426	277	MK 4	0,45	101601 0380	320,-
39,0	426	277	MK 4	0,45	101601 0390	345,-
40,0	426	277	MK 4	0,45	101601 0400	345,-
41,0	436	287	MK 4	0,56	101601 0410	420,-
42,0	436	287	MK 4	0,56	101601 0420	420,-
43,0	447	298	MK 4	0,56	101601 0430	445,-
44,0	447	298	MK 4	0,56	101601 0440	445,-
45,0	447	298	MK 4	0,56	101601 0450	450,-
47,0	459	310	MK 4	0,56	101601 0470	559,-
48,0	470	321	MK 4	0,56	101601 0480	579,-
49,0	470	321	MK 4	0,56	101601 0490	589,-
50,0	470	321	MK 4	0,56	101601 0500	589,-

1104

ATORN® Vrták na hluboké díry se stopkou MK

HSS

Werks-norm

Typ TLP

130°

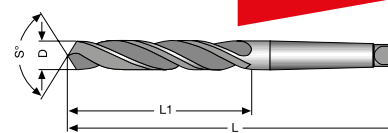
38°

>10xD

Vc/fz

10-256

profil pro hluboké díry



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

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/ Ni/Co		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	< 60 HRc
		22	14	6	7	6		20	20	5			50	40	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	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	43,-
8,0	265	165	1	MK 1	0,15	101700 0801	57,-
8,0	330	210	2	MK 1	0,15	101700 0802	88,-
8,0	500	420	3	MK 1	0,15	101700 0803	92,-
9,0	188	107	0	MK 1	0,16	101700 0900	48,-
9,0	275	175	1	MK 1	0,16	101700 0901	66,-
9,0	345	220	2	MK 1	0,16	101700 0902	95,-
9,0	500	420	3	MK 1	0,16	101700 0903	100,-
10,0	197	116	0	MK 1	0,16	101700 1000	49,-
10,0	285	185	1	MK 1	0,16	101700 1001	68,-
10,0	360	235	2	MK 1	0,16	101700 1002	95,-
10,0	500	420	3	MK 1	0,16	101700 1003	116,-
11,0	206	125	0	MK 1	0,17	101700 1100	62,-
11,0	300	195	1	MK 1	0,17	101700 1101	81,-
11,0	500	420	3	MK 1	0,17	101700 1103	126,-
12,0	215	134	0	MK 1	0,18	101700 1200	65,-
12,0	310	205	1	MK 1	0,18	101700 1201	90,-
12,0	395	260	2	MK 1	0,18	101700 1202	136,-
12,0	500	420	3	MK 1	0,18	101700 1203	134,-
13,0	215	134	0	MK 1	0,18	101700 1300	68,-
13,0	310	205	1	MK 1	0,18	101700 1301	91,-
13,0	395	260	2	MK 1	0,18	101700 1302	140,-
14,0	223	142	0	MK 1	0,19	101700 1400	68,-
14,0	325	220	1	MK 1	0,19	101700 1401	100,-
14,0	410	275	2	MK 1	0,19	101700 1402	149,-
14,0	500	420	3	MK 1	0,19	101700 1403	164,-
14,0	600	500	4	MK 1	0,19	101700 1404	225,-
15,0	245	147	0	MK 2	0,19	101700 1500	76,-
15,0	340	220	1	MK 2	0,19	101700 1501	112,-

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	152,-
15,0	600	500	4	MK 2	0,19	101700 1504	265,-
16,0	251	153	0	MK 2	0,20	101700 1600	85,-
16,0	355	230	1	MK 2	0,20	101700 1601	116,-
16,0	445	295	2	MK 2	0,20	101700 1602	156,-
16,0	500	400	3	MK 2	0,20	101700 1603	192,-
16,0	600	500	4	MK 2	0,20	101700 1604	285,-
17,0	257	159	0	MK 2	0,21	101700 1700	95,-
17,0	355	230	1	MK 2	0,21	101700 1701	120,-
18,0	263	165	0	MK 2	0,21	101700 1800	99,-
18,0	370	245	1	MK 2	0,21	101700 1801	132,-
18,0	465	310	2	MK 2	0,21	101700 1802	184,-
18,0	500	400	3	MK 2	0,21	101700 1803	210,-
18,0	600	500	4	MK 2	0,21	101700 1804	330,-
20,0	275	177	0	MK 2	0,22	101700 2000	120,-
20,0	385	260	1	MK 2	0,22	101700 2001	168,-
20,0	490	325	2	MK 2	0,22	101700 2002	225,-
20,0	500	400	3	MK 2	0,22	101700 2003	230,-
20,0	600	500	4	MK 2	0,22	101700 2004	330,-
21,0	282	184	0	MK 2	0,23	101700 2100	146,-
21,0	385	260	1	MK 2	0,23	101700 2101	190,-
21,0	600	500	4	MK 2	0,23	101700 2104	335,-
22,0	405	270	1	MK 2	0,23	101700 2201	199,-
22,0	600	500	4	MK 2	0,23	101700 2204	335,-
24,0	440	290	1	MK 3	0,24	101700 2401	260,-
24,0	600	475	4	MK 3	0,24	101700 2404	345,-
25,0	327	206	0	MK 3	0,25	101700 2500	199,-
25,0	600	475	4	MK 3	0,25	101700 2504	360,-

1104

ATORN® Stupňovitý vrták

HSS

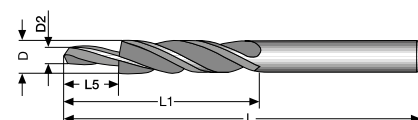
DIN
8378DIN
8374DIN
8376

Vap.



10-256

- 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



10

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.	ostření	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									

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

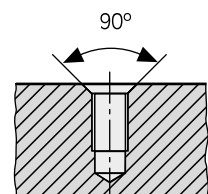
volné zahloubení 90°

- 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	21,50
M 4	4,5	3,3	11,4	47	80	0,04	102101 0040	23,40
M 5	5,5	4,2	13,6	57	93	0,05	102101 0050	24,-
M 6	6,6	5	16,5	63	101	0,07	102101 0060	27,20
M 8	9,0	6,8	21	81	125	0,08	102101 0080	31,10
M 10	11,0	8,5	25,5	94	142	0,10	102101 0100	39,90

1105

DIN
8378

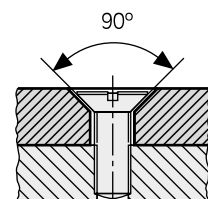
jemné zahloubení 90°

- 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	25,60
M 4	8,0	4,3	11	75	117	0,04	102102 0040	29,50
M 5	10,0	5,3	13	87	133	0,05	102102 0050	37,30
M 6	11,5	6,4	15	94	142	0,07	102102 0060	41,60
M 8	15,0	8,4	19	114	169	0,08	102102 0080	69,50
M 10	19,0	10,5	23	135	198	0,10	102102 0100	106,-

1105

DIN
8374

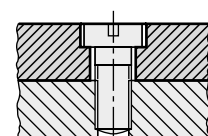
zahloubení 180°

- 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	27,60
M 4	8,0	4,5	11	75	117	0,04	102103 0040	29,30
M 5	10,0	5,5	13	87	133	0,05	102103 0050	35,30
M 6	11,0	6,6	15	94	142	0,07	102103 0060	40,70
M 8	15,0	9	19	114	169	0,08	102103 0080	51,50
M 10	18,0	11	23	130	191	0,10	102103 0100	106,-

1105

DIN
8376

SARA® Stupňovitý vrták STEP

HSS

Werks-norm



TiN

- pro vrtání a vystružení plechů, trubek a profilů bez ořepů a jednostranné zbarvení 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 odpadů dokonce i u zakřivených povrchů
- **válcová stopka se 3 plochami unášeče zabraňuje „prokluzování“ ve sklíčidle**
- laserové měřítko průměru otvorů a údaje o počtu otáček
- **Upozornění:** vhodné pro materiál o tloušťce do 5 mm



102650 0003



102652 0003

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
	●	●	●	○				●	○			○	○				

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	21,60	102652 0001	26,80
2	6,0 - 20,0	71	8	9	102650 0002	29,-	102652 0002	46,80
3	6,0 - 30,0	100	13	10	102650 0003	52,-	102652 0003	58,50
					1137		1137	

Sady

Obsah	lesklý		TiN					
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€				
vždy 1 stupňovitý vrták č. 1-3	102651 0001	121,-	102653 0001	143,-				
					1137		1137	



102651 0001

102653 0001

SARA® Vrtáky do plechu TS

HSS

Werks-norm



TiN

Vap.

- pro vrtání a vystružení plechů, trubek a profilů bez ořepů
- zbrošení 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 otvorů a údaje o počtu otáček



102660 1630



102665 1630

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
	●	●	●	○				●	●			○	○				

jednotlivě

Č.	D mm	L mm	D1 mm	vaporizovaný		TiN		
				Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	
0	3,0 - 14,0	58	6	102660 0314	13,15	102665 0314	23,70	
1	8,0 - 20,0	66	8	102660 0820	20,50	102665 0820	31,-	
2	16,0 - 30,5	77	9	102660 1630	42,60	102665 1630	53,-	
3	26,0 - 40,0	90	9	102660 2640	67,50	102665 2640	100,-	
4	36,0 - 50,0	87	9	102660 3650	89,50	102665 3650	163,-	
6	4,0 - 30,5	90	10	102660 0430	30,-	102665 0430	58,-	
					1137		1137	

Sady

Obsah	vaporizovaný		TiN					
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€				
Loupací vrták do plechu č. 0, 1 a 2, vč. pasty na řezání	102661 0001	80,50	102666 0001	121,-				
					1137		1137	



102661 0001

102666 0001

EUROBOOR Jádrový vrták
FOR PROFESSIONALS BY PROFESSIONALS

HSS



10-271

- 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



10

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		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.	austenitiz.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
		●	○		●	○		○	○			●	○				

Jádrový vrták

- Stopka Weldon 19,05 mm

D mm	Hloubka řezu 30 mm Objednáací číslo	€	Hloubka řezu 55 mm Objednáací 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 Objednáací číslo	€	Hloubka řezu 55 mm Objednáací 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 Objednáací číslo	€	Hloubka řezu 55 mm Objednáací 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	Objednáací 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	Objednáací číslo	€
Průmyslový upínač MK 2 s vnitřním chlazením 19,05 mm Weldon	100605 0020	119,-
Průmyslový upínač MK 3 s vnitřním chlazením 19,05 mm Weldon	100605 0030	139,-
	1151	



Milwaukee Vrták do kamene a betonu

HM

DIN
8039ISO
5468

5xD



- kulatá stopka DIN 8039
- velmi vysoký vrtací výkon a životnost díky konstrukci přiklepové 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 přiklepových vrtáčcích

jednotlivě

D mm	L1 mm	L mm	☒	Objednávací 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

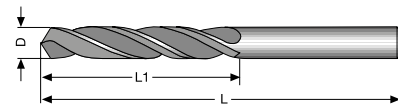
D mm	L1 mm	L mm	☒	Objednávací číslo	€
10,0	80	120	1	110130 0100	3,30
11,0	85	150	1	110130 0110	4,40
12,0	85	150	1	110130 0120	4,40
13,0	90	150	1	110130 0130	7,50
14,0	90	150	1	110130 0140	7,50
15,0	100	160	1	110130 0150	9,30
16,0	100	160	1	110130 0160	10,10
18,0	100	160	1	110130 0180	13,50
20,0	100	160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

1115

Sada v plastové kazetě

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

1115



Milwaukee Přiklepový vrták s upínací stopkou SDS-plus

HM

Werks-
normMS²

- pro vrtání kladiva s upínací stopkou SDS plus a dvoudrážkovým úchytom Hilti TE 10-22
- k vrtání do betonu, zdiva, přírodního kamene
- nový agresivní prvek z HM 3 vypínače napájení razící zuby pro rychlejší postup vrtání
- střední 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	Objednávací 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	Objednávací 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
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

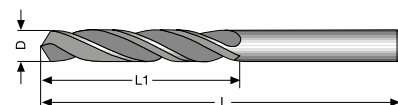
1115

Sada v kovové kazetě

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

1115

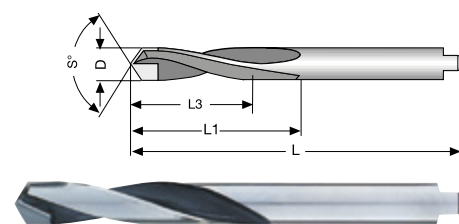
Až o 25% rychlejší než konkurenční vrtáky!



SARA® Spirálový vrták, osazený HM



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



10

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	FeSi/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 Hz	≥30 Hz	<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	Objednávací číslo	€
2,0	45	18	12	0,02	5 110501 0020	13,65
3,0	50	20	16	0,02	5 110501 0030	12,-
3,2	56	25	21	0,02	5 110501 0032	12,40
3,5	56	25	20	0,02	5 110501 0035	12,40
4,0	56	25	20	0,02	5 110501 0040	12,40
4,2	63	28	23	0,02	5 110501 0042	14,60
4,5	63	28	22	0,02	5 110501 0045	12,55
5,0	63	28	22	0,03	5 110501 0050	12,75
5,5	71	32	25	0,03	5 110501 0055	13,70
6,0	71	32	25	0,03	5 110501 0060	14,10
6,5	71	32	24	0,03	1 110501 0065	15,80
7,0	80	40	31	0,04	1 110501 0070	15,80
7,5	80	40	31	0,04	1 110501 0075	18,20
8,0	80	40	30	0,04	1 110501 0080	18,20
8,5	90	50	40	0,04	1 110501 0085	19,80
9,0	90	50	39	0,04	1 110501 0090	19,80
9,5	90	50	39	0,04	1 110501 0095	21,70
10,0	100	56	44	0,04	1 110501 0100	21,70
10,5	100	56	44	0,05	1 110501 0105	26,10
11,0	100	56	42	0,05	1 110501 0110	26,10
12,0	112	63	47	0,05	1 110501 0120	31,70
13,0	112	63	47	0,05	1 110501 0130	36,40
14,0	125	71	54	0,05	1 110501 0140	49,70
15,0	125	71	53	0,06	1 110501 0150	57,50
16,0	140	80	60	0,06	1 110501 0160	69,50

1108

Bezpečnost na pracovišti
















Chraňte prosím své oči, sluch a dýchací cesty!



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 průměru [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	TiAlN	TiN	TiAlN	TiNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlNplus	TiAlN	TiAlN
Objednáací číslo	111550...	111005...	111008...	111009...	111503...	111562...	111563...	111507...	111564...	111565...	111545...	111549...	111613...
Strana katalogu	10-60	10-61	10-61	10-61	10-63	10-65	10-65	10-67	10-68	10-68	10-70	10-70	10-71
Skupiny materiálů	Doporučené použití												
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX ferritická/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	
Hloubka otvoru	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD, IK	5xD
Rozsah průměru [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 - 12
Typ	N	N	N	U	U	U	U	U	VA	VA	VA	ALU	H
Úhel hrotu	118°	118°	118°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	140°	120°
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	WXS
Objednáací číslo	111010...	111011...	111012...	111566...	111567...	111512...	111568...	111569...	111547...	111551...	111615...	111410...	111530
Strana katalogu	10-73	10-73	10-73	10-75	10-75	10-76	10-78	10-78	10-80	10-80	10-81	10-83	10-84
Skupiny materiálů	Doporučené použití												
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INOX ferritická/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							DIN 6539		Podniková norma
										
Značka	ATORN®	ATORN®				ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®
Hloubka otvoru	8xD, IK	12xD, IK	Vrták s vodícím čepem	Vrták na hluboké díry, IK	Plochy vrták	Plochy vrták, IK	Vrtací výstředník, IK	Vrták VHM, Z3	Vrták VHM, Z3	Stupňovitý vrták
Rozsah průměrů [mm]	3 - 20	3 - 20	3,03 - 12,03	2 - 12	2 - 20	3 - 20	3,98-20	3 - 16	3 - 16	pro M3-M12
Typ	U	TLP	PLT	TLP	N	N	N	N	N	
Úhel hrotu	140°	140°	160°	140°	180°	180°	140°	150°	150°	90°/180°
Materiál destičky	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Povlak	TiAlNplus	TiAlNplus	WDI	WDI	EgiAs	TiAlN	TiAlN		TiN	TiAlN
Objednávací číslo	111570...	111572...	111726...	111715...	111711...	111710...	111701...	111013...	111014...	102202...
Strana katalogu	10-85	10-86	10-87	10-88	10-92	10-93	10-95	10-95	10-95	10-96
Skupiny materiálů	Doporučené použití									
Ocel < 700 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1000 N/mm ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ocel < 1400 N/mm ²	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
INOX ferritická/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										

OPOTŘEBENÝ

NÁSTROJ.

TO TĚ NEMŮŽE

ZASTAVIT

PROTOŽE JSI VŽDY PŘIPRAVEN:
SYSTEMY NÁSTROJŮ SARA® GO.

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARTORIUS
Werkzeuge
POWER TO PRODUCE

D h7 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot			TiN		TiAlN	
				Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
5,3	62	26	0,09	111005 0053	14,80	111008 0053	21,-	111009 0053	22,50
5,4	66	28	0,09	111005 0054	14,80	111008 0054	21,-	111009 0054	22,50
5,5	66	28	0,10	111005 0055	14,80	111008 0055	21,-	111009 0055	22,50
5,6	66	28	0,10	111005 0056	15,60	111008 0056	22,40	111009 0056	24,50
5,7	66	28	0,10	111005 0057	15,60	111008 0057	22,40	111009 0057	24,50
5,8	66	28	0,10	111005 0058	15,60	111008 0058	22,40	111009 0058	24,50
5,9	66	28	0,10	111005 0059	15,60	111008 0059	22,40	111009 0059	24,50
6	66	28	0,10	111005 0060	15,60	111008 0060	22,40	111009 0060	24,50
6,1	70	31	0,10	111005 0061	19,60	111008 0061	28,-	111009 0061	31,-
6,2	70	31	0,10	111005 0062	19,60	111008 0062	28,-	111009 0062	31,-
6,3	70	31	0,10	111005 0063	19,60	111008 0063	28,-	111009 0063	31,-
6,4	70	31	0,10	111005 0064	19,60	111008 0064	28,-	111009 0064	31,-
6,5	70	31	0,11	111005 0065	19,60	111008 0065	28,-	111009 0065	31,-
6,6	70	31	0,11	111005 0066	22,90	111008 0066	33,20	111009 0066	35,50
6,7	70	31	0,11	111005 0067	22,90	111008 0067	33,20	111009 0067	35,50
6,8	74	34	0,11	111005 0068	22,90	111008 0068	33,20	111009 0068	35,50
6,9	74	34	0,11	111005 0069	22,90	111008 0069	33,20	111009 0069	35,50
7	74	34	0,11	111005 0070	22,90	111008 0070	33,20	111009 0070	35,50
7,1	74	34	0,11	111005 0071	27,80	111008 0071	39,60	111009 0071	40,40
7,2	74	34	0,11	111005 0072	27,80	111008 0072	39,60	111009 0072	40,40
7,3	74	34	0,11	111005 0073	27,80	111008 0073	39,60	111009 0073	40,40
7,4	74	34	0,11	111005 0074	27,80	111008 0074	39,60	111009 0074	40,40
7,5	74	34	0,12	111005 0075	27,80	111008 0075	39,60	111009 0075	40,40
7,6	79	37	0,12	111005 0076	31,40	111008 0076	44,90	111009 0076	44,40
7,7	79	37	0,12	111005 0077	31,40	111008 0077	44,90	111009 0077	44,40
7,8	79	37	0,12	111005 0078	31,40	111008 0078	44,90	111009 0078	44,40
7,9	79	37	0,12	111005 0079	31,40	111008 0079	44,90	111009 0079	44,40
8	79	37	0,12	111005 0080	31,40	111008 0080	44,90	111009 0080	44,40
8,1	79	37	0,12	111005 0081	38,80	111008 0081	51,-	111009 0081	52,-
8,2	79	37	0,12	111005 0082	38,80	111008 0082	51,-	111009 0082	52,-
8,3	79	37	0,12	111005 0083	38,80	111008 0083	51,-	111009 0083	52,-
8,4	79	37	0,13	111005 0084	38,80	111008 0084	51,-	111009 0084	52,-
8,5	79	37	0,13	111005 0085	38,80	111008 0085	51,-	111009 0085	52,-
8,6	84	40	0,13	111005 0086	40,90	111008 0086	54,50	111009 0086	55,50
8,7	84	40	0,13	111005 0087	40,90	111008 0087	54,50	111009 0087	55,50
8,8	84	40	0,13	111005 0088	40,90	111008 0088	54,50	111009 0088	55,50
8,9	84	40	0,13	111005 0089	40,90	111008 0089	54,50	111009 0089	55,50
9	84	40	0,13	111005 0090	40,90	111008 0090	54,50	111009 0090	55,50
9,1	84	40	0,13	111005 0091	45,-	111008 0091	59,50	111009 0091	59,-
9,2	84	40	0,14	111005 0092	45,-	111008 0092	59,50	111009 0092	59,-
9,3	84	40	0,14	111005 0093	45,-	111008 0093	59,50	111009 0093	59,-
9,4	84	40	0,14	111005 0094	45,-	111008 0094	59,50	111009 0094	59,-
9,5	84	40	0,14	111005 0095	45,-	111008 0095	59,50	111009 0095	59,-
9,6	89	43	0,14	111005 0096	46,60	111008 0096	67,-	111009 0096	69,50
9,7	89	43	0,14	111005 0097	46,60	111008 0097	67,-	111009 0097	69,50
9,8	89	43	0,14	111005 0098	46,60	111008 0098	67,-	111009 0098	69,50
9,9	89	43	0,14	111005 0099	46,60	111008 0099	67,-	111009 0099	69,50
10	89	43	0,15	111005 0100	46,60	111008 0100	67,-	111009 0100	69,50
10,2	89	43	0,15	111005 0102	58,50	111008 0102	77,50	111009 0102	79,-
10,5	89	43	0,15	111005 0105	58,50	111008 0105	77,50	111009 0105	79,-
11	95	47	0,16	111005 0110	58,50	111008 0110	77,50	111009 0110	79,-
11,2	95	47	0,16	111005 0112	68,50	111008 0112	99,-	111009 0112	97,50
11,5	95	47	0,16	111005 0115	68,50	111008 0115	99,-	111009 0115	97,50
12	102	51	0,17	111005 0120	68,50	111008 0120	99,-	111009 0120	97,50
12,5	102	51	0,17	111005 0125	88,50	111008 0125	110,-	111009 0125	113,-
13	102	51	0,18	111005 0130	82,50	111008 0130	110,-	111009 0130	113,-
14	107	54	0,19	111005 0140	124,-	111008 0140	156,-	111009 0140	177,-
15	111	56	0,19	111005 0150	140,-	111008 0150	172,-	111009 0150	195,-
16	115	58	0,20	111005 0160	153,-	111008 0160	196,-	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



10

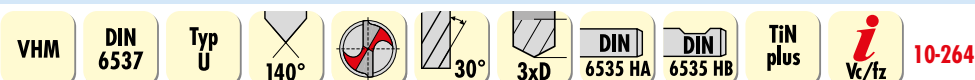
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	aussténic.	duplex	GG/GTS	GGG	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.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

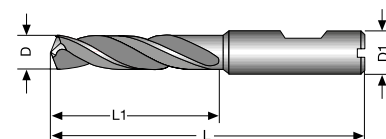
D mm	Počet vrtáků	Objednávací číslo	€
1,0 až 10,0 mm Ø - po 1,0 mm	10	111008 1001	280,-

1154

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



- nově vyvinutá geometrie se zesíleným jádrem a speciálním ostřím
- 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 hroudypínači
- provedení stopky Ø 2,9 mm HA, od Ø 3,0 mm HB



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.	aussténic.	duplex	GG/GTS	GGG	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○		○	○	○
	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 obrodku a poměrům strojního zařízení!



HB

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
1	4	45	7	0,03	111503 0010	30,90
1,1	4	45	7	0,03	111503 0011	30,90
1,2	4	45	7	0,03	111503 0012	30,90
1,3	4	45	7	0,03	111503 0013	30,90
1,4	4	45	7	0,04	111503 0014	30,90
1,5	4	55	14	0,04	111503 0015	30,90
1,6	4	55	14	0,04	111503 0016	30,90
1,7	4	55	14	0,04	111503 0017	30,90
1,8	4	55	14	0,05	111503 0018	30,90
1,9	4	55	14	0,05	111503 0019	30,90
2	4	55	20	0,05	111503 0020	30,90
2,1	4	55	20	0,05	111503 0021	30,90
2,2	4	55	20	0,06	111503 0022	30,90
2,3	4	55	20	0,06	111503 0023	30,90
2,4	4	55	20	0,06	111503 0024	30,90
2,5	4	55	20	0,06	111503 0025	30,90
2,6	4	55	20	0,07	111503 0026	30,90
2,7	4	55	20	0,07	111503 0027	30,90
2,8	4	55	20	0,07	111503 0028	30,90

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
2,9	4	55	20	0,07	111503 0029	30,90
3	6	62	20	0,06	111503 0030	24,50
3,1	6	62	20	0,06	111503 0031	24,50
3,2	6	62	20	0,06	111503 0032	24,50
3,25	6	62	20	0,07	111503 0325	24,50
3,3	6	62	20	0,07	111503 0033	24,50
3,4	6	62	20	0,07	111503 0034	24,50
3,5	6	62	20	0,07	111503 0035	24,50
3,6	6	62	20	0,07	111503 0036	24,50
3,7	6	62	20	0,07	111503 0037	24,50
3,8	6	66	24	0,08	111503 0038	24,50
3,9	6	66	24	0,08	111503 0039	24,50
4	6	66	24	0,08	111503 0040	24,50
4,1	6	66	24	0,08	111503 0041	24,50
4,2	6	66	24	0,08	111503 0042	24,50
4,3	6	66	24	0,09	111503 0043	24,50
4,4	6	66	24	0,09	111503 0044	24,50
4,5	6	66	24	0,09	111503 0045	24,50
4,6	6	66	24	0,09	111503 0046	24,50

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	€
4,65	6	66	24	0,09	111503 0465	24,50
4,7	6	66	24	0,09	111503 0047	24,50
4,8	6	66	28	0,10	111503 0048	24,50
4,9	6	66	28	0,10	111503 0049	24,50
5	6	66	28	0,10	111503 0050	24,50
5,1	6	66	28	0,10	111503 0051	24,50
5,2	6	66	28	0,10	111503 0052	24,50
5,3	6	66	28	0,11	111503 0053	24,50
5,4	6	66	28	0,11	111503 0054	24,50
5,5	6	66	28	0,11	111503 0055	24,50
5,55	6	66	28	0,11	111503 0555	24,50
5,6	6	66	28	0,11	111503 0056	24,50
5,7	6	66	28	0,11	111503 0057	24,50
5,8	6	66	28	0,12	111503 0058	24,50
5,9	6	66	28	0,12	111503 0059	24,50
6	6	66	28	0,12	111503 0060	24,50
6,1	8	79	34	0,12	111503 0061	25,10
6,2	8	79	34	0,12	111503 0062	25,10
6,3	8	79	34	0,13	111503 0063	25,10
6,4	8	79	34	0,13	111503 0064	25,10
6,5	8	79	34	0,13	111503 0065	25,10
6,6	8	79	34	0,13	111503 0066	25,10
6,7	8	79	34	0,13	111503 0067	25,10
6,8	8	79	34	0,14	111503 0068	25,10
6,9	8	79	34	0,14	111503 0069	25,10
7	8	79	34	0,14	111503 0070	25,10
7,1	8	79	41	0,14	111503 0071	25,10
7,2	8	79	41	0,14	111503 0072	25,10
7,3	8	79	41	0,15	111503 0073	25,10
7,4	8	79	41	0,15	111503 0074	25,10
7,5	8	79	41	0,15	111503 0075	25,10
7,6	8	79	41	0,15	111503 0076	25,10
7,7	8	79	41	0,15	111503 0077	25,10
7,8	8	79	41	0,16	111503 0078	25,10
7,9	8	79	41	0,16	111503 0079	25,10
8	8	79	41	0,16	111503 0080	25,10
8,1	10	89	47	0,16	111503 0081	29,60
8,2	10	89	47	0,16	111503 0082	29,60
8,3	10	89	47	0,17	111503 0083	29,60
8,4	10	89	47	0,17	111503 0084	29,60
8,5	10	89	47	0,17	111503 0085	29,60
8,6	10	89	47	0,17	111503 0086	29,60
8,7	10	89	47	0,17	111503 0087	29,60

1156

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
8,8	10	89	47	0,18	111503 0088	29,60
8,9	10	89	47	0,18	111503 0089	29,60
9	10	89	47	0,18	111503 0090	29,60
9,1	10	89	47	0,18	111503 0091	29,60
9,2	10	89	47	0,18	111503 0092	29,60
9,3	10	89	47	0,19	111503 0093	29,60
9,4	10	89	47	0,19	111503 0094	29,60
9,5	10	89	47	0,19	111503 0095	29,60
9,6	10	89	47	0,19	111503 0096	29,60
9,7	10	89	47	0,19	111503 0097	29,60
9,8	10	89	47	0,20	111503 0098	29,60
9,9	10	89	47	0,20	111503 0099	29,60
10	10	89	47	0,20	111503 0100	29,60
10,2	12	102	55	0,20	111503 0102	41,40
10,3	12	102	55	0,21	111503 0103	41,40
10,5	12	102	55	0,21	111503 0105	41,40
10,8	12	102	55	0,22	111503 0108	41,40
11	12	102	55	0,22	111503 0110	41,40
11,2	12	102	55	0,22	111503 0112	41,40
11,5	12	102	55	0,23	111503 0115	41,40
11,8	12	102	55	0,24	111503 0118	41,40
12	12	102	55	0,24	111503 0120	41,40
12,5	14	107	60	0,25	111503 0125	58,-
12,8	14	107	60	0,26	111503 0128	58,-
13	14	107	60	0,26	111503 0130	58,-
13,5	14	107	60	0,27	111503 0135	58,-
13,8	14	107	60	0,28	111503 0138	58,-
14	14	107	60	0,28	111503 0140	58,-
14,2	16	115	65	0,28	111503 0142	75,-
14,5	16	115	65	0,29	111503 0145	75,-
14,8	16	115	65	0,30	111503 0148	75,-
15	16	115	65	0,30	111503 0150	75,-
15,5	16	115	65	0,31	111503 0155	75,-
15,8	16	115	65	0,32	111503 0158	75,-
16	16	115	65	0,32	111503 0160	75,-
16,5	18	123	73	0,33	111503 0165	120,-
17	18	123	73	0,34	111503 0170	120,-
17,5	18	123	73	0,35	111503 0175	120,-
18	18	123	73	0,36	111503 0180	120,-
18,5	20	131	79	0,37	111503 0185	144,-
19	20	131	79	0,38	111503 0190	144,-
19,5	20	131	79	0,39	111503 0195	144,-
20	20	131	79	0,40	111503 0200	144,-

1156



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

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	€
7,8	8	79	41	0,20	111562 0780	42,60	111563 0780	42,60
7,9	8	79	41	0,20	111562 0790	42,60	111563 0790	42,60
8	8	79	41	0,20	111562 0800	42,60	111563 0800	42,60
8,1	10	89	47	0,20	111562 0810	48,-	111563 0810	48,-
8,2	10	89	47	0,21	111562 0820	48,-	111563 0820	48,-
8,3	10	89	47	0,21	111562 0830	48,-	111563 0830	48,-
8,4	10	89	47	0,21	111562 0840	48,-	111563 0840	48,-
8,5	10	89	47	0,21	111562 0850	48,-	111563 0850	48,-
8,6	10	89	47	0,22	111562 0860	48,-	111563 0860	48,-
8,7	10	89	47	0,22	111562 0870	48,-	111563 0870	48,-
8,8	10	89	47	0,22	111562 0880	48,-	111563 0880	48,-
8,9	10	89	47	0,22	111562 0890	48,-	111563 0890	48,-
9	10	89	47	0,23	111562 0900	48,-	111563 0900	48,-
9,1	10	89	47	0,23	111562 0910	48,-	111563 0910	48,-
9,2	10	89	47	0,23	111562 0920	48,-	111563 0920	48,-
9,3	10	89	47	0,23	111562 0930	48,-	111563 0930	48,-
9,4	10	89	47	0,24	111562 0940	48,-	111563 0940	48,-
9,5	10	89	47	0,24	111562 0950	48,-	111563 0950	48,-
9,6	10	89	47	0,24	111562 0960	48,-	111563 0960	48,-
9,7	10	89	47	0,24	111562 0970	48,-	111563 0970	48,-
9,8	10	89	47	0,25	111562 0980	48,-	111563 0980	48,-
9,9	10	89	47	0,25	111562 0990	48,-	111563 0990	48,-
10	10	89	47	0,25	111562 1000	48,-	111563 1000	48,-
10,1	12	102	55	0,25	111562 1010	71,-	111563 1010	71,-
10,2	12	102	55	0,26	111562 1020	71,-	111563 1020	71,-
10,3	12	102	55	0,26	111562 1030	71,-	111563 1030	71,-
10,4	12	102	55	0,26	111562 1040	71,-	111563 1040	71,-
10,5	12	102	55	0,26	111562 1050	71,-	111563 1050	71,-
10,6	12	102	55	0,27	111562 1060	71,-	111563 1060	71,-
10,7	12	102	55	0,27	111562 1070	71,-	111563 1070	71,-
10,8	12	102	55	0,27	111562 1080	71,-	111563 1080	71,-
10,9	12	102	55	0,27	111562 1090	71,-	111563 1090	71,-
11	12	102	55	0,28	111562 1100	71,-	111563 1100	71,-
11,1	12	102	55	0,28	111562 1110	71,-	111563 1110	71,-
11,2	12	102	55	0,28	111562 1120	71,-	111563 1120	71,-

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	€
11,3	12	102	55	0,28	111562 1130	71,-	111563 1130	71,-
11,4	12	102	55	0,29	111562 1140	71,-	111563 1140	71,-
11,5	12	102	55	0,29	111562 1150	71,-	111563 1150	71,-
11,6	12	102	55	0,29	111562 1160	71,-	111563 1160	71,-
11,7	12	102	55	0,29	111562 1170	71,-	111563 1170	71,-
11,8	12	102	55	0,30	111562 1180	71,-	111563 1180	71,-
11,9	12	102	55	0,30	111562 1190	71,-	111563 1190	71,-
12	12	102	55	0,30	111562 1200	71,-	111563 1200	71,-
12,2	14	107	60	0,31	111562 1220	94,-	111563 1220	94,-
12,5	14	107	60	0,31	111562 1250	94,-	111563 1250	94,-
12,8	14	107	60	0,32	111562 1280	94,-	111563 1280	94,-
13	14	107	60	0,33	111562 1300	94,-	111563 1300	94,-
13,1	14	107	60	0,33	111562 1310	94,-	111563 1310	94,-
13,5	14	107	60	0,34	111562 1350	94,-	111563 1350	94,-
13,8	14	107	60	0,35	111562 1380	94,-	111563 1380	94,-
14	14	107	60	0,35	111562 1400	94,-	111563 1400	94,-
14,2	16	115	65	0,36	111562 1420	116,-	111563 1420	116,-
14,4	16	115	65	0,36	111562 1440	116,-	111563 1440	116,-
14,5	16	115	65	0,36	111562 1450	116,-	111563 1450	116,-
14,8	16	115	65	0,37	111562 1480	116,-	111563 1480	116,-
15	16	115	65	0,38	111562 1500	116,-	111563 1500	116,-
15,1	16	115	65	0,38	111562 1510	116,-	111563 1510	116,-
15,2	16	115	65	0,38	111562 1520	116,-	111563 1520	116,-
15,5	16	115	65	0,39	111562 1550	116,-	111563 1550	116,-
15,8	16	115	65	0,40	111562 1580	116,-	111563 1580	116,-
16	16	115	65	0,40	111562 1600	116,-	111563 1600	116,-
16,5	18	123	73	0,41	111562 1650	180,-	111563 1650	180,-
17	18	123	73	0,43	111562 1700	180,-	111563 1700	180,-
17,5	18	123	73	0,44	111562 1750	180,-	111563 1750	180,-
18	18	123	73	0,45	111562 1800	180,-	111563 1800	180,-
18,5	20	131	79	0,46	111562 1850	226,-	111563 1850	226,-
18,9	20	131	79	0,47	111562 1890	226,-	111563 1890	226,-
19	20	131	79	0,48	111562 1900	226,-	111563 1900	226,-
19,5	20	131	79	0,49	111562 1950	226,-	111563 1950	226,-
20	20	131	79	0,50	111562 2000	226,-	111563 2000	226,-

1111

1111



Když dostaneš kvalitu ...

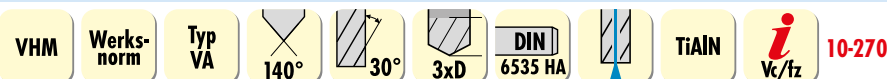
... potom je to ATORN.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

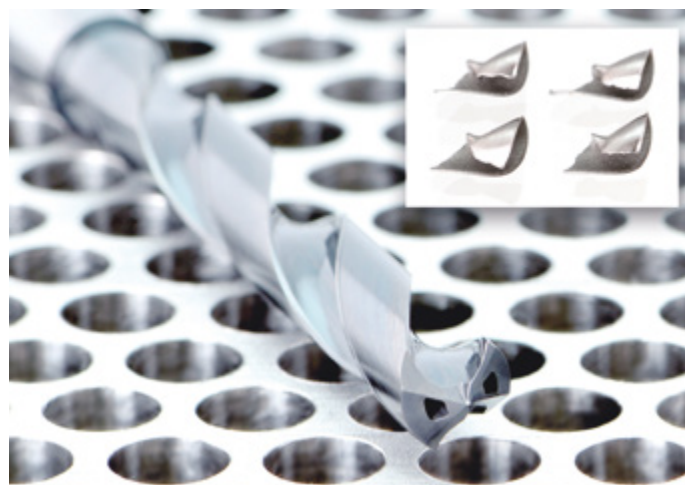
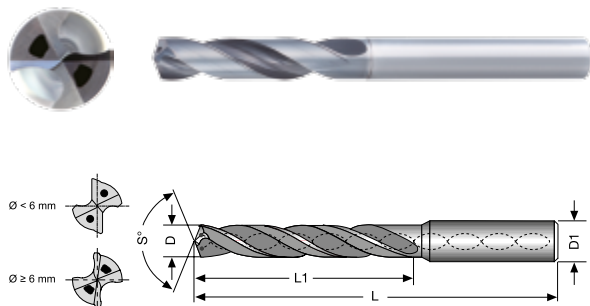
D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
10,80	12	102	55	0,12	111545 0108	129,-	111549 0108	129,-
10,90	12	102	55	0,12	111545 0109	129,-	111549 0109	129,-
11,00	12	102	55	0,12	111545 0110	129,-	111549 0110	129,-
11,10	12	102	55	0,12	111545 0111	129,-	111549 0111	129,-
11,20	12	102	55	0,12	111545 0112	129,-	111549 0112	129,-
11,30	12	102	55	0,12	111545 0113	129,-	111549 0113	129,-
11,40	12	102	55	0,12	111545 0114	129,-	111549 0114	129,-
11,50	12	102	55	0,12	111545 0115	129,-	111549 0115	129,-
11,60	12	102	55	0,12	111545 0116	129,-	111549 0116	129,-
11,70	12	102	55	0,12	111545 0117	129,-	111549 0117	129,-
11,80	12	102	55	0,12	111545 0118	129,-	111549 0118	129,-
11,90	12	102	55	0,12	111545 0119	129,-	111549 0119	129,-
12,00	12	102	55	0,12	111545 0120	129,-	111549 0120	129,-
12,50	14	107	60	0,12	111545 0125	168,-	111549 0125	168,-
12,70	14	107	60	0,12	111545 0127	168,-	111549 0127	168,-
13,00	14	107	60	0,12	111545 0130	168,-	111549 0130	168,-
					1110		1110	

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednací číslo	€	HB Objednací číslo	€
13,50	14	107	60	0,12	111545 0135	168,-	111549 0135	168,-
14,00	14	107	60	0,12	111545 0140	168,-	111549 0140	168,-
14,50	16	115	65	0,12	111545 0145	198,-	111549 0145	198,-
15,00	16	115	65	0,12	111545 0150	198,-	111549 0150	198,-
15,50	16	115	65	0,12	111545 0155	198,-	111549 0155	198,-
16,00	16	115	65	0,12	111545 0160	198,-	111549 0160	198,-
16,50	18	123	73	0,12	111545 0165	325,-	111549 0165	325,-
16,90	18	123	73	0,12	111545 0169	325,-	111549 0169	325,-
17,00	18	123	73	0,12	111545 0170	325,-	111549 0170	325,-
17,50	18	123	73	0,14	111545 0175	325,-	111549 0175	325,-
18,00	18	123	73	0,14	111545 0180	325,-	111549 0180	325,-
18,50	20	131	79	0,14	111545 0185	355,-	111549 0185	355,-
18,90	20	131	79	0,14	111545 0189	355,-	111549 0189	355,-
19,00	20	131	79	0,14	111545 0190	355,-	111549 0190	355,-
19,50	20	131	79	0,16	111545 0195	355,-	111549 0195	355,-
20,00	20	131	79	0,16	111545 0200	355,-	111549 0200	355,-
					1110		1110	

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 třísek**
- ochranné zkosnění, omezující tření, snižuje vývin tepla
- **nový design chladičích kanálků zvyšuje průtokové množství chladičích kapalin, a tím omezuje vývin 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	Superalitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFR/CFR/Duropl.	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 Hz	≥ 30 Hz	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	○	●	●	●	●	●	●			●	○	○				
	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	€
2,8	3	66	17	0,06	111613 0280	46,-
2,83	3	66	17	0,06	111613 0283	46,-
2,87	3	66	18	0,06	111613 0287	46,-
2,9	3	66	18	0,06	111613 0290	46,-
3	3	66	18	0,06	111613 0300	46,-
3,1	4	74	19	0,08	111613 0310	49,50
3,2	4	74	20	0,08	111613 0320	49,50
3,3	4	74	20	0,08	111613 0330	49,50
3,4	4	74	21	0,08	111613 0340	49,50

1107

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
3,5	4	74	21	0,08	111613 0350	49,50
3,6	4	74	22	0,08	111613 0360	52,-
3,7	4	74	23	0,08	111613 0370	52,-
3,73	4	74	23	0,08	111613 0373	52,-
3,8	4	74	23	0,08	111613 0380	52,-
3,9	4	74	24	0,08	111613 0390	52,-
4	4	74	24	0,08	111613 0400	52,-
4,1	6	80	25	0,10	111613 0410	56,50
4,2	6	80	26	0,10	111613 0420	56,50

1107

Pokračování na následující straně >>>

ATORN® Spirálový vrták VHM

VHM

Werks-norm

Typ N

118°

32°

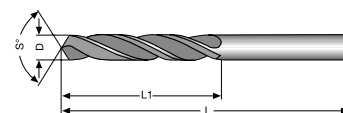
5xD

TiN

TiAlN

i Vc/fz

10-262

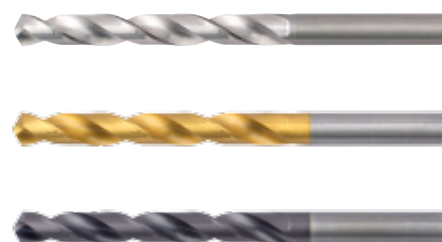


- obdoba DIN 338
- 111010.... Broušená plocha, ostření od \varnothing 2,0 mm
- 111011.... Broušená plocha, ostření od \varnothing 2,0 mm, povlak TiN
- 111012.... Broušená plocha, ostření od \varnothing 2,0 mm, povlak TiAlN

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	ferrit./martenz.	ousněňic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GH/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		

Režná 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	Objednací číslo	€	TiN Objednací číslo	€	TiAlN Objednací číslo	€
1	34	12	0,02	111010 0100	5,35	111011 0100	8,35	111012 0100	8,65
1,1	36	14	0,02	111010 0110	5,35	111011 0110	8,35	111012 0110	8,65
1,2	38	16	0,02	111010 0120	5,35	111011 0120	8,35	111012 0120	8,65
1,3	38	16	0,02	111010 0130	5,35	111011 0130	8,35	111012 0130	8,65
1,4	40	18	0,02	111010 0140	5,35	111011 0140	8,35	111012 0140	8,65
1,5	40	18	0,02	111010 0150	5,35	111011 0150	8,35	111012 0150	8,65
1,6	43	20	0,02	111010 0160	6,15	111011 0160	9,40	111012 0160	10,25
1,7	43	20	0,02	111010 0170	6,15	111011 0170	9,40	111012 0170	10,25
1,8	46	22	0,02	111010 0180	6,60	111011 0180	10,05	111012 0180	11,60
1,9	46	22	0,02	111010 0190	6,60	111011 0190	10,05	111012 0190	11,60
2	49	24	0,02	111010 0200	6,60	111011 0200	10,05	111012 0200	11,60
2,1	49	24	0,03	111010 0210	8,55	111011 0210	12,85	111012 0210	12,75
2,2	53	27	0,03	111010 0220	8,55	111011 0220	12,85	111012 0220	12,75
2,3	53	27	0,03	111010 0230	8,55	111011 0230	12,85	111012 0230	12,75
2,4	57	30	0,03	111010 0240	8,55	111011 0240	12,85	111012 0240	12,75
2,5	57	30	0,07	111010 0250	8,55	111011 0250	12,85	111012 0250	12,75
2,6	57	30	0,07	111010 0260	11,60	111011 0260	16,70	111012 0260	14,60
2,7	61	33	0,07	111010 0270	11,60	111011 0270	16,70	111012 0270	14,60
2,8	61	33	0,07	111010 0280	11,60	111011 0280	16,70	111012 0280	14,60
2,9	61	33	0,07	111010 0290	11,60	111011 0290	16,70	111012 0290	14,60
3	61	33	0,07	111010 0300	12,30	111011 0300	18,50	111012 0300	18,10
3,1	65	36	0,07	111010 0310	12,30	111011 0310	18,50	111012 0310	18,10
3,2	65	36	0,07	111010 0320	12,30	111011 0320	18,50	111012 0320	18,10
3,3	65	36	0,07	111010 0330	12,30	111011 0330	18,50	111012 0330	18,10
3,4	70	39	0,07	111010 0340	12,30	111011 0340	18,50	111012 0340	18,10
3,5	70	39	0,07	111010 0350	12,90	111011 0350	19,30	111012 0350	19,80
3,6	70	39	0,07	111010 0360	12,90	111011 0360	19,30	111012 0360	19,80
3,7	70	39	0,07	111010 0370	12,90	111011 0370	19,30	111012 0370	19,80
3,8	75	43	0,07	111010 0380	13,90	111011 0380	21,10	111012 0380	21,90
3,9	75	43	0,07	111010 0390	13,90	111011 0390	21,10	111012 0390	21,90
4	75	43	0,07	111010 0400	13,90	111011 0400	21,10	111012 0400	21,90
4,1	75	43	0,07	111010 0410	13,90	111011 0410	21,10	111012 0410	21,90
4,2	75	43	0,07	111010 0420	13,90	111011 0420	21,10	111012 0420	21,90
4,3	80	47	0,07	111010 0430	18,20	111011 0430	27,70	111012 0430	24,50
4,4	80	47	0,07	111010 0440	18,20	111011 0440	27,70	111012 0440	24,50
4,5	80	47	0,07	111010 0450	18,20	111011 0450	27,70	111012 0450	24,50
4,6	80	47	0,07	111010 0460	19,70	111011 0460	29,80	111012 0460	25,80
4,7	80	47	0,07	111010 0470	19,70	111011 0470	29,80	111012 0470	25,80
4,8	86	52	0,07	111010 0480	19,70	111011 0480	29,80	111012 0480	25,80
4,9	86	52	0,07	111010 0490	19,70	111011 0490	29,80	111012 0490	25,80
5	86	52	0,07	111010 0500	19,70	111011 0500	29,80	111012 0500	25,80
5,1	86	52	0,10	111010 0510	22,20	111011 0510	39,70	111012 0510	32,80
5,2	86	52	0,10	111010 0520	22,20	111011 0520	39,70	111012 0520	32,80



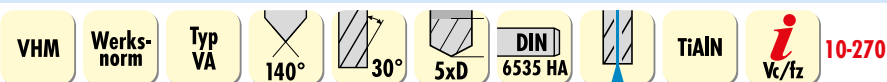
Pokračování na následující straně >>>

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	€
5,3	86	52	0,10	111010 0530	22,20	111011 0530	39,70	111012 0530	32,80
5,4	93	57	0,10	111010 0540	26,40	111011 0540	39,70	111012 0540	35,90
5,5	93	57	0,10	111010 0550	26,40	111011 0550	39,70	111012 0550	35,90
5,6	93	57	0,10	111010 0560	26,40	111011 0560	39,70	111012 0560	35,90
5,7	93	57	0,10	111010 0570	26,40	111011 0570	39,70	111012 0570	35,90
5,8	93	57	0,10	111010 0580	26,40	111011 0580	39,70	111012 0580	35,90
5,9	93	57	0,10	111010 0590	26,40	111011 0590	39,70	111012 0590	35,90
6	93	57	0,10	111010 0600	26,40	111011 0600	39,70	111012 0600	35,90
6,1	101	63	0,10	111010 0610	32,80	111011 0610	49,30	111012 0610	44,40
6,2	101	63	0,10	111010 0620	32,80	111011 0620	49,30	111012 0620	44,40
6,3	101	63	0,10	111010 0630	32,80	111011 0630	49,30	111012 0630	44,40
6,4	101	63	0,10	111010 0640	32,80	111011 0640	49,30	111012 0640	44,40
6,5	101	63	0,10	111010 0650	32,80	111011 0650	49,30	111012 0650	44,40
6,6	101	63	0,10	111010 0660	38,30	111011 0660	58,50	111012 0660	52,-
6,7	101	63	0,10	111010 0670	38,30	111011 0670	58,50	111012 0670	52,-
6,8	109	69	0,10	111010 0680	38,30	111011 0680	58,50	111012 0680	52,-
6,9	109	69	0,10	111010 0690	38,30	111011 0690	58,50	111012 0690	52,-
7	109	69	0,10	111010 0700	38,30	111011 0700	58,50	111012 0700	52,-
7,1	109	69	0,10	111010 0710	40,10	111011 0710	61,-	111012 0710	56,-
7,2	109	69	0,10	111010 0720	40,10	111011 0720	61,-	111012 0720	56,-
7,3	109	69	0,10	111010 0730	40,10	111011 0730	61,-	111012 0730	56,-
7,4	109	69	0,10	111010 0740	40,10	111011 0740	61,-	111012 0740	56,-
7,5	109	69	0,10	111010 0750	40,10	111011 0750	61,-	111012 0750	56,-
7,6	117	75	0,10	111010 0760	44,80	111011 0760	68,50	111012 0760	59,50
7,7	117	75	0,10	111010 0770	44,80	111011 0770	68,50	111012 0770	59,50
7,8	117	75	0,10	111010 0780	44,80	111011 0780	68,50	111012 0780	59,50
7,9	117	75	0,10	111010 0790	44,80	111011 0790	68,50	111012 0790	59,50
8	117	75	0,10	111010 0800	44,80	111011 0800	68,50	111012 0800	59,50
8,1	117	75	0,14	111010 0810	52,50	111011 0810	79,50	111012 0810	72,-
8,2	117	75	0,14	111010 0820	52,50	111011 0820	79,50	111012 0820	72,-
8,3	117	75	0,14	111010 0830	52,50	111011 0830	79,50	111012 0830	72,-
8,4	117	75	0,14	111010 0840	52,50	111011 0840	79,50	111012 0840	72,-
8,5	117	75	0,14	111010 0850	52,50	111011 0850	79,50	111012 0850	72,-
8,6	125	81	0,14	111010 0860	56,50	111011 0860	87,-	111012 0860	83,50
8,7	125	81	0,14	111010 0870	56,50	111011 0870	87,-	111012 0870	83,50
8,8	125	81	0,14	111010 0880	56,50	111011 0880	87,-	111012 0880	83,50
8,9	125	81	0,14	111010 0890	56,50	111011 0890	87,-	111012 0890	83,50
9	125	81	0,14	111010 0900	56,50	111011 0900	87,-	111012 0900	83,50
9,1	125	81	0,14	111010 0910	66,50	111011 0910	101,-	111012 0910	93,-
9,2	125	81	0,14	111010 0920	66,50	111011 0920	101,-	111012 0920	93,-
9,3	125	81	0,14	111010 0930	66,50	111011 0930	101,-	111012 0930	93,-
9,4	125	81	0,14	111010 0940	66,50	111011 0940	101,-	111012 0940	93,-
9,5	125	81	0,14	111010 0950	66,50	111011 0950	101,-	111012 0950	93,-
9,6	133	87	0,14	111010 0960	66,50	111011 0960	101,-	111012 0960	93,-
9,7	133	87	0,14	111010 0970	66,50	111011 0970	101,-	111012 0970	93,-
9,8	133	87	0,14	111010 0980	66,50	111011 0980	101,-	111012 0980	93,-
9,9	133	87	0,14	111010 0990	66,50	111011 0990	101,-	111012 0990	93,-
10	133	87	0,14	111010 1000	66,50	111011 1000	101,-	111012 1000	93,-
10,2	133	87	0,14	111010 1020	80,50	111011 1020	122,-	111012 1020	104,-
10,5	133	87	0,14	111010 1050	80,50	111011 1050	122,-	111012 1050	104,-
11	142	94	0,14	111010 1100	99,-	111011 1100	151,-	111012 1100	139,-
11,5	142	94	0,14	111010 1150	116,-	111011 1150	166,-	111012 1150	148,-
12	151	101	0,14	111010 1200	116,-	111011 1200	170,-	111012 1200	163,-
13	151	101	0,18	111010 1300	139,50	111011 1300	194,-	111012 1300	189,-
				1154		1154		1154	

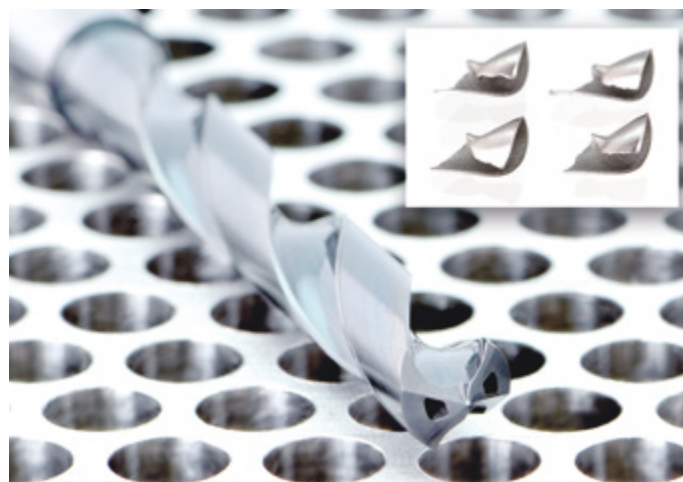
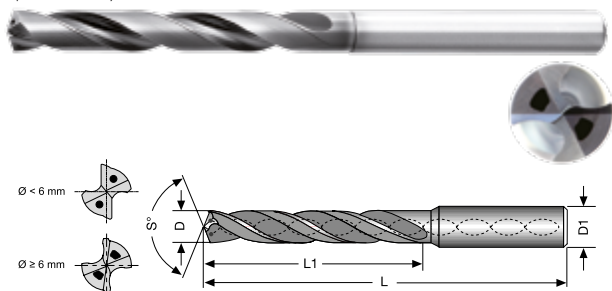
D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednáací číslo	€	HB Objednáací číslo	€
11,7	12	118	71	0,12	111547 0117	130,-		
11,8	12	118	71	0,12	111547 0118	130,-	111551 0118	130,-
11,9	12	118	71	0,12	111547 0119	130,-		
12	12	118	71	0,12	111547 0120	130,-	111551 0120	130,-
12,2	14	124	77	0,12	111547 0122	171,-	111551 0122	171,-
12,5	14	124	77	0,12	111547 0125	171,-	111551 0125	171,-
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,-
					1110		1110	

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro INOX austenitický mm/ot	HA Objednáací číslo	€	HB Objednáací číslo	€
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,-
					1110		1110	

Vysoce výkonný vrták VHM ADO-SUS-5D



- 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 chladičí kapaliny, a tím omezuje vývin tepla v materiálu**
- vysoká přilnavost nového povlaku WXL snižuje předčasné opotřebení a odlupování vrstvy



Díky nové geometrii drážek se tvoří krátké a kompaktní třísky.

Použití	Ocel			INOX			Litina		Střítný titan	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	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRC
		●	●	○	●	●	●	●	●			●	○			
		80-120	80-120	60-90	60-100	60-100	30-60	60-100	80-120	20-50		140	120	70		

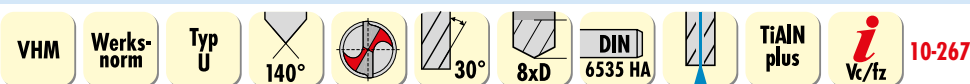
Režné rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2,78	3	78	26	0,06	111615 0278	63,-
2,8	3	78	26	0,06	111615 0280	63,-
2,83	3	78	26	0,06	111615 0283	63,-
2,87	3	78	26	0,06	111615 0287	63,-
2,9	3	78	27	0,06	111615 0290	63,-
3	3	78	27	0,06	111615 0300	63,-
3,1	4	86	28	0,08	111615 0310	65,50
3,2	4	86	29	0,08	111615 0320	65,50
3,3	4	86	30	0,08	111615 0330	65,50
3,4	4	86	31	0,08	111615 0340	65,50
3,5	4	86	32	0,08	111615 0350	65,50
3,6	4	86	33	0,08	111615 0360	66,-
3,68	4	86	34	0,08	111615 0368	66,-
3,7	4	86	34	0,08	111615 0370	66,-
3,73	4	86	34	0,08	111615 0373	66,-

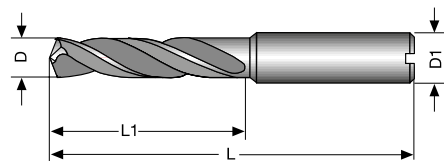
1107

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3,8	4	86	35	0,08	111615 0380	66,-
3,9	4	86	36	0,08	111615 0390	66,-
4	4	86	36	0,08	111615 0400	66,-
4,1	6	95	37	0,10	111615 0410	67,50
4,2	6	95	38	0,10	111615 0420	67,50
4,3	6	95	39	0,10	111615 0430	67,50
4,4	6	95	40	0,10	111615 0440	67,50
4,45	6	95	41	0,10	111615 0445	67,50
4,5	6	95	41	0,10	111615 0450	67,50
4,6	6	95	42	0,10	111615 0460	69,50
4,64	6	95	42	0,10	111615 0464	69,50
4,7	6	95	43	0,10	111615 0470	69,50
4,8	6	95	44	0,10	111615 0480	69,50
4,9	6	95	45	0,10	111615 0490	69,50
5	6	95	45	0,10	111615 0500	69,50

1107

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


- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtáčkovém sklíčidle a hydrupínací
- **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
- **velmi přesná souosost díky 4 vodičím fasetkám**
- vysoká procesní bezpečnost i v otvorech extrémních hloubek
- s vnitřním chlazením



10

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.	ausstenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durap.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	●	○	○		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	120-145	65-120	65-105	45	55		160	120	40	35	35	260-310	220	125		55				

Režná 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	Objednací číslo	€
3	6	72	34	0,08	111570 0300	154,-
3,1	6	72	34	0,08	111570 0310	154,-
3,2	6	72	34	0,08	111570 0320	154,-
3,3	6	72	34	0,08	111570 0330	154,-
3,4	6	72	34	0,09	111570 0340	154,-
3,5	6	72	34	0,09	111570 0350	154,-
3,6	6	72	34	0,09	111570 0360	154,-
3,7	6	72	34	0,09	111570 0370	154,-
3,8	6	81	43	0,10	111570 0380	154,-
3,9	6	81	43	0,10	111570 0390	154,-
4	6	81	43	0,10	111570 0400	154,-
4,1	6	81	43	0,10	111570 0410	154,-
4,2	6	81	43	0,11	111570 0420	154,-
4,3	6	81	43	0,11	111570 0430	154,-
4,4	6	81	43	0,11	111570 0440	154,-
4,5	6	81	43	0,11	111570 0450	154,-
4,6	6	81	43	0,12	111570 0460	154,-
4,7	6	81	43	0,12	111570 0470	154,-
4,8	6	95	57	0,12	111570 0480	154,-
4,9	6	95	57	0,12	111570 0490	154,-
5	6	95	57	0,13	111570 0500	154,-
5,1	6	95	57	0,13	111570 0510	154,-
5,2	6	95	57	0,13	111570 0520	154,-
5,3	6	95	57	0,13	111570 0530	154,-
5,4	6	95	57	0,14	111570 0540	154,-
5,5	6	95	57	0,14	111570 0550	154,-
5,6	6	95	57	0,14	111570 0560	154,-
5,7	6	95	57	0,14	111570 0570	154,-
5,8	6	95	57	0,15	111570 0580	154,-
5,9	6	95	57	0,15	111570 0590	154,-
6	6	95	57	0,15	111570 0600	154,-
6,1	8	114	76	0,15	111570 0610	190,-
6,2	8	114	76	0,16	111570 0620	190,-
6,3	8	114	76	0,16	111570 0630	190,-
6,4	8	114	76	0,16	111570 0640	190,-
6,5	8	114	76	0,16	111570 0650	190,-
6,6	8	114	76	0,17	111570 0660	190,-
6,7	8	114	76	0,17	111570 0670	190,-
6,8	8	114	76	0,17	111570 0680	190,-

1110

D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
6,9	8	114	76	0,17	111570 0690	190,-
7	8	114	76	0,18	111570 0700	190,-
7,1	8	114	76	0,18	111570 0710	190,-
7,2	8	114	76	0,18	111570 0720	190,-
7,3	8	114	76	0,18	111570 0730	190,-
7,4	8	114	76	0,19	111570 0740	190,-
7,5	8	114	76	0,19	111570 0750	190,-
7,6	8	114	76	0,19	111570 0760	190,-
7,7	8	114	76	0,19	111570 0770	190,-
7,8	8	114	76	0,20	111570 0780	190,-
7,9	8	114	76	0,20	111570 0790	190,-
8	8	114	76	0,20	111570 0800	190,-
8,1	10	142	95	0,20	111570 0810	236,-
8,2	10	142	95	0,21	111570 0820	236,-
8,3	10	142	95	0,21	111570 0830	236,-
8,4	10	142	95	0,21	111570 0840	236,-
8,5	10	142	95	0,21	111570 0850	236,-
8,6	10	142	95	0,22	111570 0860	236,-
8,7	10	142	95	0,22	111570 0870	236,-
8,8	10	142	95	0,22	111570 0880	236,-
8,9	10	142	95	0,22	111570 0890	236,-
9	10	142	95	0,23	111570 0900	236,-
9,1	10	142	95	0,23	111570 0910	236,-
9,2	10	142	95	0,23	111570 0920	236,-
9,3	10	142	95	0,23	111570 0930	236,-
9,4	10	142	95	0,24	111570 0940	236,-
9,5	10	142	95	0,24	111570 0950	236,-
9,6	10	142	95	0,24	111570 0960	236,-
9,7	10	142	95	0,24	111570 0970	236,-
9,8	10	142	95	0,25	111570 0980	236,-
9,9	10	142	95	0,25	111570 0990	236,-
10	10	142	95	0,25	111570 1000	236,-
10,2	12	162	114	0,26	111570 1020	298,-
10,5	12	162	114	0,26	111570 1050	298,-
10,8	12	162	114	0,27	111570 1080	298,-
11	12	162	114	0,28	111570 1100	298,-
11,5	12	162	114	0,29	111570 1150	306,-
11,8	12	162	114	0,30	111570 1180	306,-
12	12	162	114	0,30	111570 1200	306,-

1110

Pokařování na následující straně >>>

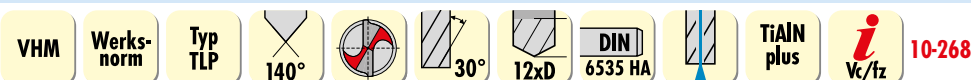
D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
12,2	14	178	131	0,31	111570 1220	390,-
12,5	14	178	131	0,31	111570 1250	390,-
13	14	178	131	0,33	111570 1300	390,-
13,5	14	178	131	0,34	111570 1350	390,-
14	14	178	131	0,35	111570 1400	390,-
14,5	16	203	152	0,36	111570 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,-

1110

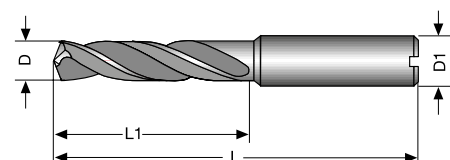
D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
17	18	222	171	0,43	111570 1700	650,-
17,5	18	222	171	0,44	111570 1750	650,-
18	18	222	171	0,45	111570 1800	650,-
18,5	20	243	190	0,46	111570 1850	780,-
19	20	243	190	0,48	111570 1900	780,-
19,5	20	243	190	0,49	111570 1950	780,-
20	20	243	190	0,50	111570 2000	780,-

1110

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



- optimalizovaná stopka k uchycení ve vrtačkovém sklíčidle a hydroupínači
- **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 sousost 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 Slitina Cu	Grafit GRF/CFR/Durap	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		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●		○		
			80-90	80	40-60	40	40				120	90			120	150	120		35	

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	Objednáací číslo	€
3	6	92	54	0,08	111572 0300	174,-
3,1	6	92	54	0,08	111572 0310	174,-
3,2	6	92	54	0,08	111572 0320	174,-
3,3	6	92	54	0,08	111572 0330	174,-
3,4	6	92	54	0,09	111572 0340	174,-
3,5	6	92	54	0,09	111572 0350	174,-
3,6	6	92	54	0,09	111572 0360	174,-
3,7	6	92	54	0,09	111572 0370	174,-
3,8	6	102	64	0,10	111572 0380	174,-
3,9	6	102	64	0,10	111572 0390	174,-
4	6	102	64	0,10	111572 0400	174,-
4,1	6	102	64	0,10	111572 0410	174,-
4,2	6	102	64	0,11	111572 0420	174,-
4,3	6	102	64	0,11	111572 0430	174,-
4,4	6	102	64	0,11	111572 0440	174,-
4,5	6	102	64	0,11	111572 0450	174,-
4,6	6	102	64	0,12	111572 0460	174,-
4,7	6	102	64	0,12	111572 0470	174,-
4,8	6	116	78	0,12	111572 0480	174,-
4,9	6	116	78	0,12	111572 0490	174,-
5	6	116	78	0,13	111572 0500	174,-
5,1	6	116	78	0,13	111572 0510	174,-
5,2	6	116	78	0,13	111572 0520	174,-
5,3	6	116	78	0,13	111572 0530	174,-
5,4	6	116	78	0,14	111572 0540	174,-

1110

D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
5,5	6	116	78	0,14	111572 0550	174,-
5,6	6	116	78	0,14	111572 0560	174,-
5,7	6	116	78	0,14	111572 0570	174,-
5,8	6	116	78	0,15	111572 0580	174,-
5,9	6	116	78	0,15	111572 0590	174,-
6	6	116	78	0,15	111572 0600	174,-
6,1	8	146	108	0,15	111572 0610	246,-
6,2	8	146	108	0,16	111572 0620	246,-
6,3	8	146	108	0,16	111572 0630	246,-
6,4	8	146	108	0,16	111572 0640	246,-
6,5	8	146	108	0,16	111572 0650	246,-
6,6	8	146	108	0,17	111572 0660	246,-
6,7	8	146	108	0,17	111572 0670	246,-
6,8	8	146	108	0,17	111572 0680	246,-
6,9	8	146	108	0,17	111572 0690	246,-
7	8	146	108	0,18	111572 0700	246,-
7,1	8	146	108	0,18	111572 0710	246,-
7,2	8	146	108	0,18	111572 0720	246,-
7,3	8	146	108	0,18	111572 0730	246,-
7,4	8	146	108	0,19	111572 0740	246,-
7,5	8	146	108	0,19	111572 0750	246,-
7,6	8	146	108	0,19	111572 0760	246,-
7,7	8	146	108	0,19	111572 0770	246,-
7,8	8	146	108	0,20	111572 0780	246,-
7,9	8	146	108	0,20	111572 0790	246,-

1110

Pokračování na následující straně >>>

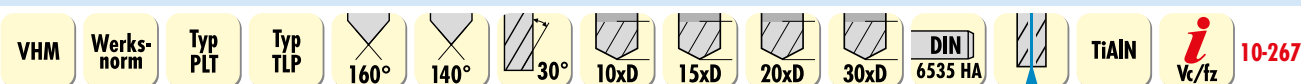
D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
8	8	146	108	0,20	111572 0800	246,-
8,1	10	162	120	0,20	111572 0810	288,-
8,2	10	162	120	0,21	111572 0820	288,-
8,3	10	162	120	0,21	111572 0830	288,-
8,4	10	162	120	0,21	111572 0840	288,-
8,5	10	162	120	0,21	111572 0850	288,-
8,6	10	162	120	0,22	111572 0860	288,-
8,7	10	162	120	0,22	111572 0870	288,-
8,8	10	162	120	0,22	111572 0880	288,-
8,9	10	162	120	0,22	111572 0890	288,-
9	10	162	120	0,23	111572 0900	288,-
9,1	10	162	120	0,23	111572 0910	308,-
9,2	10	162	120	0,23	111572 0920	308,-
9,3	10	162	120	0,23	111572 0930	308,-
9,4	10	162	120	0,24	111572 0940	308,-
9,5	10	162	120	0,24	111572 0950	308,-
9,6	10	162	120	0,24	111572 0960	308,-
9,7	10	162	120	0,24	111572 0970	308,-
9,8	10	162	120	0,25	111572 0980	308,-
9,9	10	162	120	0,25	111572 0990	308,-
10	10	162	120	0,25	111572 1000	308,-
10,2	12	204	156	0,26	111572 1020	394,-
10,5	12	204	156	0,26	111572 1050	394,-
10,8	12	204	156	0,27	111572 1080	394,-
11	12	204	156	0,28	111572 1100	394,-

1110

D1 h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
11,5	12	204	156	0,29	111572 1150	399,-
11,8	12	204	156	0,30	111572 1180	399,-
12	12	204	156	0,30	111572 1200	399,-
12,5	14	230	182	0,31	111572 1250	510,-
12,7	14	230	182	0,32	111572 1270	510,-
12,8	14	230	182	0,32	111572 1280	510,-
13	14	230	182	0,33	111572 1300	510,-
13,5	14	230	182	0,34	111572 1350	520,-
13,8	14	230	182	0,35	111572 1380	520,-
14	14	230	182	0,35	111572 1400	520,-
14,5	16	260	208	0,36	111572 1450	680,-
14,8	16	260	208	0,37	111572 1480	680,-
15	16	260	208	0,38	111572 1500	680,-
15,5	16	260	208	0,39	111572 1550	680,-
15,8	16	260	208	0,40	111572 1580	680,-
16	16	260	208	0,40	111572 1600	680,-
16,5	18	285	234	0,41	111572 1650	760,-
17	18	285	234	0,43	111572 1700	760,-
17,5	18	285	234	0,44	111572 1750	760,-
18	18	285	234	0,45	111572 1800	760,-
18,5	20	310	258	0,46	111572 1850	920,-
19	20	310	258	0,48	111572 1900	920,-
19,5	20	310	258	0,49	111572 1950	920,-
20	20	310	258	0,50	111572 2000	920,-

1110

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 břitu a velkým prostorům pro třísky

• nízké obvodové házení v upnutém stavu max. 0,02 mm

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/Ni/Co	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
● hlavní oblast použití ○ podmíněně 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 upnutím obročku a poměrem strojního zařízení!



Pilní vrták ADO-PLT

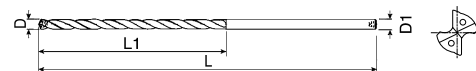
• Tolerance břitu h8

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	86,70
3,53	4	70	18	0,07	111726 0353	91,60
4,03	4	70	20	0,08	111726 0403	97,90
4,53	5	75	23	0,09	111726 0453	104,40
5,03	5	75	25	0,10	111726 0503	110,70
5,53	6	80	28	0,11	111726 0553	116,70
6,03	6	80	30	0,12	111726 0603	116,70
6,53	7	85	33	0,13	111726 0653	123,70

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	130,90
8,03	8	90	40	0,16	111726 0803	145,80
8,53	9	95	43	0,17	111726 0853	151,80
9,03	9	95	45	0,18	111726 0903	159,50
10,03	10	100	50	0,20	111726 1003	172,10
11,03	11	115	55	0,22	111726 1103	184,60
12,03	12	120	60	0,24	111726 1203	201,10

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	122,80
2,1	3	75	33	0,04	111715 0021	122,80
2,2	3	75	33	0,04	111715 0022	122,80
2,3	3	75	33	0,05	111715 0023	122,80
2,4	3	75	33	0,05	111715 0024	122,80
2,5	3	75	33	0,05	111715 0025	122,80
2,6	3	90	40	0,05	111715 0026	122,80
2,7	3	90	40	0,05	111715 0027	122,80
2,8	3	90	40	0,06	111715 0028	122,80
2,9	3	90	40	0,06	111715 0029	122,80
3	3	90	40	0,06	111715 0030	103,-
3,1	4	100	45	0,06	111715 0031	105,-
3,2	4	100	45	0,06	111715 0032	105,-
3,3	4	100	45	0,07	111715 0033	105,-
3,4	4	100	50	0,07	111715 0034	105,-
3,5	4	100	50	0,07	111715 0035	105,-
3,6	4	100	50	0,07	111715 0036	105,-
3,7	4	100	50	0,07	111715 0037	105,-
3,8	4	100	50	0,08	111715 0038	105,-
3,9	4	100	50	0,08	111715 0039	105,-
4	4	100	50	0,08	111715 0040	105,-
4,1	6	115	55	0,08	111715 0041	118,50
4,2	6	115	55	0,08	111715 0042	118,50
4,3	6	115	60	0,09	111715 0043	118,50
4,4	6	115	60	0,09	111715 0044	118,50
4,5	6	115	60	0,09	111715 0045	118,50
4,6	6	115	60	0,09	111715 0046	118,50
4,7	6	115	65	0,09	111715 0047	118,50
4,8	6	115	65	0,1	111715 0048	118,50
4,9	6	115	65	0,1	111715 0049	118,50
5	6	115	65	0,1	111715 0050	118,50
5,1	6	128	70	0,1	111715 0051	118,50
5,2	6	128	70	0,1	111715 0052	118,50
5,3	6	128	70	0,11	111715 0053	118,50
5,4	6	128	78	0,11	111715 0054	118,50
5,5	6	128	78	0,11	111715 0055	118,50
5,6	6	128	78	0,11	111715 0056	118,50
5,7	6	128	78	0,11	111715 0057	118,50
5,8	6	128	78	0,12	111715 0058	118,50
5,9	6	128	78	0,12	111715 0059	118,50
6	6	128	78	0,12	111715 0060	118,50
6,1	8	140	87	0,12	111715 0061	143,40
6,2	8	140	87	0,12	111715 0062	143,40
6,3	8	140	87	0,13	111715 0063	143,40
6,4	8	140	87	0,13	111715 0064	143,40
6,5	8	140	87	0,13	111715 0065	143,40
6,6	8	140	87	0,13	111715 0066	143,40
6,7	8	140	87	0,13	111715 0067	143,40
6,8	8	140	90	0,14	111715 0068	143,40
6,9	8	140	90	0,14	111715 0069	143,40
7	8	140	90	0,14	111715 0070	143,40
7,1	8	155	100	0,14	111715 0071	143,40
7,2	8	155	100	0,14	111715 0072	143,40
7,3	8	155	100	0,15	111715 0073	143,40
7,4	8	155	100	0,15	111715 0074	143,40

1107

D h8 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
7,5	8	155	100	0,15	111715 0075	143,40
7,6	8	155	105	0,15	111715 0076	143,40
7,7	8	155	105	0,15	111715 0077	143,40
7,8	8	155	105	0,16	111715 0078	143,40
7,9	8	155	105	0,16	111715 0079	143,40
8	8	155	105	0,16	111715 0080	143,40
8,1	10	165	110	0,16	111715 0081	161,20
8,2	10	165	110	0,16	111715 0082	161,20
8,3	10	165	110	0,17	111715 0083	161,20
8,4	10	165	110	0,17	111715 0084	161,20
8,5	10	165	110	0,17	111715 0085	161,20
8,6	10	165	115	0,17	111715 0086	161,20
8,7	10	165	115	0,17	111715 0087	161,20
8,8	10	165	115	0,18	111715 0088	161,20
8,9	10	165	115	0,18	111715 0089	161,20
9	10	165	115	0,18	111715 0090	161,20
9,1	10	190	125	0,18	111715 0091	161,20
9,2	10	190	125	0,18	111715 0092	161,20
9,3	10	190	125	0,19	111715 0093	161,20
9,4	10	190	125	0,19	111715 0094	161,20
9,5	10	190	125	0,19	111715 0095	161,20
9,6	10	190	130	0,19	111715 0096	161,20
9,7	10	190	130	0,19	111715 0097	161,20
9,8	10	190	130	0,2	111715 0098	161,20
9,9	10	190	130	0,2	111715 0099	161,20
10	10	190	130	0,2	111715 0100	161,20
10,1	12	205	140	0,2	111715 0101	206,10
10,2	12	205	140	0,2	111715 0102	206,10
10,3	12	205	140	0,21	111715 0103	206,10
10,4	12	205	140	0,21	111715 0104	206,10
10,5	12	205	140	0,21	111715 0105	206,10
10,6	12	205	140	0,21	111715 0106	206,10
10,7	12	205	140	0,21	111715 0107	206,10
10,8	12	205	145	0,22	111715 0108	206,10
10,9	12	205	145	0,22	111715 0109	206,10
11	12	205	145	0,22	111715 0110	206,10
11,1	12	215	155	0,22	111715 0111	206,10
11,2	12	215	155	0,22	111715 0112	206,10
11,3	12	215	155	0,23	111715 0113	206,10
11,4	12	215	155	0,23	111715 0114	206,10
11,5	12	215	155	0,23	111715 0115	206,10
11,6	12	215	155	0,23	111715 0116	206,10
11,7	12	215	155	0,23	111715 0117	206,10
11,8	12	215	155	0,24	111715 0118	206,10
11,9	12	215	155	0,24	111715 0119	206,10
12	12	215	155	0,24	111715 0120	206,10

1107

Pokračování na následující straně >>>

ADO-15D - 15xD

• Tolerance bříti:

Ø3 mm -0,005 až -0,024

Ø3,1-6 mm -0,01 až -0,032

Ø6,1-10 mm -0,015 až -0,04

Ø10,1-12 mm -0,02 až -0,05



D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3	3	105	55	0,06	111716 0030	167,10
3,1	4	125	60	0,06	111716 0031	192,60
3,2	4	125	60	0,06	111716 0032	192,60
3,3	4	125	60	0,07	111716 0033	192,60
3,4	4	125	65	0,07	111716 0034	192,60
3,5	4	125	65	0,07	111716 0035	170,60
3,6	4	125	65	0,07	111716 0036	192,60
3,7	4	125	65	0,07	111716 0037	192,60
3,8	4	125	75	0,08	111716 0038	192,60
3,9	4	125	75	0,08	111716 0039	192,60
4	4	125	75	0,08	111716 0040	170,60
4,1	6	140	75	0,08	111716 0041	205,90
4,2	6	140	75	0,08	111716 0042	205,90
4,3	6	140	85	0,09	111716 0043	205,90
4,4	6	140	85	0,09	111716 0044	205,90
4,5	6	140	85	0,09	111716 0045	182,40
4,6	6	140	85	0,09	111716 0046	219,-
4,7	6	140	85	0,09	111716 0047	219,-
4,8	6	140	90	0,1	111716 0048	219,-
4,9	6	140	90	0,1	111716 0049	219,-
5	6	140	90	0,1	111716 0050	194,10
5,1	6	160	95	0,1	111716 0051	227,-
5,2	6	160	95	0,1	111716 0052	227,-
5,3	6	160	95	0,11	111716 0053	227,-
5,4	6	160	110	0,11	111716 0054	227,-
5,5	6	160	110	0,11	111716 0055	201,-
5,6	6	160	110	0,11	111716 0056	234,80
5,7	6	160	110	0,11	111716 0057	234,80
5,8	6	160	110	0,12	111716 0058	234,80
5,9	6	160	110	0,12	111716 0059	234,80
6	6	160	110	0,12	111716 0060	208,-
6,1	8	175	120	0,12	111716 0061	251,80
6,2	8	175	120	0,12	111716 0062	251,80
6,3	8	175	120	0,13	111716 0063	251,80
6,4	8	175	120	0,13	111716 0064	251,80
6,5	8	175	120	0,13	111716 0065	223,10
6,6	8	175	120	0,13	111716 0066	262,50
6,7	8	175	120	0,13	111716 0067	262,50
6,8	8	175	125	0,14	111716 0068	262,50
6,9	8	175	125	0,14	111716 0069	262,50
7	8	175	125	0,14	111716 0070	232,50
7,1	8	195	135	0,14	111716 0071	278,30
7,2	8	195	135	0,14	111716 0072	278,30
7,3	8	195	135	0,15	111716 0073	278,30
7,4	8	195	135	0,15	111716 0074	278,30
7,5	8	195	135	0,15	111716 0075	246,60
7,6	8	195	145	0,15	111716 0076	294,20
7,7	8	195	145	0,15	111716 0077	294,20
7,8	8	195	145	0,16	111716 0078	294,20
7,9	8	195	145	0,16	111716 0079	294,20
8	8	195	145	0,16	111716 0080	260,50
8,1	10	210	155	0,16	111716 0081	324,50
8,2	10	210	155	0,16	111716 0082	324,50
8,3	10	210	155	0,17	111716 0083	324,50
8,4	10	210	155	0,17	111716 0084	324,50

1107

D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
8,5	10	210	155	0,17	111716 0085	287,30
8,6	10	210	160	0,17	111716 0086	327,70
8,7	10	210	160	0,17	111716 0087	327,70
8,8	10	210	160	0,18	111716 0088	327,70
8,9	10	210	160	0,18	111716 0089	327,70
9	10	210	160	0,18	111716 0090	290,30
9,1	10	240	170	0,18	111716 0091	344,60
9,2	10	240	170	0,18	111716 0092	344,60
9,3	10	240	170	0,19	111716 0093	344,60
9,4	10	240	170	0,19	111716 0094	344,60
9,5	10	240	170	0,19	111716 0095	344,60
9,6	10	240	180	0,19	111716 0096	361,30
9,7	10	240	180	0,19	111716 0097	361,30
9,8	10	240	180	0,2	111716 0098	361,30
9,9	10	240	180	0,2	111716 0099	361,30
10	10	240	180	0,2	111716 0100	320,-
10,1	12	260	190	0,2	111716 0101	379,30
10,2	12	260	190	0,2	111716 0102	379,30
10,3	12	260	190	0,21	111716 0103	379,30
10,4	12	260	190	0,21	111716 0104	379,30
10,5	12	260	190	0,21	111716 0105	379,30
10,6	12	260	190	0,21	111716 0106	397,50
10,7	12	260	200	0,21	111716 0107	397,50
10,8	12	260	200	0,22	111716 0108	397,50
10,9	12	260	200	0,22	111716 0109	397,50
11	12	260	200	0,22	111716 0110	352,-
11,1	12	280	210	0,22	111716 0111	417,30
11,2	12	280	210	0,22	111716 0112	417,30
11,3	12	280	210	0,23	111716 0113	417,30
11,4	12	280	210	0,23	111716 0114	417,30
11,5	12	280	210	0,23	111716 0115	417,30
11,6	12	280	210	0,23	111716 0116	437,10
11,7	12	280	210	0,23	111716 0117	437,10
11,8	12	280	210	0,24	111716 0118	437,10
11,9	12	280	215	0,24	111716 0119	437,10
12	12	280	215	0,24	111716 0120	387,20

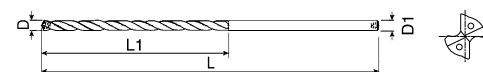
1107

Pokračování na následující straně >>>

ADO-20D - 20xD

• Tolerance břitů:

- Ø3 mm -0,005 až -0,024
- Ø3,1-6 mm -0,01 až -0,032
- Ø6,1-10 mm -0,015 až -0,04
- Ø10,1-12 mm -0,02 až -0,05



D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3	3	120	70	0,06	111717 0030	183,80
3,1	4	140	80	0,06	111717 0031	212,60
3,2	4	140	80	0,06	111717 0032	212,60
3,3	4	140	80	0,07	111717 0033	212,60
3,4	4	140	85	0,07	111717 0034	212,60
3,5	4	140	85	0,07	111717 0035	188,20
3,6	4	140	85	0,07	111717 0036	212,60
3,7	4	140	85	0,07	111717 0037	212,60
3,8	4	140	90	0,08	111717 0038	212,60
3,9	4	140	90	0,08	111717 0039	212,60
4	4	140	90	0,08	111717 0040	188,20
4,1	6	165	100	0,08	111717 0041	228,10
4,2	6	165	100	0,08	111717 0042	228,10
4,3	6	165	110	0,09	111717 0043	228,10
4,4	6	165	110	0,09	111717 0044	228,10
4,5	6	165	110	0,09	111717 0045	202,10
4,6	6	165	110	0,09	111717 0046	241,40
4,7	6	165	110	0,09	111717 0047	241,40
4,8	6	165	115	0,1	111717 0048	241,40
4,9	6	165	115	0,1	111717 0049	241,40
5	6	165	115	0,1	111717 0050	213,90
5,1	6	190	120	0,1	111717 0051	246,60
5,2	6	190	120	0,1	111717 0052	246,60
5,3	6	190	120	0,11	111717 0053	246,60
5,4	6	190	140	0,11	111717 0054	246,60
5,5	6	190	140	0,11	111717 0055	218,50
5,6	6	190	140	0,11	111717 0056	258,50
5,7	6	190	140	0,11	111717 0057	258,50
5,8	6	190	140	0,12	111717 0058	258,50
5,9	6	190	140	0,12	111717 0059	258,50
6	6	190	140	0,12	111717 0060	229,-
6,1	8	210	155	0,12	111717 0061	277,-
6,2	8	210	155	0,12	111717 0062	277,-
6,3	8	210	155	0,13	111717 0063	277,-
6,4	8	210	155	0,13	111717 0064	277,-
6,5	8	210	155	0,13	111717 0065	245,40
6,6	8	210	155	0,13	111717 0066	288,80
6,7	8	210	155	0,13	111717 0067	288,80
6,8	8	210	160	0,14	111717 0068	288,80
6,9	8	210	160	0,14	111717 0069	288,80
7	8	210	160	0,14	111717 0070	255,90
7,1	8	230	170	0,14	111717 0071	305,90
7,2	8	230	170	0,14	111717 0072	305,90
7,3	8	230	170	0,15	111717 0073	305,90
7,4	8	230	170	0,15	111717 0074	305,90
7,5	8	230	170	0,15	111717 0075	271,10
7,6	8	230	180	0,15	111717 0076	323,10
7,7	8	230	180	0,15	111717 0077	323,10
7,8	8	230	180	0,16	111717 0078	323,10
7,9	8	230	180	0,16	111717 0079	323,10
8	8	230	180	0,16	111717 0080	286,20
8,1	10	260	195	0,16	111717 0081	356,-
8,2	10	260	195	0,16	111717 0082	356,-
8,3	10	260	195	0,17	111717 0083	356,-
8,4	10	260	195	0,17	111717 0084	356,-

D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
8,5	10	260	195	0,17	111717 0085	315,30
8,6	10	260	210	0,17	111717 0086	360,60
8,7	10	260	210	0,17	111717 0087	360,60
8,8	10	260	210	0,18	111717 0088	360,60
8,9	10	260	210	0,18	111717 0089	360,60
9	10	260	210	0,18	111717 0090	319,40
9,1	10	290	220	0,18	111717 0091	379,30
9,2	10	290	220	0,18	111717 0092	379,30
9,3	10	290	220	0,19	111717 0093	379,30
9,4	10	290	220	0,19	111717 0094	379,30
9,5	10	290	220	0,19	111717 0095	379,30
9,6	10	290	230	0,19	111717 0096	398,30
9,7	10	290	230	0,19	111717 0097	398,30
9,8	10	290	230	0,2	111717 0098	398,30
9,9	10	290	230	0,2	111717 0099	398,30
10	10	290	230	0,2	111717 0100	352,70
10,1	12	310	250	0,2	111717 0101	418,-
10,2	12	310	250	0,2	111717 0102	418,-
10,3	12	310	250	0,21	111717 0103	418,-
10,4	12	310	250	0,21	111717 0104	418,-
10,5	12	310	250	0,21	111717 0105	418,-
10,6	12	310	250	0,21	111717 0106	437,90
10,7	12	310	250	0,21	111717 0107	437,90
10,8	12	310	250	0,22	111717 0108	437,90
10,9	12	310	250	0,22	111717 0109	437,90
11	12	310	250	0,22	111717 0110	387,90
11,1	12	330	270	0,22	111717 0111	458,-
11,2	12	330	270	0,22	111717 0112	458,-
11,3	12	330	270	0,23	111717 0113	458,-
11,4	12	330	270	0,23	111717 0114	458,-
11,5	12	330	270	0,23	111717 0115	458,-
11,6	12	330	270	0,23	111717 0116	481,80
11,7	12	330	270	0,23	111717 0117	481,80
11,8	12	330	270	0,24	111717 0118	481,80
11,9	12	330	270	0,24	111717 0119	481,80
12	12	330	270	0,24	111717 0120	426,70

1107

1107

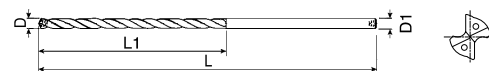
Pokračování na následující straně >>>

ADO-30D - 30xD

- Tolerance břitů:
- Ø3 mm -0,005 až -0,024
- Ø3,5-6 mm -0,01 až -0,032
- Ø6, 1-10 mm -0,015 až -0,04

D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
3	3	150	100	0,06	111718 0030	230,70
3,5	4	185	116	0,07	111718 0035	259,-
3,6	4	185	116	0,07	111718 0036	292,40
3,7	4	185	116	0,07	111718 0037	292,40
3,8	4	185	132	0,08	111718 0038	292,40
3,9	4	185	132	0,08	111718 0039	292,40
4	4	185	132	0,08	111718 0040	259,-
4,1	6	215	140	0,08	111718 0041	321,70
4,2	6	215	140	0,08	111718 0042	321,70
4,3	6	215	150	0,09	111718 0043	321,70
4,4	6	215	150	0,09	111718 0044	321,70
4,5	6	215	150	0,09	111718 0045	285,-
4,6	6	215	150	0,09	111718 0046	321,70
4,7	6	215	150	0,09	111718 0047	321,70
4,8	6	215	165	0,1	111718 0048	321,70
4,9	6	215	165	0,1	111718 0049	321,70
5	6	215	165	0,1	111718 0050	285,-
5,1	6	250	180	0,1	111718 0051	328,40
5,2	6	250	180	0,1	111718 0052	328,40
5,3	6	250	180	0,11	111718 0053	328,40
5,4	6	250	200	0,11	111718 0054	328,40
5,5	6	250	200	0,11	111718 0055	290,80
5,6	6	250	200	0,11	111718 0056	345,50
5,7	6	250	200	0,11	111718 0057	345,50
5,8	6	250	200	0,12	111718 0058	345,50
5,9	6	250	200	0,12	111718 0059	345,50
6	6	250	200	0,12	111718 0060	305,90
6,1	8	280	215	0,12	111718 0061	370,60
6,2	8	280	215	0,12	111718 0062	370,60
6,3	8	280	215	0,13	111718 0063	370,60
6,4	8	280	215	0,13	111718 0064	370,60
6,5	8	280	215	0,13	111718 0065	328,30
6,6	8	280	215	0,13	111718 0066	385,10
6,7	8	280	215	0,13	111718 0067	385,10

1107



D mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
6,8	8	280	230	0,14	111718 0068	385,10
6,9	8	280	230	0,14	111718 0069	385,10
7	8	280	230	0,14	111718 0070	341,-
7,1	8	315	250	0,14	111718 0071	406,80
7,2	8	315	250	0,14	111718 0072	406,80
7,3	8	315	250	0,15	111718 0073	406,80
7,4	8	315	250	0,15	111718 0074	406,80
7,5	8	315	250	0,15	111718 0075	360,20
7,6	8	315	265	0,15	111718 0076	428,50
7,7	8	315	265	0,15	111718 0077	428,50
7,8	8	315	265	0,16	111718 0078	428,50
7,9	8	315	265	0,16	111718 0079	428,50
8	8	315	265	0,16	111718 0080	379,60
8,1	10	350	280	0,16	111718 0081	450,-
8,2	10	350	280	0,16	111718 0082	450,-
8,3	10	350	280	0,17	111718 0083	450,-
8,4	10	350	280	0,17	111718 0084	450,-
8,5	10	350	280	0,17	111718 0085	398,60
8,6	10	350	300	0,17	111718 0086	471,40
8,7	10	350	300	0,17	111718 0087	471,40
8,8	10	350	300	0,18	111718 0088	471,40
8,9	10	350	300	0,18	111718 0089	471,40
9	10	350	300	0,18	111718 0090	417,50
9,1	10	390	315	0,18	111718 0091	495,-
9,2	10	390	315	0,18	111718 0092	495,-
9,3	10	390	315	0,19	111718 0093	495,-
9,4	10	390	315	0,19	111718 0094	495,-
9,5	10	390	315	0,19	111718 0095	495,-
9,6	10	390	330	0,19	111718 0096	518,50
9,7	10	390	330	0,19	111718 0097	518,50
9,8	10	390	330	0,2	111718 0098	518,50
9,9	10	390	330	0,2	111718 0099	518,50
10	10	390	330	0,2	111718 0100	459,20

1107

D m7 mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
4,4	6	74	36	0,08	111710 0044	82,50
4,5	6	74	36	0,08	111710 0045	82,50
4,6	6	74	36	0,08	111710 0046	82,50
4,65	6	74	36	0,08	111710 0465	82,50
4,7	6	74	36	0,08	111710 0047	82,50
4,8	6	82	44	0,08	111710 0048	82,50
4,9	6	82	44	0,08	111710 0049	82,50
5	6	82	44	0,12	111710 0050	82,50
5,1	6	82	44	0,12	111710 0051	82,50
5,2	6	82	44	0,12	111710 0052	82,50
5,3	6	82	44	0,12	111710 0053	82,50
5,4	6	82	44	0,12	111710 0054	82,50
5,5	6	82	44	0,12	111710 0055	82,50
5,55	6	82	44	0,12	111710 0555	82,50
5,6	6	82	44	0,12	111710 0056	82,50
5,7	6	82	44	0,12	111710 0057	82,50
5,8	6	82	44	0,12	111710 0058	82,50
5,9	6	82	44	0,12	111710 0059	82,50
6	6	82	44	0,12	111710 0060	82,50
6,1	8	91	53	0,12	111710 0061	93,-
6,2	8	91	53	0,12	111710 0062	93,-
6,3	8	91	53	0,12	111710 0063	93,-
6,4	8	91	53	0,12	111710 0064	93,-
6,5	8	91	53	0,12	111710 0065	93,-
6,6	8	91	53	0,12	111710 0066	93,-
6,7	8	91	53	0,12	111710 0067	93,-
6,8	8	91	53	0,12	111710 0068	93,-
6,9	8	91	53	0,12	111710 0069	93,-
7	8	91	53	0,12	111710 0070	93,-
7,1	8	91	53	0,12	111710 0071	93,-
7,2	8	91	53	0,12	111710 0072	93,-
7,3	8	91	53	0,12	111710 0073	93,-
7,4	8	91	53	0,12	111710 0074	93,-
7,5	8	91	53	0,12	111710 0075	93,-
7,6	8	91	53	0,12	111710 0076	93,-
7,7	8	91	53	0,12	111710 0077	93,-
7,8	8	91	53	0,12	111710 0078	93,-
7,9	8	91	53	0,12	111710 0079	93,-
8	8	91	53	0,12	111710 0080	93,-
8,1	10	103	61	0,15	111710 0081	133,-
8,2	10	103	61	0,15	111710 0082	133,-
8,3	10	103	61	0,15	111710 0083	133,-
8,4	10	103	61	0,15	111710 0084	133,-
8,5	10	103	61	0,15	111710 0085	133,-
8,6	10	103	61	0,15	111710 0086	133,-
8,7	10	103	61	0,15	111710 0087	133,-
8,8	10	103	61	0,15	111710 0088	133,-
8,9	10	103	61	0,15	111710 0089	133,-
9	10	103	61	0,15	111710 0090	133,-
9,1	10	103	1	0,15	111710 0091	133,-
9,2	10	103	61	0,15	111710 0092	133,-
9,3	10	103	61	0,15	111710 0093	133,-
9,4	10	103	61	0,15	111710 0094	133,-
9,5	10	103	61	0,15	111710 0095	133,-
9,6	10	103	61	0,15	111710 0096	133,-
9,7	10	103	61	0,15	111710 0097	133,-
9,8	10	103	61	0,15	111710 0098	133,-
9,9	10	103	61	0,15	111710 0099	133,-
10	10	103	61	0,15	111710 0100	133,-

1154

D m7 mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
10,1	12	116	69	0,15	111710 0101	184,50
10,2	12	116	69	0,15	111710 0102	184,50
10,3	12	116	69	0,15	111710 0103	184,50
10,4	12	116	69	0,15	111710 0104	184,50
10,5	12	116	69	0,15	111710 0105	184,50
10,6	12	116	69	0,15	111710 0106	184,50
10,7	12	116	69	0,15	111710 0107	184,50
10,8	12	116	69	0,15	111710 0108	184,50
10,9	12	116	69	0,15	111710 0109	184,50
11	12	116	69	0,15	111710 0110	184,50
11,1	12	116	69	0,15	111710 0111	184,50
11,2	12	116	69	0,15	111710 0112	184,50
11,3	12	116	69	0,15	111710 0113	184,50
11,4	12	116	69	0,15	111710 0114	184,50
11,5	12	116	69	0,15	111710 0115	184,50
11,6	12	116	69	0,15	111710 0116	184,50
11,7	12	116	69	0,15	111710 0117	184,50
11,8	12	116	69	0,15	111710 0118	184,50
11,9	12	116	69	0,15	111710 0119	184,50
12	12	116	69	0,15	111710 0120	184,50
12,5	14	122	75	0,16	111710 0125	255,-
12,8	14	122	75	0,16	111710 0128	255,-
13	14	122	75	0,16	111710 0130	255,-
13,5	14	122	75	0,16	111710 0135	255,-
13,8	14	122	75	0,16	111710 0138	255,-
14	14	122	75	0,16	111710 0140	255,-
14,5	16	131	81	0,16	111710 0145	310,-
14,8	16	131	81	0,16	111710 0148	310,-
15	16	131	81	0,16	111710 0150	310,-
15,5	16	131	81	0,16	111710 0155	310,-
15,8	16	131	81	0,16	111710 0158	310,-
16	16	131	81	0,16	111710 0160	310,-
16,5	18	141	91	0,2	111710 0165	410,-
16,8	18	141	91	0,2	111710 0168	410,-
17	18	141	91	0,2	111710 0170	410,-
17,5	18	141	91	0,2	111710 0175	410,-
17,8	18	141	91	0,2	111710 0178	410,-
18	18	141	91	0,2	111710 0180	410,-
18,5	20	151	99	0,2	111710 0185	519,-
18,8	20	151	99	0,2	111710 0188	519,-
19	20	151	99	0,2	111710 0190	519,-
19,5	20	151	99	0,2	111710 0195	519,-
19,8	20	151	99	0,23	111710 0198	519,-
20	20	151	99	0,23	111710 0200	519,-

1154

ATORN® Krátký stupňovitý vrták VHM

VHM

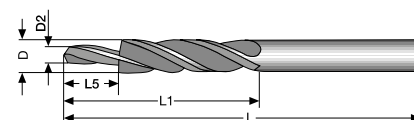
Werks-
normDIN
6535 HA

TiAlN



10-271

- 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
- **zvláště vhodné pro NC stroje a automaty**
- **Upozornění:** Rezná 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	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Desorp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		75	60	60	25	30	25	70	60	35	35	200	180	80		25		

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

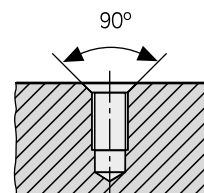
90°

- pro jádrové vrtání
- délka stupně podle DIN 8378
- pro průchozí otvory šroubů DIN-ISO 273 a zahloubení podle DIN 74-1 šrouby se zápusnou 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		102202 0003	63,-
M 4	6	3,3	6	11,4	28	66	0,10		102202 0004	63,-
M 5	6	4,2	6	13,6	28	66	0,10		102202 0005	63,-
M 6	8	5	8	16,5	41	79	0,10		102202 0006	97,-
M 8	10	6,8	10	21	47	89	0,12		102202 0008	126,-
M 10	12	8,5	12	25,5	55	102	0,15		102202 0010	200,-
M 12	14	10,2	14	30	60	107	0,15		102202 0012	245,-

1154



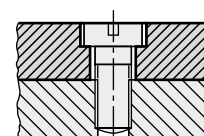
180°

- 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)









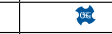











pro závit	D h8 mm	D2 h8 mm	D1 mm	L5 mm	L1 mm	L mm	pro ocel	Posuv f < 1000 N/mm ² mm/ot	Úhel zahloubení 180° Objednáací číslo	€
M 3	6	3,4	6	9	28	64	0,10		102211 0003	51,-
M 4	8	4,5	8	11	37	79	0,10		102211 0004	78,50
M 5	10	5,5	10	13	43	89	0,11		102211 0005	108,-
M 6	11	6,6	12	15	55	102	0,11		102211 0006	148,-
M 8	15	9	16	19	60	115	0,14		102211 0008	250,-
M 10	18	11	18	23	62	123	0,14		102211 0010	300,-

1154



Přehled modulárního vrtacího nářadí

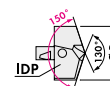
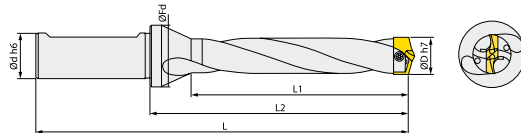
Třídění podle typu a průměru	Podniková norma								
									
Značka	ATORN®	GENZTA	GENZTA	GENSYS®	GENSYS®	GENSYS®	GENSYS®	SARA	Phoenix PD
Systém	ETD 840	GENZTA	GENZTA	GENSYS® High Precision Drilling System	GENSYS® High Precision Drilling System	GENSYS® High Precision Drilling System	GENSYS® High Precision Drilling System	SDX	Phoenix PD
Typ/info				C1	C2	C1	AS		
Hloubka otvoru	3xD, 7xD, 10xD	až 30xD	až 30xD	5xD, 7xD	5xD, 7xD	5xD, 7xD	5xD, 7xD	3xD, 5xD	2, 3, 4 a 5xD
Průměr [mm]	8-40	9,5-114	9,5-35	12-31	12-31	12-31	12-31	14-55	15-63
Stopka	Válcová	Válc./MK	Válc./MK	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová
Materiál destičky	HM	HSS-E	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Povlak	TiAlN	AM 200™	AM 200™	AM 200™	AM 200™	AM 200™	AM 300™	SDX 300	XP9020
Strana	od 10-98	od 10-104	od 10-104	od 10-111	od 10-111	od 10-111	od 10-111	od 10-114	od 10-116
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 typu a průměru	Podniková norma								
									
Značka	Phoenix PD	Phoenix PD	SARA®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	ATORN®	SARA®	SARA®
Systém	Phoenix PD	Phoenix PD	SARAcut 2.0	Jemná vyvrtávací tyč nastavitelný, CC.T	Výhrubník a záhlubník Z1, CC.T	Výhrubník a záhlubník Z2, CC.T	Zpětný záhlubník CC.T	SARADRILL	SARADRILL
Typ/info									
Hloubka otvoru	2, 3, 4 a 5xD	2, 3, 4 a 5xD	1,5 a 2,5xD	2,5xD	10-33	16-42	15-76	až 15xD	až 15xD
Průměr	15-63	15-63	8-32	10-32	10-33	16-42	15-76	49-270	49-270
Stopka	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	MK	MK
Materiál destičky	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HSS-E-PM	HSS-E-PM
Povlak	XP1010	CK110		Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.	Záv. na vym.břit.dest.		TiN
Strana	od 10-116	od 10-116	10-121	10-122	10-123	10-123	10-124	10-125	10-125
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® 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				Objednací číslo	€		
8,0 - 8,4	10 (HA)	18	87	32	42	B1			E1	106003 0080	187,-	
8,5 - 8,9	10 (HA)	18	89	34	44	B1			E1	106003 0085	187,-	
9,0 - 9,4	10 (HA)	18	92	36	47	B2			E1	106003 0090	187,-	
9,5 - 9,9	12 (HA)	18	97	38	49	B2			E1	106003 0095	187,-	
10,0 - 10,4	12 (HA)	18	99	40	51	B3			E1	106003 0100	187,-	
10,5 - 10,9	12 (HA)	18	102	42	54	B3			E1	106003 0105	187,-	
11,0 - 11,4	12 (HA)	18	104	44	56	B3			E1	106003 0110	187,-	
11,5 - 11,9	12 (HA)	18	107	46	59	B3			E1	106003 0115	187,-	
12,0 - 12,4	16 (HB)	21	109	48	61	A1	B4	C1	E1	106003 0120	189,-	
12,5 - 12,9	16 (HB)	21	111	50	63	A1	B4	C1	E1	106003 0125	189,-	
13,0 - 13,4	16 (HB)	21	114	52	66	A1	B4	C1	E1	106003 0130	189,-	
13,5 - 13,9	16 (HB)	21	116	54	68	A1	B4	C1	E1	106003 0135	189,-	
14,0 - 14,4	16 (HB)	21	119	56	71	A1	B5		D1	E2	106003 0140	205,-
14,5 - 14,9	20 (HB)	27	123	58	73	A1	B5		D1	E2	106003 0145	205,-
15,0 - 15,4	20 (HB)	27	127	60	77	A1	B5		D1	E2	106003 0150	205,-
15,5 - 15,9	20 (HB)	27	130	62	80	A1	B5		D1	E2	106003 0155	205,-
16,0 - 16,4	20 (HB)	27	132	64	82	A1	B6		D1	E2	106003 0160	205,-
16,5 - 16,9	20 (HB)	27	135	66	85	A1	B6		D1	E2	106003 0165	205,-
17,0 - 17,4	20 (HB)	27	137	68	87	A1	B6		D1	E2	106003 0170	205,-
17,5 - 17,9	20 (HB)	27	139	70	89	A1	B6		D1	E2	106003 0175	205,-
18,0 - 18,4	20 (HB)	27	142	72	92	A1	B7		D1	E3	106003 0180	205,-
18,5 - 18,9	20 (HB)	27	144	74	94	A1	B7		D1	E3	106003 0185	205,-
19,0 - 19,4	20 (HB)	27	147	76	97	A1	B7		D1	E3	106003 0190	205,-
19,5 - 19,9	20 (HB)	27	149	78	99	A1	B7		D1	E3	106003 0195	205,-
20,0 - 20,4	25 (HB)	32	157	80	101	A2	B8		D2	E3	106003 0200	245,-
20,5 - 20,9	25 (HB)	32	160	82	104	A2	B8		D2	E3	106003 0205	245,-
21,0 - 21,4	25 (HB)	32	162	84	106	A2	B8		D2	E3	106003 0210	245,-
21,5 - 21,9	25 (HB)	32	165	86	109	A2	B8		D2	E3	106003 0215	245,-
22,0 - 22,4	25 (HB)	32	167	88	111	A2	B9		D2	E3	106003 0220	245,-
22,5 - 22,9	25 (HB)	32	169	90	113	A2	B9		D2	E3	106003 0225	245,-
23,0 - 23,4	25 (HB)	32	172	92	116	A2	B9		D2	E3	106003 0230	245,-
23,5 - 23,9	25 (HB)	32	174	94	118	A2	B9		D2	E3	106003 0235	245,-
24,0 - 24,4	32 (HB)	39	181	96	121	A2	B10		D2	E4	106003 0240	305,-
24,5 - 24,9	32 (HB)	39	183	98	123	A2	B10		D2	E4	106003 0245	305,-
25,0 - 25,4	32 (HB)	39	185	100	125	A2	B10		D2	E4	106003 0250	305,-
25,5 - 25,9	32 (HB)	39	188	102	128	A2	B10		D2	E4	106003 0255	305,-
26,0 - 26,4	32 (HB)	39	190	104	130	A2	B11		D2	E4	106003 0260	305,-
26,5 - 26,9	32 (HB)	39	193	106	133	A2	B11		D2	E4	106003 0265	305,-
27,0 - 27,4	32 (HB)	39	195	108	135	A3	B11		D3	E4	106003 0270	305,-
27,5 - 27,9	32 (HB)	39	197	110	137	A3	B11		D3	E4	106003 0275	305,-
28,0 - 28,4	32 (HB)	39	200	112	140	A3	B12		D3	E4	106003 0280	395,-
28,5 - 28,9	32 (HB)	39	202	114	142	A3	B12		D3	E4	106003 0285	395,-
29,0 - 29,4	32 (HB)	39	205	116	145	A3	B12		D3	E4	106003 0290	395,-






1152

Pokračování na následující straně >>>

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	395,-
30,0 - 30,4	32 (HB)	39	209	120	149	A3	B13		D3	E5	106003 0300	395,-
30,5 - 30,9	32 (HB)	39	212	122	152	A3	B13		D3	E5	106003 0305	395,-
31,0 - 31,4	32 (HB)	39	214	124	154	A4	B13		D4	E5	106003 0310	395,-
31,5 - 31,9	32 (HB)	39	217	126	157	A4	B13		D4	E5	106003 0315	395,-
32,0 - 32,4	32 (HB)	39	219	128	159	A4	B14		D4	E5	106003 0320	475,-
32,5 - 32,9	32 (HB)	39	221	130	161	A4	B14		D4	E5	106003 0325	475,-
33,0 - 33,4	32 (HB)	39	224	132	164	A4	B14		D4	E5	106003 0330	475,-
33,5 - 33,9	32 (HB)	39	226	134	166	A4	B14		D4	E5	106003 0335	475,-
34,0 - 34,4	40 (HB)	55	239	136	169	A4	B14		D4	E5	106003 0340	519,-
34,5 - 34,9	40 (HB)	55	241	138	171	A4	B14		D4	E5	106003 0345	519,-
35,0 - 35,4	40 (HB)	55	243	140	173	A4	B14		D4	E5	106003 0350	519,-
35,5 - 35,9	40 (HB)	55	246	142	176	A4	B14		D4	E5	106003 0355	519,-
36,0 - 36,4	40 (HB)	55	248	144	178	A4	B15		D4	E5	106003 0360	539,-
36,5 - 36,9	40 (HB)	55	251	146	181	A4	B15		D4	E5	106003 0365	539,-
37,0 - 37,4	40 (HB)	55	253	148	183	A4	B15		D4	E5	106003 0370	539,-
37,5 - 37,9	40 (HB)	55	255	150	185	A4	B15		D4	E5	106003 0375	539,-
38,0 - 38,4	40 (HB)	55	258	152	188	A4	B15		D4	E5	106003 0380	539,-
38,5 - 38,9	40 (HB)	55	260	154	196	A4	B15		D4	E5	106003 0385	539,-
39,0 - 39,4	40 (HB)	55	263	156	193	A4	B15		D4	E5	106003 0390	539,-
39,5 - 39,9	40 (HB)	55	265	158	195	A4	B15		D4	E5	106003 0395	539,-
40,0 - 40,4	40 (HB)	55	267	160	197	A5	B16		D5	E5	106003 0400	579,-

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	222,-
8,5 - 8,9	10 (HA)	18	106	51	61		B1			E1	106005 0085	230,-
9,0 - 9,4	10 (HA)	18	110	54	65		B2			E1	106005 0090	230,-
9,5 - 9,9	12 (HA)	18	116	57	68		B2			E1	106005 0095	230,-
10,0 - 10,4	12 (HA)	18	119	60	71		B3			E1	106005 0100	230,-
10,5 - 10,9	12 (HA)	18	123	63	75		B3			E1	106005 0105	230,-
11,0 - 11,4	12 (HA)	18	126	66	78		B3			E1	106005 0110	230,-
11,5 - 11,9	12 (HA)	18	130	69	82		B3			E1	106005 0115	230,-
12,0 - 12,4	16 (HB)	21	133	72	85	A1	B4	C1		E1	106005 0120	245,-
12,5 - 12,9	16 (HB)	21	136	75	88	A1	B4	C1		E1	106005 0125	245,-
13,0 - 13,4	16 (HB)	21	140	78	92	A1	B4	C1		E1	106005 0130	245,-
13,5 - 13,9	16 (HB)	21	143	81	95	A1	B4	C1		E1	106005 0135	245,-
14,0 - 14,4	16 (HB)	21	147	84	99	A1	B5		D1	E2	106005 0140	280,-
14,5 - 14,9	20 (HB)	27	152	87	102	A1	B5		D1	E2	106005 0145	280,-
15,0 - 15,4	20 (HB)	27	157	90	107	A1	B5		D1	E2	106005 0150	280,-
15,5 - 15,9	20 (HB)	27	161	93	111	A1	B5		D1	E2	106005 0155	280,-
16,0 - 16,4	20 (HB)	27	164	96	114	A1	B6		D1	E2	106005 0160	300,-
16,5 - 16,9	20 (HB)	27	168	99	118	A1	B6		D1	E2	106005 0165	300,-
17,0 - 17,4	20 (HB)	27	171	102	121	A1	B6		D1	E2	106005 0170	300,-
17,5 - 17,9	20 (HB)	27	174	105	124	A1	B6		D1	E2	106005 0175	300,-
18,0 - 18,4	20 (HB)	27	178	108	128	A1	B7		D1	E3	106005 0180	330,-
18,5 - 18,9	20 (HB)	27	181	111	131	A1	B7		D1	E3	106005 0185	330,-
19,0 - 19,4	20 (HB)	27	185	114	135	A1	B7		D1	E3	106005 0190	330,-
19,5 - 19,9	20 (HB)	27	188	117	138	A1	B7		D1	E3	106005 0195	330,-
20,0 - 20,4	25 (HB)	32	197	120	141	A2	B8		D2	E3	106005 0200	330,-
20,5 - 20,9	25 (HB)	32	201	123	145	A2	B8		D2	E3	106005 0205	330,-
21,0 - 21,4	25 (HB)	32	204	126	148	A2	B8		D2	E3	106005 0210	330,-
21,5 - 21,9	25 (HB)	32	208	129	152	A2	B8		D2	E3	106005 0215	330,-
22,0 - 22,4	25 (HB)	32	211	132	155	A2	B9		D2	E3	106005 0220	350,-
22,5 - 22,9	25 (HB)	32	214	135	158	A2	B9		D2	E3	106005 0225	350,-
23,0 - 23,4	25 (HB)	32	218	138	162	A2	B9		D2	E3	106005 0230	350,-
23,5 - 23,9	25 (HB)	32	221	141	165	A2	B9		D2	E3	106005 0235	350,-
24,0 - 24,4	32 (HB)	39	229	144	169	A2	B10		D2	E4	106005 0240	370,-
24,5 - 24,9	32 (HB)	39	232	147	172	A2	B10		D2	E4	106005 0245	370,-

1152








Pokračování na následující straně >>>

D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm						Objednací číslo	€
25,0 - 25,4	32 (HB)	39	235	150	175	A2	B10		D2	E4	106005 0250	370,-
25,5 - 25,9	32 (HB)	39	239	153	179	A2	B10		D2	E4	106005 0255	370,-
26,0 - 26,4	32 (HB)	39	242	156	182	A2	B11		D2	E4	106005 0260	415,-
26,5 - 26,9	32 (HB)	39	246	159	186	A2	B11		D2	E4	106005 0265	415,-
27,0 - 27,4	32 (HB)	39	249	162	189	A3	B11		D3	E4	106005 0270	415,-
27,5 - 27,9	32 (HB)	39	252	165	192	A3	B11		D3	E4	106005 0275	415,-
28,0 - 28,4	32 (HB)	39	256	168	196	A3	B12		D3	E4	106005 0280	415,-
28,5 - 28,9	32 (HB)	39	259	171	199	A3	B12		D3	E4	106005 0285	415,-
29,0 - 29,4	32 (HB)	39	263	174	203	A3	B12		D3	E4	106005 0290	415,-
29,5 - 29,9	32 (HB)	39	266	177	206	A3	B12		D3	E4	106005 0295	415,-
30,0 - 30,4	32 (HB)	39	269	180	209	A3	B13		D3	E5	106005 0300	415,-
30,5 - 30,9	32 (HB)	39	273	183	213	A3	B13		D3	E5	106005 0305	415,-
31,0 - 31,4	32 (HB)	39	276	186	216	A4	B13		D4	E5	106005 0310	415,-
31,5 - 31,9	32 (HB)	39	280	189	220	A4	B13		D4	E5	106005 0315	415,-
32,0 - 32,4	32 (HB)	39	283	192	223	A4	B14		D4	E5	106005 0320	529,-
32,5 - 32,9	32 (HB)	39	286	195	226	A4	B14		D4	E5	106005 0325	529,-
33,0 - 33,4	32 (HB)	39	290	198	230	A4	B14		D4	E5	106005 0330	529,-
33,5 - 33,9	32 (HB)	39	293	201	233	A4	B14		D4	E5	106005 0335	529,-
34,0 - 34,4	40 (HB)	55	307	204	237	A4	B14		D4	E5	106005 0340	659,-
34,5 - 34,9	40 (HB)	55	310	207	240	A4	B14		D4	E5	106005 0345	659,-
35,0 - 35,4	40 (HB)	55	313	210	243	A4	B14		D4	E5	106005 0350	659,-
35,5 - 35,9	40 (HB)	55	317	213	247	A4	B14		D4	E5	106005 0355	659,-
36,0 - 36,4	40 (HB)	55	320	216	250	A4	B15		D4	E5	106005 0360	679,-
36,5 - 36,9	40 (HB)	55	324	219	254	A4	B15		D4	E5	106005 0365	679,-
37,0 - 37,4	40 (HB)	55	327	222	257	A4	B15		D4	E5	106005 0370	679,-
37,5 - 37,9	40 (HB)	55	330	225	260	A4	B15		D4	E5	106005 0375	679,-
38,0 - 38,4	40 (HB)	55	334	228	264	A4	B15		D4	E5	106005 0380	679,-
38,5 - 38,9	40 (HB)	55	337	231	267	A4	B15		D4	E5	106005 0385	679,-
39,0 - 39,4	40 (HB)	55	341	234	271	A4	B15		D4	E5	106005 0390	679,-
39,5 - 39,9	40 (HB)	55	344	237	274	A4	B15		D4	E5	106005 0395	679,-
40,0 - 40,4	40 (HB)	55	347	240	277	A5	B16		D5	E5	106005 0400	709,-

1152



7xD

D mm	D1 h6 mm	D2 mm	L mm	L1 mm	L2 mm						Objednací číslo	€
8,0 - 8,4	10 (HA)	18	119	64	74		B1			E1	106007 0080	305,-
8,5 - 8,9	10 (HA)	18	123	68	78		B1			E1	106007 0085	305,-
9,0 - 9,4	10 (HA)	18	128	72	83		B2			E1	106007 0090	305,-
9,5 - 9,9	12 (HA)	18	135	76	87		B2			E1	106007 0095	305,-
10,0 - 10,4	12 (HA)	18	139	80	91		B3			E1	106007 0100	320,-
10,5 - 10,9	12 (HA)	18	144	84	96		B3			E1	106007 0105	320,-
11,0 - 11,4	12 (HA)	18	148	88	100		B3			E1	106007 0110	320,-
11,5 - 11,9	12 (HA)	18	153	92	105		B3			E1	106007 0115	320,-
12,0 - 12,4	16 (HB)	21	157	96	109	A1	B4	C1		E1	106007 0120	355,-
12,5 - 12,9	16 (HB)	21	161	100	113	A1	B4	C1		E1	106007 0125	355,-
13,0 - 13,4	16 (HB)	21	166	104	118	A1	B4	C1		E1	106007 0130	355,-
13,5 - 13,9	16 (HB)	21	170	108	122	A1	B4	C1		E1	106007 0135	355,-
14,0 - 14,4	16 (HB)	21	175	112	127	A1	B5		D1	E2	106007 0140	385,-
14,5 - 14,9	20 (HB)	27	181	116	131	A1	B5		D1	E2	106007 0145	385,-
15,0 - 15,4	20 (HB)	27	187	120	137	A1	B5		D1	E2	106007 0150	385,-
15,5 - 15,9	20 (HB)	27	192	124	142	A1	B5		D1	E2	106007 0155	385,-
16,0 - 16,4	20 (HB)	27	196	128	146	A1	B6		D1	E2	106007 0160	455,-
16,5 - 16,9	20 (HB)	27	201	132	151	A1	B6		D1	E2	106007 0165	455,-
17,0 - 17,4	20 (HB)	27	205	136	155	A1	B6		D1	E2	106007 0170	455,-
17,5 - 17,9	20 (HB)	27	209	140	159	A1	B6		D1	E2	106007 0175	455,-
18,0 - 18,4	20 (HB)	27	214	144	164	A1	B7		D1	E3	106007 0180	445,-
18,5 - 18,9	20 (HB)	27	218	148	168	A1	B7		D1	E3	106007 0185	445,-
19,0 - 19,4	20 (HB)	27	223	152	173	A1	B7		D1	E3	106007 0190	445,-
19,5 - 19,9	20 (HB)	27	227	156	177	A1	B7		D1	E3	106007 0195	445,-

1152

Pokračování na následující straně >>>

ATORN® Výměnné vrtací hlavy ETD 840

VHM

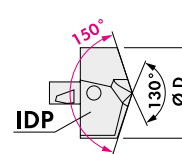
130°

TiAlN

i
Vc/fz

10-276

- **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/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
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○		

D h7 mm	Objednávací číslo	€
8,0	106020 0080	41,30
8,5	106020 0085	41,30
8,8	106020 0088	41,30
9,0	106020 0090	48,30
9,3	106020 0093	48,30
9,5	106020 0095	48,30
9,8	106020 0098	48,30
10,0	106020 0100	49,80
10,2	106020 0102	49,80
10,5	106020 0105	49,80
10,8	106020 0108	49,80
11,0	106020 0110	59,-
11,2	106020 0112	59,-
11,5	106020 0115	59,-
11,8	106020 0118	59,-
12,0	106020 0120	69,-
12,5	106020 0125	69,-
12,8	106020 0128	69,-
13,0	106020 0130	69,-
13,1	106020 0131	69,-
13,5	106020 0135	69,-
13,8	106020 0138	69,-
14,0	106020 0140	79,-
14,5	106020 0145	79,-
14,8	106020 0148	79,-
15,0	106020 0150	79,-
15,1	106020 0151	79,-
15,5	106020 0155	79,-
15,8	106020 0158	79,-
16,0	106020 0160	83,50
16,1	106020 0161	83,50
16,5	106020 0165	83,50
16,8	106020 0168	83,50
17,0	106020 0170	83,50
17,5	106020 0175	83,50

1153

D h7 mm	Objednávací číslo	€
17,8	106020 0178	83,50
18,0	106020 0180	101,-
18,5	106020 0185	101,-
18,8	106020 0188	101,-
19,0	106020 0190	101,-
19,5	106020 0195	101,-
19,8	106020 0198	101,-
20,0	106020 0200	101,-
20,5	106020 0205	101,-
20,8	106020 0208	101,-
21,0	106020 0210	101,-
21,5	106020 0215	101,-
21,8	106020 0218	101,-
22,0	106020 0220	112,-
22,5	106020 0225	112,-
22,8	106020 0228	112,-
23,0	106020 0230	112,-
23,5	106020 0235	112,-
23,8	106020 0238	112,-
24,0	106020 0240	136,-
24,5	106020 0245	136,-
24,8	106020 0248	136,-
25,0	106020 0250	136,-
25,5	106020 0255	136,-
25,7	106020 0257	136,-
26,0	106020 0260	156,-
26,5	106020 0265	156,-
26,7	106020 0267	156,-
27,0	106020 0270	156,-
27,5	106020 0275	156,-
27,7	106020 0277	156,-
28,0	106020 0280	177,-
28,5	106020 0285	177,-
28,7	106020 0287	177,-
29,0	106020 0290	177,-

1153

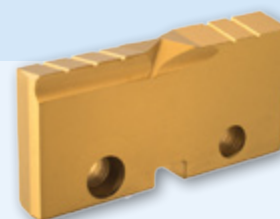
D h7 mm	Objednávací číslo	€
29,5	106020 0295	177,-
29,7	106020 0297	177,-
30,0	106020 0300	215,-
30,5	106020 0305	215,-
30,7	106020 0307	215,-
31,0	106020 0310	215,-
31,5	106020 0315	215,-
31,7	106020 0317	215,-
32,0	106020 0320	235,-
32,5	106020 0325	235,-
32,7	106020 0327	235,-
33,0	106020 0330	235,-
33,5	106020 0335	235,-
33,7	106020 0337	235,-
34,0	106020 0340	265,-
34,5	106020 0345	265,-
34,7	106020 0347	265,-
35,0	106020 0350	265,-
35,5	106020 0355	265,-
35,7	106020 0357	265,-
36,0	106020 0360	300,-
36,5	106020 0365	300,-
36,7	106020 0367	300,-
37,0	106020 0370	300,-
37,5	106020 0375	300,-
37,7	106020 0377	300,-
38,0	106020 0380	315,-
38,5	106020 0385	315,-
38,7	106020 0387	315,-
39,0	106020 0390	315,-
39,5	106020 0395	315,-
39,7	106020 0397	315,-
40,0	106020 0400	340,-

1153



Břítové destičky FB – Flat Bottom (180°)

- pro zhotovení plochého dna u stávajícího otvoru
- vhodné také pro zarovnávací zahloubení (pouze s krátkými držáky)
- HSS Super Kobalt s povlakem TiN k dodání ze skladu závodu



INFO

Modulární systémy vrtacího nářadí AMEC

INFO

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 řezných materiálů, povlaků a geometrií.

Garantované použití

Sdělte nám svůj problém při obrábění. Ve spolupráci s výrobcem pro vás vyhotovíme nabídku pro použití vhodných nástrojů.

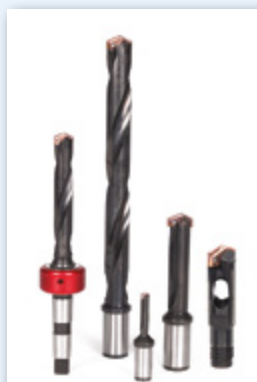
Allied Machine Engineering Co. přitom garantuje proveditelnost.



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



10



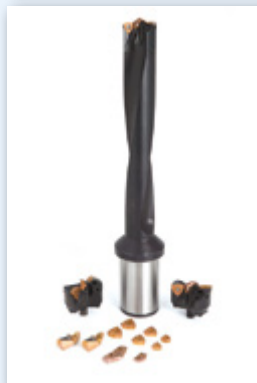
GEN2 T-A® a T-A® Original

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



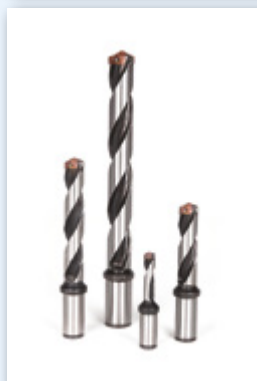
YouTube
Film ukazující
použití

GEN2 T-A®

T-A®
Original

APX Drill

- Rozsah průměrů 38,00 až 101,60 mm
- Hloubky otvorů 3xD, 5xD, 8xD a 10xD
- Břitové vložky AMEC® IC s povlakem AM300® pro maximální výkon
- vysoká flexibilita díky velkému výběru různých pilotních geometrií stávajících řad T-A®, GEN2®, GEN3SYS® nebo GEN3SYS® XT

APX™
DRILL

GEN3SYS®XT a GEN3SYS®

- Rozsah průměrů 11,00 až 35,00 mm
- Geometrie a základní materiály pro zpracování oceli, materiálu INOX, litiny a neželezných kovů
- nový povlak AM300® pro delší životnost
- možnost vyšších rychlostí řezu až o 20 %
- 1xD až 7xD ve standardním programu AMEC

GEN3SYS®XT
High Penetration Drilling SystemGEN3SYS®XT
STRUCTURAL STEELGEN3SYS®
High Penetration Drilling System

Core a Revolution Drill

- Rozsah průměrů 47,75 až 142,75 mm
- Core Drill rozšíří v jedné pracovní operaci stávající otvor.
- Revolution Drill vrtá do plného materiálu (není potřeba pilotní otvor).
- Přestavitelné kazety
- Povlaky AM300® a AM200® pro delší životnost
- Hloubky otvoru až 4,5xD

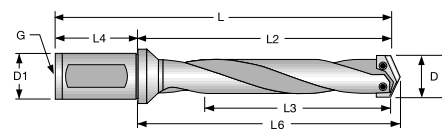
CoreDrill™

RevolutionDrill™

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 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	GN, CFK, Durap.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
105140....	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●				
105146....	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●				



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	Závit	Objednávací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	9,50-11,00	19	47,6	50	95,6	16	48	1/16" *	A1 B1	105001 0010 217,40
rovně drážkovaný	krátký	9,50-11,00	32	61,1	63,5	111,1	20	50	1/8"	A1 B1	105001 0020 201,10
drážky ve šroubovici	Standard	9,50-11,00	60	89,7	92,1	139,7	20	50	1/8"	A1 B1	105001 0030 225,-
drážky ve šroubovici	Standard plus	9,50-11,00	86	115,4	117,8	165,4	20	50	1/8"	A1 B1	105001 0035 237,50
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	9,50-11,00	111	140,5	142,9	190,5	20	50	1/8"	A1 B1	105001 0040 253,40
rovně drážkovaný	XL	9,50-11,00	222	251,7	254,1	301,7	20	50	1/8"	A1 B1	105001 0050 251,70
rovně drážkovaný	3XL	9,50-11,00	290	319,9	322,3	369,9	20	50	1/8"	A1 B1	105001 0060 312,60

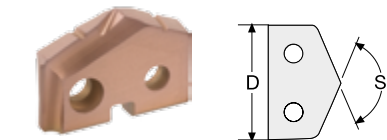
1141

Břitové destičky řady Y

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



D mm	S	HSS Super Kobalt AM200™		HM C1 K35 AM200™	
		Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€
9,50	132	2	105140 0950 42,90	2	105146 0950 64,10
10,00	132	2	105140 1000 42,90	2	105146 1000 64,10
10,20	132	2	105140 1020 42,90	2	105146 1020 64,10
10,50	132	2	105140 1050 42,90	2	105146 1050 64,10
10,80	132	2	105140 1080 42,90	2	105146 1080 64,10
11,00	132	2	105140 1100 42,90	2	105146 1100 64,10



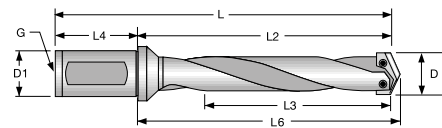
Náhradní díly

Šroub		TORX PLUS	
Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€
A1 105085 0010	2,70	B1 705145 0007	6,05

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		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	GN, CFK, Durap.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC		
105236....	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●				
105241....	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●				



Držák řady Z s válcovou stopkou

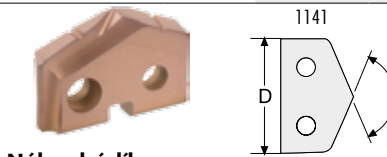
Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	D1 mm	L4 mm	Závit	Objednávací číslo	€
rovně drážkovaný	extra krátký	11,11-12,80	19,1	45,6	48	93,6	16	48	1/16" *	A1 B1	105003 0010 217,40
rovně drážkovaný	krátký	11,11-12,80	32	61,1	63,5	111,1	20	50	1/8"	A1 B1	105003 0020 201,10
drážky ve šroubovici	Standard	11,11-12,80	60	89,7	92,1	139,7	20	50	1/8"	A1 B1	105003 0030 225,-
drážky ve šroubovici	Standard plus	11,11-12,80	86	115,4	117,8	165,4	20	50	1/8"	A1 B1	105003 0035 237,50
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	11,11-12,80	111	140,5	142,9	190,5	20	50	1/8"	A1 B1	105003 0040 253,40
drážky ve šroubovici	Lang	11,11-12,80	180	209,4	211,8	259,4	20	50	1/8"	A1 B1	105003 0045 249,90
rovně drážkovaný	XL	11,11-12,80	222,3	251,7	254,1	301,7	20	50	1/8"	A1 B1	105003 0050 251,70
rovně drážkovaný	3XL	11,11-12,80	290,5	319,9	322,3	369,9	20	50	1/8"	A1 B1	105003 0060 312,60

Břitové destičky řady Z

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



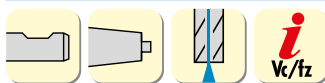
D mm	S	HSS Super Kobalt AM200™		HM C1 K35 AM200™	
		Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€
11,50	132	2	105236 1150 42,90	2	105241 1150 64,10
12,00	132	2	105236 1200 42,90	2	105241 1200 64,10
12,50	132	2	105236 1250 42,90	2	105241 1250 64,10



Náhradní díly

Šroub		TORX PLUS	
Objednávací číslo	€	Objednávací číslo	€
A1 105085 0020	2,50	B1 705145 0007	6,05

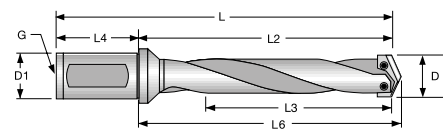
Vrtací systém řada 0 T-A®



Vc/tz 10-272

• vnitřní přívod chladicí kapaliny

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

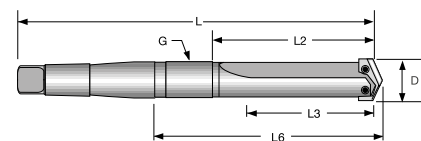


Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausenitřic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
105336....	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
105341....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○

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	Závít	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 217,40
rovně drážkovaný	extra krátký	15,50-17,50	22	47,6	50,4	97,6	20	50	1/8"	A2 B1	105005 0020 217,40
rovně drážkovaný	krátký	13,00-17,50	35	63,5	66,3	113,5	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0030 201,10
rovně drážkovaný	krátký	15,50-17,50	35	63,5	66,3	113,5	20	50	1/8"	A2 B1	105005 0040 201,10
drážky ve šroubovici	Standard	13,00-17,50	64	92,1	94,9	142,1	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0050 225,-
drážky ve šroubovici	Standard	15,50-17,50	64	92,1	94,9	142,1	20	50	1/8"	A2 B1	105005 0060 225,-
drážky ve šroubovici	Standard plus	13,00-17,50	89	117,6	120,4	167,6	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0065 237,50
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	13,00-17,50	114	142,9	145,7	192,9	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0070 253,40
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	15,50-17,50	114	142,9	145,7	192,9	20	50	1/8"	A2 B1	105005 0080 253,40
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	13,00-17,50	177	206,4	209,1	256,4	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0090 299,30
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	15,50-17,50	177	206,4	209,1	256,4	20	50	1/8"	A2 B1	105005 0100 299,30
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	13,00-17,50	240	268,6	271,4	318,6	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0105 310,80
rovně drážkovaný	XL	13,00-17,50	295	323,9	326,7	373,9	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0110 281,50
rovně drážkovaný	3XL	13,00-17,50	387	416	418,8	466,0	20	50	1/8"	A1 B1	105005 0120 335,10

1141



Držák řady 0 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	13,00-17,50	35	55,5	92,4	164,3	MK 2	2SRM	1/16"	A1 B1	105006 0010 201,10
rovně drážkovaný	krátký	15,50-17,50	35	55,5	92,4	164,3	MK 2	2SRM	1/16"	A2 B1	105006 0020 201,10
drážky ve šroubovici	Standard	13,00-17,50	64	84,1	121	192,9	MK 2	2SRM	1/16"	A1 B1	105006 0030 215,90
drážky ve šroubovici	Standard	15,50-17,50	64	84,1	121	192,9	MK 2	2SRM	1/16"	A2 B1	105006 0040 215,90
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	13,00-17,50	114	135	171,8	243,7	MK 2	2SRM	1/16"	A1 B1	105006 0050 245,70
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	15,50-17,50	114	135	171,8	243,7	MK 2	2SRM	1/16"	A2 B1	105006 0060 245,70
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 290,10
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 290,10

1141

Břítové destičky řady 0

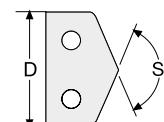
- Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

GEN2 TA

D mm	S	HSS Super Kobalt AM200™		HM C1 K35 AM200™	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
13,00	132	2 105336 1300	46,-	2 105341 1300	70,30
13,50	132	2 105336 1350	46,-	2 105341 1350	70,30
14,00	132	2 105336 1400	46,-	2 105341 1400	70,30
14,50	132	2 105336 1450	46,-	2 105341 1450	70,30
15,00	132	2 105336 1500	46,-	2 105341 1500	70,30
15,50	132	2 105336 1550	46,-	2 105341 1550	70,30
16,00	132	2 105336 1600	46,-	2 105341 1600	70,30
16,50	132	2 105336 1650	46,-	2 105341 1650	70,30
17,00	132	2 105336 1700	46,-	2 105341 1700	70,30
17,50	132	2 105336 1750	46,-	2 105341 1750	70,30

1142

1143

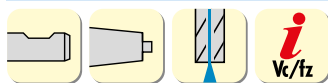


Náhradní díly

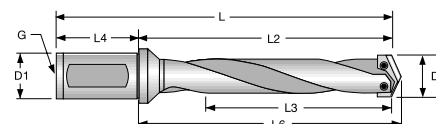
Šroub	Objednací číslo		TORX PLUS		
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	
A1	105085 0030	2,50	B1	705145 0008	6,05
A2	105085 0040	2,50			

1145

7113

Vrtací systém řada 1 T-A®

Vc/tz 10-272
• vnitřní přívod chladicí kapaliny

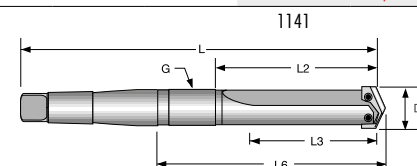
• * Držáky mají navíc boční přípojku chladicí kapaliny 1/8"



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/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
105441....	●	●	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○				
105446....	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				


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	238,40
rovně drážkovaný	extra krátký	22,00-24,00	57	88,5	92,1	144,5	25	56	1/8" *	A2	B1	105007 0020	257,90
rovně drážkovaný	krátký	18,00-24,00	67	107,2	110,7	163,2	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0030	208,50
rovně drážkovaný	krátký	22,00-24,00	67	107,2	110,7	163,2	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0040	225,-
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	18,00-24,00	118	154,8	158,4	210,8	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0050	241,30
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	22,00-24,00	118	154,8	158,4	210,8	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0060	259,10
drážky ve šroubovici	Standard	18,00-24,00	168	205,6	209,2	261,6	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0070	266,40
drážky ve šroubovici	Standard	22,00-24,00	168	205,6	209,2	261,6	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0080	283,-
drážky ve šroubovici	Standard plus	18,00-24,00	219	256,3	259,9	312,3	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0085	280,30
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	18,00-24,00	270	307,2	310,8	363,2	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0090	299,30
drážky ve šroubovici	příliš dlouhý	22,00-24,00	270	307,2	310,8	363,2	25	56	1/8"	A2	B1	105007 0100	315,50
drážky ve šroubovici	extra dlouhý	18,00-24,00	365	402,3	405,9	458,3	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0105	322,90
rovně drážkovaný	XL	18,00-24,00	457	494,5	498,1	550,5	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0110	312,60
rovně drážkovaný	3XL	18,00-24,00	565	602,5	606,1	658,5	25	56	1/8"	A1	B1	105007 0120	379,70


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	219,10
rovně drážkovaný	krátký	22,00-24,00	70	98,4	142,5	232,5	MK 3	3SRM	1/8"	A2	B1	105008 0020	236,90
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	242,80
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	260,50
drážky ve šroubovici	Standard	18,00-24,00	172	200	244,1	334,2	MK 3	3SRM	1/8"	A1	B1	105008 0050	257,90
drážky ve šroubovici	Standard	22,00-24,00	172	200	244,1	334,2	MK 3	3SRM	1/8"	A2	B1	105008 0060	275,60
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	299,30
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	314,40

1141

Břitové destičky řady 1

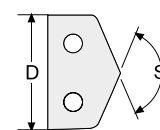
• Další kvality a jiné Ø lze dodat na vyžádání ze skladových zásob.

GEN2 T-A

D mm	S	HSS Super Kobalt AM200™		HM C1 K35 AM200™	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
18,00	132	2 105441 1800	52,10	2 105446 1800	81,-
18,50	132	2 105441 1850	52,10	2 105446 1850	81,-
19,00	132	2 105441 1900	52,10	2 105446 1900	81,-
19,50	132	2 105441 1950	52,10	2 105446 1950	81,-
20,00	132	2 105441 2000	52,10	2 105446 2000	81,-
20,50	132	2 105441 2050	52,10	2 105446 2050	81,-
21,00	132	2 105441 2100	52,10	2 105446 2100	81,-
21,50	132	2 105441 2150	52,10	2 105446 2150	81,-
22,00	132	2 105441 2200	52,10	2 105446 2200	81,-
22,50	132	2 105441 2250	52,10	2 105446 2250	81,-
23,00	132	2 105441 2300	52,10	2 105446 2300	81,-
23,50	132	2 105441 2350	52,10	2 105446 2350	81,-
24,00	132	2 105441 2400	52,10	2 105446 2400	81,-

1142

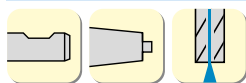
1143


Náhradní díly

Šroub	Objednací číslo		TORX PLUS		
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	
A1	105085 0050	2,50	B1	705145 0009	6,45
A2	105085 0060	2,-			

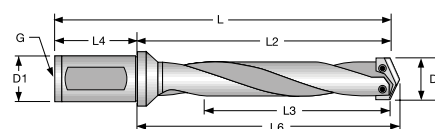
1145

7113


Vrtací systém řada 3 T-A®




10-274

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

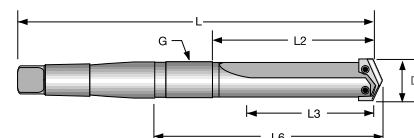




Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 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	314,40
rovně drážkovaný	krátký	36,00-47,00	121	173	177,8	243	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0020	275,60
drážky ve šroubovici	středně dlouhý	36,00-47,00	165	217,5	222,3	287,5	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0030	370,80
drážky ve šroubovici	Standard	36,00-47,00	210	261,9	266,7	331,9	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0040	384,10
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	36,00-47,00	349,3	401,6	406,4	471,6	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0050	421,40
rovně drážkovaný	XL	36,00-47,00	558,8	611,1	615,9	681,1	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0060	483,80
rovně drážkovaný	3XL	36,00-47,00	787,4	839,7	844,5	909,7	40	70	1/4"	A1	B1	105011 0070	587,90

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	270,90
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	360,20
drážky ve šroubovici	Standard	36,00-47,00	210	241,3	295,3	408	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0030	384,10
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	36,00-47,00	349	381	435	547	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0040	391,50
rovně drážkovaný	XL	36,00-47,00	558,8	590,6	644,6	757,2	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0050	483,80
rovně drážkovaný	3XL	36,00-47,00	787,4	819,2	873,2	985,8	MK 4	4SRM	1/4"	A1	B1	105012 0060	587,90

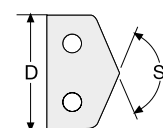
1141

Břítové destičky řady 3

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



D mm	S°	HSS Super Kobalt AM200™	
		Objednací číslo	€
36,00	132	105641 3600	64,40
37,00	132	105641 3700	64,40
38,00	132	105641 3800	64,40
39,00	132	105641 3900	64,40
40,00	132	105641 4000	64,40
41,00	132	105641 4100	64,40
42,00	132	105641 4200	64,40
43,00	132	105641 4300	64,40
44,00	132	105641 4400	64,40
45,00	132	105641 4500	64,40
46,00	132	105641 4600	64,40
47,00	132	105641 4700	64,40



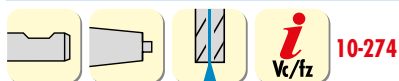
1142

Náhradní díly

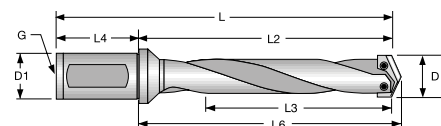
Šroub		TORX PLUS	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 105085 0080	2,50	B1 705145 0020	7,35

1145

7113




Vrtací systém řada 4 T-A®


- vnitřní přívod chladicí kapaliny

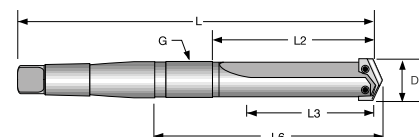




Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.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


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	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	48,00-65,00	130	179,4	184,2	249,4	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0010	301,-
drážky ve šroubovici	Standard	48,00-65,00	232	281	285,8	351	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0020	440,90
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	48,00-65,00	422	471,5	476,3	541,5	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0030	467,80
rovně drážkovaný	XL	48,00-65,00	625	674,7	679,5	744,7	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0040	565,70
rovně drážkovaný	3XL	48,00-65,00	879	928,7	933,5	998,7	40	70	1/4"	A1	B1	105013 0050	632,50

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	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	48,00-65,00	130	165,1	219,1	363,5	MK 5	SSRM	1/4"	A1	B1	105014 0010	322,-
drážky ve šroubovici	Standard	48,00-65,00	232	266,7	320,7	465,1	MK 5	SSRM	1/4"	A1	B1	105014 0020	445,40
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	48,00-65,00	422	457	511,2	655,6	MK 5	SSRM	1/4"	A1	B1	105014 0030	445,40
rovně drážkovaný	XL	48,00-65,00	625	660,4	714,4	858,8	MK 5	SSRM	1/4"	A1	B1	105014 0040	566,30
rovně drážkovaný	3XL	48,00-65,00	879	914,4	968,4	1112,8	MK 5	SSRM	1/4"	A1	B1	105014 0050	633,10

1141

Břitové destičky řady 4

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

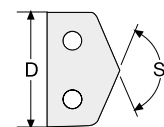
D mm	S	HSS Super Kobalt AM200™	
		Objednací číslo	€
48,00	132	105716 4800	81,10
49,00	132	105716 4900	81,10
50,00	132	105716 5000	81,10
51,00	132	105716 5100	81,10
52,00	132	105716 5200	81,10
53,00	132	105716 5300	81,10
54,00	132	105716 5400	81,10
55,00	132	105716 5500	81,10
56,00	132	105716 5600	81,10

1142

GEN2 T-A

D mm	S	HSS Super Kobalt AM200™	
		Objednací číslo	€
57,00	132	105716 5700	81,10
58,00	132	105716 5800	81,10
59,00	132	105716 5900	81,10
60,00	132	105716 6000	81,10
61,00	132	105716 6100	81,10
62,00	132	105716 6200	81,10
63,00	132	105716 6300	81,10
64,00	132	105716 6400	81,10
65,00	132	105716 6500	81,10

1142


Náhradní díly

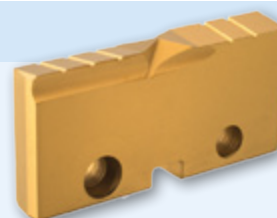
Šroub		TORX PLUS	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 105085 0080	2,50	B1 705145 0020	7,35

1145

7113


Břitové destičky FB – Flat Bottom (180°)

- pro zhotovení plochého dna u stávajícího otvoru
- vhodné také pro zarovnávací zahloubení (pouze s krátkými držáky)
- HSS Super Kobalt s povlakem TiN k dodání ze skladu závodu



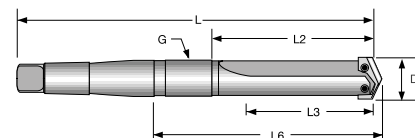
INFO

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	GrK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC	
	●	●	●	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○				





Držák řady 5/6 s kuželovou stopkou Morse

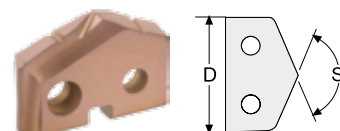
Provedení třískové komory	Délka nástroje	D mm	L3 mm	L2 mm	L6 mm	L mm	Stopka	RCA	Závit			Objednací číslo	€
rovně drážkovaný	krátký	64,00-88,00	172	215,9	287,3	430,2	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0010	467,20
drážky ve šroubovici	Standard	64,00-88,00	273	317,5	388,9	531,8	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0020	681,90
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	64,00-88,00	464	508	579,4	722,3	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0030	720,70
rovně drážkovaný	XL	64,00-88,00	660	704,8	776,2	919,1	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105016 0040	818,60

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	635,50
drážky ve šroubovici	Standard	90,00-114,00	273	327	398,5	541,3	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105017 0020	881,20
rovně drážkovaný	příliš dlouhý	90,00-114,00	556	610	681	823,9	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105017 0030	1.034,40
rovně drážkovaný	XL	90,00-114,00	685	739,7	811,2	954	MK 5	6SRM	1/2"	A1	B1	105017 0040	1.225,50

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	113,70
66,00	144		105765 6600	113,70
68,00	144		105765 6800	113,70
70,00	144		105765 7000	113,70
72,00	144		105765 7200	113,70
74,00	144		105765 7400	113,70
76,00	144		105765 7600	113,70

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	125,90
80,00	144		105810 8000	125,90
82,00	144		105810 8200	125,90
84,00	144		105810 8400	125,90
86,00	144		105810 8600	125,90
88,00	144		105810 8800	125,90

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	147,90
92,00	144		105860 9200	147,90
94,00	144		105860 9400	147,90
96,00	144		105860 9600	147,90
98,00	144		105860 9800	147,90
100,00	144		105860 0000	147,90

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	166,70
104,00	144		105910 0400	166,70
106,00	144		105910 0600	166,70
108,00	144		105910 0800	166,70
110,00	144		105910 1000	166,70
112,00	144		105910 1200	166,70
114,00	144		105910 1400	166,70

1142

Náhradní díly

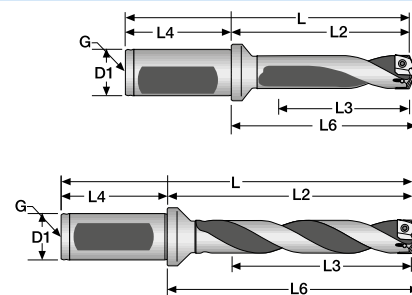
Šroub	TORX PLUS
Objednací číslo €	Objednací číslo €
A1 105085 0090 3,20	B1 705145 0025 7,60

1145

7113


Vysoce výkonný vrtací systém GEN3SYS® XT


- stabilní držáky s vnitřním přívodem chladicí kapaliny
- držák 5xD a 7xD (3xD lze dodat na vyžádání)
- vynikající kontrola upnutí
- až o 20 % vyšší rychlost
- vysoce přesné vystředění vrtacích vložek v držáku pro absolutní opakování
- nově patentovaný povlak TiAlN AM300™, pro až o 25 % delší životnost
- vysoká přesnost vrtání, kvalita povrchu a nízké obvodové házení
- vodící lišta se šroubovicovým zabroušením pro maximální stabilitu
- univerzální použití pro většinu materiálů
- inovativní geometrie břitů „XT“



10

Povrch	● hlavní oblast použití ○ podmíněně 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	GRK/CFK/Desrop.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc				
105974....	●	●	●																			
105975....	○	○	○						○	○	●	○		●	●							
105976....									●	●												
105973....				●	●	●																

Držák 5xD s válcovou stopkou

D mm	Provedení třískové komory	D1 mm	L4 mm	L3 mm	Upínací plocha	L6 mm	L mm	L2 mm	Závit			Objednací číslo	€
12,00 - 12,99	rovně drážkovaný	20	41,9	64,9	ano	94,8	134,5	92,6	1/8"	A1	B1	105951 0101	246,-
12,00 - 12,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	64,9	ano	94,8	134,5	92,6	1/8"	A1	B1	105951 0102	246,-
12,00 - 12,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	64,9	ne	94,8	134,5	92,6	1/8"	A1	B1	105951 0103	246,-
13,00 - 13,99	rovně drážkovaný	20	41,9	70	ano	99,5	139,2	97,3	1/8"	A1	B1	105951 0201	246,-
13,00 - 13,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	70	ano	99,5	139,2	97,3	1/8"	A1	B1	105951 0202	246,-
13,00 - 13,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	70	ne	99,5	139,2	97,3	1/8"	A1	B1	105951 0203	246,-
14,00 - 14,99	rovně drážkovaný	20	41,9	75	ano	104,9	144,3	102,4	1/8"	A1	B1	105951 0301	259,-
14,00 - 14,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	75	ano	104,9	144,3	102,4	1/8"	A1	B1	105951 0302	259,-
14,00 - 14,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	75	ne	104,9	144,3	102,4	1/8"	A1	B1	105951 0303	259,-
15,00 - 15,99	rovně drážkovaný	20	41,9	80	ano	109,6	148,9	107,0	1/8"	A1	B1	105951 0401	259,-
15,00 - 15,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	80	ano	109,6	148,9	107,0	1/8"	A1	B1	105951 0402	259,-
15,00 - 15,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	80	ne	109,6	148,9	107	1/8"	A1	B1	105951 0403	259,-
16,00 - 16,99	rovně drážkovaný	20	41,9	84,9	ano	118,2	157,2	115,3	1/8"	A2	B2	105951 0501	272,-
16,00 - 16,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	84,9	ano	118,2	157,2	115,3	1/8"	A2	B2	105951 0502	272,-
16,00 - 16,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	84,9	ne	118,2	157,2	115,3	1/8"	A2	B2	105951 0503	272,-
17,00 - 17,99	rovně drážkovaný	20	41,9	89,9	ano	122,9	162	120	1/8"	A3	B2	105951 0601	284,-
17,00 - 17,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	89,9	ano	122,9	162	120	1/8"	A3	B2	105951 0602	284,-
17,00 - 17,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	89,9	ne	122,9	162	120	1/8"	A3	B2	105951 0603	284,-
18,00 - 19,99	rovně drážkovaný	25	53	99,9	ano	136,8	187,1	134	1/8"	A4	B3	105951 0701	295,-
18,00 - 19,99	drážky ve šroubovici	25	53	99,9	ano	136,8	187,1	134	1/8"	A4	B3	105951 0702	295,-
18,00 - 19,99	drážky ve šroubovici	25	53	99,9	ne	136,8	187,1	134	1/8"	A4	B3	105951 0703	295,-
20,00 - 21,99	rovně drážkovaný	25	53	110	ano	146,9	197,2	144,1	1/8"	A4	B3	105951 0801	308,-
20,00 - 21,99	drážky ve šroubovici	25	53	110	ano	146,9	197,2	144,1	1/8"	A4	B3	105951 0802	308,-
20,00 - 21,99	drážky ve šroubovici	25	53	110	ne	146,9	197,2	144,1	1/8"	A4	B3	105951 0803	308,-
22,00 - 23,99	rovně drážkovaný	25	53	120	ano	156,2	206,4	153,3	1/8"	A4	B3	105951 0901	322,-
22,00 - 23,99	drážky ve šroubovici	25	53	120	ano	156,2	206,4	153,3	1/8"	A4	B3	105951 0902	322,-
22,00 - 23,99	drážky ve šroubovici	25	53	120	ne	156,2	206,4	153,3	1/8"	A4	B3	105951 0903	322,-
24,00 - 25,99	rovně drážkovaný	25	53	130	ano	168,7	216	165,8	1/8"	A5	B3	105951 1001	332,-
24,00 - 25,99	drážky ve šroubovici	25	53	130	ano	168,7	216	165,8	1/8"	A5	B3	105951 1002	332,-
24,00 - 25,99	drážky ve šroubovici	25	53	130	ne	168,7	216	165,8	1/8"	A5	B3	105951 1003	332,-
26,00 - 28,99	rovně drážkovaný	32	58	145	ano	188,8	244	186	1/8"	A6	B4	105951 1101	343,-
26,00 - 28,99	drážky ve šroubovici	32	58	145	ano	188,8	244	186	1/8"	A6	B4	105951 1102	343,-
26,00 - 28,99	drážky ve šroubovici	32	58	145	ne	188,8	244	186	1/8"	A6	B4	105951 1103	343,-
29,00 - 31,99	rovně drážkovaný	32	58	160	ano	203,1	258	200,1	1/8"	A6	B4	105951 1201	357,-
29,00 - 31,99	drážky ve šroubovici	32	58	160	ano	203,1	258	200,1	1/8"	A6	B4	105951 1202	357,-
29,00 - 31,99	drážky ve šroubovici	32	58	160	ne	203,1	258	200,1	1/8"	A6	B4	105951 1203	357,-
32,00 - 35,00	rovně drážkovaný	40	70	175	ano	231,3	297,7	227,7	1/4"	A6	B4	105951 1301	387,-
32,00 - 35,00	drážky ve šroubovici	40	70	175	ano	231,3	297,7	227,7	1/4"	A6	B4	105951 1302	387,-
32,00 - 35,00	drážky ve šroubovici	40	70	175	ne	231,3	297,7	227,7	1/4"	A6	B4	105951 1303	387,-

1146

Pokračování na následující straně >>>



Držák 7xD s válcovou stopkou

D mm	Provedení třískové komory	D1 mm	L4 mm	L3 mm	Upínací plocha	L6 mm	L2 mm	L mm	Závět	Objednávací číslo	€
12,00 - 12,99	rovně drážkovaný	20	41,9	90,9	ano	120,8	118,5	160,5	1/8"	A1 B1	105952 0101 272,-
15,00 - 15,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	111,9	ano	141,6	139,0	180,9	1/8"	A1 B1	105952 0402 284,-
12,00 - 12,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	90,9	ano	120,8	118,5	160,5	1/8"	A1 B1	105952 0102 272,-
12,00 - 12,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	90,9	ne	120,8	118,5	160,5	1/8"	A1 B1	105952 0103 272,-
13,00 - 13,99	rovně drážkovaný	20	41,9	97,9	ano	127,5	125,3	167,2	1/8"	A1 B1	105952 0201 272,-
13,00 - 13,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	97,9	ano	127,5	125,3	167,2	1/8"	A1 B1	105952 0202 272,-
13,00 - 13,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	97,9	ne	127,5	125,3	167,2	1/8"	A1 B1	105952 0203 272,-
14,00 - 14,99	rovně drážkovaný	20	41,9	104,9	ano	134,9	132,4	190,5	1/8"	A1 B1	105952 0301 284,-
14,00 - 14,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	104,9	ano	134,9	123,4	190,5	1/8"	A1 B1	105952 0302 284,-
14,00 - 14,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	104,9	ne	134,9	123,4	190,5	1/8"	A1 B1	105952 0303 284,-
15,00 - 15,99	rovně drážkovaný	20	41,9	111,9	ano	141,6	139,0	180,9	1/8"	A1 B1	105952 0401 284,-
15,00 - 15,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	111,9	ne	141,6	139,0	180,9	1/8"	A1 B1	105952 0403 284,-
16,00 - 16,99	rovně drážkovaný	20	41,9	118,9	ano	152,2	149,3	191,2	1/8"	A2 B2	105952 0501 295,-
16,00 - 16,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	118,9	ano	152,2	149,3	191,2	1/8"	A2 B2	105952 0502 295,-
16,00 - 16,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	118,9	ne	152,2	149,3	191,2	1/8"	A2 B2	105952 0503 295,-
17,00 - 17,99	rovně drážkovaný	20	41,9	125,9	ano	158,9	156,0	197,9	1/8"	A3 B2	105952 0601 308,-
17,00 - 17,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	125,9	ano	158,9	156,0	197,9	1/8"	A3 B2	105952 0602 308,-
17,00 - 17,99	drážky ve šroubovici	20	41,9	125,9	ne	158,9	156,0	197,9	1/8"	A3 B2	105952 0603 308,-
18,00 - 19,99	rovně drážkovaný	25	53	139,9	ano	176,8	174,0	227,1	1/8"	A4 B3	105952 0701 322,-
18,00 - 19,99	drážky ve šroubovici	25	53	139,9	ne	176,8	174,0	227,1	1/8"	A4 B3	105952 0702 322,-
18,00 - 19,99	drážky ve šroubovici	25	53	139,9	ano	176,8	174,0	227,1	1/8"	A4 B3	105952 0703 322,-
20,00 - 21,99	rovně drážkovaný	25	53	153,9	ano	190,9	188,1	241,1	1/8"	A4 B3	105952 0801 332,-
20,00 - 21,99	drážky ve šroubovici	25	53	153,9	ano	190,9	188,1	241,1	1/8"	A4 B3	105952 0802 332,-
20,00 - 21,99	drážky ve šroubovici	25	53	153,9	ne	190,9	188,1	241,1	1/8"	A4 B3	105952 0803 332,-
22,00 - 23,99	rovně drážkovaný	25	53	168	ano	204,2	201,3	254,4	1/8"	A4 B3	105952 0901 343,-
22,00 - 23,99	drážky ve šroubovici	25	53	168	ano	204,2	201,3	254,4	1/8"	A4 B3	105952 0902 343,-
22,00 - 23,99	drážky ve šroubovici	25	53	168	ne	204,2	201,3	254,4	1/8"	A4 B3	105952 0903 343,-
24,00 - 25,99	rovně drážkovaný	25	53	182	ano	220,7	217,8	267,9	1/8"	A5 B3	105952 1001 358,-
24,00 - 25,99	drážky ve šroubovici	25	53	182	ano	220,7	217,8	267,9	1/8"	A5 B3	105952 1002 358,-
24,00 - 25,99	drážky ve šroubovici	25	53	182	ne	220,7	217,8	267,9	1/8"	A5 B3	105952 1003 358,-
26,00 - 28,99	rovně drážkovaný	32	58	203	ano	246,8	244,0	302,0	1/8"	A6 B4	105952 1101 370,-
26,00 - 28,99	drážky ve šroubovici	32	58	203	ano	246,8	244,0	302,0	1/8"	A6 B4	105952 1102 370,-
26,00 - 28,99	drážky ve šroubovici	32	58	203	ne	246,8	244,0	302,0	1/8"	A6 B4	105952 1103 370,-
29,00 - 31,99	rovně drážkovaný	32	58	224	ano	267,1	264,1	322,0	1/8"	A6 B4	105952 1201 381,-
29,00 - 31,99	drážky ve šroubovici	32	58	224	ano	267,1	264,1	322,0	1/8"	A6 B4	105952 1202 381,-
29,00 - 31,99	drážky ve šroubovici	32	58	224	ne	267,1	264,1	322,0	1/8"	A6 B4	105952 1203 381,-
32,00 - 35,00	rovně drážkovaný	40	70	244,9	ano	301,3	297,7	367,7	1/4"	A6 B4	105952 1301 418,-
32,00 - 35,00	drážky ve šroubovici	40	70	244,9	ano	301,3	297,7	367,7	1/4"	A6 B4	105952 1302 418,-
32,00 - 35,00	drážky ve šroubovici	40	70	244,9	ne	301,3	297,7	367,7	1/4"	A6 B4	105952 1303 418,-

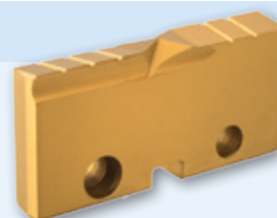
1146

Pokračování na následující straně >>>



Břitové destičky FB – Flat Bottom (180°)

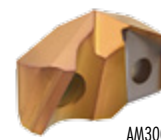
- pro zhotovení plochého dna u stávajícího otvoru
- vhodné také pro zarovnávací zahloubení (pouze s krátkými držáky)
- HSS Super Kobalt s povlakem TiN k dodání ze skladu závodu



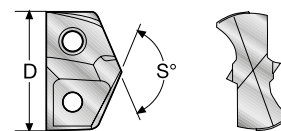
INFO

Břitové destičky HM

D mm	S °	K35 (C1) AM300		K20 (C2) AM300		K20 (C1) AM300		K20 (AS) AM300	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
12,00	140	105974 1200	85,68	105975 1200	85,68	105976 1200	85,68	105973 1200	85,68
12,50	140	105974 1250	85,68	105975 1250	85,68	105976 1250	85,68	105973 1250	85,68
13,00	140	105974 1300	85,68	105975 1300	85,68	105976 1300	85,68	105973 1300	85,68
13,50	140	105974 1350	85,68	105975 1350	85,68	105976 1350	85,68	105973 1350	85,68
14,00	140	105974 1400	87,73	105975 1400	87,73	105976 1400	87,73	105973 1400	87,73
14,50	140	105974 1450	87,73	105975 1450	87,73	105976 1450	87,73	105973 1450	87,73
15,00	140	105974 1500	87,73	105975 1500	87,73	105976 1500	87,73	105973 1500	87,73
15,50	140	105974 1550	87,73	105975 1550	87,73	105976 1550	87,73	105973 1550	87,73
16,00	140	105974 1600	92,15	105975 1600	92,15	105976 1600	92,15	105973 1600	92,15
16,50	140	105974 1650	92,15	105975 1650	92,15	105976 1650	92,15	105973 1650	92,15
17,00	140	105974 1700	92,15	105975 1700	92,15	105976 1700	92,15	105973 1700	92,15
17,50	140	105974 1750	92,15	105975 1750	92,15	105976 1750	92,15	105973 1750	92,15
18,00	140	105974 1800	97,94	105975 1800	97,94	105976 1800	97,94	105973 1800	97,94
18,50	140	105974 1850	97,94	105975 1850	97,94	105976 1850	97,94	105973 1850	97,94
19,00	140	105974 1900	97,94	105975 1900	97,94	105976 1900	97,94	105973 1900	97,94
19,50	140	105974 1950	97,94	105975 1950	97,94	105976 1950	97,94	105973 1950	97,94
20,00	140	105974 2000	103,02	105975 2000	103,02	105976 2000	103,02	105973 2000	103,02
20,50	140	105974 2050	103,02	105975 2050	103,02	105976 2050	103,02	105973 2050	103,02
21,00	140	105974 2100	103,02	105975 2100	103,02	105976 2100	103,02	105973 2100	103,02
22,00	140	105974 2200	108,15	105975 2200	108,15	105976 2200	108,15	105973 2200	108,15
23,00	140	105974 2300	108,15	105975 2300	108,15	105976 2300	108,15	105973 2300	108,15
24,00	140	105974 2400	114,28	105975 2400	114,28	105976 2400	114,28	105973 2400	114,28
25,00	140	105974 2500	114,28	105975 2500	114,28	105976 2500	114,28	105973 2500	114,28
26,00	140	105974 2600	121,75	105975 2600	121,75	105976 2600	121,75	105973 2600	121,75
27,00	140	105974 2700	121,75	105975 2700	121,75	105976 2700	121,75	105973 2700	121,75
28,00	140	105974 2800	121,75	105975 2800	121,75	105976 2800	121,75	105973 2800	121,75
29,00	140	105974 2900	129,23	105975 2900	129,23	105976 2900	129,23	105973 2900	129,23
30,00	140	105974 3000	129,23	105975 3000	129,23	105976 3000	129,23	105973 3000	129,23
30,50	140	105974 3050	129,23	105975 3050	129,23	105976 3050	129,23	105973 3050	129,23
31,00	140	105974 3100	129,23	105975 3100	129,23	105976 3100	129,23	105973 3100	129,23
32,00	140	105974 3200	138,60	105975 3200	138,60	105976 3200	138,60	105973 3200	129,23
33,00	140	105974 3300	138,60	105975 3300	138,60	105976 3300	138,60	105973 3300	138,60
34,00	140	105974 3400	138,60	105975 3400	138,60	105976 3400	138,60		
35,00	140	105974 3500	138,60	105975 3500	138,60	105976 3500	138,60		
		1147		1147		1147		1147	



AM300



10

Náhradní díly

	Šroub		TORX PLUS		
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	
A1	105085 0020	2,50	B1	705145 0007	6,05
A2	105085 0030	2,50	B2	705145 0008	6,05
A3	105085 0040	2,50	B3	705145 0009	6,45
A4	105085 0050	2,50	B4	705145 0015	6,90
A5	105085 0060	2,-			
A6	105085 0070	2,50			
		1145	7113		

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.



YouTube
Film ukazující
použití



SARA® Vrták do plného materiálu SDX



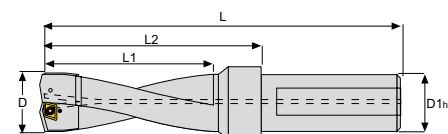
- povrch nástroje kalený
- dostupné délky nástrojů 3xD a 5xD
- průměr 14–55 mm
- optimální geometrie pro stabilní vrtání
- široké spektrum použití u konstrukční oceli a nerezových ocelí
- dobrá kontrola upnutí a snížené řezné síly
- **vyměnitelná destička se 4 řeznými hranami**
- **jako středovou a obvodovou lze použít stejnou vyměnitelnou destičku**
- vysoká bezpečnost procesu při použitích jako jsou vyvrtávání, zarovnávání, vnější přesousružení a vnitřní soustružení
- **s vnitřním proudem chladicí kapaliny**

Ekonomický díky 4 účinným řezným hranám na každé vyměnitelné destičce, program rozšířen





SDX3 - 3xD

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D1 h7 mm	vhodné vyměnitelné destičky	Utahovací moment max. N·m			Objednáací číslo	€
14	43	60	104	20	XPMT 042004	0,5	A1	B1	124173 0014	300,-
15	46	63	107	20	XPMT 042004	0,5	A1	B1	124173 0015	300,-
16	49	66	110	20	XPMT 052804	0,5	A2	B1	124173 0016	300,-
17	52	69	113	20	XPMT 052804	0,5	A2	B1	124173 0017	300,-
18	55	72	116	20	XPMT 052804	0,5	A2	B1	124173 0018	300,-
19	58	78	134	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124173 0019	300,-
20	61	81	137	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124173 0020	300,-
21	64	84	140	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124173 0021	300,-
22	67	87	143	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124173 0022	300,-
23	70	90	146	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124173 0023	310,-
24	73	93	149	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124173 0024	320,-
25	76	96	152	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124173 0025	320,-
26	79	99	155	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124173 0026	320,-
27	82	102	158	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124173 0027	320,-
28	85	105	161	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124173 0028	320,-
29	88	110	170	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0029	320,-
30	91	113	173	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0030	350,-
31	94	116	176	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0031	350,-
32	97	119	179	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0032	350,-
33	100	122	182	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0033	350,-
34	103	125	185	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0034	350,-
35	106	128	188	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0035	365,-
36	109	131	191	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124173 0036	405,-
37	112	134	194	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0037	405,-
38	115	137	197	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0038	405,-
39	118	140	200	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0039	405,-
40	121	143	203	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0040	405,-
41	124	146	206	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0041	405,-
42	127	150	220	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0042	405,-
43	130	153	223	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0043	405,-
44	133	156	226	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0044	440,-
45	136	159	229	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124173 0045	440,-
46	139	170	240	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0046	440,-
47	141	173	243	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0047	440,-
48	144	176	246	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0048	460,-
49	147	179	249	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0049	460,-
50	150	182	252	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0050	460,-
51	153	185	255	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0051	460,-
52	156	188	258	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0052	460,-
53	159	191	261	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0053	460,-
54	162	194	264	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0054	460,-
55	165	197	267	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124173 0055	460,-




SDX5 - 5xD

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D1 h7 mm	vhodné vyměnitelné destičky	Utahovací moment max. N·m			Objednáací číslo	€
14	71	88	132	20	XPMT 042004	0,5	A1	B1	124175 0014	340,-
15	76	93	137	20	XPMT 042004	0,5	A1	B1	124175 0015	340,-
16	81	98	142	20	XPMT 052804	0,5	A2	B1	124175 0016	340,-
17	86	103	147	20	XPMT 052804	0,5	A2	B1	124175 0017	340,-
18	91	108	152	20	XPMT 052804	0,5	A2	B1	124175 0018	340,-
19	96	116	172	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124175 0019	340,-
20	101	121	177	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124175 0020	340,-
21	106	126	182	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124175 0021	340,-
22	111	131	187	25	XPMT 063306	1,0	A3	B2	124175 0022	340,-
23	116	136	192	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124175 0023	355,-
24	121	141	197	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124175 0024	370,-
25	126	146	202	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124175 0025	370,-
26	131	151	207	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124175 0026	370,-
27	136	156	212	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124175 0027	370,-
28	141	161	217	25	XPMT 074006	1,5	A4	B3	124175 0028	370,-
29	146	168	228	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0029	370,-
30	151	173	233	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0030	400,-
31	156	178	238	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0031	400,-
32	161	183	243	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0032	400,-
33	166	188	248	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0033	400,-
34	171	193	253	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0034	400,-
35	176	198	258	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0035	415,-
36	181	203	263	32	XPMT 094508	3,5	A5	B4	124175 0036	465,-
37	186	208	268	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0037	465,-
38	191	213	273	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0038	465,-
39	196	218	278	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0039	465,-
40	201	223	283	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0040	465,-
41	206	228	288	32	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0041	465,-
42	211	234	304	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0042	465,-
43	216	239	309	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0043	465,-
44	221	244	314	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0044	509,-
45	226	249	319	40	XPMT 125812	5,0	A6	B5	124175 0045	509,-
46	231	262	332	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0046	509,-
47	235	267	337	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0047	509,-
48	240	272	342	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0048	529,-
49	247	277	347	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0049	529,-
50	250	282	352	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0050	529,-
51	255	287	357	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0051	529,-
52	260	292	362	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0052	529,-
53	265	297	367	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0053	529,-
54	270	302	372	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0054	529,-
55	275	307	377	40	XPMT 156812	5,0	A7	C1	124175 0055	529,-


1122

Vyměnitelné břitové destičky ISO 

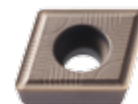
Označení ISO		SDX300	Objednáací číslo	€
XPMT 042004-G	10	124171	0404	12,90
XPMT 052804-G	10	124171	0504	13,80
XPMT 063306-G	10	124171	0606	14,20
XPMT 074006-G	10	124171	0706	14,75

1123




ISO 

Označení ISO		SDX300	Objednáací číslo	€
XPMT 094508-G	10	124171	0908	16,90
XPMT 125812-G	10	124171	1212	17,40
XPMT 156812-G	10	124171	1512	18,60

1123



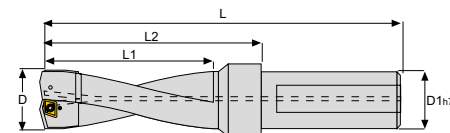
Náhradní díly

								
Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€			
A1	124170 0404	14,85	B1	703053 0060	3,19	C1	705141 0025	6,35
A2	124170 0504	14,85	B2	703053 0070	3,19			
A3	124170 0606	14,85	B3	703053 0080	3,25			
A4	124170 0706	14,85	B4	703053 0150	3,50			
A5	124170 0908	14,85	B5	703053 0200	3,55			
A6	124170 1212	14,95						
A7	124170 1512	14,95						

3106

7114

7114



10

Vrták do plného materiálu PHOENIX PD

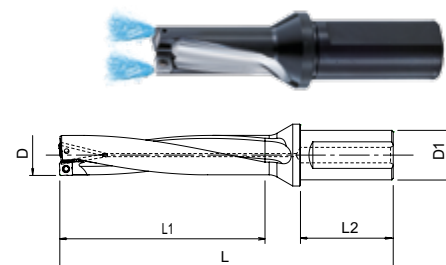




- optimalizovaná geometrie drážky pro zvýšenou stabilitu, lepší odvádění třísek a nižší řezné síly
- dostupné délky nástrojů 2xD, 3xD, 4xD a 5xD
- průměr 15–63 mm
- široké spektrum použití v materiálech z oceli, nerez, litiny a hliníku
- krátké třísky díky dodatečnému lamači třísek v upínací drážce
-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

Patentovaná geometrie upínací drážky (pat. v Japonsku)

P2D - 2xD



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	269,90
15,5	96	31	50	20	0,3	16,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124202 0155	269,90
16	97	32	50	20	0,3	16,6	XCMT 042204ER	A1	B1	124202 0160	269,90
16,5	98	33	50	20	0,3	17,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124202 0165	269,90
17	102	34	50	20	0,6	18,2	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0170	269,90
17,5	109	35	56	25	0,5	18,5	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0175	282,30
18	110	36	56	25	0,5	19,0	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0180	282,30
18,5	111	37	56	25	0,4	19,3	XCMT 052404ER	A1	B1	124202 0185	282,30
19	112	38	56	25	0,6	20,2	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0190	282,30
19,5	113	39	56	25	0,5	20,5	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0195	282,30
20	114	40	56	25	0,4	20,8	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0200	282,30
20,5	115	41	56	25	0,4	21,3	XCMT 062706ER	A2	B2	124202 0205	282,30
21	121	42	56	25	1,0	23,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0210	279,90
21,5	122	43	56	25	0,9	23,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0215	298,10
22	123	44	56	25	0,8	23,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0220	298,10
22,5	124	45	56	25	0,7	23,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0225	298,10
23	125	46	56	25	0,5	24,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0230	298,10
23,5	130	47	60	32	0,4	24,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0235	298,10
24	131	48	60	32	0,3	24,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0240	298,10
24,5	132	49	60	32	0,2	24,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124202 0245	298,10
25	133	50	60	32	1,1	27,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0250	298,10
25,5	134	51	60	32	0,9	27,3	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0255	298,10
26	135	52	60	32	0,8	27,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0260	298,10
26,5	136	53	60	32	0,7	27,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0265	298,10
27	137	54	60	32	0,6	28,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0270	354,60
28	139	56	60	32	0,3	28,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0280	354,60
28,5	140	57	60	32	0,2	28,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124202 0285	354,60
29	141	58	60	32	1,3	31,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0290	354,60
30	143	60	60	32	1,1	32,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0300	354,60
31	155	62	70	40	0,8	32,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0310	354,60
32	157	64	70	40	0,6	33,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0320	354,60
33	159	66	70	40	0,3	33,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0330	354,60
33,5	160	67	70	40	0,2	33,9	XCMT 094008ER	A4	B4	124202 0335	393,30
34	161	68	70	40	1,1	36,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0340	399,80
35	163	70	70	40	0,8	36,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0350	399,80
36	165	72	70	40	0,8	37,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0360	399,80
37	167	74	70	40	0,6	38,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0370	413,90
38	169	76	70	40	0,3	38,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124202 0380	413,90
39	178	78	70	40	1,0	41,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0390	447,70
40	180	80	70	40	0,9	41,8	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0400	447,70
41	182	82	70	40	0,8	42,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0410	447,70
42	184	84	70	40	0,6	43,2	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0420	447,70
43	186	86	70	40	0,5	44,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0430	447,70
44	188	88	70	40	0,3	44,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124202 0440	447,70
45	190	90	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0450	480,50
46	192	92	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0460	480,50
47	194	94	70	40	0,7	48,4	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0470	480,50
48	196	96	70	40	0,5	49,0	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0480	480,50
49	198	98	70	40	0,3	49,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124202 0490	480,50



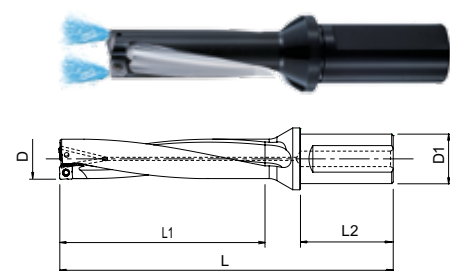
D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednáací číslo	€
50	200	100	70	40	1,1	52,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0500	532,70
51	202	102	70	40	1,0	53,0	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0510	532,70
52	204	104	70	40	0,8	53,6	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0520	532,70
53	206	106	70	40	0,7	54,4	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0530	532,70
54	208	108	70	40	0,6	55,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0540	532,70
55	210	110	70	40	0,4	55,8	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0550	532,70
56	212	112	70	40	0,1	56,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124202 0560	532,70
57	214	114	70	40	1,1	59,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0570	548,-
58	216	116	70	40	1,0	60,0	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0580	548,-
59	218	118	70	40	0,9	60,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0590	548,-
60	220	120	70	40	0,8	61,6	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0600	548,-
61	222	122	70	40	0,6	62,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0610	548,-
62	224	124	70	40	0,4	62,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0620	548,-
63	226	126	70	40	0,2	63,4	XCMT 165912ER	A6	B6	124202 0630	548,-

1169



P3D - 3xD

D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednáací číslo	€
15	110	45	50	20	0,4	15,8	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0150	300,60
15,5	112	47	50	20	0,3	16,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0155	300,60
16	113	48	50	20	0,3	16,6	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0160	300,60
16,5	115	50	50	20	0,3	17,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124203 0165	300,60
17	119	51	50	20	0,6	18,2	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0170	300,60
17,5	121	53	50	20	0,5	18,5	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0175	300,60
18	128	54	56	25	0,5	19,0	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0180	300,60
18,5	130	56	56	25	0,4	19,3	XCMT 052404ER	A1	B1	124203 0185	300,60
19	131	57	56	25	0,6	20,2	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0190	300,60
19,5	133	59	56	25	0,5	20,5	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0195	300,60
20	134	60	56	25	0,4	20,8	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0200	300,60
20,5	136	62	56	25	0,4	21,3	XCMT 062706ER	A2	B2	124203 0205	300,60
21	142	63	56	25	1,0	23,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0210	314,60
21,5	144	65	56	25	0,9	23,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0215	314,60
22	145	66	56	25	0,8	23,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0220	314,60
22,5	147	68	56	25	0,7	23,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0225	314,60
23	148	69	56	25	0,5	24,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0230	330,-
23,5	154	71	60	32	0,4	24,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0235	330,-
24	155	72	60	32	0,3	24,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0240	330,-
24,5	157	74	60	32	0,2	24,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124203 0245	330,-
25	158	75	60	32	1,1	27,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0250	330,-
25,5	160	77	60	32	0,9	27,3	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0255	330,-
26	161	78	60	32	0,8	27,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0260	373,90
26,5	163	80	60	32	0,7	27,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0265	373,90
27	164	81	60	32	0,6	28,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0270	373,90
28	167	84	60	32	0,3	28,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0280	373,90
28,5	169	86	60	32	0,2	28,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124203 0285	373,90
29	170	87	60	32	1,3	31,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0290	373,90
30	173	90	60	32	1,1	32,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0300	373,90
31	186	93	70	40	0,8	32,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0310	415,-
32	189	96	70	40	0,6	33,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0320	415,-
33	192	99	70	40	0,3	33,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0330	415,-
33,5	194	101	70	40	0,2	33,9	XCMT 094008ER	A4	B4	124203 0335	415,-
34	195	102	70	40	1,1	36,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0340	421,-
35	198	105	70	40	0,8	36,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0350	421,-
36	201	108	70	40	0,8	37,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0360	421,-
37	204	111	70	40	0,6	38,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0370	439,60
38	207	114	70	40	0,3	38,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124203 0380	439,60
39	217	117	70	40	1,0	41,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0390	476,10
40	220	120	70	40	0,9	41,8	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0400	476,10
41	223	123	70	40	0,8	42,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0410	476,10
42	226	126	70	40	0,6	43,2	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0420	476,10
43	229	129	70	40	0,5	44,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0430	476,10
44	232	132	70	40	0,3	44,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124203 0440	476,10
45	235	135	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124203 0450	519,90
46	238	138	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124203 0460	519,90

1169





Pokračování na následující straně >>>

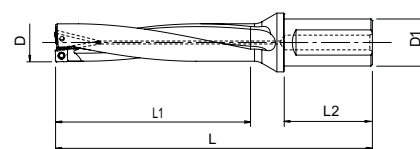
D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednáací číslo	€
45	280	180	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0450	633,-
46	284	184	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0460	633,-
47	288	188	70	40	0,7	48,4	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0470	633,-
48	292	192	70	40	0,5	49,0	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0480	633,-
49	296	196	70	40	0,3	49,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124204 0490	633,-
50	300	200	70	40	1,1	52,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0500	704,30
51	304	204	70	40	1,0	53,0	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0510	704,30
52	308	208	70	40	0,8	53,6	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0520	704,30
53	312	212	70	40	0,7	54,4	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0530	704,30
54	316	216	70	40	0,6	55,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0540	704,30
55	320	220	70	40	0,4	55,8	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0550	704,30
56	324	224	70	40	0,1	56,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124204 0560	704,30
57	328	228	70	40	1,1	59,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0570	722,10
58	332	232	70	40	1,0	60,0	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0580	722,10
59	336	236	70	40	0,9	60,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0590	722,10
60	340	240	70	40	0,8	61,6	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0600	722,10
61	344	244	70	40	0,6	62,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0610	722,10
62	348	248	70	40	0,4	62,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0620	722,10
63	352	252	70	40	0,2	63,4	XCMT 165912ER	A6	B6	124204 0630	722,10

1169



PSD - 5xD

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	458,80
15,5	143	78	50	20	0,3	16,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124205 0155	458,80
16	145	80	50	20	0,3	16,6	XCMT 042204ER	A1	B1	124205 0160	458,80
16,5	148	83	50	20	0,3	17,1	XCMT 042204ER	A1	B1	124205 0165	458,80
17	153	85	50	20	0,6	18,2	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0170	483,40
17,5	156	88	50	20	0,5	18,5	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0175	483,40
18	164	90	56	25	0,5	19,0	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0180	483,40
18,5	167	93	56	25	0,4	19,3	XCMT 052404ER	A1	B1	124205 0185	483,40
19	169	95	56	25	0,6	20,2	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0190	501,20
19,5	172	98	56	25	0,5	20,5	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0195	501,20
20	174	100	56	25	0,4	20,8	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0200	501,20
20,5	177	103	56	25	0,4	21,3	XCMT 062706ER	A2	B2	124205 0205	501,20
21	184	105	56	25	1,0	23,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0210	475,40
21,5	187	108	56	25	0,9	23,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0215	475,40
22	189	110	56	25	0,8	23,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0220	475,40
22,5	192	113	56	25	0,7	23,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0225	475,40
23	194	115	56	25	0,5	24,0	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0230	475,40
23,5	201	118	60	32	0,4	24,3	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0235	475,40
24	203	120	60	32	0,3	24,6	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0240	475,40
24,5	206	123	60	32	0,2	24,9	XCMT 073106ER	A3	B3	124205 0245	475,40
25	208	125	60	32	1,1	27,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0250	507,30
25,5	211	128	60	32	0,9	27,3	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0255	507,30
26	213	130	60	32	0,8	27,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0260	507,30
26,5	216	133	60	32	0,7	27,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0265	507,30
27	218	135	60	32	0,6	28,2	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0270	507,30
28	223	140	60	32	0,3	28,6	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0280	507,30
28,5	226	143	60	32	0,2	28,9	XCMT 083508ER	A4	B4	124205 0285	507,30
29	228	145	60	32	1,3	31,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0290	539,-
30	233	150	60	32	1,1	32,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0300	539,-
31	238	155	60	32	0,8	32,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0310	539,-
32	243	160	60	32	0,6	33,2	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0320	539,-
33	258	165	70	40	0,3	33,6	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0330	539,-
33,5	261	168	70	40	0,2	33,9	XCMT 094008ER	A4	B4	124205 0335	539,-
34	263	170	70	40	1,1	36,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0340	549,20
35	268	175	70	40	0,8	36,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0350	549,20
36	273	180	70	40	0,8	37,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0360	549,20
37	278	185	70	40	0,6	38,2	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0370	571,90
38	283	190	70	40	0,3	38,6	XCMT 104608ER	A5	B5	124205 0380	571,90
39	295	195	70	40	1,0	41,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0390	637,30
40	300	200	70	40	0,9	41,8	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0400	637,30

1169






Pokračování na následující straně >>>

D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	A mm	D max. mm	vhodné vyměnitelné destičky			Objednáací číslo	€
41	305	205	70	40	0,8	42,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0410	637,30
42	310	210	70	40	0,6	43,2	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0420	637,30
43	315	215	70	40	0,5	44,0	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0430	637,30
44	320	220	70	40	0,3	44,6	XCMT 125010ER	A5	B5	124205 0440	637,30
45	325	225	70	40	0,9	46,8	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0450	674,20
46	330	230	70	40	0,8	47,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0460	674,20
47	335	235	70	40	0,7	48,4	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0470	674,20
48	340	240	70	40	0,5	49,0	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0480	674,20
49	345	245	70	40	0,3	49,6	XCMT 135212ER	A6	B6	124205 0490	674,20
50	350	250	70	40	1,1	52,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0500	816,70
51	355	255	70	40	1,0	53,0	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0510	816,70
52	360	260	70	40	0,8	53,6	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0520	816,70
53	365	265	70	40	0,7	54,4	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0530	816,70
54	370	270	70	40	0,6	55,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0540	816,70
55	375	275	70	40	0,4	55,8	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0550	816,70
56	380	280	70	40	0,1	56,2	XCMT 145612ER	A6	B6	124205 0560	816,70
57	385	285	70	40	1,1	59,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0570	845,50
58	390	290	70	40	1,0	60,0	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0580	845,50
59	395	295	70	40	0,9	60,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0590	845,50
60	400	300	70	40	0,8	61,6	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0600	845,50
61	405	305	70	40	0,6	62,2	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0610	845,50
62	410	310	70	40	0,4	62,8	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0620	845,50
63	415	315	70	40	0,2	63,4	XCMT 165912ER	A6	B6	124205 0630	845,50

1169

Vyměnitelné břitové destičky

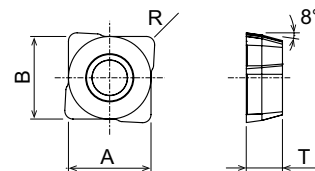
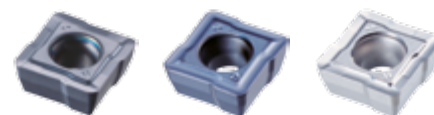
ISO  ISO ISO 

Označení ISO		-DM XP9020			-DR XP1010			-DN CK110	
		Objednáací číslo	€		Objednáací číslo	€		Objednáací číslo	€
XCMT 042204ER	10	124210 2204	9,90	10	124211 2204	9,90	10	124212 2204	8,60
XCMT 052404ER	10	124210 2404	10,20	10	124211 2404	10,20	10	124212 2404	9,40
XCMT 062706ER	10	124210 2706	10,70	10	124211 2604	10,70	10	124212 2604	9,40
XCMT 073106ER	10	124210 3106	12,60	10	124211 3106	12,60	10	124212 3106	12,60
XCMT 083508ER	10	124210 3508	13,40	10	124211 3508	13,50	10	124212 3508	13,50
XCMT 094008ER	10	124210 4008	14,50	10	124211 4008	14,60	10	124212 4008	14,60
XCMT 104608ER	10	124210 4608	15,20	10	124211 4608	15,20	10	124212 4608	13,60
XCMT 125010ER	10	124210 5010	16,30	10	124211 5010	16,30	10	124212 5010	15,-
XCMT 135212ER	10	124210 5212	17,50	10	124211 5212	17,50	10	124212 5212	16,10
XCMT 145612ER	10	124210 5612	19,80	10	124211 5612	19,80	10	124212 5612	18,50
XCMT 165912ER	10	124210 5912	23,60	10	124211 5912	23,60	10	124212 5912	22,20



1170

1170

1170



Náhradní díly

 Šroub		 TORX PLUS			
Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€		
A1	124215 0004	7,80	B1	703054 0060	4,45
A2	124215 0006	7,40	B2	703054 0070	4,45
A3	124215 0007	6,30	B3	703054 0080	4,45
A4	124215 0008	5,-	B4	703054 0090	4,70
A5	124215 0010	5,90	B5	703054 0150	5,20
A6	124215 0013	5,90	B6	703054 0200	5,95

1169

7114

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**
- s vnitřním přívodem chladicí kapaliny

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	119,-	129102 0080	119,-
10	9,85	10,5	90	15	5	12	XPNT 0502	A2	B1	129101 0100	121,-	129102 0100	121,-
12	11,85	12,5	100	18	6	16	XPNT 0602	A3	B2	129101 0120	125,-	129102 0120	125,-
14	13,85	14,5	110	21	7	16	XPNT 0703	A4	B3	129101 0140	125,-		
16	15,85	16,5	125	24	8	20	XPNT 0803	A5	B4	129101 0160	135,-		
18	17,85	18,5	135	27	9	25	XPNT 0904	A5	B4	129101 0180	140,-		
20	19,8	20,5	150	30	10	25	XPNT 1004	A6	B5	129101 0200	155,-		
25	24,8	25,8	180	37,5	12,5	32	XPNT 1305	A7	B6	129101 0250	166,-		
32	31,8	33	200	48	16	40	XPNT 1706	A7	B6	129101 0320	176,-		
											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	166,-	129202 0080	166,-
10	9,85	10,5	69,5	22,5	5	12	XPNT 0502	A2	B1	129201 0100	168,-	129202 0100	168,-
12	11,85	12,5	78	27	6	16	XPNT 0602	A3	B2	129201 0120	171,-	129202 0120	171,-
14	13,85	14,5	83,5	31,5	7	16	XPNT 0703	A4	B3	129201 0140	173,-		
16	15,85	16,5	94	36	8	20	XPNT 0803	A5	B4	129201 0160	182,-		
18	17,85	18,5	109,5	40,5	9	25	XPNT 0904	A5	B4	129201 0180	185,-		
20	19,8	20,5	111	45	10	25	XPNT 1004	A6	B5	129201 0200	187,-		
25	24,8	25,8	129	56,5	12,5	32	XPNT 1304	A7	B6	129201 0250	200,-		
32	31,8	33	158	72	16	40	XPNT 1706	A7	B6	129201 0320	230,-		
											1122	1122	

Vyměnitelné destičky XPNT

- **XPNT 0402:** pravý držák = pravá vyměnitelná destička

ER, levý držák = levá vyměnitelná destička EL

Označení ISO	ISO		ISO	
	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
XPNT 040204 EL	10 129300 0002	9,35	10 129350 0002	9,35
XPNT 040204 ER	10 129300 0001	9,35	10 129350 0001	9,35
XPNT 050204 EN	10 129300 0003	9,35	10 129350 0003	9,35
XPNT 060204 EN	10 129300 0004	10,25	10 129350 0004	10,25
XPNT 070304 EN	10 129300 0005	10,25	10 129350 0005	10,25
XPNT 080304 EN	10 129300 0006	10,45	10 129350 0006	10,45
XPNT 090404 EN	10 129300 0007	10,60	10 129350 0007	10,60
XPNT 100404 EN	10 129300 0008	11,70	10 129350 0008	11,70
XPNT 100408 EN	10 129300 0009	11,70	10 129350 0009	11,70
XPNT 130504 EN	10 129300 0010	12,95	10 129350 0010	12,95
XPNT 130508 EN	10 129300 0011	12,95	10 129350 0011	12,95
XPNT 170608 EN	10 129300 0012	13,85	10 129350 0012	13,85

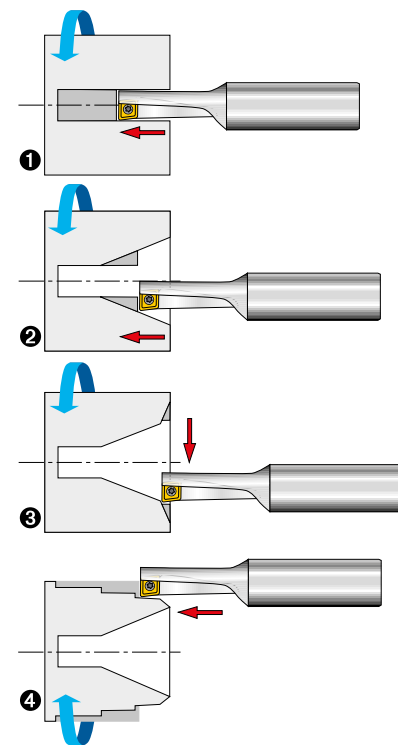
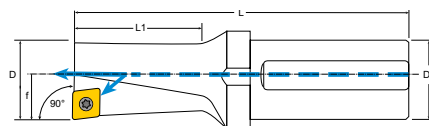
Náhradní díly

Šroub			TORX PLUS		
Objednací číslo	€		Objednací číslo	€	
A1	129380 0618	4,95	B1	705145 0006	6,05
A2	129380 0620	4,95	B2	705145 0007	6,05
A3	129380 0722	4,95	B3	705145 0008	6,05
A4	129380 0825	4,95	B4	705145 0009	6,45
A5	129380 0930	4,95	B5	705145 0015	6,90
A6	129380 1535	9,95	B6	705145 0020	7,35
A7	129380 2045	9,95			

1123

7113

1 nástroj pro 4 použití

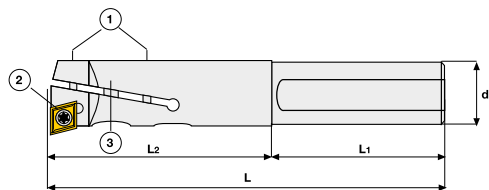


ATORN® Jemná vyvrtávací tyč, přestavitelná



- 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	205,-
12	15	105	70	30	12	CC..0602..	RE 1	BL 1	A1	B1	323001 1215	220,-
15	20	110	60	50	16	CC..0602..	RE 2	BL 2	A1	B1	323001 1520	225,-
20	25	120	60	60	20	CC..0602..	RE 3	BL 3	A1	B1	323001 2025	240,-
25	30	140	70	70	25	CC..09T3..	RE 4	BL 4	A2	B2	323001 2530	250,-
30	35	160	70	90	25	CC..09T3..	RE 5	BL 5	A2	B2	323001 3035	270,-
35	40	170	70	100	32	CC..09T3..	RE 6	BL 6	A2	B2	323001 3540	315,-
40	45	190	70	120	32	CC..09T3..	RE 7	BL 7	A2	B2	323001 4045	340,-
45	50	220	70	150	32	CC..09T3..	RE 8	BL 10	A2	B2	323001 4550	385,-

3105

Regulační šroub

Označení	pro Ø mm	Objednací číslo	€
RE 1	10-15	323002 0002	4,95
RE 2	15-20	323002 0003	4,95
RE 3	20-25	323002 0004	4,95
RE 4	25-30	323002 0005	4,95
RE 5	30-35	323002 0006	4,95
RE 6	35-40	323002 0007	4,95
RE 7	40-45	323002 0008	4,95
RE 8	45-50	323002 0009	4,95

3106

Vyměnitelné destičky ISO najdete v sekci Soustružení

Pojistný šroub

Označení	pro Ø mm	Objednací číslo	€
BL 0	10-12	323003 0001	5,95
BL 1	12-15	323003 0002	5,95
BL 2	15-20	323003 0003	5,95
BL 3	25-30	323003 0004	5,95
BL 4	25-30	323003 0005	5,95
BL 5	30-35	323003 0006	6,55
BL 6	35-40	323003 0007	6,55
BL 7	40-45	323003 0008	7,40
BL10	45-50	323003 0009	7,40

3106

Náhradní díly

Šroub		TORX	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 262551 0025	5,05	B1 703053 0080	3,25
A2 262551 0035	7,35	B2 703053 0150	3,50

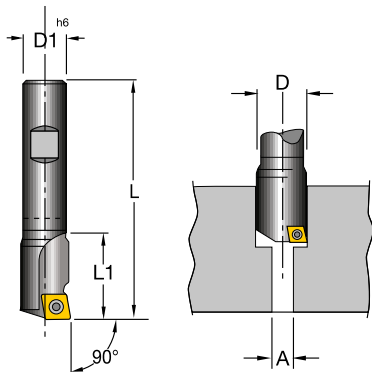
3106

7114

ATORN® Výhrubník a záhlubník



- s vnitřním chlazením
- k zahlobení a navrtávání
- Vyvrtávaný průměr nesmí být menší než rozměr A!
- Tolerance vrtu: Pro zahlobení dle DIN 74; D = +0,1/-0,1 mm
- Vyměnitelné destičky ISO najdete v sekci Soustružení



Jednořbitová vyvrtávací tyč s vnitřním chlazením

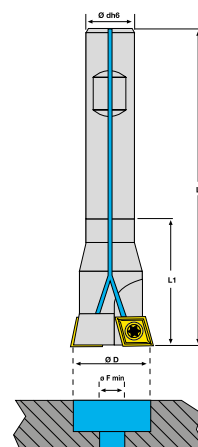
D mm	L mm	L1 mm	D1 h6 mm	A mm	pro vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
10	85	15	12	4	CCM. 0602.. A1 B1	164003 0100	86,50
11	85	15	12	4	CCM. 0602.. A1 B1	164003 0110	86,50
12	85	18	12	4	CCM. 0602.. A1 B1	164003 0120	86,50
13	85	23	12	5	CCM. 0602.. A1 B1	164003 0130	88,50
14	85	23	12	5	CCM. 0602.. A1 B1	164003 0140	88,50
15	85	30	12	5	CCM. 0602.. A1 B1	164003 0150	86,50
16	85	30	12	5	CCM. 0602.. A1 B1	164003 0160	89,50
17	95	30	16	6	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0170	114,-
18	95	40	16	6	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0180	111,-
19	95	40	16	6	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0190	115,-
20	95	40	16	5	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0200	135,-
21	95	42	16	5	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0210	137,-
22	95	42	16	6	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0220	137,-
23	95	42	16	6	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0230	137,-
24	95	42	16	6	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0240	139,-
25	95	42	16	8	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0250	137,-
26	120	56	20	8	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0260	147,-
27	120	56	20	8	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0270	149,-
28	120	56	20	10	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0280	149,-
29	120	56	20	10	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0290	149,-
30	120	56	20	10	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0300	149,-
31	120	56	20	12	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0310	149,-
32	120	56	20	12	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0320	149,-
33	120	56	20	12	CCM. 09T3.. A2 B2	164003 0330	149,-

1132

Náhradní díly

Šroub	TORX
Objednací číslo	Objednací číslo
A1 262551 0025 5,05	B1 703053 0080 3,25
A2 320901 2502 10,80	B2 703053 0150 3,50
3106	7114

rozšířený program



Dvourořbitová vyvrtávací tyč s vnitřním chlazením

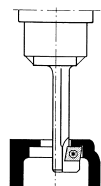
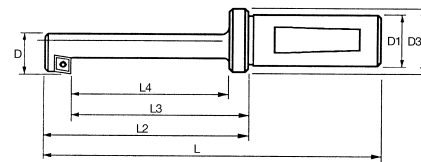
D mm	L mm	L1 mm	D1 h6 mm	A mm	pro vyměnitelné destičky	Objednací číslo	€
16	92	30	12	5	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0016	159,-
17	94	32	16	6	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0017	159,-
18	97	41	16	7	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0018	169,-
19	100	41	16	8	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0019	169,-
20	102	41	16	9	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0020	187,-
21	105	41	16	10	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0021	187,-
22	110	41	16	11	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0022	200,-
23	112	41	16	12	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0023	200,-
24	115	41	16	13	CCM. 0602.. A1 B1	164005 0024	200,-
25	120	40	16	8	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0025	220,-
26	125	55	20	9	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0026	220,-
27	128	55	20	10	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0027	220,-
28	130	55	20	11	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0028	220,-
29	132	55	20	12	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0029	235,-
30	134	55	20	13	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0030	235,-
31	136	55	20	14	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0031	235,-
32	138	55	20	15	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0032	235,-
33	140	55	20	16	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0033	235,-
34	140	60	25	16	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0034	245,-
35	140	60	25	17	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0035	245,-
36	140	60	25	18	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0036	245,-
37	140	60	25	19	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0037	245,-
38	140	60	25	20	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0038	245,-
39	140	60	25	21	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0039	270,-
40	140	60	25	22	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0040	270,-
41	140	60	25	23	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0041	270,-
42	140	60	25	24	CCM. 09T3.. A2 B2	164005 0042	270,-
43	150	70	25	24	CCM. 1204.. A2 B2	164005 0043	345,-
44	150	70	25	24	CCM. 1204.. A2 B2	164005 0044	345,-
45	150	70	25	24	CCM. 1204.. A2 B2	164005 0045	345,-
46	150	70	25	24	CCM. 1204.. A2 B2	164005 0046	345,-
47	150	70	25	24	CCM. 1204.. A2 B2	164005 0047	355,-
48	150	70	25	24	CCM. 1204.. A2 B2	164005 0048	355,-

1132

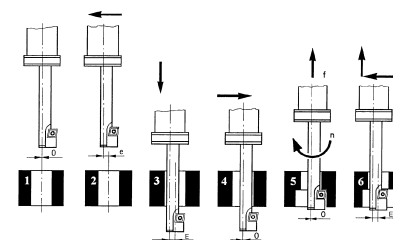
ATORN® Zpětný záhlubník 180°



- 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 záhloubení
 1. Polohování: dávejte pozor na polohu řezné hrany!
 2. Vyjedte ze středu o hodnotu „E“ opačně k řezné hraně.
 3. Projedte excentricky vřtem.
 4. Vraťte se zpět do středu.
 5. Provedte záhloubení zpět s otáčkami „N“ a posuvem „F“.
 6. Vyjedte 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 186,-
18	10,5	112	25	62	47	40	20	4,00	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0180 149,-
20	13,0	117	25	67	52	45	20	3,75	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0200 165,-
24	15,0	122	25	72	57	50	20	4,75	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0240 178,-
26	17,0	132	25	82	67	60	20	5,00	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0260 192,-
30	19,0	142	25	92	77	65	20	6,00	CC..0602..	M2,5 x 6	T8	A2 B2	152501 0300 210,-
33	21,0	152	25	102	82	75	20	6,50	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0330 240,-
36	23,0	173	40	113	93	85	32	7,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0360 275,-
40	25,0	183	40	123	103	95	32	8,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0400 295,-
43	30,0	183	40	123	103	95	32	7,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0430 325,-
48	33,0	223	40	163	143	135	32	8,00	CC..09T3..	M4 x 8	T15	A3 B3	152501 0480 335,-
53	36,0	210	-	140	-	110	40	9,00	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0530 370,-
57	39,0	220	-	150	-	120	40	9,50	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0570 380,-
66	45,0	245	-	165	-	135	50	11,00	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0660 405,-
76	52,0	265	-	185	-	155	50	12,50	CC..1204..	M5 x 11	T20	A3 B3	152501 0760 445,-

1132

Náhradní díly

Šroub		TORX	
Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
A1 152599 0001	5,50	B1 703053 0060	3,19
A2 262551 0025	5,05	B2 703053 0080	3,25
A3 320901 2502	10,80	B3 703053 0150	3,50
3106		7114	

ATORN® Vyměnitelné břitové destičky ISO CPMT..

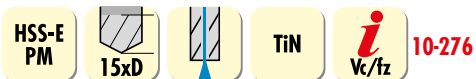
Další vyměnitelné destičky ISO najdete v sekci Soustružení

Označení ISO	ISO	povlak HC 4635
CPMT 05T104	10	Objednací číslo 331260 0032 13,70

1132



SARA® Nástroj pro vrtání do plného materiálu SARA-DRILL



- 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 lamači třísek 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 přestřívání 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!



10

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/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,-

1118

Označení	Pracovní prostor mm	Objednací číslo	€
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,-

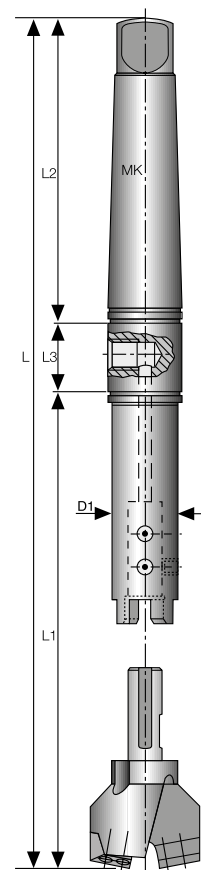
1118



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	
		Objednávací číslo	€	Objednávací 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	Objednávací 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	Objednávací číslo	€
E-150 / F-180	120 - 180	104520 0180	465,-
G-210 / H-240 / I-270	180 - 270	104520 0270	649,-
		1118	

Středový vrták

pro vrtací korunku	D mm	Pracovní prostor mm	Objednávací číslo	€
A1-55 až D-120	12	49 - 120	104530 0012	56,-
E-150 až I-270	20	120 - 270	104530 0020	78,50
			1119	

Chladicí kroužek

- kompl. s přípojkou, předřiznou tyčí a Seegerovými pojistkami

pro vrtací korunku	Pracovní prostor mm	Stopka	Objednávací 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)

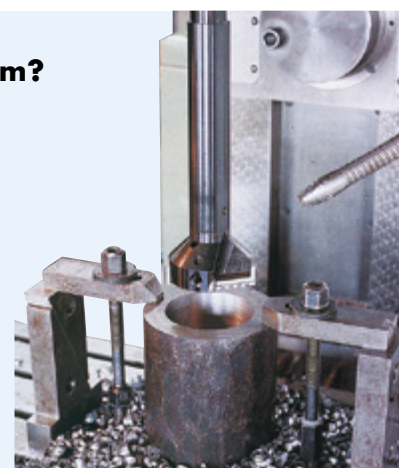
pro vrtací korunku	Objednávací číslo	€
A1-55	104570 0001	99,-
A2-65	104570 0002	99,-
B-80	104570 0003	99,-
C-100	104570 0004	114,-
D-120	104570 0005	132,-
E-150	104570 0006	320,-
F-180	104570 0007	395,-
G-210	104570 0008	430,-
H-240	104570 0009	430,-
I-270	104570 0010	430,-
		1118















Pokračování na následující straně >>>

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 %

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	10-129	10-129	10-129	10-30	10-130	10-130	10-131	10-131	10-132	10-132	10-133	10-133
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® Ruční závitník, levý závit

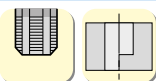
MLH

60°

HSS

DIN 352

ISO 2 6H

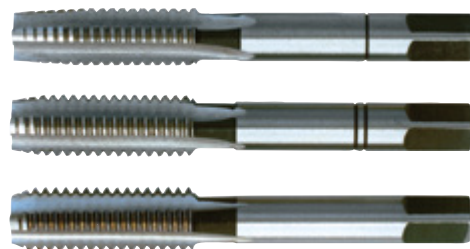
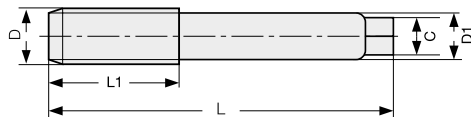


• metrický levý závit ISO DIN 13

- 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 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
	●	●	●					○	○			○	○	○			

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

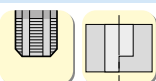
M

60°

HSS-E

DIN 352

ISO 2 6H



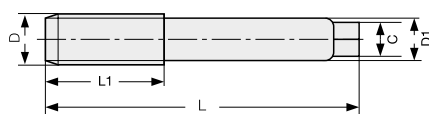
Nit.

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 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
130135...	○	●	●	○				○	○			○	○	○			
130110...	●	●	○	○	○			●	○								

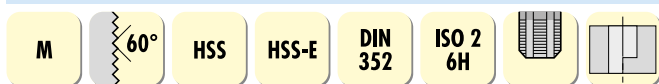
HSS-E

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	40,30
M 4	0,7	45	14	4,5	3,4	130135 0040	57,-	130110 0040	40,30
M 5	0,8	48	16	6	4,9	130135 0050	66,-	130110 0050	42,60
M 6	1	50	18	6	4,9	130135 0060	66,-	130110 0060	42,60
M 8	1,25	56	22	6	4,9	130135 0080	69,-	130110 0080	49,-
M 10	1,5	70	25	7	5,5	130135 0100	93,-	130110 0100	60,50
M 12	1,75	75	30	9	7	130135 0120	126,-	130110 0120	90,-
M 14	2	80	32	11	9	130135 0140	137,-	130110 0140	90,-
M 16	2	80	32	12	9	130135 0160	186,-	130110 0160	123,-

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



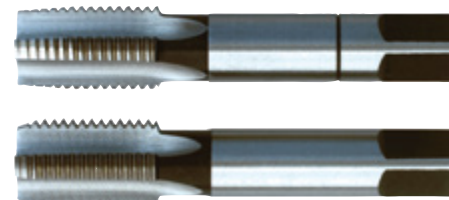
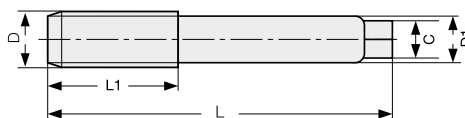
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si			<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
130130....	●	●					○	○				○	○	○				
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	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
	●	●					○	○				○	○	○				

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	17,70
M 3,5	0,35	45	10	4	3			130105 0006	28,60
M 4	0,5	45	10	4,5	3,4	130139 0007	25,90	130105 0007	19,-
M 5	0,5	50	12	6	4,9	130139 0009	26,80	130105 0009	13,70
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	13,25
M 7	0,75	50	14	6	4,9	130139 0011	33,-	130105 0011	25,80
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	17,70
M 8	1	56	16	6	4,9	130139 0012	26,80	130105 0012	16,40
M 9	1	63	16	7	5,5			130105 0014	31,40
M 10	0,75	63	16	7	5,5	130139 0017	41,90	130105 0017	32,50
M 10	1	63	16	7	5,5	130139 0016	28,90	130105 0016	19,-
M 10	1,25	70	20	7	5,5	130139 0015	34,20	130105 0015	19,40
M 11	1	63	16	8	6,2			130105 0018	39,30
M 12	0,75	63	20	9	7			130105 0022	39,30
M 12	1	63	20	9	7	130139 0021	34,-	130105 0021	23,30
M 12	1,25	63	20	9	7	130139 0020	43,40	130105 0020	24,-
M 12	1,5	75	20	9	7	130139 0019	33,50	130105 0019	22,50
M 14	1	70	20	11	9	130139 0025	49,50	130105 0025	36,90
M 14	1,25	70	20	11	9	130139 0024	52,50	130105 0024	29,10
M 14	1,5	70	20	11	9	130139 0023	41,50	130105 0023	28,30
M 15	1	70	20	12	9	130139 0027	59,50	130105 0027	45,80
M 15	1,5	70	20	12	9			130105 0026	45,80
						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	36,90
M 16	1,25	70	20	12	9			130105 0029	50,50
M 16	1,5	70	20	12	9	130139 0028	48,70	130105 0028	38,70
M 18	1	80	20	14	11	130139 0032	76,50	130105 0032	54,50
M 18	1,5	80	20	14	11	130139 0031	68,-	130105 0031	49,-
M 20	1	80	22	16	12	130139 0034	84,50	130105 0034	61,50
M 20	1,5	80	22	16	12	130139 0033	66,-	130105 0033	53,50
M 22	1	80	22	18	14,5			130105 0036	71,50
M 22	1,5	80	22	18	14,5	130139 0035	88,50	130105 0035	64,-
M 24	1	80	22	18	14,5	130139 0039	119,-	130105 0039	78,50
M 24	1,5	80	22	18	14,5	130139 0038	97,-	130105 0038	76,-
M 24	2	80	22	18	14,5	130139 0037	101,-	130105 0037	78,50
M 25	1,5	80	22	18	14,5			130105 0041	129,-
M 26	1,5	80	22	18	14,5			130105 0042	84,50
M 27	1,5	90	22	20	16			130105 0044	147,-
M 27	2	90	22	20	16	130139 0043	145,-	130105 0043	107,-
M 28	1,5	90	22	20	16			130105 0046	97,-
M 28	2	90	22	20	16			130105 0045	156,-
M 30	1,5	90	22	22	18	130139 0048	159,-	130105 0048	126,-
M 30	2	90	22	22	18	130139 0047	175,-	130105 0047	138,-
M 32	1,5	90	22	22	18			130105 0050	170,-
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	

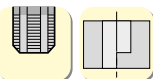
ATORN® Ruční závitník

BSW

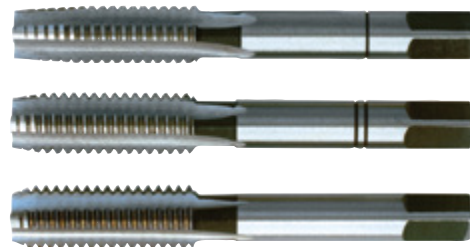
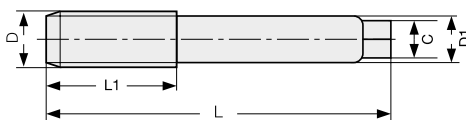
55°

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 ○ 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/Duroop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	●	●					○	○				○	○	○				

D mm	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	28,10
W 5/32"	32	45	14	4,5	3,4	130142 0003	57,-
W 3/16"	24	45	14	5,5	4,3	130142 0004	53,-
W 7/32"	24	48	16	6	4,9	130142 0005	63,-
W 1/4"	20	50	18	6	4,9	130142 0006	26,30
W 5/16"	18	56	22	6	4,9	130142 0007	66,-
W 3/8"	16	63	22	7	5,5	130142 0008	44,90
W 1/2"	12	80	30	8	7	130142 0010	68,50
W 5/8"	11	80	32	12	9	130142 0012	97,-
W 3/4"	10	95	40	14	11	130142 0013	137,-

1125

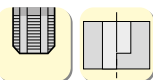
ATORN® Ruční závitník

G

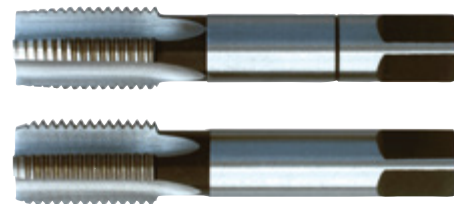
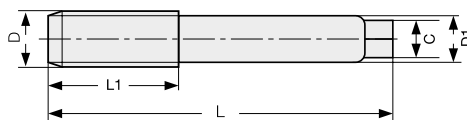
55°

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 ○ 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/Duroop.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
	●	●					○	○				○	○	○				

D mm	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

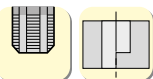
UNC



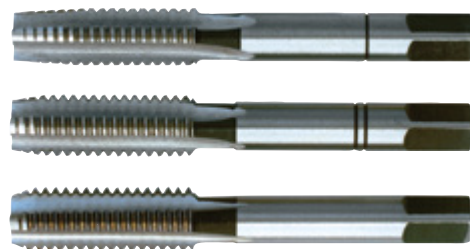
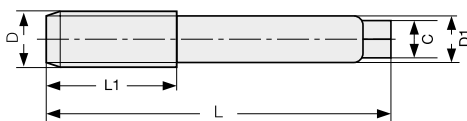
HSS

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



10

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.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 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	44,50
4-40	40	2,85	40	11	3,5	2,7	130140 0002	24,70
5-40	40	3,18	40	11	3,5	2,7	130140 0003	33,80
6-32	32	3,51	45	12	4,0	3,0	130140 0004	24,70
8-32	32	4,17	45	13	4,5	3,4	130140 0005	24,70
10-24	24	4,83	50	14	6,0	4,9	130140 0006	24,70
1/4"-20	20	6,35	50	16	6,0	4,9	130140 0007	24,70
5/16"-18	18	7,94	56	18	6,0	4,9	130140 0008	25,80
3/8"-16	16	9,53	70	20	7,0	5,5	130140 0009	30,30
7/16"-14	14	11,11	75	22	8,0	6,2	130140 0010	39,40
1/2"-13	13	12,70	75	25	9,0	7,0	130140 0011	46,40
5/8"-11	11	15,88	80	30	12,0	9,0	130140 0012	66,-
3/4"-10	10	19,05	95	33	14,0	11,0	130140 0013	93,-
7/8"-9	9	22,23	100	35	18,0	14,5	130140 0014	136,-

1125

ATORN® Ruční závitník

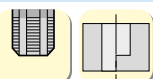
UNF



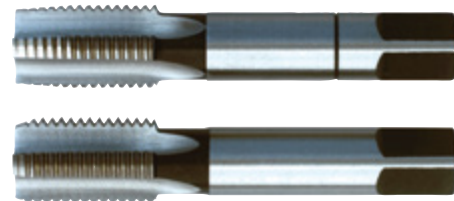
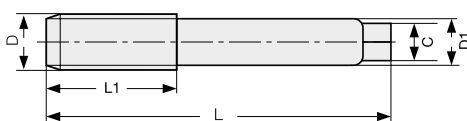
HSS

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	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 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	40,40
6-40	40	3,51	45	11	4,0	3,0	130141 0002	33,80
8-36	36	4,17	45	12	4,5	3,4	130141 0003	41,40
10-32	32	4,83	50	14	6,0	4,9	130141 0004	20,50
12-28	28	5,49	50	16	6,0	4,9	130141 0005	36,-
1/4"-28	28	6,35	50	17	6,0	4,9	130141 0006	26,20
5/16"-24	24	7,94	56	17	6,0	4,9	130141 0007	27,60
3/8"-24	24	9,53	63	18	7,0	5,5	130141 0008	33,20
7/16"-20	20	11,11	63	20	8,0	6,2	130141 0009	43,40
1/2"-20	20	12,70	63	20	9,0	7,0	130141 0010	49,20
9/16"-18	18	14,29	70	20	11,0	9,0	130141 0011	106,-
5/8"-18	18	15,88	70	20	12,0	9,0	130141 0012	66,-

1125

10

Třídění podle závitu a typu otvoru															
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	ATORN
Závit	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M-LH
Druh	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod
Rozsah	M2-M16	M1-M30	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M16	M3-M24	M2-M16	M3-M16	M3-M16	M2-M30	M3-M24	M3-M24	M3-M12	M4-M20 (LH)
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6HX	6HX	6HX	6H	6H	6H	6H	6H
DIN	352	371/376	371/376	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)	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
možná hloubka závitu	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	2xD	2,5xD	3xD	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-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	lesklý	vaporizovaný	TiN	TiAlN	TiAlN	TiCN	vaporizovaný	TiCN	TiCN	TiCN	lesklý	TiN	TiCN	lesklý	lesklý
Typ		UNI	UNI	ULTRA-HL	ULTRA-HL	UNI	S-POT	A-POT	A-POT	A-OIL-POT					
Info						Synchro			Weldon	Vnitř. chlaz.					Levý závit
Objednací číslo	135360....	134700....	134705....	134755....	134745....	134720....	133875....	133450....	133495....	133456....	134105....	134110....	134115....	134106....	134120....
Strana	10-141	10-139	10-139	10-140	10-140	10-155	10-165	10-162	10-163	10-164	10-143	10-143	10-143	10-143	10-145
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	SARA	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	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	M3-M12
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6H	6G	6H	6H	6H
DIN	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	371/376
Náběh (tvar)	B	B	20 závitů	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
možná hloubka závitu	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	2,5xD	2,5xD	3xD	3xD	3xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E-V3	HSS-E	HSS-E	HSS-E-V3	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-V3	HSS-E-V3	HSS-E-V3	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	lesklý	vaporizovaný	TiN	vaporizovaný	lesklý	CrN	vaporizovaný	vaporizovaný	lesklý	TiCN	lesklý
Typ		POT		ALU	AL-POT	VA	VA	VA	VA	VA	CC-POT	VA-POT	VA-POT		
Info	extra dlouhý		dlouhý náběh								Obnaž. zuby				
Objednací číslo	134125....	133001....	135100....	134127....	133035....	134130....	134131....	134132....	135140....	133040....	133015....	133020....	134135....	134137....	134136....
Strana	10-144	10-167	10-148	10-154	10-173	10-151	10-151	10-151	10-152	10-169	10-171	10-172	10-149	10-149	10-149
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	ATORN	ATORN	
Závít	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Druh	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Slepý otvor / průchod	Průchod	Slepý otvor	Slepý otvor
Rozsah	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	M1-M30	
Tolerance	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6H	6HX	6H	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	371/376	371/376	371/376	
Náběh (tvar)	B	B	B	B	C	C	C	C	D	C	D	D	C	C	
možná hloubka závitu	3xD	3xD	3xD	2,5xD	3xD	1,5xD	3xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	3xD	2,5xD	2,5xD
Materiál destičky	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	HSS-E	
Povlak / povrchová úprava	TiN	TiN	TiCN	TiCN	lesklý	lesklý	nitridovaný	TiCN	TiCN	TiCN	TiCN	lesklý	lesklý	vaporizovaný	
Typ				Z-POT							VX-PM-HAT			UNI	
Info	Synchro	Synchro		Synchro									Levá šroubovice		
Objednáací číslo	135385....	134570....	134196....	133045....	134142....	135150....	135155....	135165....	133255....	135170....	133250....	135365....	135395....	134710....	
Strana	10-156	10-157	10-150	10-174	10-153	10-148	10-159	10-160	10-175	10-160	10-175	10-147	10-141	10-138	
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														
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	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M20	M3-M24	M2-M24	M3-M16	M6-M56	M2-M30	M3-M20	M3-M16	M2-M30	M2-M30	M2-M20
Tolerance	6H	6H	6H	6HX	6H	6HX	6HX	6HX	6	6H	6H	6H	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	371/376	371/376	371/376
Náběh (tvar)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	C
možná hloubka závitu	2,5xD	2xD	2xD	2,5xD	2,5xD	2xD	2xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	TiN	TiAlN	TiAlN	TiN	vaporizovaný	TiCN	TiCN	TiCN	lesklý	TiN	lesklý	lesklý	TiN	TiCN
Typ	UNI	ULTRA-HL	ULTRA-HL	UNI	S-SFT	A-SFT	A-SFT	A-OIL-SFT			TI			
Info				Synchro			Weldon	Vniř. chlaz.						
Objednáací číslo	134715....	134750....	134740....	134725....	133865....	133400....	133490....	133410/15....	134175....	134180....	134192....	134200....	134205....	134210....
Strana	10-138	10-140	10-140	10-155	10-165	10-162	10-163	10-164	10-146	10-146	10-153	10-142	10-142	10-142
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/Duro.														

Třídění podle závitu a typu otvoru															
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Závít	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	G	G	G	G	G	G	G	G
Druh	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor / průchod	Průchod	Průchod	Průchod	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor
Rozsah	M5-M30	M6-M20	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"	1/8"-1"
Tolerance	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX		ISO 228			ISO 228			ISO 228
DIN	374	374	374	374	374	374	374	5156	5156	5156	5156	5156	5156	5156	5156
Náběh (tvar)	C	C	C	C	C	C	C	B	C	B	B	C	C	C	C
možná hloubka závitu	1,5xD	3xD	3xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2xD	3xD	3xD	2,5xD	2,5xD	1,5xD	2xD	3xD	3xD
Materiál destičky	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	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	vaporizovaný	vaporizovaný	TiN	TiAlN	vaporizovaný	vaporizovaný	TiCN	vaporizovaný	vaporizovaný	TiCN	vaporizovaný	lesklý	vaporizovaný	lesklý	univerzální
Typ				VA	S-SFT	VA-SFT	A-SFT	univerzální		A-POT	S-POT				
Info															
Objednáací číslo	135280....	135285....	135290....	135375....	133965....	133515....	133420....	134775....	135295....	133900....	133987....	133500....	134770....	135315....	135315....
Strana	10-177	10-177	10-177	10-179	10-182	10-183	10-181	10-184	10-186	10-187	10-188	10-185	10-184	10-185	10-185
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/Durop.															

Třídění podle závitu a typu otvoru										
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN
Závít	G	G	G	UNC	UNC	UNF	UNF	NPT	PG	PG
Druh	Slepý otvor	Slepý otvor	Slepý otvor	Průchod	Slepý otvor	Průchod	Slepý otvor	Slepý otvor / průchod	Průchod	Průchod
Rozsah	1/8"-1"	1/8"-1"	1/8"-1"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-5/8"	1/16"-1"	7-29	7-29
Tolerance	ISO 228			2B	2B	2B	2B	-	-	-
DIN	5156	5156	5156	371/376	371/376	374	374	WN	40430	40430
Náběh (tvar)	C	C	C	B	C	B	C	C	B	B
možná hloubka závitu	3xD	2xD	2xD	3xD	3xD	3xD	2,5xD	1,5xD	3xD	3xD
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Povlak / povrchová úprava	vaporizovaný	TiCN	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	vaporizovaný	lesklý	lesklý	lesklý
Typ		A-SFT	S-SFT							
Info										
Objednáací číslo	135320....	133860....	133986....	135325....	135330....	135335....	135340....	135345....	135380....	135380....
Strana	10-186	10-187	10-188	10-189	10-189	10-190	10-190	10-191	10-191	10-191
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

M

60°

HSS-E

DIN 371

DIN 376

ISO 2 6H

C
2-3

40°

2,5xD

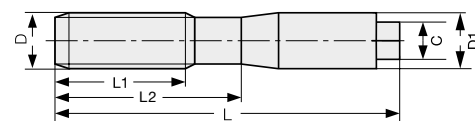
TiN

Vap.

i
Vc/tz

10-280

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



Použití	Ocel			INOX			Litina	Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel				
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<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	GRK/CFK/Durap.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
134710....	●	5-15	5-15		4-6	4-6			5-8			10-15		10-15				
134715....	●	10-20	5-20		5-8	5-8			10-15			10-20		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	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



Bezpečnost na pracovišti



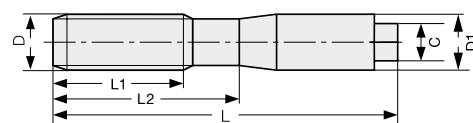
Chraňte prosím své oči, sluch a dýchací cesty!



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 závitu 3 x D
- **pro univerzální použití**



Použití	Ocel			INOX		Litina	Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co	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.	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Duroap.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
134700....	●	5-15	5-15		4-6	4-6		5-8									
134705....	●	10-20	5-20		5-8	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	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	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





Brusné produkty



PFERD nabízí kvalitní nástroje pro optimální řešení úkolů v oblasti obrábění povrchů a rozřezávání.

Na vyžádání Vám rádi nabídneme produkty z programu značky PFERD.

ATORN® Univerzální strojní závitník ULTRA-HL

M

60°

HSS-E

HSS-E
PMDIN
371DIN
376ISO 2
6HC
2-3

40°

2xD

TiAlN

i
Vc/fz

10-280


**BALINIT®
HARDLUBE**

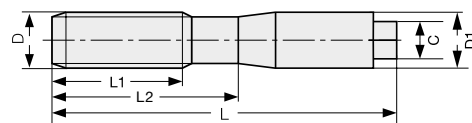

- **metrický závit ISO 6H**
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, HSS-E-PM, povlak Hardlube**
- malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitů 2 x D
- **BALINIT® HARDLUBE:** Vysoká tvrdost a tepelná stálost vrstvy TiAlN účinně chrání rezné hrany před opotřebením, zatímco vynikající kluzné a mazací vlastnosti WC/C zajišťují plynulé odvádění třísek. Výsledek: Vyšší bezpečnost výroby díky spolehlivým a reprodukovatelným vlastnostem používání.

Použití	Ocel		INOX			Litina	Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo	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	GRA/CFR/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
134750....	10-20	5-20	5-8	5-8			10-15			10-20		10-20				
134740....	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 obrobu 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	
								Objednáací číslo	€	Objednáací 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

M

60°

HSS-E

HSS-E
PMDIN
371DIN
376ISO 2
6HB
3,5-5

3xD

TiAlN

i
Vc/fz

10-280


**BALINIT®
HARDLUBE**

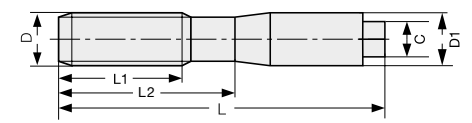

- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovany, s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E, HSS-E-PM, povlak Hardlube**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D
- **BALINIT® HARDLUBE:** Vysoká tvrdost a tepelná stálost vrstvy TiAlN účinně chrání rezné hrany před opotřebením, zatímco vynikající kluzné a mazací vlastnosti WC/C zajišťují plynulé odvádění třísek. Výsledek: Vyšší bezpečnost výroby díky spolehlivým a reprodukovatelným vlastnostem používání.

Použití	Ocel		INOX			Litina	Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo	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	GRA/CFR/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
134755....	10-20	5-20	5-8	5-8			10-15			10-20		10-20				
134745....	15-35	10-25	5-15	5-15			10-20			10-30		10-25				

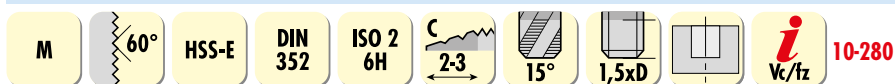
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	HSS-E		HSS-E-PM	
								Objednáací číslo	€	Objednáací 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

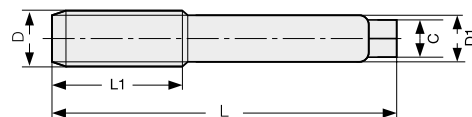


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
		5-20	5-15															

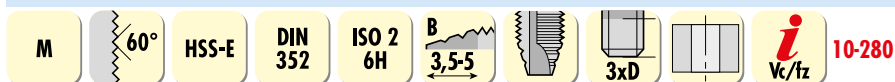
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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 závity
- DIN 352
- materiál destičky HSS-E
- pro závit v průchozím otvoru
- díky lamači odvádění třísek dopředu
- možná hloubka závitu 3 x D

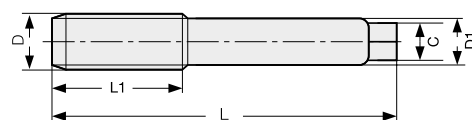


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55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

M

60°

HSS-E

DIN 371

DIN 376

ISO 2 6H

C
2-3

40°

2,5xD

TiN

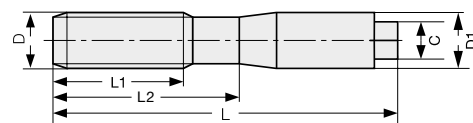
TiCN

i
Vc/fz

10-280

- 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 TiN, HSS-E TiCN
- pro základní závit
- pro slepé díry
- krátký náběh
- možná hloubka závitů 2,5 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.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Duroop.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
134200....	● 5-20	● 5-15		○ 5-10	○ 5-12			○ 8-20										
134205....	● 5-40	● 5-30		○ 5-20	○ 5-24			○ 8-30										
134210....	● 5-40	● 5-30		○ 5-20	○ 5-24			○ 8-30										
134201....	● 5-20	● 5-15		○ 5-10	○ 5-12			○ 8-20										

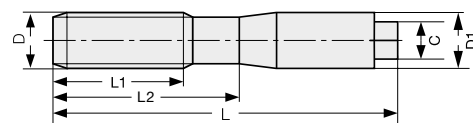
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrábku a poměrům strojního zařízení!



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	ATORN®		ATORN®		ATORN®		SARA®	
								Objeđnací číslo	€	Objeđnací číslo	€	Objeđnací číslo	€	Objeđnací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134200 0020	16,50	134205 0020	23,50	134210 0020	23,50		
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134200 0025	16,50	134205 0025	23,50	134210 0025	23,50		
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134200 0030	13,10	134205 0030	20,80	134210 0030	20,80	134201 0030	9,15
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134200 0040	13,10	134205 0040	20,80	134210 0040	20,80	134201 0040	9,15
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134200 0050	13,20	134205 0050	20,90	134210 0050	20,90	134201 0050	9,25
M 6	1	80	10	30	6	4,9	5,00	134200 0060	13,45	134205 0060	21,70	134210 0060	21,70	134201 0060	9,40
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134200 0080	16,80	134205 0080	25,50	134210 0080	25,50	134201 0080	11,75
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134200 0100	19,90	134205 0100	29,60	134210 0100	29,60	134201 0100	13,90
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134200 0120	28,50	134205 0120	41,-	134210 0120	41,-	134201 0120	19,95
M 14	2	110	20	-	11	9	12,00	134200 0140	40,50			134210 0140	57,-		
M 16	2	110	20	-	12	9	14,00	134200 0160	42,70	134205 0160	60,50	134210 0160	60,50		
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134200 0200	70,-	134205 0200	99,-	134210 0200	99,-		
M 24	3	160	30	-	18	14,5	21,00	134200 0240	101,-	134205 0240	136,-				
M 30	3,5	180	35	-	22	18	26,50	134200 0300	192,-	134205 0300	240,-				
								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


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/Disorp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
134105....	● 5-20	● 5-15		○ 5-10	○ 5-12			○ 8-20										
134110....	● 5-40	● 5-30		○ 5-20	○ 5-24			○ 8-30										
134115....	● 5-40	● 5-30		○ 5-20	○ 5-24			○ 8-30										
134106....	● 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	ATORN®		ATORN®		ATORN®		SARA®	
								Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134105 0020	16,20						
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134105 0025	13,35						
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134105 0030	10,75	134110 0030	18,90	134115 0030	18,90	134106 0030	8,60
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	2,90	134105 0035	12,50	134110 0035	21,-	134115 0035	21,-		
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134105 0040	10,75	134110 0040	18,90	134115 0040	18,90	134106 0040	8,60
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134105 0050	10,85	134110 0050	19,-	134115 0050	19,-	134106 0050	8,70
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134105 0060	11,20	134110 0060	20,30	134115 0060	20,30	134106 0060	8,95
M 7	1,0	80	16	30	7	5,5	6,00	134105 0070	16,70						
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134105 0080	12,70	134110 0080	22,70	134115 0080	22,70	134106 0080	10,15
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134105 0100	15,60	134110 0100	27,70	134115 0100	27,70	134106 0100	12,50
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134105 0120	22,-	134110 0120	37,50	134115 0120	37,50	134106 0120	17,60
M 14	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134105 0140	29,90	134110 0140	52,50	134115 0140	52,50		
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134105 0160	33,90	134110 0160	56,-	134115 0160	56,-		
M 18	2,5	125	32	-	14	11	15,50	134105 0180	47,40	134110 0180	83,-	134115 0180	83,-		
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134105 0200	52,50	134110 0200	90,50	134115 0200	90,50		
M 22	2,5	140	32	-	18	14,5	19,50	134105 0220	77,50						
M 24	3,0	160	36	-	18	14,5	21,00	134105 0240	77,50	134110 0240	123,-	134115 0240	123,-		
M 27	3,0	160	36	-	20	16	24,00	134105 0270	144,-						
M 30	3,5	180	40	-	22	18	26,50	134105 0300	152,-						

1127

1127

1127

1156

ATORN® Strojní závitník, dlouhý

M

60°

HSS-E

Werks-norm

ISO 2

6H

C
2-3

40°

2,5xD

Vc/fz

10-280

- 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 závit
- pro slepé díry
- krátký náběh
- možná hloubka závitů 2,5 x D

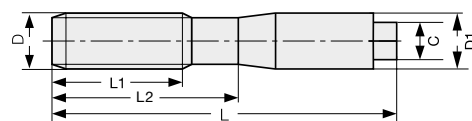


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFR/CFR/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si			≥8% Si	<55 HRc	<60 HRc
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20									

Režná 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	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

M

60°

HSS-E

Werks-norm

ISO 2

6H

B
3,5-5

3xD

Vc/fz

10-280

- 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

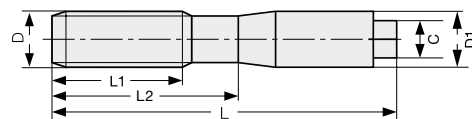


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFR/CFR/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si			≥8% Si	<55 HRc	<60 HRc
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20									

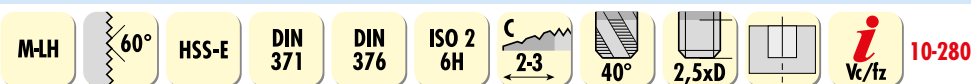
Režná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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	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

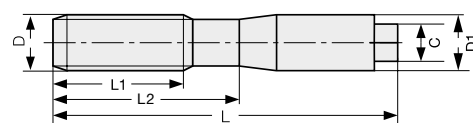


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20											

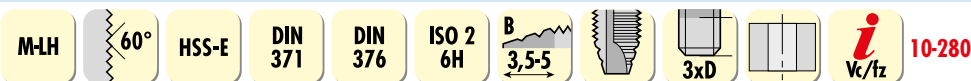
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	38,-
M 4-LH	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134215 0040	38,-
M 5-LH	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134215 0050	37,50
M 6-LH	1	80	10	30	6	4,9	5,00	134215 0060	36,40
M 8-LH	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134215 0080	44,90
M 10-LH	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134215 0100	50,50
M 12-LH	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134215 0120	62,50
M 16-LH	2	110	20	-	12	9	14,00	134215 0160	107,-
M 20-LH	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134215 0200	145,-

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

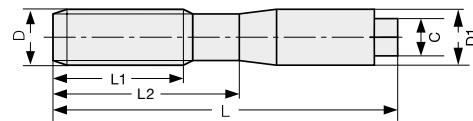


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.			kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc		
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20											

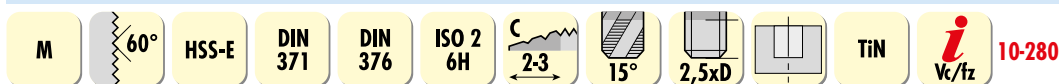
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	37,50
M 5-LH	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134120 0050	35,80
M 6-LH	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134120 0060	35,80
M 8-LH	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134120 0080	44,30
M 10-LH	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134120 0100	49,80
M 12-LH	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134120 0120	61,-
M 14-LH	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134120 0140	87,-
M 16-LH	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134120 0160	96,50
M 20-LH	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134120 0200	143,-

1127

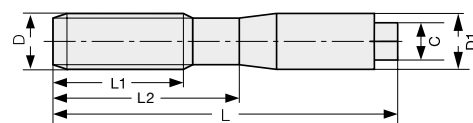


ATORN® Strojní závitník, s 15° šroubovici



- 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 závitů 2,5 x D

do 1000 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 Hz	≥30 Hz	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
134175....	●	●		●	●			○										
134180....	●	●		●	●			○										

Řezná rychlost Vc m/min.

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

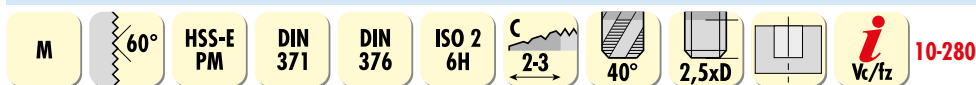


D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€	TiN	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	134175 0020	22,30			
M 2,3	0,4	45	9	-	2,8	2,1	1,90	134175 0023	22,30			
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134175 0025	21,40			
M 2,6	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	134175 0026	22,30			
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134175 0030	15,60	134180 0030	21,60	
M 3,5	0,6	56	11	20	4	3	2,90	134175 0035	21,40			
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134175 0040	15,60	134180 0040	21,60	
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134175 0050	16,40	134180 0050	22,40	
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134175 0060	16,40	134180 0060	22,90	
M 7	1,0	80	16	30	7	5,5	6,00	134175 0070	21,90			
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134175 0080	21,20	134180 0080	28,40	
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134175 0100	24,30	134180 0100	32,50	
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134175 0120	31,10	134180 0120	44,70	
M 14	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134175 0140	36,90			
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134175 0160	44,60	134180 0160	64,-	
M 18	2,5	125	32	-	14	11	15,50	134175 0180	56,-			
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134175 0200	56,-	134180 0200	86,50	
M 24	3,0	160	36	-	18	14,5	21,00	134175 0240	100,-			
M 30	3,5	180	40	-	22	18	26,50	134175 0300	220,-			

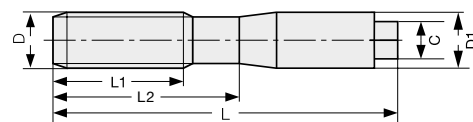
1127

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 závitů 2,5 x D



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 Hz	≥30 Hz	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		●	○	●				

Řezná rychlost Vc m/min.

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

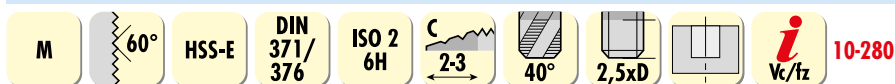
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134235 0030	29,70
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134235 0040	29,70
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134235 0050	28,40
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134235 0060	28,40
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134235 0080	35,-

1127

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134235 0100	39,60
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134235 0120	48,50
M 14	2,0	110	25	-	11	9	12,00	134235 0140	68,-
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134235 0160	75,50
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134235 0200	108,-

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°

vč. vrtáku na otvory pro závit



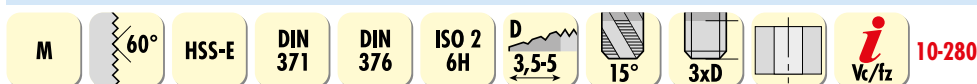
10

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 Hz	≥ 30 Hz	< 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	175,-

1127

ATORN® Strojní závitník, levý závit



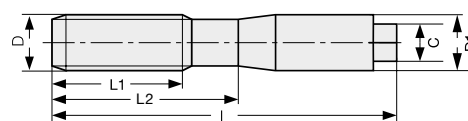
- **metrický závit ISO 6H**
- tvar D, náběh 3,5-5 závitů
- 15° levá šroubovice
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D

15° levá šroubovice pro závit v průchozím otvoru vpravo



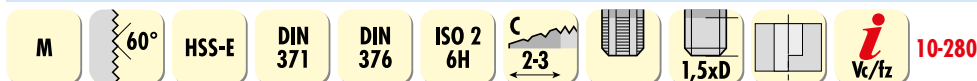
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 Hz	≥ 30 Hz	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	<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



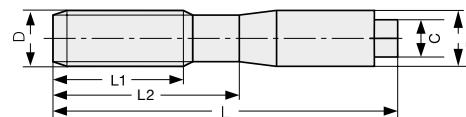
- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovaný
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- DIN 371 = do M10, DIN 376 = od M12
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit ve slepém a průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 1,5 x D



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./marťenz.	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								

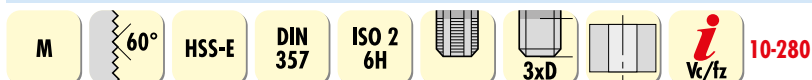
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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 závitů
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D

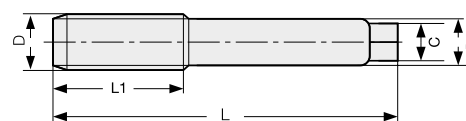
dlouhý náběh



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./marťenz.	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 mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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	113,50
M 20	2,5	250	70	16	12	17,50	135100 0200	225,-



1127

ATORN® SARA® Strojní závitník

M 60° HSS-E DIN 371 DIN 376 ISO 2 6H 2-3 40° 2,5xD TiCN Vc/fz 10-280

- 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 závit
- možná hloubka závitů 2,5 x D

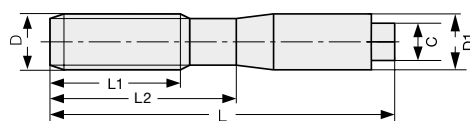
do 1400 N/mm²



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	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
134230....	●	●	●	●	●		●	●	○	○		○						
134233....	●	●	●	●	○		●	●	○	○		○						
134231....	●	●	○	●	○		●	●	○	○		○						

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

ATORN®		ATORN®		SARA®										
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit mm	Objednáací číslo	€	TiCN	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134230 0030	14,20	134233 0030	18,60	134231 0030	9,95	
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134230 0040	14,20	134233 0040	18,60	134231 0040	9,95	
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134230 0050	14,40	134233 0050	18,70	134231 0050	10,10	
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134230 0060	14,70	134233 0060	19,60	134231 0060	10,30	
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134230 0080	18,10	134233 0080	23,-	134231 0080	12,65	
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134230 0100	21,60	134233 0100	26,90	134231 0100	15,10	
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134230 0120	31,20	134233 0120	37,60	134231 0120	21,80	
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134230 0160	47,60	134233 0160	56,50			
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134230 0200	81,50	134233 0200	105,-			



ATORN® SARA® Strojní závitník

M 60° HSS-E DIN 371 DIN 376 ISO 2 6H B 3,5-5 3xD TiCN Vc/fz 10-280

- 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

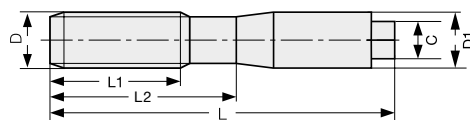
do 1400 N/mm²



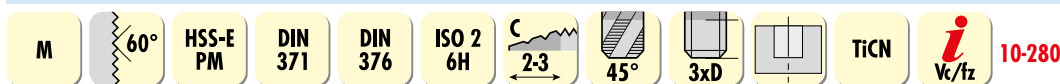
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
		<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
134135....	●	●	●	●	○		●	●	○	○		○						
134137....	●	●	●	●	○		●	●	○	○		○						
134136....	●	●	○	●	○		●	●	○	○		○						

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

ATORN®		ATORN®		SARA®										
D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit mm	Objednáací číslo	€	TiCN	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134135 0030	15,-	134137 0030	21,70	134136 0030	10,50	
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134135 0040	15,-	134137 0040	21,70	134136 0040	10,50	
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134135 0050	15,10	134137 0050	21,90	134136 0050	10,55	
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134135 0060	15,50	134137 0060	22,70	134136 0060	10,85	
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134135 0080	19,20	134137 0080	26,80	134136 0080	13,45	
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134135 0100	22,70	134137 0100	31,40	134136 0100	15,90	
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134135 0120	32,80	134137 0120	43,70	134136 0120	22,90	
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134135 0160	50,50	134137 0160	66,-			
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134135 0200	85,50	134137 0200	108,-			



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 závitů 3 x D

velmi vhodný pro ocel a INOX

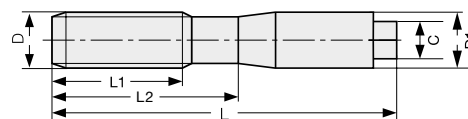


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 5-40	● 5-30	● 5-20	● 5-20	● 5-24	○ 5-15			○ 2-6									

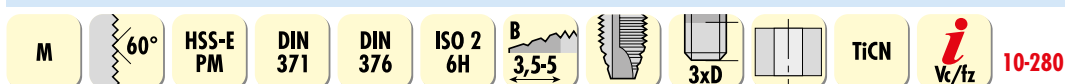
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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	6	18	3,5	2,7	2,50	134193 0305	25,10
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134193 0407	25,10
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134193 0508	25,20
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134193 0610	26,40
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134193 0812	31,80
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134193 1015	37,10
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134193 1217	51,-
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134193 1620	77,-

1127



ATORN® 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-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D

velmi vhodný pro ocel a INOX

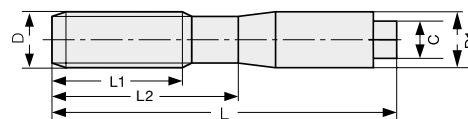


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 5-40	● 5-30	● 5-20	● 5-20	● 5-24	○ 5-15			○ 2-6									

Řezná 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	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
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E vaporizovaný, HSS-E povlak TiN
- pro závit ve slepém otvoru, minimální podbroušení závitů
- možná hloubka závitů 2,5 x D

pro INOX

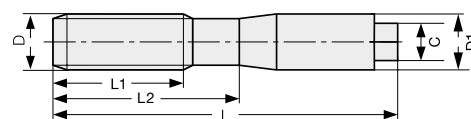


10

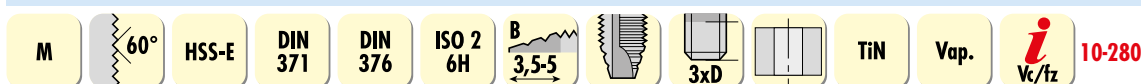
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina			Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
		<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	ausenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc		≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	<55 HRc			<60 HRc	≥60 HRc	
Použití	134225....				●	●	●													
	134226....				●	●	●													
	134227....				●	●	○													

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	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	22,90				
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134225 0025	19,-				
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134225 0030	15,20	134226 0030	23,60	134227 0030	10,70
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134225 0040	15,20	134226 0040	23,60	134227 0040	10,70
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134225 0050	15,40	134226 0050	23,70	134227 0050	10,80
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134225 0060	15,80	134226 0060	24,90	134227 0060	11,10
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134225 0080	19,60	134226 0080	30,-	134227 0080	13,75
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134225 0100	23,30	134226 0100	34,70	134227 0100	16,40
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134225 0120	33,60	134226 0120	48,20	134227 0120	23,60
M 16	2,0	110	20	-	11	9	14,00	134225 0160	51,50	134226 0160	72,50		
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,50	134225 0200	87,-				
								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 vaporizovaný, HSS-E povlak TiN
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D

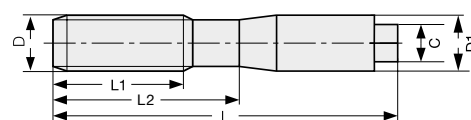
pro INOX



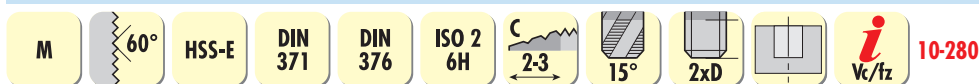
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	Ocel			INOX			Litina			Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
		<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	ausenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc		≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	<55 HRc			<60 HRc	≥60 HRc	
Použití	134130....				●	●	●													
	134131....				●	●	●													
	134132....				●	●	○													

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	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	22,20				
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	134130 0025	18,30				
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,50	134130 0030	14,80	134131 0030	22,80	134132 0030	10,35
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,30	134130 0040	14,80	134131 0040	22,80	134132 0040	10,35
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,20	134130 0050	14,90	134131 0050	22,90	134132 0050	10,45
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,00	134130 0060	15,30	134131 0060	24,10	134132 0060	10,70
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	6,80	134130 0080	18,90	134131 0080	28,90	134132 0080	13,25
M 10	1,5	100	20	39	10	8	8,50	134130 0100	22,40	134131 0100	33,80	134132 0100	15,70
M 12	1,75	110	22	-	9	7	10,25	134130 0120	32,30	134131 0120	46,60	134132 0120	22,60
M 16	2,0	110	28	-	12	9	14,00	134130 0160	49,60	134131 0160	70,-		
M 20	2,5	140	32	-	16	12	17,50	134130 0200	84,50				
								1127		1127		1156	



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 závitů 2 x D

**vynechané
závitové zuby**

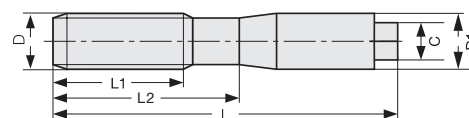


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	podmíněné použití		ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
				●	●	●												
				5-10	5-12	5-8												

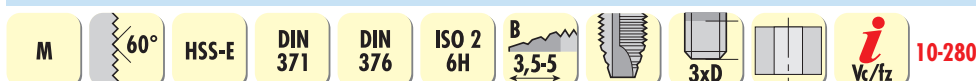
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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	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**
- rovně 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 závitů 3 x D

**vynechané
závitové zuby**

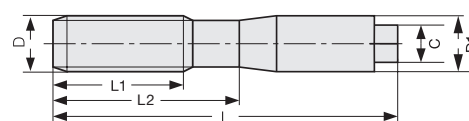


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	podmíněné použití		ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
				●	●	●												
				5-10	5-12	5-8												

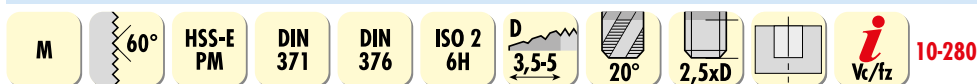
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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	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 závitů 2,5 x D

pro titanové a superslitiny

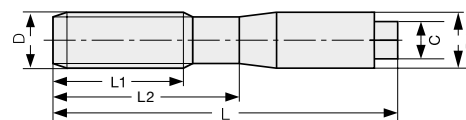


Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití			Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	2-6	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Durosp.	<55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

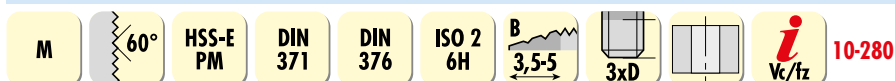
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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**
- rovně drážkovaný, 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 závitů 3 x D

pro titanové a superslitiny

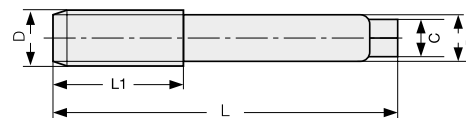


Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití			Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	2-6	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Durosp.	<55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

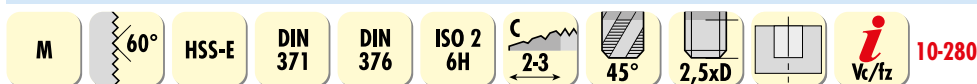
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134142 0030	28,20
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134142 0040	28,60
M 5	0,8	70	14	6,0	4,9	4,20	134142 0050	27,40
M 6	1,0	80	16	6,0	4,9	5,00	134142 0060	27,40
M 8	1,25	90	18	8,0	6,2	6,80	134142 0080	33,40
M 10	1,5	100	20	10,0	8,0	8,50	134142 0100	37,60
M 12	1,75	110	22	9,0	7,0	10,25	134142 0120	46,10
M 16	2,0	110	28	12,0	9,0	14,00	134142 0160	69,-

1127



ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6H**
- tvar C, náběh 2-3 závitů, 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

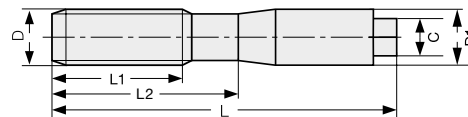


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	<55 HRc	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

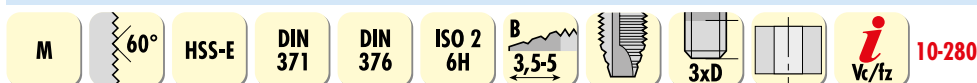
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	19,30
M 3	0,5	56	6	18	3,5	2,7	2,50	134195 0030	14,20
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	134195 0040	14,40
M 5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,20	134195 0050	15,-
M 6	1,0	80	10	30	6	4,9	5,00	134195 0060	15,10
M 8	1,25	90	13	35	8	6,2	6,80	134195 0080	20,-
M 10	1,5	100	15	39	10	8	8,50	134195 0100	24,50
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,25	134195 0120	37,40

1127



ATORN® Strojní závitník



- **metrický závit ISO 6H**
- rovně drážkovaný s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- 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

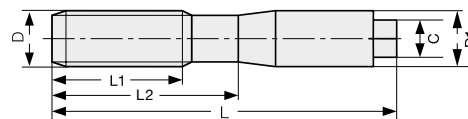


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	<55 HRc	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

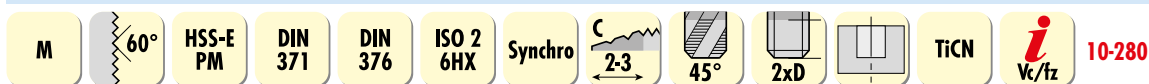
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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 závitů, 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 závitů 2 x D
- Synchronizační nástroj pro CNC stroje (upnout pevně nebo s minimálním vyrovnáním délky)



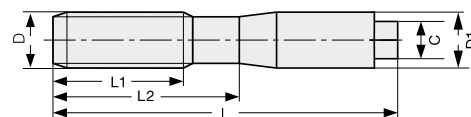
10

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.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		15-35	10-25		5-15	5-15						10-30		10-25				

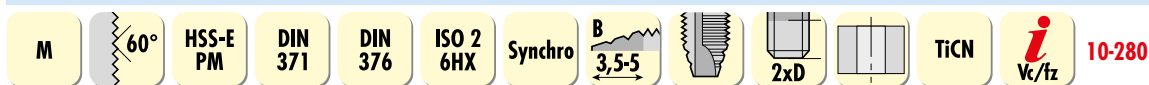
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	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,-
M 4	0,7	63	6	21	4,5	3,4	3,30	134725 0040	36,-
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	4,20	134725 0050	36,20
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,00	134725 0060	38,10
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,80	134725 0080	45,70
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,50	134725 0100	53,-
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,20	134725 0120	73,50
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134725 0160	110,-

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 závitů 2 x D
- Synchronizační nástroj pro CNC stroje (upnout pevně nebo s minimálním vyrovnáním délky)

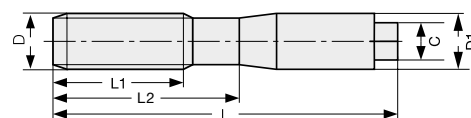


Použití	● hlavní oblast použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<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

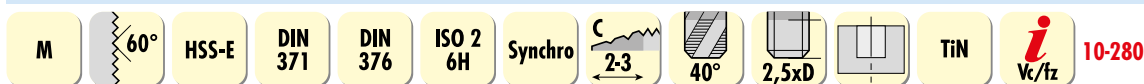
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	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,-
M 4	0,7	63	6	21	4,5	3,4	3,30	134720 0040	36,-
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	4,20	134720 0050	36,20
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,00	134720 0060	38,10
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,80	134720 0080	45,70
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,50	134720 0100	53,-
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,20	134720 0120	73,50
M 16	2,0	110	20	-	12	9	14,00	134720 0160	110,-

1127



ATORN® Strojní závitník Synchro



- 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, povlak TiN
- pro základní závitů
- krátký náběh
- možná hloubka závitů 2,5 x D
- Vhodný pro CNC obráběcí centra se závitorezným sklídkem Synchro

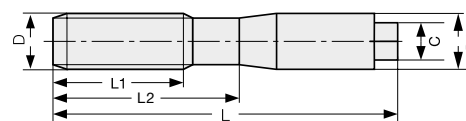


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15	8-30	8-30			30-60	10-30	10-20				

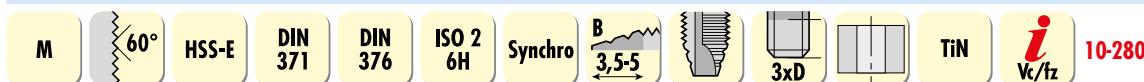
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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	57,60
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	105,50
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	156,50

1127



ATORN® Strojní závitník Synchro



- metrický závit ISO 6H
- rovné drážkování s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- Konstrukční rozměry DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, povlak TiN
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D
- Vhodný pro konvenční a CNC obrábění závitoreznými sklídky Synchro

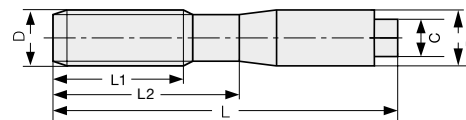


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRc	<60 HRc
		5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15	8-30	8-30			30-60	10-30	10-20				

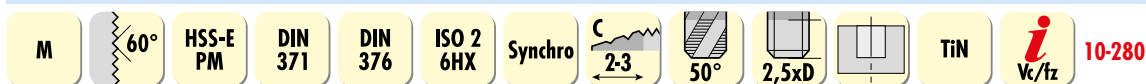
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	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	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 závit
- možná hloubka závitu 2,5 x D
- minimální vodící díl a extrémně velký úhel podbroušení
- Tolerance stopky = h₀
- pro synchronizační závitorezná sklíčidla



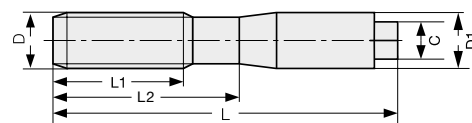
10

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	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG			<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 5-40	● 5-30	○ 5-20	● 5-20	● 5-24	○ 5-15	● 8-30	● 8-30				● 30-60	○ 10-30	○ 10-20			

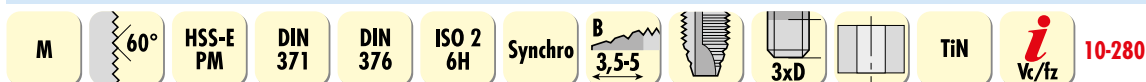
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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 závitu 3 x D
- Vhodný pro konvenční a CNC obrábění závitoreznými sklíčidly Synchro

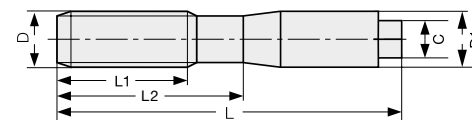


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG			<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●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

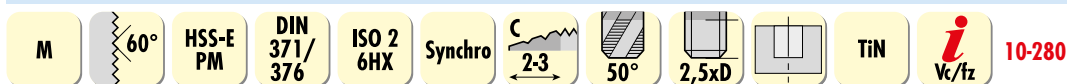
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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 závit
- možná hloubka závitů 2,5 x D
- **minimální vodící díl a extrémně velký úhel podbroušení**
- Tolerance stopky = h₀
- pro synchronizační závitorezná sklíčidla



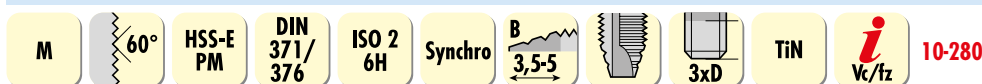
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 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 lamáčem
- 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
- M5, M6, M8, M10, M12



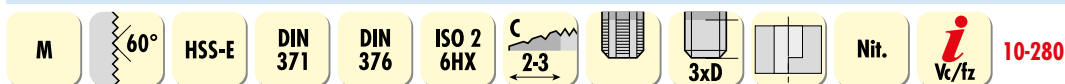
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55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

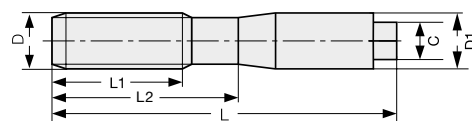


10

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.	ousleňnic.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	< 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	Objednací 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



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® Strojní závitník

M

60°

HSS-E
PMDIN
371DIN
376ISO 2
6HXD
3,5-5

1,5xD



TiCN



10-280

- 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**

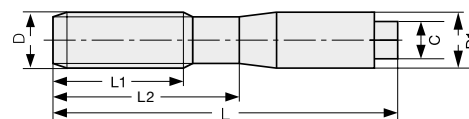


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.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

M

60°

VHM

DIN
371ISO 2
6HD
3,5-5

1,5xD



TiCN

10-280

- 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**

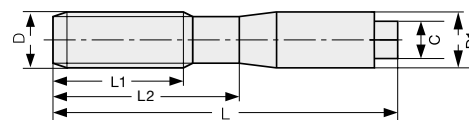


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.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

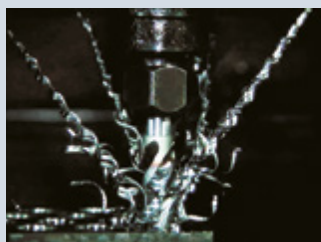
ZRYCHLENÉ ODVÁDĚNÍ TŘÍSEK

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)



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

Strojní závitník A-SFT

M

60°

HSS-E
PMDIN
371DIN
376ISO 2
6HX

TiCN



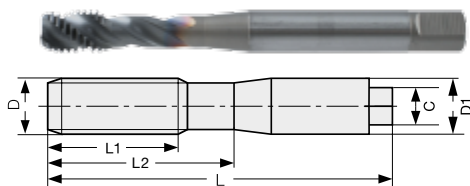
10-280

- 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 závity
- na vyžádání lze dodat další provedení

**Urychlené odvádění třísek
nerovnoměrnou drážkou**

Použití	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superalitiny 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./marťenz.	ousleňnic.			duplex	GG/GTS		GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	6FK/CFK/Duroop.
			15-60	10-60	8-30	8-20	8-20						15-35	15-35	15-35			

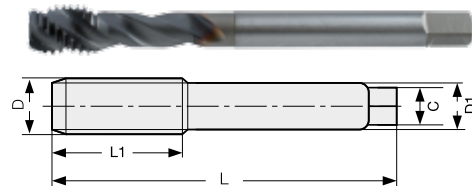
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobní a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	3,2	-	2,8	2,1	1,60	133400 0020	27,30
M 2,5	0,45	50	3,6	-	2,8	2,1	2,10	133400 0025	27,10
M 3	0,5	56	4	18	3,5	2,7	2,50	133400 0030	23,80
M 4	0,7	63	5,6	21	4,5	3,4	3,30	133400 0040	24,60
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,20	133400 0050	25,10
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,00	133400 0060	25,30
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,80	133400 0080	30,30
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,50	133400 0100	36,90

1128



DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	14	9	7	10,30	133405 0120	46,40
M 14	2,0	110	16	11	9	12,00	133405 0140	55,-
M 16	2,0	110	16	12	9	14,00	133405 0160	64,60
M 18	2,5	125	25	14	11	15,50	133405 0180	87,60
M 20	2,5	140	25	16	12	17,50	133405 0200	103,50
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,50	133405 0220	113,20
M 24	3,0	160	30	18	14,5	21,00	133405 0240	139,-

1128

Strojní závitník A-POT

M

60°

HSS-E
PMDIN
371DIN
376ISO 2
6HX

TiCN

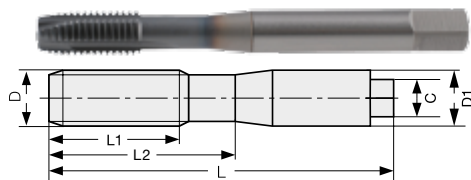


10-280

- metrický závit ISO 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závity
- 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	Superalitiny 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./marťenz.	ousleňnic.			duplex	GG/GTS		GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	6FK/CFK/Duroop.
			15-60	10-60	8-30	8-20	8-20						15-35	15-35	15-35			

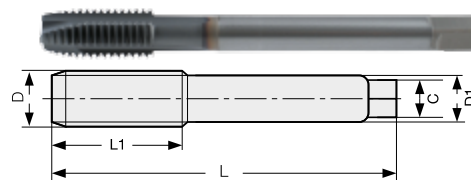
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobní a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	133450 0020	26,70
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	133450 0025	26,40
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,50	133450 0030	23,10
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,30	133450 0040	23,70
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,20	133450 0050	24,40
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,00	133450 0060	24,70
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,80	133450 0080	29,50
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,50	133450 0100	36,-

1128

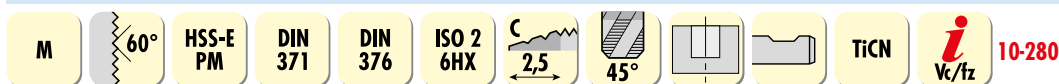


DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	28	9	7	10,25	133455 0120	45,40
M 14	2,0	110	30	11	9	12,00	133455 0140	54,10
M 16	2,0	110	32	12	9	14,00	133455 0160	63,50
M 18	2,5	125	34	14	11	15,50	133455 0180	85,90
M 20	2,5	140	34	16	12	17,50	133455 0200	101,80
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,50	133455 0220	111,-
M 24	3,0	160	38	18	14,5	21,00	133455 0240	136,40

1128

Strojní závitník A-SFT, s upínací plochou Weldon



- 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

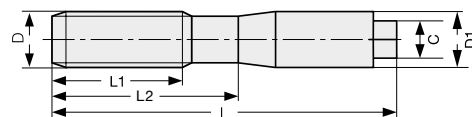


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si		≥8% Si	GRA/CFK/Duroop.	<55 HRc
		● 15-60	● 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 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	4	18	6	4,9	2,5	133490 0030	25,70
M 4	0,7	63	5,6	21	6	4,9	3,3	133490 0040	26,40
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,2	133490 0050	27,20
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5	133490 0060	27,50
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,8	133490 0080	32,90
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,5	133490 0100	40,20
M 12	1,75	110	14	-	12	9	10,3	133490 0120	50,70
M 14	2,0	110	16	-	14	11	12	133490 0140	60,40
M 16	2,0	110	16	-	16	12	14	133490 0160	71,-

1128



Strojní závitník A-POT, s upínací plochou Weldon



- 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

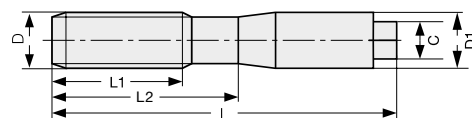


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si		≥8% Si	GRA/CFK/Duroop.	<55 HRc
		● 15-60	● 10-60	○ 8-30	● 8-20	● 8-20				○ 5-10		○ 15-35	○ 15-35	○ 15-35			

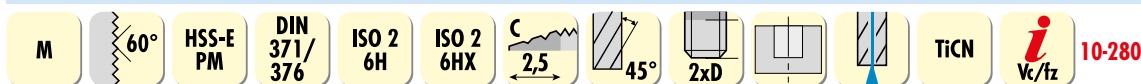
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	6	4,9	2,5	133495 0030	25,-
M 4	0,7	63	13	21	6	4,9	3,3	133495 0040	25,60
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,2	133495 0050	26,30
M 6	1	80	19	30	6	4,9	5	133495 0060	26,60
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,8	133495 0080	31,90
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,5	133495 0100	39,10
M 12	1,75	110	28	-	12	9	10,25	133495 0120	49,20
M 14	2	110	30	-	14	11	12	133495 0140	58,50
M 16	2	110	32	-	16	12	14	133495 0160	68,90

1128



Strojní závitník A-OIL-SFT, s vnitřním chlazením



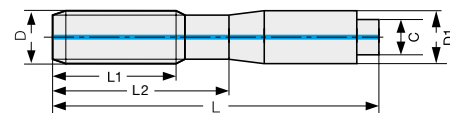
- metrický závit ISO2 6HX
- drážky ve šroubovici 45°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro základní závit
- s vnitřním chlazením

s vnitřním chlazením



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď 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.	ausstelnic.	duplex	GG/GTS			GGG	< 8% Si			≥ 8% Si	< 55 HRC
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35			

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



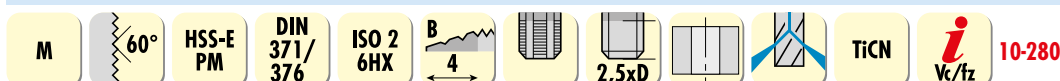
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	133410 0060	41,40
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	133410 0080	46,80
M 10	1,5	100	12	39	10	8	133410 0100	52,10
M 12	1,75	110	14	-	9	7	133415 0120	66,40
M 14	2,0	110	16	-	11	9	133415 0140	74,30
M 16	2,0	110	16	-	12	9	133415 0160	84,40
M 18	2,5	125	25	-	14	11	133415 0180	121,70
M 20	2,5	140	25	-	16	12	133415 0200	144,10
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	133415 0220	157,40
M 24	3,0	160	30	-	18	14,5	133415 0240	193,20

1128

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
M 27	3,0	160	36	-	20	16	133415 0270	249,40
M 30	3,5	180	42	-	22	18	133415 0300	309,10
M 33	3,5	180	42	-	25	20	133415 0330	347,60
M 36	4,0	200	48	-	28	22	133415 0360	383,-
M 39	4,0	200	48	-	32	24	133415 0390	459,-
M 42	4,5	200	54	-	32	24	133415 0420	565,30
M 45	4,5	220	54	-	36	29	133415 0450	669,40
M 48	5,0	250	60	-	36	29	133415 0480	778,20
M 52	5,0	250	60	-	40	32	133415 0520	1.027,30
M 56	5,5	250	66	-	40	32	133415 0560	1.135,20

1128

Strojní závitník A-OIL-POT, s vnitřním chlazením



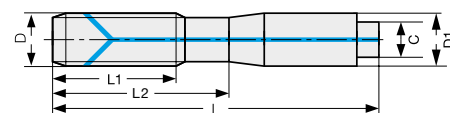
- metrický závit ISO2 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E-PM, povlak TiCN
- pro závit v průchozím otvoru
- s vnitřním chlazením

s vnitřním chlazením



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď 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.	ausstelnic.	duplex	GG/GTS			GGG	< 8% Si			≥ 8% Si	< 55 HRC
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10		15-35	15-35			

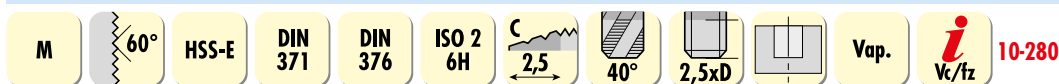
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	133456 0060	42,60
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	133456 0080	48,-
M 10	1,5	100	24	39	10	8	133456 0100	53,30
M 12	1,75	110	29	-	9	7	133456 0120	67,10
M 14	2,0	110	30	-	11	9	133456 0140	78,60
M 16	2,0	110	32	-	12	9	133456 0160	90,-
M 18	2,5	125	34	-	14	11	133456 0180	121,50
M 20	2,5	140	34	-	16	12	133456 0200	143,90
M 22	2,5	140	34	-	18	14,5	133456 0220	157,10
M 24	3,0	160	38	-	18	14,5	133456 0240	192,90

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

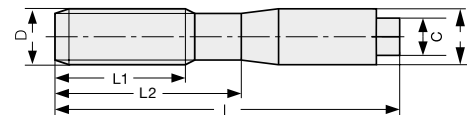
Urychlené odvádění třísek nerovnoměrnou drážkou



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.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

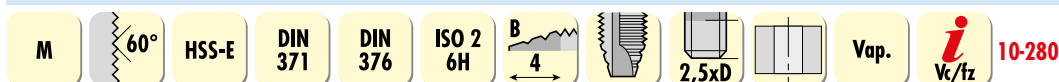
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	11	18	3,5	2,7	2,5	133865 0030	14,90
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133865 0040	15,10
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,2	133865 0050	15,70
M 6	1	80	19	30	6	4,9	5	133865 0060	15,80
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,8	133865 0080	18,20
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,5	133865 0100	23,-
M 12	1,75	110	18	-	9	7	10,2	133865 0120	28,20
M 14	2	110	20	-	11	9	12	133865 0140	34,90
M 16	2	110	20	-	12	9	14	133865 0160	40,90
M 18	2,5	125	25	-	14	11	15,5	133865 0180	55,30
M 20	2,5	140	25	-	16	12	17,5	133865 0200	65,20
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	19,5	133865 0220	71,10
M 24	3	160	30	-	18	14,5	21	133865 0240	87,50



1128

Strojní závitník S-POT



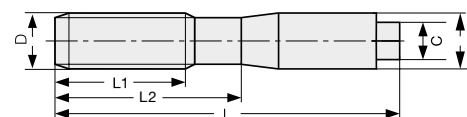
- metrický závit ISO 6H
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- DIN 371 = do M 10, DIN 376 = od M12
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru



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
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

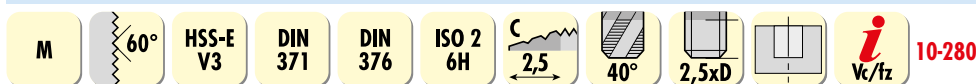
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	11	18	3,5	2,7	2,5	133875 0030	14,-
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133875 0040	14,20
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,2	133875 0050	14,80
M 6	1	80	19	30	6	4,9	5	133875 0060	14,90
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,8	133875 0080	17,-
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,5	133875 0100	21,30
M 12	1,75	110	28	-	9	7	10,2	133875 0120	26,20
M 14	2	110	30	-	11	9	12	133875 0140	32,60
M 16	2	110	32	-	12	9	14	133875 0160	38,10
M 18	2,5	125	34	-	14	11	15,5	133875 0180	51,30
M 20	2,5	140	34	-	16	12	17,5	133875 0200	60,70
M 22	2,5	140	34	-	18	14,5	19,5	133875 0220	66,50
M 24	3	160	38	-	18	14,5	21	133875 0240	81,60



1128

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

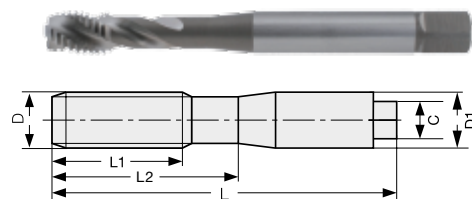
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFR/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněně 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	15,90
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	133101 0025	15,-
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,50	133101 0030	12,60
M 3,5	0,6	56	6	20	4,0	3,0	2,90	133101 0035	13,70
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,30	133101 0040	13,-
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,20	133101 0050	13,-
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,00	133101 0060	13,-
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	133101 0080	13,70
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,50	133101 0100	16,10

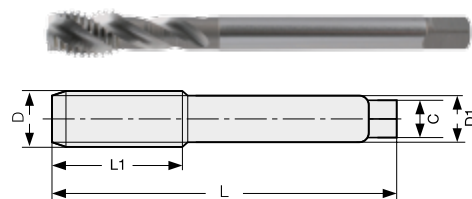
1128



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	5	2,2	-	2,50	133105 0030	12,60
M 4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,30	133105 0040	13,-
M 5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,20	133105 0050	13,-
M 6	1,0	80	10	4,5	3,4	5,00	133105 0060	13,-
M 8	1,25	90	13	6,0	4,9	6,80	133105 0080	13,70
M 10	1,5	100	15	7,0	5,5	8,50	133105 0100	16,10
M 12	1,75	110	18	9,0	7,0	10,25	133105 0120	19,10
M 14	2,0	110	20	11,0	9,0	12,00	133105 0140	25,30
M 16	2,0	110	20	12,0	9,0	14,00	133105 0160	30,50
M 18	2,5	125	25	14,0	11,0	15,50	133105 0180	36,70
M 20	2,5	140	25	16,0	12,0	17,50	133105 0200	42,90
M 22	2,5	140	25	18,0	14,5	21,00	133105 0220	68,60
M 24	3,0	160	30	18,0	14,5	21,00	133105 0240	76,70
M 27	3,0	160	30	20,0	16,0	24,00	133105 0270	92,60
M 30	3,5	180	35	22,0	18,0	26,50	133105 0300	117,10

1128



Kapesní příručka o oceli

Vše, co je důležité vědět o oceli

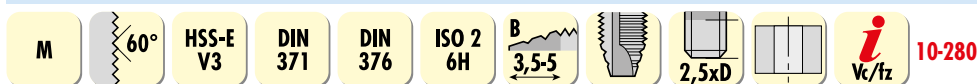
- nauka o materiálu, zkoušení materiálu
- výtah z příručky o oceli
- identifikační schémata oceli, rozměry a jednotky
- matematika a geometrie, tabulky
- zkratky označení norem / normalizační instituce
- seznam čísel materiálů v numerickém pořadí

Popis	Objednací číslo	€
Kapesní příručka pro ocelové klíče, plastové desky, 200 stran, DIN A6	019900 1015	11,25

0111



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

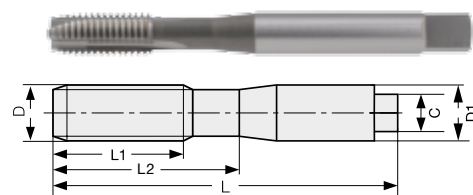
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
● hlavní oblast použití ○ 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	Objednávací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	133001 0020	13,90
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	133001 0025	12,60
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,50	133001 0030	11,80
M 3,5	0,6	56	13	20	4,0	3,0	2,90	133001 0035	12,60
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,30	133001 0040	11,80
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,20	133001 0050	12,-
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,00	133001 0060	12,-
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,80	133001 0080	13,40
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,50	133001 0100	15,60

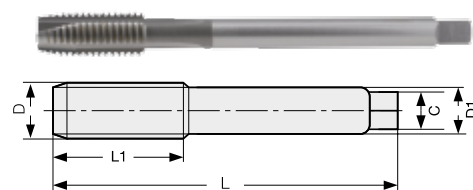
1128



DIN 376

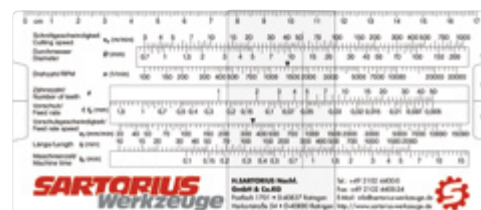
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€
M 3	0,5	56	11	2,2	-	2,50	133005 0030	11,80
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,30	133005 0040	11,80
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,20	133005 0050	12,-
M 6	1,0	80	19	4,5	3,4	5,00	133005 0060	12,-
M 8	1,25	90	22	6,0	4,9	6,80	133005 0080	13,40
M 10	1,5	100	24	7,0	5,5	8,50	133005 0100	15,60
M 12	1,75	110	29	9,0	7,0	10,25	133005 0120	18,30
M 14	2,0	110	30	11,0	9,0	12,00	133005 0140	23,50
M 16	2,0	110	32	12,0	9,0	14,00	133005 0160	29,10
M 18	2,5	125	34	14,0	11,0	15,50	133005 0180	34,40
M 20	2,5	140	34	16,0	12,0	17,50	133005 0200	41,20
M 22	2,5	140	34	18,0	14,5	19,50	133005 0220	65,80
M 24	3,0	160	38	18,0	14,5	21,00	133005 0240	73,10
M 27	3,0	160	38	20,0	16,0	24,00	133005 0270	88,20
M 30	3,5	180	45	22,0	18,0	26,50	133005 0300	112,10

1128



Kalkulačka řezných dat

- pro snadný výpočet řezných rychlostí, počtu otáček, posuvu, rychlosti posuvu, strojních časů, objemu třísek a výkonu



Popis	Objednávací číslo	€
180 x 78 mm, plast, s odečítacím kurzorem	019900 1006	5,95

0111

Strojní závitník CC-SFT

M

60°

HSS-E
V3DIN
371DIN
376ISO 2
6HXC
2,5

45°

3xD

CrN

i
Vc/fz

10-280

- 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



Třísky běžného závitníku



Třísky CC-SFT



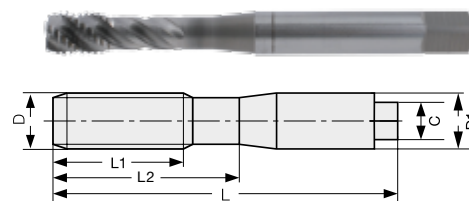
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel		INOX			Litina			Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstencit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.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

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	133106 0020	24,90
M 2,5	0,45	50	10	-	2,8	2,1	2,1	133106 0025	24,70
M 3	0,5	56	12	-	3,5	2,7	2,5	133106 0030	21,50
M 4	0,7	63	16	-	4,5	3,4	3,3	133106 0040	22,30
M 5	0,8	70	20	-	6,0	4,9	4,2	133106 0050	22,70
M 6	1,0	80	24	-	6,0	4,9	5,0	133106 0060	23,-
M 8	1,25	90	11	35	8,0	6,2	6,8	133106 0080	27,60
M 10	1,5	100	14	39	10,0	8,0	8,5	133106 0100	33,80

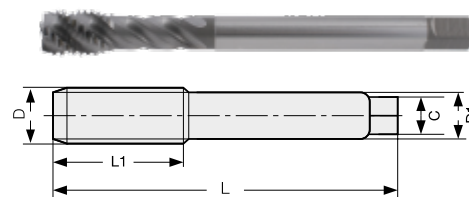
1128



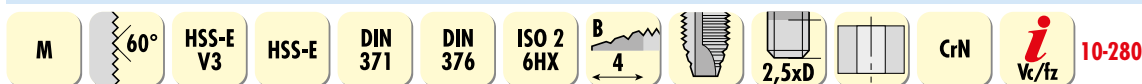
DIN 376

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	42,10
M 14	2,0	110	18	11	9	12	133107 0140	50,-
M 16	2,0	110	18	12	9	14	133107 0160	58,80
M 18	2,5	125	23	14	11	15,5	133107 0180	79,30
M 20	2,5	140	23	16	12	17,5	133107 0200	93,80
M 24	3,0	160	27	18	14,5	21	133107 0240	126,-
M 30	3,5	180	32	22	18	26,5	133107 0300	242,30
M 36	4,0	200	36	28	22	32	133107 0360	348,30

1128



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

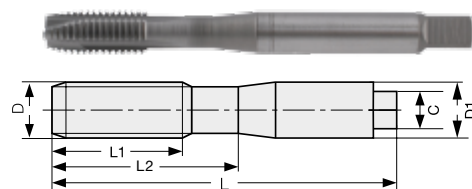
Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Lítina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/Ni/Co	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc			<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Durosp.	<55 HRc	<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 obrobu 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	24,30
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133040 0025	24,-
M 3	0,5	56	12	18	3,5	2,7	2,5	133040 0030	20,90
M 4	0,7	63	16	21	4,5	3,4	3,3	133040 0040	21,50
M 5	0,8	70	20	25	6,0	4,9	4,2	133040 0050	22,-
M 6	1,0	80	24	30	6,0	4,9	5,0	133040 0060	22,40
M 8	1,25	90	35	35	8,0	6,2	6,8	133040 0080	26,90
M 10	1,5	100	39	39	10,0	8,0	8,5	133040 0100	32,90

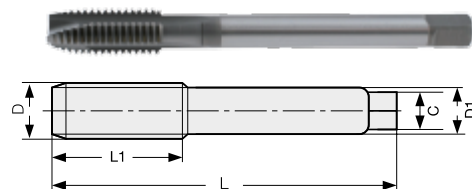
1128



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	41,10
M 14	2,0	110	30	11	9	12	133041 0140	48,60
M 16	2,0	110	32	12	9	14	133041 0160	57,-
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	133041 0180	77,20
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	133041 0200	91,30
M 24	3,0	160	38	18	14,5	21	133041 0240	122,10
M 30	3,5	180	45	22	18	26,5	133041 0300	235,20

1128



Strojní závitník VA-SFT

M

60°

HSS-E
V3DIN
371DIN
376ISO 2
6H

Vap.



Vc/fz

10-280

- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitu
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E V3, vapořizovaný

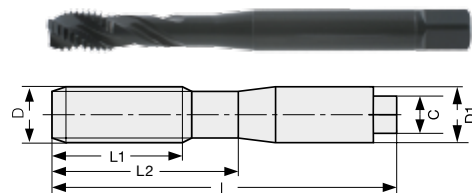
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití	podmíněné použití		ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	○		●	●	○				○		○		○				
				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	133125 0020	16,40
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133125 0022	18,10
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133125 0025	17,90
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133125 0030	15,50
M 3,5	0,6	56	6	20	4,0	3,0	2,9	133125 0035	16,20
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133125 0040	15,70
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133125 0050	16,30
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133125 0060	16,40
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,8	133125 0080	19,-
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,5	133125 0100	23,80

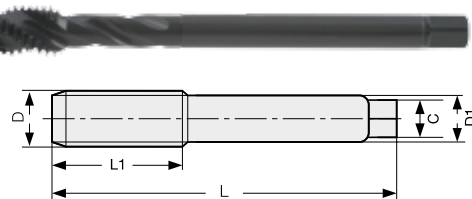
1128

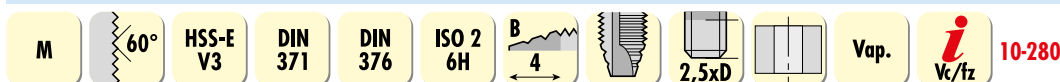


DIN 376

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	5	2,2	-	2,5	133135 0030	16,80
M 4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3	133135 0040	17,10
M 5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2	133135 0050	17,90
M 6	1,0	80	10	4,5	3,4	5,0	133135 0060	18,10
M 8	1,25	90	13	6,0	4,9	6,8	133135 0080	19,60
M 10	1,5	100	15	7,0	5,5	8,5	133135 0100	23,40
M 12	1,75	110	18	9,0	7	10,25	133135 0120	29,30
M 14	2,0	110	20	11,0	9	12,0	133135 0140	36,30
M 16	2,0	110	20	12,0	9	14,0	133135 0160	42,50
M 18	2,5	125	25	14,0	11	15,5	133135 0180	57,50
M 20	2,5	140	25	16,0	12,0	17,5	133135 0200	67,90
M 22	2,5	140	25	18,0	14,5	19,5	133135 0220	74,-
M 24	3,0	160	30	18,0	14,5	21,0	133135 0240	91,10
M 27	3,0	160	30	20,0	16,0	24,0	133135 0270	118,10
M 30	3,5	180	35	22,0	18,0	26,5	133135 0300	141,90
M 33	3,5	180	35	25,0	20	29,5	133135 0330	162,30
M 36	4,0	200	40	28,0	22	32,0	133135 0360	189,50

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**

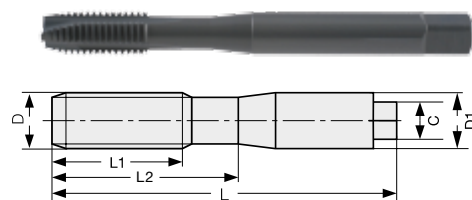
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<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

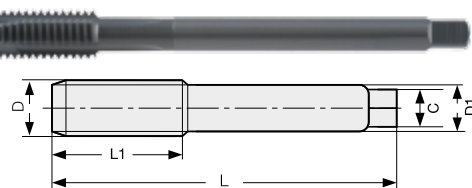
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133015 0020	16,40
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133015 0022	16,30
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133015 0025	16,20
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133015 0030	14,50
M 3,5	0,6	56	11	20	4,0	3	2,9	133015 0035	15,20
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133015 0040	14,70
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,2	133015 0050	15,30
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,0	133015 0060	15,50
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,8	133015 0080	17,80
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,5	133015 0100	22,10

1128

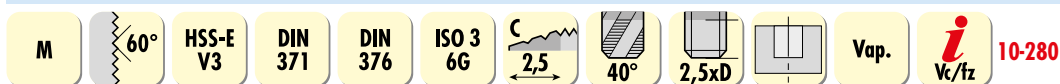
**DIN 376**

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	-	2,5	133025 0030	15,60
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	133025 0040	15,90
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	133025 0050	16,40
M 6	1,0	80	19	4,5	3,4	5,0	133025 0060	16,80
M 8	1,25	90	22	6,0	4,9	6,8	133025 0080	18,20
M 10	1,5	100	24	7,0	5,5	8,5	133025 0100	21,70
M 12	1,75	110	29	9,0	7,0	10,25	133025 0120	27,30
M 14	2,0	110	30	11,0	9,0	12,0	133025 0140	34,-
M 16	2,0	110	32	12,0	9,0	14,0	133025 0160	39,80
M 18	2,5	125	34	14,0	11,0	15,5	133025 0180	53,50
M 20	2,5	140	34	16,0	12,0	17,5	133025 0200	63,10
M 22	2,5	140	34	18,0	14,5	19,5	133025 0220	69,20
M 24	3,0	160	38	18,0	14,5	21,0	133025 0240	84,90
M 27	3,0	160	38	20,0	16,0	24,0	133025 0270	109,80
M 30	3,5	180	45	22,0	18,0	26,5	133025 0300	131,20
M 36	4,0	200	56	28,0	22,0	32,0	133025 0360	176,10

1128



Strojní závitník VA-SFT, tolerance 6G



- metrický závit ISO 6G
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2,5 závitu
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

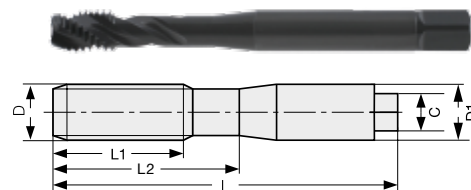
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durog.	<55 HRC	<60 HRC	≥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	20,10
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133130 0025	21,30
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133130 0030	18,60
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133130 0040	19,-
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133130 0050	19,90
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133130 0060	20,-
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,8	133130 0080	22,90
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8	8,5	133130 0100	28,60

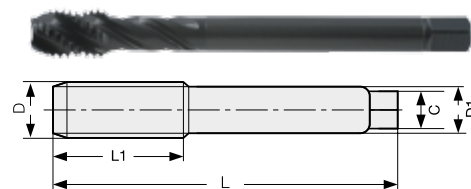
1128



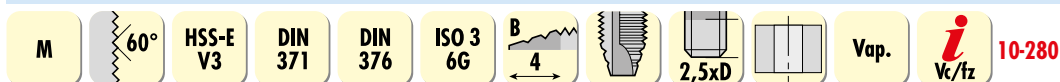
DIN 376

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	35,20
M 14	2,0	110	20	11	9	12,0	133140 0140	43,50
M 16	2,0	110	20	12	9	14,0	133140 0160	51,10

1128



Strojní závitník VA-POT, tolerance 6G



- metrický závit ISO 6G
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závity
- pro závit v průchozím otvoru
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

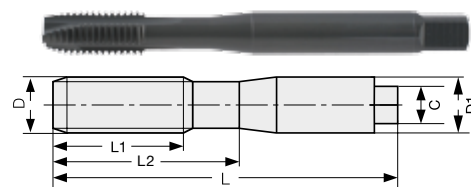
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Durog.	<55 HRC	<60 HRC	≥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	20,10
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133020 0025	19,90
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133020 0030	17,30
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133020 0040	17,80
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,2	133020 0050	18,40
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,0	133020 0060	18,50
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,8	133020 0080	21,10
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,5	133020 0100	26,70

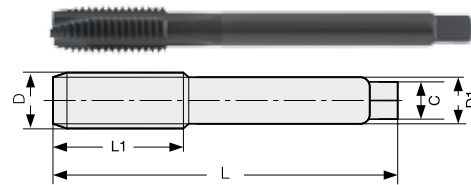
1128



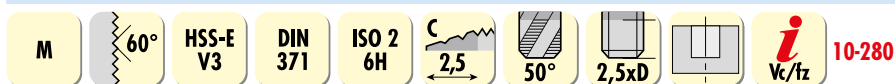
DIN 376

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	32,90
M 14	2,0	110	30	11,0	9,0	12,0	133030 0140	40,80
M 16	2,0	110	32	12,0	9,0	14,0	133030 0160	47,70

1128



Strojní závitník AL-SFT



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 50°, s lamačem
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závit
- materiál destičky HSS-E V3

pro hliník



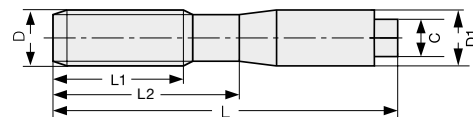
10

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
												● 20-40	● 10-25	● 10-12				

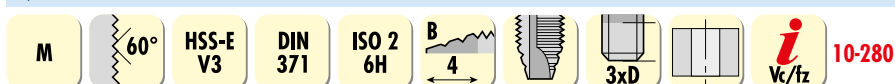
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,25	133145 0016	19,10
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133145 0020	16,20
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133145 0022	16,20
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133145 0025	16,10
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133145 0030	14,-
M 3,5	0,6	56	6	20	4,0	3,0	2,9	133145 0035	15,10
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133145 0040	14,50
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133145 0050	15,-
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133145 0060	15,10
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,8	133145 0080	17,10
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,5	133145 0100	20,80

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

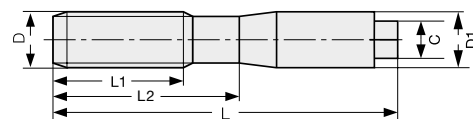


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.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

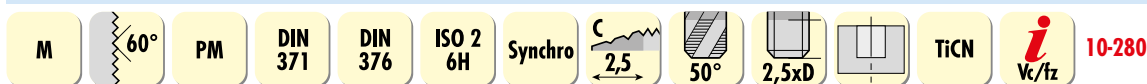
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	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	15,50
M 2,5	0,45	50	9	-	2,1	2,8	2,1	133035 0025	15,40
M 3	0,5	56	11	18	2,7	3,5	2,5	133035 0030	13,50
M 4	0,7	63	13	21	3,4	4,5	3,3	133035 0040	13,90
M 5	0,8	70	16	25	4,9	6	4,2	133035 0050	14,40
M 6	1,0	80	19	30	4,9	6	5,0	133035 0060	14,50
M 8	1,25	90	22	35	6,2	8	6,8	133035 0080	16,60
M 10	1,5	100	24	39	8	10	8,5	133035 0100	20,-

1128



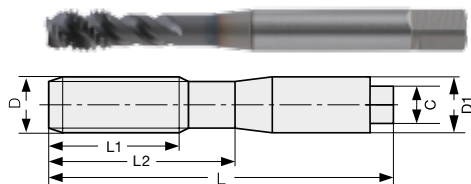
Strojní závitník Synchro Z-SFT



- metrický závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 50°
- tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závity
- Provedení s chladicími 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		
	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
	●	5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15			5-10		30-60	10-30	10-20				

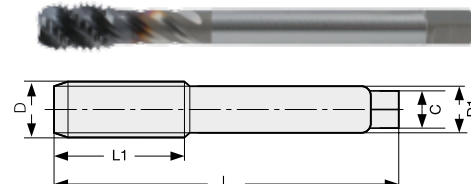
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133155 0030	27,70
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133155 0040	29,20
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133155 0050	29,90
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133155 0060	30,10
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,75	133155 0080	35,70
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,5	133155 0100	41,90

1128

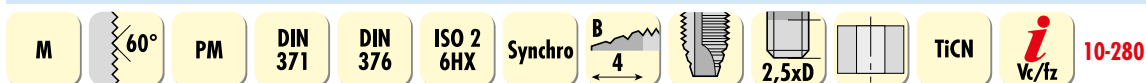


DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	18	9	7	10,25	133160 0120	52,80
M 14	2,0	110	20	11	9	12,0	133160 0140	66,30
M 16	2,0	110	20	12	9	14,0	133160 0160	76,40
M 18	2,5	125	25	14	11	15,5	133160 0180	98,20
M 20	2,5	140	25	16	12	17,5	133160 0200	110,60
M 24	3,0	160	30	18	14,5	21	133160 0240	185,30
M 30	3,5	180	35	22	18	26,5	133160 0300	282,50

1128

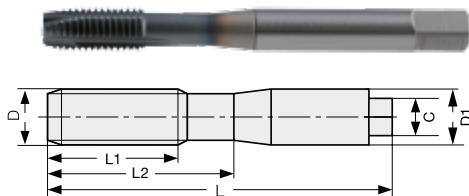
Strojní závitník Synchro Z-POT



- metrický závit ISO 6HX
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 4 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- Provedení s chladicími 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		
	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
	●	5-40	5-30	5-20	5-20	5-24	5-15			5-15		30-60	10-30	10-20				

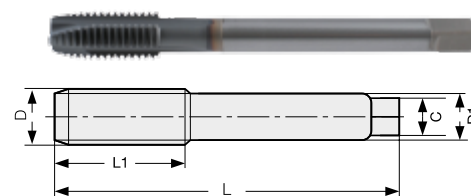
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!



DIN 371

D	Stoupání	L	L1	L2	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133045 0020	34,20
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133045 0025	34,10
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133045 0030	27,10
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133045 0040	28,80
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,2	133045 0050	29,20
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,0	133045 0060	29,70
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,75	133045 0080	34,90
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,5	133045 0100	41,-

1128

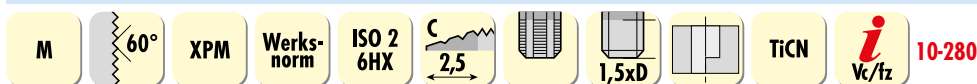


DIN 376

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 12	1,75	110	29	9	7	10,25	133050 0120	52,-
M 14	2,0	110	30	11	9	12,0	133050 0140	65,50
M 16	2,0	110	32	12	9	14,0	133050 0160	75,-
M 18	2,5	125	34	14	11	15,5	133050 0180	96,40
M 20	2,5	140	34	16	12	17,5	133050 0200	108,20

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)

Tvrde obrábění < 55 HRC

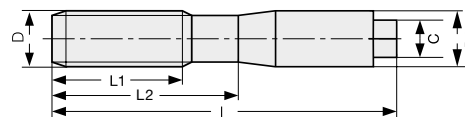


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.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

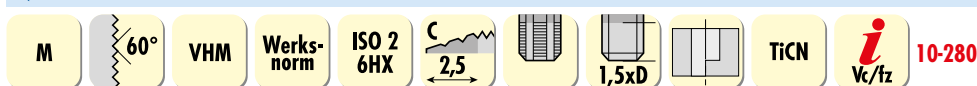
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	46	11	19	3,5	2,7	2,5	133255 0030	26,70
M 4	0,7	52	13	21	4,5	3,4	3,3	133255 0040	26,80
M 5	0,8	60	16	24	6,0	4,9	4,2	133255 0050	27,40
M 6	1,0	62	19	29	6,0	4,9	5,0	133255 0060	27,80
M 8	1,25	70	22	-	6,0	4,9	6,8	133255 0080	31,20
M 10	1,5	75	24	-	7,0	5,5	8,5	133255 0100	36,50
M 12	1,75	82	29	-	9,0	7,0	10,25	133255 0120	47,90

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)

tvrdě obrábění ≥ 60 HRC

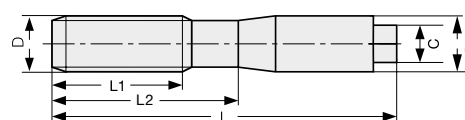


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
															● 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	46	11	19	3,5	2,7	2,5	133250 0030	100,-
M 4	0,7	52	13	21	4,5	3,4	3,3	133250 0040	104,30
M 5	0,8	60	16	24	6,0	4,9	4,2	133250 0050	108,40
M 6	1,0	62	19	29	6,0	4,9	5,0	133250 0060	118,30
M 8	1,25	70	22	-	6,0	4,9	6,8	133250 0080	145,60
M 10	1,5	75	24	-	7,0	5,5	8,5	133250 0100	195,60
M 12	1,75	82	29	-	9,0	7,0	10,25	133250 0120	254,30

1128



ATORN® Univerzální strojní závitník

MF

60°

HSS-E

DIN 374

ISO 2 6H

C
2-3

40°

2xD

Vap.

i
Vc/fz

10-280



- metrický jemný závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závit

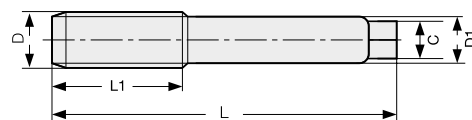


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	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	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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

MF

60°

HSS-E

DIN 374

ISO 2 6H

B
3,5-5

3xD

Vap.

i
Vc/fz

10-280



- 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

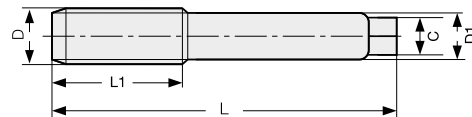


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	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	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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

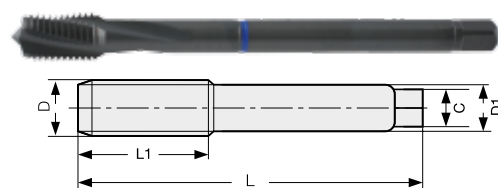
1127



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 závitů 1,5 x D



10

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.	ausstelnic.	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 obrubku a poměrům strojního zařízení!

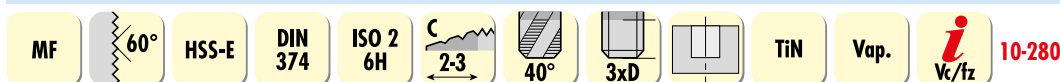
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 5	0,5	70	5	3,5	2,7	4,50	135280 0505	29,40
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,20	135280 0607	22,50
M 8	0,75	80	8	6,0	4,9	7,20	135280 0807	26,20
M 8	1	90	11	6,0	4,9	7,00	135280 0810	20,90
M 10	1	90	11	7,0	5,5	9,00	135280 1010	24,-
M 10	1,25	100	14	7,0	5,5	8,80	135280 1012	25,50
M 12	1	100	11	9,0	7,0	11,00	135280 1210	42,20
M 12	1,25	100	16	9,0	7,0	10,80	135280 1212	37,20
M 12	1,5	100	16	9,0	7,0	10,50	135280 1215	41,40
M 14	1	100	11	11,0	9,0	13,00	135280 1410	55,-
M 14	1,5	100	15	11,0	9,0	12,50	135280 1415	54,-
M 16	1	100	11	12,0	9,0	15,00	135280 1610	53,-

1127

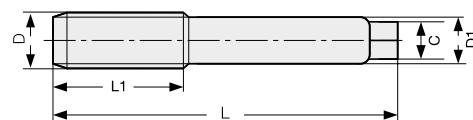
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 16	1,5	100	15	12,0	9,0	14,50	135280 1615	53,-
M 18	1,5	110	16	14,0	11,0	16,50	135280 1815	65,50
M 20	1,5	125	16	16,0	12,0	18,50	135280 2015	75,-
M 22	1,5	125	16	18,0	14,5	20,50	135280 2215	78,-
M 24	1,5	140	16	18,0	14,5	22,50	135280 2415	85,50
M 24	2	140	22	18,0	14,5	22,00	135280 2420	97,-
M 26	1,5	140	20	18,0	14,5	24,50	135280 2615	109,-
M 27	1,5	140	20	20,0	16,0	25,50	135280 2715	120,-
M 27	2	140	28	20,0	16,0	25,00	135280 2720	131,-
M 28	1,5	140	20	20,0	16,0	26,50	135280 2815	155,-
M 30	1,5	150	20	22,0	18,0	28,50	135280 3015	156,-
M 30	2	150	20	22,0	18,0	28,00	135280 3020	173,-

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 závitů 3 x D

do 1000 N/mm²

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.	ausstelnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	< 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 obrubku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,20	135285 0607	35,-	135290 0607	23,60
M 8	1	90	11	6	4,9	7,00	135285 0810	26,-	135290 0810	31,60
M 10	1	90	11	7	5,5	9,00	135285 1010	29,20	135290 1010	34,80
M 10	1,25	100	14	7	5,5	8,80	135285 1012	32,20	135290 1012	37,80
M 12	1,25	100	16	9	7	10,80	135285 1212	51,50	135290 1212	60,50
M 12	1,5	100	16	9	7	10,50	135285 1215	44,60	135290 1215	54,-
M 14	1,5	100	15	11	9	12,50	135285 1415	57,-	135290 1415	65,50
M 16	1,5	100	15	12	9	14,50	135285 1615	58,50	135290 1615	67,50
M 18	1,5	110	16	14	11	16,50	135285 1815	74,50	135290 1815	85,50
M 20	1,5	125	16	16	12	18,50	135285 2015	91,-	135290 2015	102,-

1127

1127



ATORN® Strojní závitník

MF

60°

HSS-E

DIN 374

ISO 2 6H

B

3,5-5



TiN

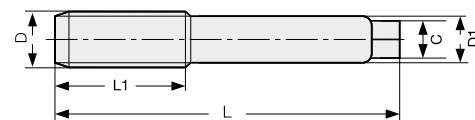
i

Vc/fz

10-280

- 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
- možná hloubka závitů 3 x D

do 1000 N/mm²



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	
135255....	●	●		○	○			○										
135260....	●	●		○	○			○										

Řečná rychlost Vc m/min.

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

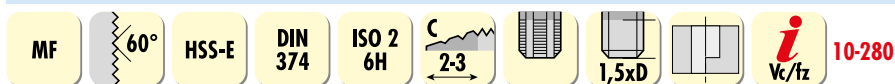
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací číslo	€	TiN	Objednávací číslo	€
M 3	0,35	56	7	2,2	-	2,65	135255 0335	29,70	135260 0305	35,30	
M 4	0,5	63	8	2,8	2,1	3,50	135255 0405	20,10	135260 0405	26,20	
M 5	0,5	70	10	3,5	2,7	4,50	135255 0505	20,30	135260 0505	26,40	
M 6	0,5	80	13	4,5	3,4	5,50	135255 0605	20,30	135260 0605	26,40	
M 6	0,75	80	13	4,5	3,4	5,20	135255 0607	20,30	135260 0607	26,40	
M 7	0,75	80	13	5,5	4,3	6,20	135255 0675	29,90	135260 0675	35,70	
M 8	0,5	80	14	6	4,9	7,50	135255 0805	27,40	135260 0805	33,30	
M 8	0,75	80	14	6	4,9	7,20	135255 0807	23,80	135260 0807	29,70	
M 8	1	90	17	6	4,9	7,00	135255 0810	21,90	135260 0810	28,20	
M 9	1	90	17	7	5,5	8,00	135255 0910	37,40	135260 0910	43,-	
M 10	0,75	90	17	7	5,5	9,20	135255 1007	33,10	135260 1007	38,70	
M 10	1	90	17	7	5,5	9,00	135255 1010	25,20	135260 1010	31,60	
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8,80	135255 1012	26,80	135260 1012	36,50	
M 11	1	90	20	8	6,2	10,00	135255 1110	44,70	135260 1110	54,-	
M 12	1	100	20	9	7	11,00	135255 1210	29,70	135260 1210	39,50	
M 12	1,25	100	20	9	7	10,80	135255 1212	31,30	135260 1212	41,10	
M 12	1,5	100	20	9	7	10,50	135255 1215	28,50	135260 1215	38,30	
M 14	1	100	20	11	9	13,00	135255 1410	36,70	135260 1410	46,70	
M 14	1,25	100	20	11	9	12,80	135255 1412	38,20	135260 1412	47,70	
M 14	1,5	100	20	11	9	12,50	135255 1415	34,40	135260 1415	44,50	
M 15	1	100	20	12	9	14,00	135255 1510	55,-	135260 1510	63,-	
M 15	1,5	100	20	12	9	13,50	135255 1515	56,-	135260 1515	64,50	
M 16	1	100	22	12	9	15,00	135255 1610	47,70	135260 1610	58,-	
M 16	1,5	100	22	12	9	14,50	135255 1615	44,30	135260 1615	54,50	
M 18	1	110	25	14	11	17,00	135255 1810	64,-	135260 1810	77,-	
M 18	1,5	110	25	14	11	16,50	135255 1815	59,-	135260 1815	71,-	
M 18	2	125	30	14	11	16,00	135255 1820	74,-	135260 1820	85,-	
M 20	1	125	25	16	12	19,00	135255 2010	79,-	135260 2010	90,50	
M 20	1,5	125	25	16	12	18,50	135255 2015	65,-	135260 2015	78,-	
M 20	2	140	32	16	12	18,00	135255 2020	85,50	135260 2020	95,50	
M 22	1	125	25	18	14,5	21,00	135255 2210	92,50	135260 2210	104,-	
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,50	135255 2215	77,-	135260 2215	88,-	
M 22	2	140	32	18	14,5	20,00	135255 2220	92,50	135260 2220	104,-	
M 24	1	140	28	18	14,5	23,00	135255 2410	108,-	135260 2410	117,-	
M 24	1,5	140	28	18	14,5	22,50	135255 2415	86,50	135260 2415	97,-	
M 24	2	140	28	18	14,5	22,00	135255 2420	89,50	135260 2420	102,-	
M 26	1,5	140	28	18	14,5	24,50	135255 2615	108,-	135260 2615	117,-	
M 27	1,5	140	28	20	16	25,50	135255 2715	122,-	135260 2715	144,-	
M 27	2	140	28	20	16	25,00	135255 2720	126,-	135260 2720	148,-	
M 30	1,5	150	28	22	18	28,50	135255 3015	132,-	135260 3015	156,-	
M 30	2	150	28	22	18	28,00	135255 3020	140,-	135260 3020	164,-	
M 32	1,5	150	28	22	18	30,50	135255 3215	160,-	135260 3215	183,-	
M 33	1,5	160	28	25	20	31,50	135255 3315	190,-	135260 3315	198,-	
M 35	1,5	170	30	28	22	33,50	135255 3515	210,-	135260 3515	235,-	
M 36	1,5	170	30	28	22	34,50	135255 3615	191,-	135260 3615	230,-	
M 38	1,5	170	30	28	22	36,50	135255 3815	240,-	135260 3815	260,-	
M 40	1,5	170	30	32	24	38,50	135255 4015	265,-	135260 4015	285,-	



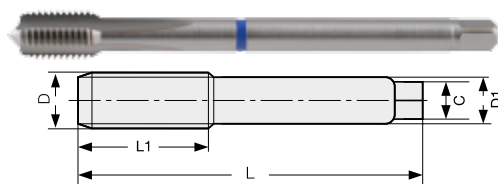
1127

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



10

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny 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.	ausstelnic.	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 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	2,1	2,65	135265 0303	39,60
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	Objednávací 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

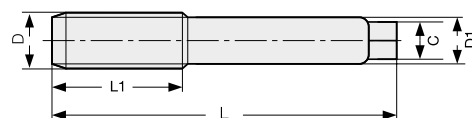


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausstelnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc
		5-40	5-30		5-20	5-24	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	Objednávací číslo	€
M 8	0,75	80	8	6	4,9	7,2	135375 0875	54,20
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	137,50
M 24	1,5	140	16	18	14,5	22,5	135375 2415	169,-

1127



ATORN® Strojní závitník

MF

60°

HSS-E

DIN 374

ISO 2 6H

B
3,5-5

Vap.

i
Vc/tz

10-280

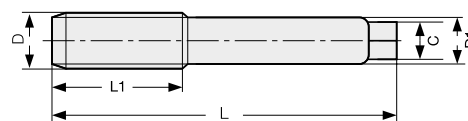
- metrický jemný závit ISO 6H
- rovné drážkování, s lamačem, tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- pro závit v průchozím otvoru
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný

pro 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	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
		5-20	5-15		5-10	5-12	5-8											

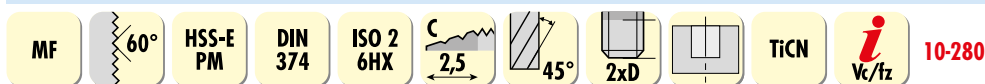
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	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,-



1127

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



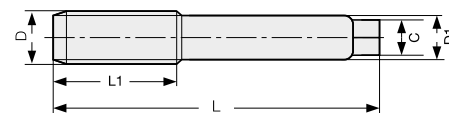
10

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
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20			5-10			15-35	15-35	15-35				

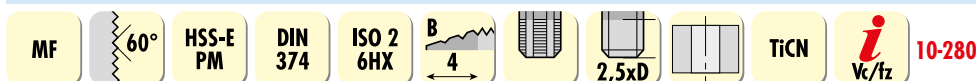
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	133420 0675	35,50
M 8	0,75	80	8	6	4,9	133420 0875	37,50
M 8	1,0	90	10	6	4,9	133420 0810	39,60
M 10	1,0	90	10	7	5,5	133420 1010	41,70
M 10	1,25	100	12	7	5,5	133420 1012	40,90
M 12	1,0	100	12	9	7	133420 1210	47,90
M 12	1,25	100	12	9	7	133420 1212	47,90
M 12	1,5	100	14	9	7	133420 1215	49,90
M 14	1,5	100	16	11	9	133420 1415	61,70
M 16	1,5	100	16	12	9	133420 1615	71,50
M 18	1,5	110	16	14	11	133420 1815	82,40
M 20	1,5	125	16	16	12	133420 2015	103,30
M 22	1,5	125	16	18	14,5	133420 2215	107,10
M 24	1,5	140	16	18	14,5	133420 2415	140,60

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

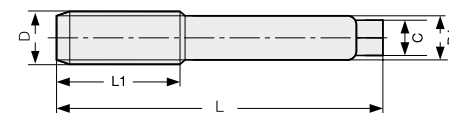


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 Hrc	≥30 Hrc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duropl.	<55 Hrc	<60 Hrc
		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	Objednací číslo	€
M 6	0,75	80	14	4,5	3,4	133460 0675	34,50
M 8	0,75	80	18	6	4,9	133460 0875	36,40
M 8	1,0	90	22	6	4,9	133460 0810	38,50
M 10	1,0	90	20	7	5,5	133460 1010	40,40
M 10	1,25	100	24	7	5,5	133460 1012	39,70
M 12	1,0	100	22	9	7	133460 1210	46,50
M 12	1,25	100	22	9	7	133460 1212	46,50
M 12	1,5	100	22	9	7	133460 1215	48,50
M 14	1,5	100	22	11	9	133460 1415	60,-
M 16	1,5	100	22	12	9	133460 1615	69,40
M 18	1,5	110	25	14	11	133460 1815	80,10
M 20	1,5	125	25	16	12	133460 2015	100,40
M 22	1,5	125	25	18	14,5	133460 2215	103,70
M 24	1,5	140	28	18	14,5	133460 2415	136,40

1128

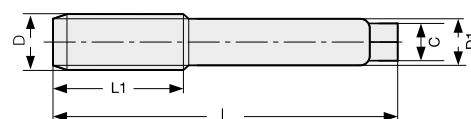


Strojní závitník S-SFT



**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	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	○ podmíněně použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz	ausst.énic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hřz	≥30 Hřz	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	<55 Hřz	<60 Hřz	≥60 Hřz	
		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 obrobená a poměrům strojního zařízení!

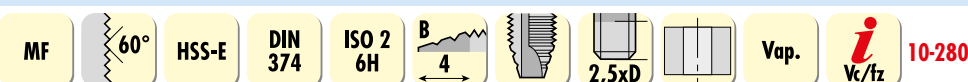
D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 3	0,35	56	4	2,2	-	2,65	133965 0303	22,50
M 4	0,5	63	5,6	2,8	2,1	3,5	133965 0405	22,50
M 5	0,5	70	6,4	3,5	2,7	4,5	133965 0505	23,30
M 6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	133965 0605	23,30
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2	133965 0607	22,60
M 8	0,75	80	10	6	4,9	7,2	133965 0807	23,90
M 8	1	90	10	6	4,9	7	133965 0810	24,-
M 9	1	90	10	7	5,5	8	133965 0910	29,60
M 10	0,75	90	12	7	5,5	9,2	133965 1007	27,20
M 10	1	90	12	7	5,5	9	133965 1010	26,-
M 10	1,25	100	12	7	5,5	8,8	133965 1012	26,-
M 11	1	90	12	8	6,2	10	133965 1110	52,10
M 12	1	100	14	9	7	11	133965 1210	30,40
M 12	1,25	100	14	9	7	10,8	133965 1212	30,40
M 12	1,5	100	14	9	7	10,5	133965 1215	30,40
M 14	1	100	16	11	9	13	133965 1410	46,50

1128

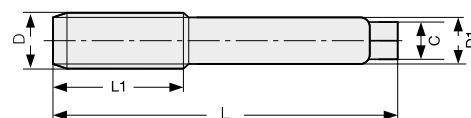
D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 14	1,25	100	16	11	9	12,8	133965 1412	46,50
M 14	1,5	100	16	11	9	12,5	133965 1415	39,40
M 16	1	100	16	12	9	15	133965 1610	48,30
M 16	1,5	100	16	12	9	14,5	133965 1615	45,30
M 18	1	110	20	14	11	17	133965 1810	61,60
M 18	1,5	110	20	14	11	16,5	133965 1815	52,10
M 20	1	125	20	16	12	19	133965 2010	77,10
M 20	1,5	125	20	16	12	18,5	133965 2015	65,20
M 20	2	140	20	16	12	18	133965 2020	61,60
M 22	1	125	20	18	14,5	21	133965 2210	88,-
M 22	1,5	125	20	18	14,5	20,5	133965 2215	70,50
M 22	2	140	20	18	14,5	20	133965 2220	77,10
M 24	1	140	20	18	14,5	23	133965 2410	103,20
M 24	1,5	140	24	18	14,5	22,5	133965 2415	88,30
M 24	2	140	24	18	14,5	22	133965 2420	88,-

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	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu		Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	○ podmíněně použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz	ausst.énic.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 Hřz	≥30 Hřz	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRA/CFK/Duroop.	<55 Hřz	<60 Hřz	≥60 Hřz	
		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 obrobená a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 3	0,35	56	9	2,2	-	2,65	133975 0303	20,90
M 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	133975 0405	20,90
M 5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	133975 0505	21,60
M 6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	133975 0605	21,10
M 6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	133975 0607	22,40
M 8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	133975 0807	22,30
M 8	1	90	22	6	4,9	7	133975 0810	24,-
M 9	1	90	22	7	5,5	8	133975 0910	28,20
M 10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	133975 1007	35,70
M 10	1	90	20	7	5,5	9	133975 1010	33,70
M 10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	133975 1012	29,60
M 11	1	90	20	8	6,2	10	133975 1110	49,60
M 12	1	100	22	9	7	11	133975 1210	28,40
M 12	1,25	100	22	9	7	10,8	133975 1212	28,40
M 12	1,5	100	22	9	7	10,5	133975 1215	28,40
M 14	1	100	22	11	9	13	133975 1410	50,10

1128

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
M 14	1,25	100	22	11	9	12,8	133975 1412	50,10
M 14	1,5	100	22	11	9	12,5	133975 1415	42,-
M 16	1	100	22	12	9	15	133975 1610	52,40
M 16	1,5	100	22	12	9	14,5	133975 1615	48,60
M 18	1	110	25	14	11	17	133975 1810	72,40
M 18	1,5	110	25	14	11	16,5	133975 1815	60,70
M 20	1	125	25	16	12	19	133975 2010	73,80
M 20	1,5	125	25	16	12	18,5	133975 2015	61,80
M 20	2	140	34	16	12	18	133975 2020	72,40
M 22	1	125	25	18	14,5	21	133975 2210	98,-
M 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	133975 2215	77,50
M 22	2	140	34	18	14,5	20	133975 2220	73,80
M 24	1	140	28	18	14,5	23	133975 2410	97,80
M 24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	133975 2415	82,80
M 24	2	140	28	18	14,5	22	133975 2420	98,-

1128

Strojní závitník VA-SFT



- metrický jemný závit ISO 6H
- drážky ve šroubovici 40°, s lamačem, tvar C, náběh 2,5 závitů
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E V3, vaporizovaný

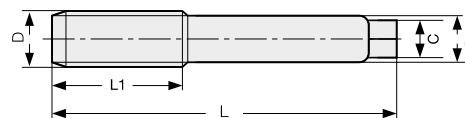


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
		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 obročku 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	23,10
M 4	0,5	63	6	2,8	2,1	3,5	133515 0405	23,10
M 5	0,5	70	7	3,5	2,7	4,5	133515 0505	23,80
M 6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	133515 0605	23,80
M 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,3	133515 0607	23,20
M 8	0,75	80	10	6,0	4,9	7,3	133515 0807	24,50
M 8	1,0	90	10	6,0	4,9	7,0	133515 0810	24,60
M 10	1,0	90	12	7,0	5,5	9,0	133515 1010	26,70
M 10	1,25	100	20	7,0	5,5	8,8	133515 1012	26,70
M 12	1,0	100	16	9,0	7,0	11,0	133515 1210	31,10
M 12	1,5	100	14	9,0	7,0	10,5	133515 1215	31,10
M 14	1,5	100	16	11,0	9,0	12,5	133515 1415	40,40
M 16	1,5	100	16	12,0	9,0	14,5	133515 1615	46,50
M 18	1,5	110	12	14,0	11,0	16,5	133515 1815	53,50
M 20	1,5	125	9	16,0	12,0	18,5	133515 2015	66,80
M 22	1,5	125	20	18,0	14,5	20,5	133515 2215	72,20
M 24	1,5	140	24	18,0	14,5	22,5	133515 2415	90,50

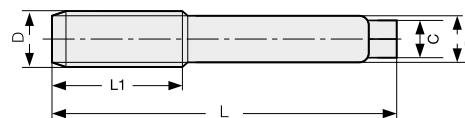
1128



Strojní závitník VA-POT



- metrický jemný 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	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
		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 obročku 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	21,40
M 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	133505 0405	21,40
M 5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	133505 0505	22,10
M 6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	133505 0605	21,60
M 6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,3	133505 0607	23,-
M 8	0,75	80	19	6,0	4,9	7,3	133505 0807	22,90
M 8	1,0	90	22	6,0	4,9	7,0	133505 0810	24,60
M 10	1,0	90	20	7,0	5,5	9,0	133505 1010	34,50
M 10	1,25	100	24	7,0	5,5	8,8	133505 1012	30,30

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,-
M 12	1,5	100	22	9,0	7,0	10,5	133505 1215	29,-
M 14	1,5	100	22	11,0	9,0	12,5	133505 1415	43,10
M 16	1,5	100	22	12,0	9,0	14,5	133505 1615	49,70
M 18	1,5	110	25	14,0	11,0	16,5	133505 1815	62,20
M 20	1,5	125	25	16,0	12,0	18,5	133505 2015	63,30
M 22	1,5	125	25	18,0	14,5	20,5	133505 2215	79,40
M 24	1,5	140	28	18,0	14,5	22,5	133505 2415	84,90

1128

ATORN® Univerzální strojní závitník

G



HSS-E

DIN 5156



Vap.



10-280



- trubkový závit Whitworth, 55°
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závit

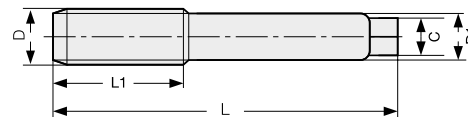


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.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

D mm	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	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

G



HSS-E

DIN 5156



Vap.



10-280



- trubkový závit Whitworth, 55°
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar B, náběh 2,5-5 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru

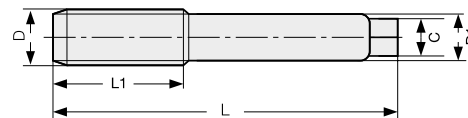


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.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

D mm	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	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 závitů
- **materiál destičky HSS-E**
- pro základní závit
- malé množství odváděných třísek dozadu
- možná hloubka závitů 1,5 x D
- Vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínáči
- **Upozornění:** pro válcové trubkové závit DIN-ISO 228/1

do 1000 N/mm²

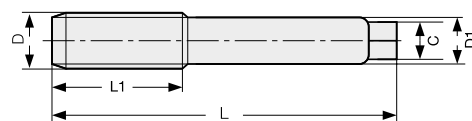


10

Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/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									

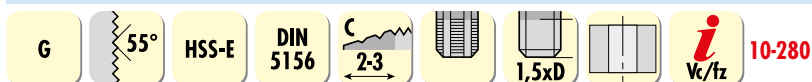
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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	135315 0018	34,60
G 1/4"	19	100	14	11	9	11,80	135315 0014	45,30
G 3/8"	19	100	14	12	9	15,25	135315 0038	59,-
G 1/2"	14	125	18	16	12	19,00	135315 0012	71,50
G 3/4"	14	140	20	20	16	24,50	135315 0034	108,-
G 1"	11	160	24	25	20	30,75	135315 0100	215,-



1127

ATORN® Strojní závitník



- **trubkový závit Whitworth, 55°**
- rovně drážkovaný bez lamače
- přetoková stopka, tvar C, náběh 2-3 závitů
- **materiál destičky HSS-E**
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 1,5 x D
- Vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínáči
- **Upozornění:** pro válcové trubkové závit DIN-ISO 228/1

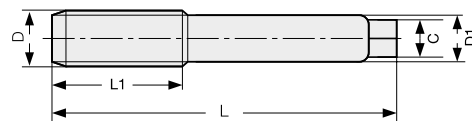
do 1000 N/mm²



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/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 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	135300 0018	33,60
G 1/4"	19	100	14	11	9	11,80	135300 0014	46,40
G 3/8"	19	100	14	12	9	15,25	135300 0038	53,-
G 1/2"	14	125	18	16	12	19,00	135300 0012	84,50
G 3/4"	14	140	20	20	16	24,50	135300 0034	110,-
G 1"	11	160	24	25	20	30,75	135300 0100	164,-



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

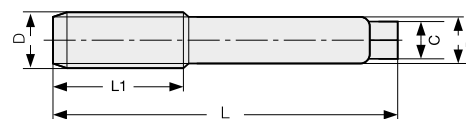
pro houževnaté materiály



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď 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.	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	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	33,-
G 1/4"	19	100	20	11	9	11,80	135320 0014	45,50
G 3/8"	19	100	22	12	9	15,25	135320 0038	51,50
G 1/2"	14	125	25	16	12	19,00	135320 0012	83,-
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,50	135320 0034	108,-
G 1"	11	160	30	25	20	30,75	135320 0100	160,-



1127

ATORN® Strojní závitník



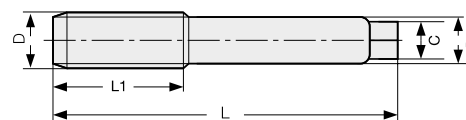
- trubkový závit Whitworth, 55°
- rovně drážkovaný, s lamačem
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru
- možná hloubka závitů 3 x D
- **Upozornění:** Pro válcové trubkové závit DIN-ISO 228/1



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď 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.	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								

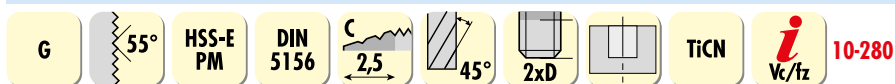
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	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	156,50



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 závit

Urychlené odvádění třísek
nerovnoměrnou drážkou



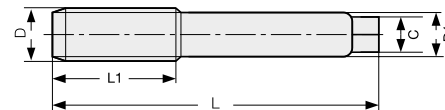
10

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/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10			15-35	15-35	15-35			

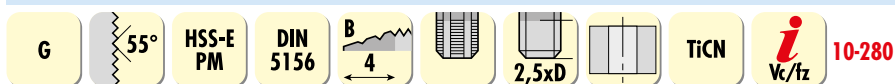
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	133860 0018	57,70
G 1/4"	19	100	22	11	9	133860 0014	77,50
G 3/8"	19	100	22	12	9	133860 0038	97,50
G 1/2"	14	125	25	16	12	133860 0012	135,70
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	133860 0058	166,70
G 3/4"	14	140	28	20	16	133860 0034	220,80
G 7/8"	14	150	28	22	18	133860 0078	288,90
G 1"	11	160	30	25	20	133860 0111	313,20

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

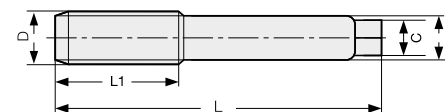


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRK/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 HRc
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10			15-35	15-35	15-35			

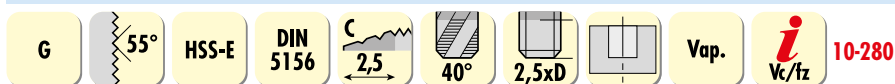
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Objednací číslo	€
G 1/8"	28	90	20	7	5,5	133900 0018	52,10
G 1/4"	19	100	22	11	9	133900 0014	69,90
G 3/8"	19	100	22	12	9	133900 0038	87,80
G 1/2"	14	125	25	16	12	133900 0012	122,10
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	133900 0058	150,-
G 3/4"	14	140	28	20	16	133900 0034	198,80
G 7/8"	14	150	28	22	18	133900 0078	260,-
G 1"	11	160	30	25	20	133900 0111	282,-

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

**Urychlené odvádění třísek
nerovnoměrnou drážkou**

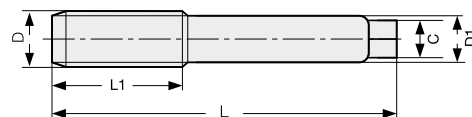


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	autenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

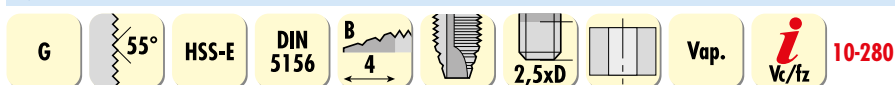
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	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	35,50
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	133986 0014	47,70
G 3/8"	19	100	22	12	9	15	133986 0038	60,10
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	133986 0012	83,40
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21	133986 0058	102,60
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	133986 0034	135,90
G 7/8"	14	150	28	22	18	28	133986 0078	177,70
G 1"	11	160	30	25	20	31	133986 0010	192,80

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

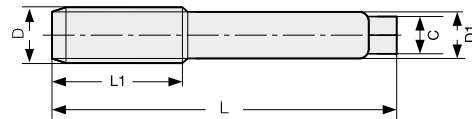


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	autenit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	< 55 HRC	< 60 HRC
		15-24	10-15	8-13	8-16	8-16	5-8		10-15					12-17				

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

D mm	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	31,90
G 1/4"	19	100	22	11	9	11,8	133987 0014	42,90
G 3/8"	19	100	22	12	9	15	133987 0038	54,10
G 1/2"	14	125	25	16	12	19	133987 0012	75,10
G 5/8"	14	125	25	18	14,5	21	133987 0058	92,30
G 3/4"	14	140	28	20	16	24,5	133987 0034	122,30
G 7/8"	14	150	28	22	18	28	133987 0078	159,90
G 1"	11	160	30	25	20	31	133987 0010	173,50

1128



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

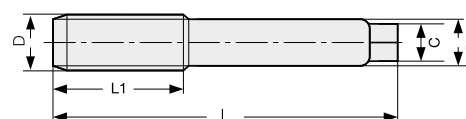


10

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
	●	5-20	5-15		●	●			○										

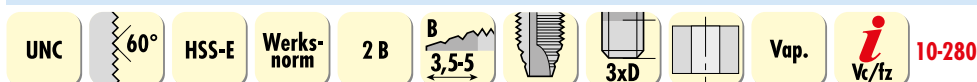
Řečná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

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	32,80
5/16"	18	90	14	8	6,2	6,6	135330 0002	32,50
3/8"	16	100	16	10	8	8,0	135330 0003	43,60
7/16"	14	100	18	8	6,2	9,4	135330 0004	63,-
1/2"	13	110	20	9	7	10,75	135330 0005	63,-
9/16"	12	110	21	11	9	12,25	135330 0006	99,50
5/8"	11	110	24	12	9	13,50	135330 0007	90,50
3/4"	10	125	25	14	11	16,50	135330 0008	119,-



1127

ATORN® Strojní závitník



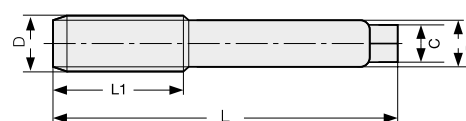
- závit UNC, jednotný strmý závit
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- konstrukční rozměry obdoba DIN 371 = do 3/8", DIN 376 = od 7/16"
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru
- vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- možná hloubka závitů 3 x D



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	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
	●	5-20	5-15		●	●			○										

Řečná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu 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	21,60
5/16"	18	90	18	8	6,2	6,60	135325 0002	26,10
3/8"	16	100	20	10	8	8,00	135325 0003	31,40
7/16"	14	100	22	8	6,2	9,40	135325 0004	51,-
1/2"	13	110	25	9	7	10,75	135325 0005	55,50
9/16"	12	110	30	11	9	12,25	135325 0006	75,-
5/8"	11	110	30	12	9	13,50	135325 0007	75,50
3/4"	10	125	33	14	11	16,50	135325 0008	108,-



1127

ATORN® Strojní závitník

UNF

60°

HSS-E

DIN 374

2 B

C
2-3

40°

2,5xD

Vap.

i
Vc/tz

10-280

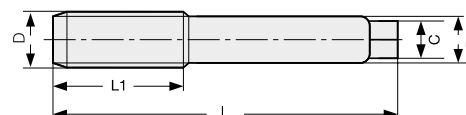
- závit UNF, jednotný jemný závit
- drážky ve šroubovici 40°
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- konstrukční rozměry DIN 374
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro základní závit
- možná hloubka závitů 2,5 x D



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	≥ 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	€
1/4"	28	80	16	4,5	3,4	5,50	135340 0001	33,60
5/16"	24	90	18	6	4,9	6,90	135340 0002	24,40
3/8"	24	90	18	7	5,5	8,50	135340 0003	44,30
7/16"	20	100	22	8	6,2	9,90	135340 0004	64,-
1/2"	20	100	20	9	7	11,50	135340 0005	82,-
5/8"	18	100	22	12	9	14,50	135340 0007	99,-



1127

ATORN® Strojní závitník

UNF

60°

HSS-E

DIN 374

2 B

B
3,5-5

3xD

Vap.

i
Vc/tz

10-280

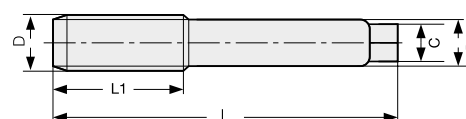
- závit UNF, jednotný jemný závit
- rovně drážkovaný, s lamačem
- Tolerance: 2B
- tvar B, náběh 3,5-5 závitů
- konstrukční rozměry DIN 374
- materiál destičky HSS-E, vaporizovaný
- pro závit v průchozím otvoru
- vhodný pro konvenční obrábění rychlovýměnnými upínači
- možná hloubka závitů 3 x D



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	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	≥ 60 HRC
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12			○ 8-20									

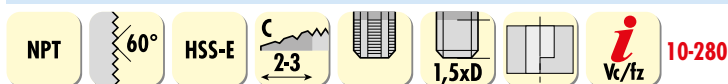
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D	Stoupání závitů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
1/4"	28	80	16	4,5	3,4	5,50	135335 0001	24,70
5/16"	24	90	18	6	4,9	6,90	135335 0002	29,70
3/8"	24	90	18	7	5,5	8,50	135335 0003	31,40
7/16"	20	100	22	8	6,2	9,90	135335 0004	49,10
1/2"	20	100	20	9	7	11,50	135335 0005	55,50
9/16"	18	100	22	11	9	12,90	135335 0006	74,50
5/8"	18	100	22	12	9	14,50	135335 0007	70,50
3/4"	16	110	25	14	11	17,50	135335 0008	93,-



1127

ATORN® Strojní závitník



• americký kónický trubkový závit NPT-60°

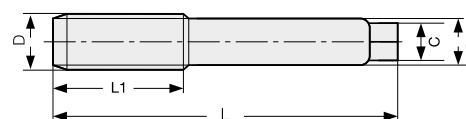
- rovně drážkovaný
- tvar C, náběh 2-3 závitů
- materiál destičky HSS-E
- pro závit ve slepém a průchozím otvoru
- kónické, těsnící stoupání závitů 1:16
- možná hloubka závitů 1,5 x D
- na vyžádání lze dodat vhodný kónický výstružník pro kónické odlité díry kužel 1:16

stoupání závitů 1:16



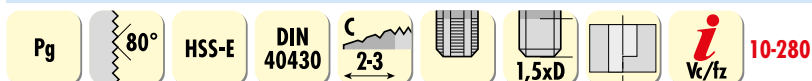
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15		●	●			●								
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	Objednávací 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



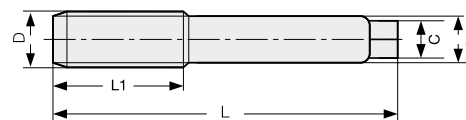
• Závit pancéřové trubky 80°

- rovně drážkovaný
- bez lamače
- materiál destičky HSS-E
- pro závit ve slepém a průchozím otvoru












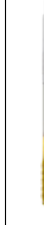


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si		≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	5-20	5-15														
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	Objednávací 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

10

Třídění podle závitu a materiálu destičky	Tvářecí závitník											
												
Značka	ATORN	ATORN	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-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-PM	HSS-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	Syncho	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	10-194	10-194	10-195	10-195	10-195	10-196	10-196	10-197	10-197	10-198	10-198	10-199
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	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	10-199	10-200
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 beztržkovou 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

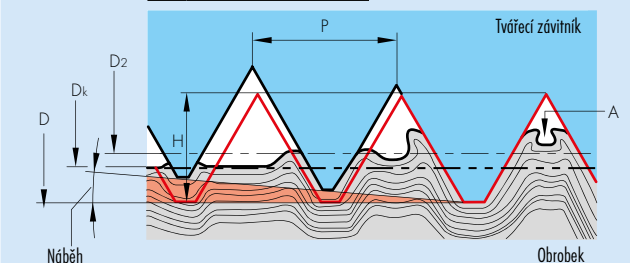
robku a požadované nosné hloubce materiálu. Na rozdíl od třískového zhotovení závitů je nutné zvolit větší průmět otvoru jádra. S větším průměrem předvrtání se snižuje zatížení nástroje při současném zvýšení životnosti. Zatížitelnost závitu je u ocelových materiálů u nepřerušeného průběhu vlákna a zpevnění 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



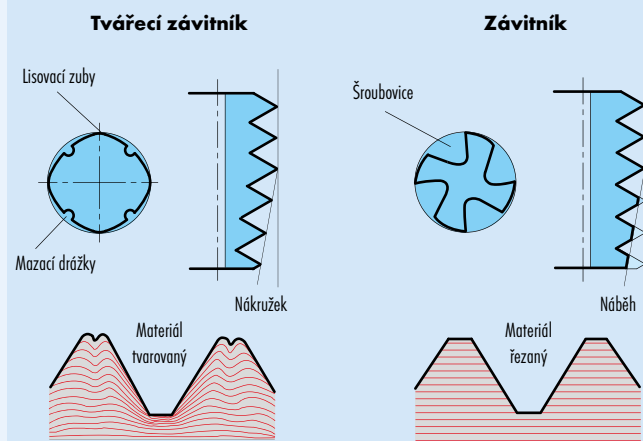
podél profilu závitu do volného slepého otvoru zubu a vytvoří tak průměr jádra vnitřního závitu. Tečením se vytvoří v důsledku technologického postupu na hrotech závitů vytvarované kapsy. Průměr předvrtání do velké míry závisí na tvarovatelnosti materiálu, geometrii ob-

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. „nepřerušnému 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

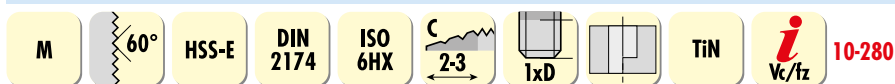
Princip práce

Beztržkové zhotovení vnitřního závitu (tváření závitu) v porovnání s řezáním závitu



10

ATORN® Strojní tvářecí závitník



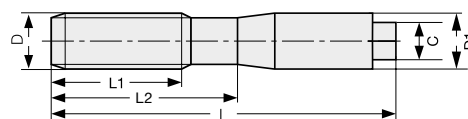
- metrický závit ISO 6HX
- tvar C, náběh 2-3 závity
- bez mazacích drážek
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci
- možná hloubka závitů 1 x D



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
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 8-60	● 8-45		● 8-30	● 8-36	● 8-22		○ 12-45	○ 3-9	○ 3-9		● 45-90						

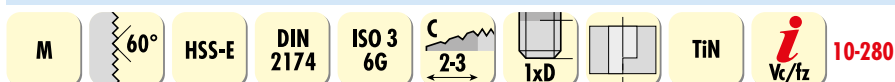
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	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



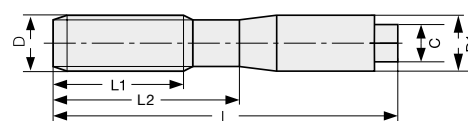
- metrický závit ISO 6GX
- tvar C, náběh 2-3 závity
- bez mazacích drážek
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci
- možná hloubka závitů 1 x D



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
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	● 8-60	● 8-45		● 8-30	● 8-36	● 8-22		○ 12-45	○ 3-9	○ 3-9		● 45-90						

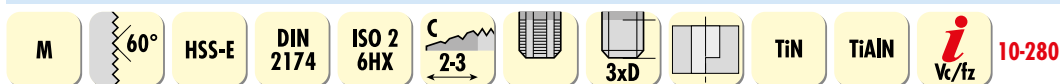
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

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	1,85	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 závitů
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN, HSS-E TiAlN
- pro závit 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



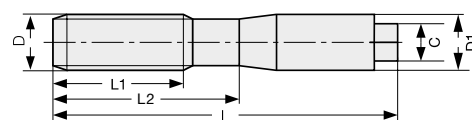
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./marlenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GFN/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●		●	●	●				○		●	○					
	8-60	8-45		8-30	8-36	8-22				12-45		45-90	15-30					

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

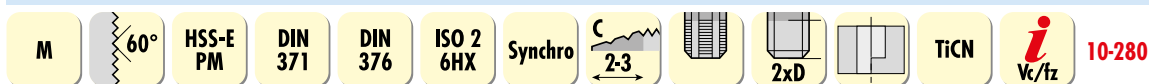
D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	TiN		TiAlN	
								Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,75	135240 0030	24,-	135245 0030	30,20
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,65	135240 0040	20,-	135245 0040	24,10
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,60	135240 0050	21,-	135245 0050	19,90
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,55	135240 0060	21,70	135245 0060	20,40
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	7,40	135240 0080	25,70	135245 0080	21,-
M 10	1,5	100	20	39	10	8	9,30	135240 0100	36,40	135245 0100	25,90
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,10	135240 0120	58,50	135245 0120	41,80

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)

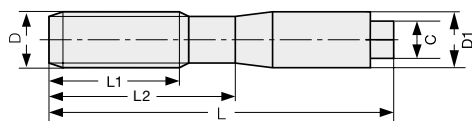


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel			
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./marlenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GFN/CFK/Duroop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●		●	●							○	○					
	15-40	10-30		5-18	5-18							10-40	10-30					

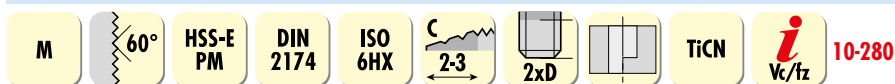
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednáč. číslo		€	
								Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,75	134730 0030	46,30		
M 4	0,7	63	6	21	4,5	3,4	3,65	134730 0040	46,30		
M 5	0,8	70	7	25	6	4,9	4,60	134730 0050	46,60		
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,55	134730 0060	48,90		
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	7,40	134730 0080	59,50		
M 10	1,5	100	12	39	10	8	9,30	134730 0100	73,-		
M 12	1,75	110	18	-	9	7	11,10	134730 0120	94,50		
M 16	2,0	110	20	-	12	9	15,10	134730 0160	107,-		

1127



ATORN® Strojní tvářecí závitník



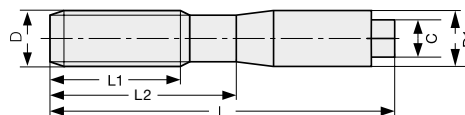
- metrický závit ISO 6HX
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E-PM, TiCN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<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
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	● 8-60	● 8-45		● 8-30	● 8-36	● 8-22		○ 12-45	○ 3-9	● 3-9	● 45-90						

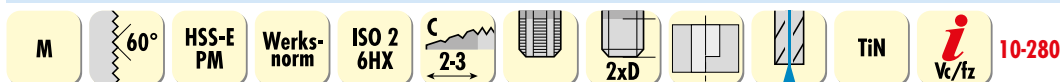
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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 chladičského kanálku
- možná hloubka závitu 2 x D
- vnitřní přívod chladicí kapaliny od M5
- dostupné i v provedení metricky jemném MF

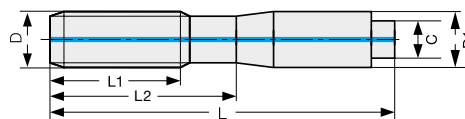
dlouhé provedení



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo	Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	<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
● hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	● 8-60	● 8-45	○ 8-30	● 8-30	● 8-36	● 8-22				○ 3-9	● 45-90	○ 20-45	○ 15-30				

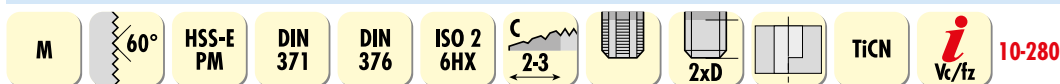
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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 závitů 2 x D

velmi vhodný pro ocel a INOX

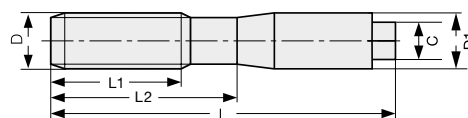


10

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	8-36	8-22		12-45		6-9		45-90	15-30					

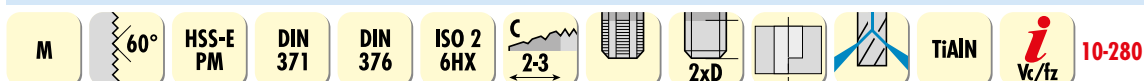
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

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	10	18	3,5	2,7	2,75	134194 0305	31,60
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,65	134194 0407	31,70
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,60	134194 0508	32,80
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,55	134194 0610	34,-
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	7,40	134194 0812	42,70
M 10	1,5	100	20	39	10	8	9,30	134194 1015	51,50
M 12	1,75	110	22	-	9	7	11,10	134194 1217	69,50



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 chladičského kanálku
- možná hloubka závitů 2 x D

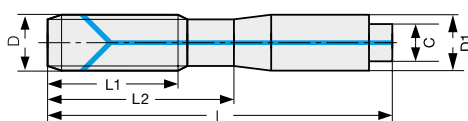
výstup radiálního chladičského kanálku



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 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 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

M

60°

HSS-E

DIN 2174

ISO 2 6HX

C
2,5

TiCN



10-280

- 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

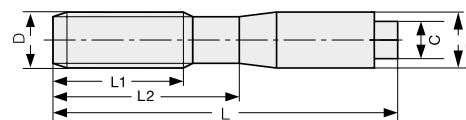


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRC	<60 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 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 1	0,25	40	4	-	2,5	2,1	0,90	133920 0010	57,90
M 1,2	0,25	40	4,8	-	2,5	2,1	1,10	133920 0012	55,70
M 1,4	0,3	40	5,6	-	2,5	2,1	1,26	133920 0014	55,-
M 1,6	0,35	40	6,4	-	2,5	2,1	1,45	133920 0016	54,-
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,85	133920 0020	42,90
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,30	133920 0025	42,-
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,75	133920 0030	40,30
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,65	133920 0040	40,80
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,60	133920 0050	41,30
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,55	133920 0060	42,-
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	7,40	133920 0080	46,60
M 10	1,5	100	24	39	10	8	9,30	133920 0100	55,70
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,20	133920 0120	65,90
M 14	2,0	110	26	-	11	9	13,10	133920 0140	82,-
M 16	2,0	110	26	-	12	9	15,10	133920 0160	112,80
M 18	2,5	125	30	-	14	11	16,90	133920 0180	129,40
M 20	2,5	140	32	-	16	12	18,90	133920 0200	148,-
M 22	2,5	140	-	-	18	14,5	20,80	133920 0220	198,60
M 24	3,0	160	-	-	18	14,5	22,50	133920 0240	209,10
M 27	3,0	160	-	-	20	16	25,50	133920 0270	241,80
M 30	3,5	180	-	-	22	18	28,20	133920 0300	259,60

1128



Strojní tvářecí závitník V-NRT-B

M

60°

HSS-E

DIN 371

ISO 2 6HX

C
2

TiCN



10-280

- metrický závit ISO 6HX
- tvar C, náběh 2 závitů
- pro základní závity
- materiál destičky HSS-E TiCN
- lze dodat i v provedení tolerance 6GX

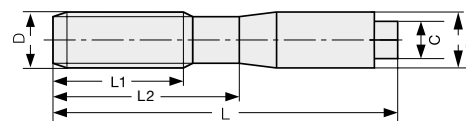


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superalitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC
		8-60	8-45		8-30	8-36	8-22						45-90	15-45	15-30			

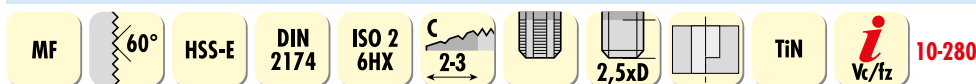
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobu a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednací číslo	€
M 2	0,4	45	8	8	2,8	2,1	1,85	133320 0020	34,10
M 2,2	0,45	45	9	8	2,8	2,1	2,00	133320 0022	36,20
M 2,5	0,45	50	9	9	2,8	2,1	2,30	133320 0025	33,50
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,75	133320 0030	31,90
M 3,5	0,6	56	13	20	4,0	3,0	3,25	133320 0035	33,20
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,65	133320 0040	32,40
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,60	133320 0050	32,90
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,55	133320 0060	33,50
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	7,40	133320 0080	36,60
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	9,30	133320 0100	43,90

1128

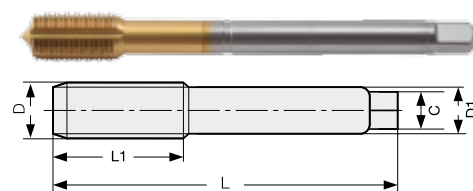


ATORN® Strojní tvářecí závitník



• metrický jemný závit ISO 6HX

- tvar C, náběh 2-3 závitů
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN
- pro závitů ve slepém a průchozím otvoru
- pro materiály s dobrými tvářecími vlastnostmi za studena a minimálně 8% dilataci
- možná hloubka závitů 2,5 x D



10

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	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si			<55 HRc	<60 HRc	≥60 HRc
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●		●	●	●		○		○		●	○					
	8-60	8-45		8-30	8-36	8-22		12-45		3-9		45-90	15-30					

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

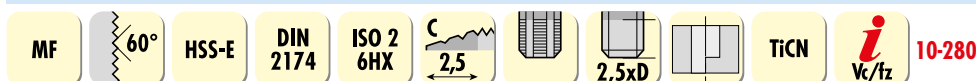
D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 6	0,75	80	30	4,5	3,4	5,65	135480 0675	45,70
M 8	0,75	80	30	6	4,9	7,65	135480 0875	49,80
M 8	1,0	90	35	6	4,9	7,55	135480 0810	39,70
M 10	1,0	90	35	7	5,5	7,55	135480 1010	40,80
M 10	1,25	100	39	7	5,5	9,40	135480 1012	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,-

1127

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 14	1,5	100	40	11	9	13,30	135480 1415	66,-
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	102,50
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	121,50
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,-

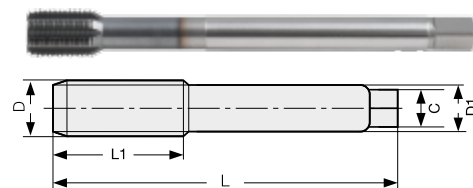
1127

ATORN® Strojní tvářecí závitník S-XPf



• metrický jemný závit ISO 6HX

- tvar C, náběh 2,5 závitů
- s mazacími drážkami
- materiál destičky HSS-E, TiCN
- pro závitů ve slepém a 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/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
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●		●	●	●						●	●					
	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!

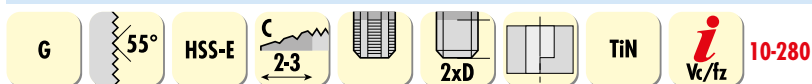
D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 4	0,5	63	8	4,5	3,4	3,80	133930 0405	48,10
M 5	0,5	70	8	6	4,9	4,80	133930 0505	48,80
M 6	0,5	80	8	6	4,9	5,80	133930 0605	49,70
M 6	0,75	80	8	6	4,9	5,70	133930 0607	49,70
M 8	0,5	80	10	6	4,9	7,80	133930 0805	55,10
M 8	0,75	80	10	6	4,9	7,70	133930 0807	55,10
M 8	1,0	90	10	6	4,9	7,55	133930 0810	46,80
M 10	1,0	90	12	7	5,5	9,55	133930 1010	66,-
M 10	1,25	100	12	7	5,5	9,40	133930 1012	61,40
M 12	1,0	100	15	9	7	11,60	133930 1210	77,40
M 12	1,25	100	15	9	7	11,40	133930 1212	67,40
M 12	1,5	100	15	9	7	11,30	133930 1215	67,40

1128

D	Stoupání	L	L1	D1	C	Průměr otvoru pro závit	Objednací číslo	€
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M 14	1,0	100	15	11	9	13,60	133930 1410	96,80
M 14	1,25	100	15	11	9	13,40	133930 1412	82,-
M 14	1,5	100	15	11	9	13,30	133930 1415	82,-
M 16	1,0	100	15	12	9	15,60	133930 1610	133,20
M 16	1,5	100	15	12	9	15,30	133930 1615	112,80
M 18	1,0	110	15	14	11	17,60	133930 1810	152,80
M 18	1,5	110	15	14	11	17,30	133930 1815	126,70
M 20	1,0	125	15	16	12	19,60	133930 2010	174,70
M 20	1,5	125	15	16	12	19,30	133930 2015	145,10
M 22	1,5	125	15	18	14,5	21,30	133930 2215	194,50
M 24	1,5	140	15	18	14,5	23,30	133930 2415	205,-

1128

ATORN® Strojní tvářecí závitník



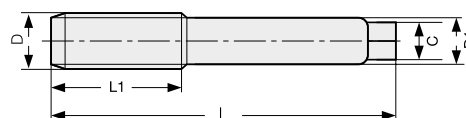
- trubkový závit Whitworth, 55°
- DIN 2189
- tvar C, náběh 2-3 závity
- s mazacími drážkami
- konstrukční rozměry DIN 2174
- materiál destičky HSS-E TiN
- pro závity ve slepém a průchozím otvoru



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	ferrit/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		
	8-50	8-45		8-30	8-36	8-22					3-9			45-90			15-30			

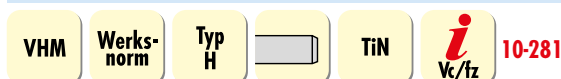
Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku a poměrům strojního zařízení!

D mm	Stoupání závítů/palec	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Průměr otvoru pro závit mm	Objednávací 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,-



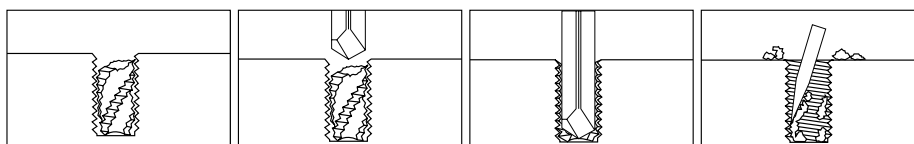
1127

ATORN® Vyrvtávací nástroj závitníků VHM



- Vrták pro vyvrtávání zlomených závitníků
- pro vrtání stelitů a tepelně ošetřených ocelí (58-68 HRC)
- válcová stopka
- materiál destičky VHM, povlak TiN

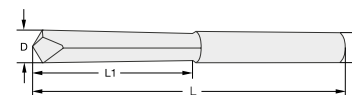
provedení s povlakem



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	ferrit/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		
																			11	11

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

pro závit	D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Objednávací číslo	€
M3	2,5	10	38	3,0	114075 2025	33,-
M4	3,3	14	50	4,0	114075 2033	38,40
M5	4,2	19	50	5,0	114075 2042	44,40
M6	5,0	23	50	6,0	114075 2050	50,-
M8	6,8	23	80	8,0	114075 2068	53,50
M10	8,5	25	80	10,0	114075 2085	71,50
M12	10,2	35	80	12,0	114075 2102	104,-



1132

Sada, 7 dílů

Obsah	Objednávací číslo	€
vždy 1 VHM vyrvtávač Ø 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2	114075 2120	385,-

1132



THERMDRILL® Tvářecí vrták (termovrták)



10-283

- Při malé tloušťce stěny obrobku lze často vyrobít 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. Nekrouťte 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 žádné dodatečné vložky
- **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	Objednací číslo	€
MK 2	vždy 1x pasta 100 g, olej pro závitování 100 ml, mosazný štětec, štětínový štětec, rozvidlený klíč, klíč s ozubem, držák na nářadí s chladičím kroužkem, systémový kufr	102900 1000	350,-
MK 3	vždy 1x pasta 100 g, olej pro závitování 100 ml, mosazný štětec, štětínový štětec, rozvidlený klíč, klíč s ozubem, držák na nářadí s chladičím kroužkem, systémový kufr	102900 1001	380,-

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	Objednací číslo	€
M 4	6	krátký	1,5	102910 0040	95,-
M 4	6	Lang	2,5	102920 0040	95,-
M 5	6	krátký	2,0	102910 0050	99,-
M 5	6	Lang	3,0	102920 0050	99,-
M 6	8	krátký	2,0	102910 0060	108,-
M 6	8	Lang	3,5	102920 0060	108,-
M 8	8	krátký	2,5	102910 0080	127,-
M 8	8	Lang	4,0	102920 0080	127,-
M 10	10	krátký	2,5	102910 0100	152,-
M 10	10	Lang	4,5	102920 0100	152,-

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	Objednací číslo	€
M 4	6	krátký	2,0	102930 0040	123,-
M 4	6	Lang	4,0	102940 0040	123,-
M 5	6	krátký	3,0	102930 0050	149,-
M 5	6	Lang	4,5	102940 0050	149,-
M 6	8	krátký	3,0	102930 0060	167,-
M 6	8	Lang	5,0	102940 0060	167,-
M 8	8	krátký	4,0	102930 0080	189,-
M 8	8	Lang	6,0	102940 0080	182,-
M 10	10	krátký	4,0	102930 0100	215,-
M 10	10	Lang	6,5	102940 0100	215,-

1159



Pokračování na následující straně >>>

Termovrták typ FORM**• pro pouzdra s manžetou**

- typ FORM je bez řezného břitů

Závít	Průměr stopky mm	Provedení	t max. mm	Objednací číslo	€
M 4	6	krátký	1,5	102901 0040	61,-
M 4	6	Lang	2,5	102902 0040	61,-
M 5	6	krátký	2,0	102901 0050	65,50
M 5	6	Lang	3,0	102902 0050	65,50
M 6	8	krátký	2,0	102901 0060	72,50
M 6	8	Lang	3,5	102902 0060	72,50
M 8	8	krátký	2,5	102901 0080	88,-
M 8	8	Lang	4,0	102902 0080	88,-
M 10	10	krátký	2,5	102901 0100	108,-
M 10	10	Lang	4,5	102902 0100	108,-

1159

**Termovrták typ CUT****• pro pouzdra bez manžety**

- Typ CUT rovně odřízne nahoru přesahující materiál

Závít	Průměr stopky mm	Provedení	t max. mm	Objednací číslo	€
M 4	6	krátký	2,0	102903 0040	86,50
M 4	6	Lang	4,0	102904 0040	86,50
M 5	6	krátký	3,0	102903 0050	113,-
M 5	6	Lang	4,5	102904 0050	113,-
M 6	8	krátký	3,0	102903 0060	128,-
M 6	8	Lang	5,0	102904 0060	128,-
M 8	8	krátký	4,0	102903 0080	141,-
M 8	8	Lang	6,0	102904 0080	147,-
M 10	10	krátký	4,0	102903 0100	167,-
M 10	10	Lang	6,5	102904 0100	167,-

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	Objednací číslo	€
Pasta pro tvářecí vrták 100 g, vč. štětce	102980 0100	25,20
Pasta pro tvářecí vrták 1 kg, vč. štětce	102980 1000	61,-
Formový olej pro řezání závitů 100 ml, vč. štětce	102981 0100	24,10
Formový olej pro řezání závitů 1 l, vč. štětce	102981 1000	47,-

1159

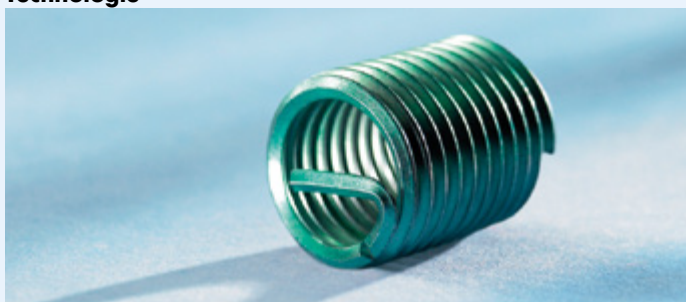


System

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 za 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.

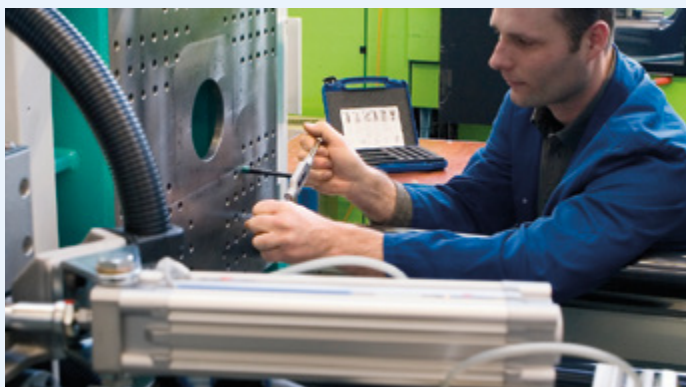


Konstrukční prvek

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



10-281

- 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)

HELICOIL plus balíčky 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	47,50
M 4 x 0,7	4,2	60	137060 0004	50,80
M 5 x 0,8	5,2	60	137060 0005	48,90
M 6 x 1,0	6,3	60	137060 0006	43,40
M 8 x 1,25	8,4	30	137060 0008	43,10
M 10 x 1,5	10,5	30	137060 0010	52,60
M 12 x 1,75	12,5	30	137060 0012	54,40
M14 x 2,0	14,5	30	137060 0014	66,80
M 16 x 2,0	16,5	30	137060 0016	76,60

1149

HELICOIL plus 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	213,-
M6/M8/M10	132	137065 0002	160,-

1149

HELICOIL plus malá doplnitelná balení

pro závit Coil	Obsah	1 x D		1,5 x D		2 x D	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M3	20	137061 0003	11,60	137062 0003	13,30	137063 0003	15,30
M4	20	137061 0004	10,-	137062 0004	11,40	137063 0004	12,90
M5	20	137061 0005	12,30	137062 0005	14,-	137063 0005	15,60
M6	20	137061 0006	13,30	137062 0006	15,50	137063 0006	17,50
M8	10	137061 0008	7,30	137062 0008	8,50	137063 0008	9,50
M10	10	137061 0010	10,-	137062 0010	11,40	137063 0010	12,90
M12	10	137061 0012	23,10	137062 0012	26,60	137063 0012	30,-
M14	10	137061 0014	23,25	137062 0014	26,70	137063 0014	30,20
M16	10	137061 0016	32,-	137062 0016	36,80	137063 0016	41,70

1149

1149

1149

HELICOIL plus velká doplnitelná balení

pro závit Coil	Obsah	1 x D		1,5 x D		2 x D	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M3	100			137062 0103	28,-		
M4	100	137061 0104	32,50	137062 0104	34,80	137063 0104	41,30
M5	100	137061 0105	35,90	137062 0105	38,60	137063 0105	47,-
M6	100	137061 0106	33,60	137062 0106	40,20	137063 0106	43,10
M8	100	137061 0108	38,90	137062 0108	48,70	137063 0108	55,-
M10	100	137061 0110	45,10	137062 0110	57,-	137063 0110	73,-
M12	100	137061 0112	61,-	137062 0112	84,50	137063 0112	113,-
M16	100	137061 0116	94,-	137062 0116	179,-	137063 0116	177,-
M20	100	137061 0120	290,-	137062 0120	340,-		

1149

1149

1149

Příslušenství

pro závit Coil	Ruční závitník		Vestavné vřeteno		Odlamovací trn s čepem	
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M3	137066 0003	6,80	137067 0003	8,40	137068 0003	4,25
M4	137066 0004	6,25	137067 0004	8,40	137068 0004	3,50
M5	137066 0005	6,70	137067 0005	8,40	137068 0005	3,70
M6	137066 0006	5,55	137067 0006	8,40	137068 0006	3,70
M8	137066 0008	7,65	137067 0008	8,40	137068 0008	1,70
M10	137066 0010	10,-	137067 0010	8,40	137068 0010	1,90
M12	137066 0012	12,50	137067 0012	8,40	137068 0012	2,10
M16	137066 0016	22,40	137067 0016	13,60		

1149

1149

1149



137065 0001



137065 0002



Ruční závitník




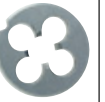




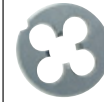
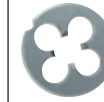






Vestavné vřeteno



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	10-206	10-206	10-207	10-207	10-207	10-207	10-208	10-209	10-209	10-210
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 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	10-210	10-211	10-211	10-211
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® SARA® Závítové čelisti

M

60°

HSS

DIN EN
22568DIN 13
6g

10-281

- 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



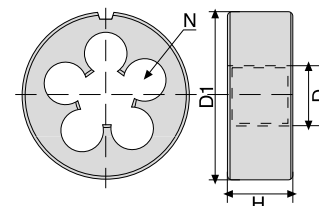
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	Kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8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

ATORN® SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 2,5	0,45	16	5	3	136001 0025	26,70	136004 0025	19,50
M 2,6	0,45	16	5	3	136001 0026	28,70	136004 0026	21,70
M 3	0,5	20	5	3	136001 0030	17,30	136004 0030	10,45
M 3,5	0,6	20	5	3	136001 0035	27,20	136004 0035	21,30
M 4	0,7	20	5	3	136001 0040	17,30	136004 0040	10,45
M 4,5	0,75	20	7	4	136001 0045	40,60	136004 0045	30,70
M 5	0,8	20	7	4	136001 0050	17,30	136004 0050	10,45
M 6	1,0	20	7	4	136001 0060	17,30	136004 0060	10,45
M 7	1,0	25	9	4	136001 0070	23,70	136004 0070	18,70
M 8	1,25	25	9	4	136001 0080	19,20	136004 0080	11,55
M 9	1,25	25	9	4	136001 0090	38,30	136004 0090	29,90
M 10	1,5	30	11	4	136001 0100	24,70	136004 0100	14,70
M 11	1,5	30	11	4	136001 0110	48,20	136004 0110	36,70
M 12	1,75	38	14	4	136001 0120	30,50	136004 0120	18,30
M 14	2,0	38	14	4	136001 0140	30,60	136004 0140	18,30
M 16	2,0	45	18	4	136001 0160	41,60	136004 0160	25,-
M 18	2,5	45	18	5	136001 0180	41,60	136004 0180	26,60
M 20	2,5	45	18	5	136001 0200	41,60	136004 0200	30,60
M 22	2,5	55	22	5	136001 0220	58,-	136004 0220	39,80
M 24	3,0	55	22	5	136001 0240	58,-	136004 0240	42,-
M 27	3,0	65	25	5	136001 0270	142,-	136004 0270	85,50
M 30	3,5	65	25	6	136001 0300	142,-	136004 0300	90,50
M 33	3,5	65	25	6	136001 0330	164,-	136004 0330	111,-
M 36	4,0	65	25	7	136001 0360	162,-	136004 0360	118,-

1126

1158



Bezpečnost na pracovišti



Chraňte prosím své oči, sluch a dýchací cesty!



ATORN® SARA® Závrtová 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 6 g
- materiál destičky HSS



10

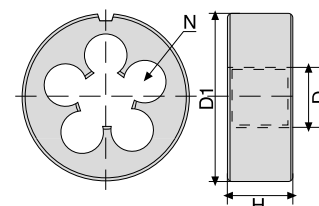
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 %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

ATORN® SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednací číslo €		Objednací číslo €	
M 3-LH	0,5	20	5	4	136010 0030	48,80	136014 0030	38,90
M 4-LH	0,7	20	5	4	136010 0040	45,60	136014 0040	36,50
M 5-LH	0,8	20	7	4	136010 0050	43,30	136014 0050	34,50
M 6-LH	1,0	20	7	4	136010 0060	43,30	136014 0060	34,50
M 8-LH	1,25	25	9	4	136010 0080	46,60	136014 0080	37,30
M 10-LH	1,5	30	11	4	136010 0100	57,50	136014 0100	45,60
M 12-LH	1,75	38	14	4	136010 0120	75,50	136014 0120	60,-
M 14-LH	2,0	38	14	4	136010 0140	75,50	136014 0140	60,-
M 16-LH	2,0	45	18	4	136010 0160	99,-	136014 0160	78,50
M 20-LH	2,5	45	18	5	136010 0200	101,-	136014 0200	80,50

1126

1158



ATORN® SARA® Závrtové 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 6 g
- materiál destičky HSS-E (136005.... lapovaný a nitridovaný)



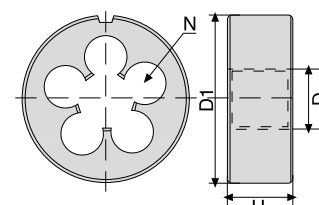
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Super slitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit./martenz.	ausleňit.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 %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

ATORN® SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednací číslo €		Objednací číslo €	
M 2	0,4	16	5	4	136005 0020	56,-	136045 0020	44,80
M 3	0,5	20	5	4	136005 0030	34,90	136045 0030	24,30
M 4	0,7	20	5	4	136005 0040	33,80	136045 0040	23,60
M 5	0,8	20	7	4	136005 0050	31,50	136045 0050	21,90
M 6	1,0	20	7	4	136005 0060	31,50	136045 0060	21,90
M 8	1,25	25	9	5	136005 0080	37,70	136045 0080	26,-
M 10	1,5	30	11	5	136005 0100	44,80	136045 0100	30,90
M 12	1,75	38	14	5	136005 0120	59,60	136045 0120	41,20
M 14	2,0	38	14	5	136005 0140	65,-	136045 0140	44,90
M 16	2,0	45	18	5	136005 0160	77,50	136045 0160	54,-
M 18	2,5	45	18	5	136005 0180	94,50	136045 0180	63,-
M 20	2,5	45	18	5	136005 0200	86,50	136045 0200	60,-
M 24	3,0	55	22	6	136005 0240	132,-	136045 0240	90,50

1126

1158



SARA® Sada závitových čelistí

M

60°

HSS

HSS-E

DIN 22568

DIN 13
6g

10-281

- pro metrický závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- toleranční pole 6g
- materiál destičky HSS a HSS-E
- v plechové kazetě



139120 0001

139120 0002

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		
	●	●	○	●	○								○						

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	61,50

1158

SARA® Šestihhranné závitové čelisti

M

60°

HSS

DIN 382

DIN 13
6g

10-281

- pro metrický závit ISO DIN 13
- toleranční pole 6g
- materiál destičky HSS
- k dořezení a opravě poškozených závitů



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		
	●	○		●	○								○						

D mm	Stoupání mm	H mm	Velikost klíče mm	Objednací číslo	€
M 3	0,5	5	18	136002 0030	23,50
M 4	0,7	5	18	136002 0040	23,10
M 5	0,8	7	18	136002 0050	22,70
M 6	1,0	7	18	136002 0060	22,70
M 8	1,25	9	21	136002 0080	24,30
M 10	1,5	11	27	136002 0100	30,30
M 12	1,75	14	36	136002 0120	40,10
M 14	2,0	14	36	136002 0140	45,-
M 16	2,0	18	41	136002 0160	52,50
M 20	2,5	18	41	136002 0200	53,-
M 24	3,0	22	50	136002 0240	85,50
M 30	3,5	25	60	136002 0300	138,-

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	132,50

1158



ATORN® SARA® Závítové čelisti

MF

60°

HSS

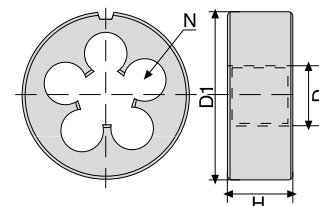
DIN EN
22568DIN 13
6g

10-281

- 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 6 g, 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/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			
	●	○																		



ATORN®

SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 2*	0,25	16	5	4	136015 0001	66,50		
M 3	0,35	20	5	4	136015 0006	46,60	136016 0006	30,70
M 4	0,35	20	5	4	136015 0008	46,10	136016 0008	34,20
M 5	0,5	20	5	4	136015 0010	34,10	136016 0010	23,70
M 6	0,5	20	5	4	136015 0011	34,10	136016 0011	23,70
M 6	0,75	20	7	4	136015 0012	26,30	136016 0012	20,50
M 7	0,75	25	9	4	136015 0013	38,40	136016 0013	26,80
M 8	0,5	25	9	5	136015 0014	46,10	136016 0014	32,10
M 8	0,75	25	9	4	136015 0015	29,30	136016 0015	21,60
M 8	1,0	25	9	4	136015 0016	29,20	136016 0016	21,40
M 9	1,0	25	9	5	136015 0018	40,80	136016 0018	30,-
M 10	0,75	30	11	5	136015 0020	49,20	136016 0020	37,30
M 10	1,0	30	11	5	136015 0021	34,90	136016 0021	25,60
M 10	1,25	30	11	4	136015 0022	37,70	136016 0022	29,50
M 11	1,0	30	11	5	136015 0023	47,30	136016 0023	33,20
M 12	1,0	38	10	5	136015 0025	45,90	136016 0025	33,90
M 12	1,25	38	10	4	136015 0026	48,80	136016 0026	37,30
M 12	1,5	38	10	4	136015 0027	42,40	136016 0027	30,90
M 14	1,0	38	10	5	136015 0031	46,10	136016 0031	35,30
M 14	1,25	38	10	5	136015 0032	48,30	136016 0032	37,90
M 14	1,5	38	10	5	136015 0033	42,60	136016 0033	30,90
M 15	1,0	38	10	5	136015 0034	62,-	136016 0034	38,50
M 16	1,0	45	14	5	136015 0036	64,-	136016 0036	50,50
M 16	1,5	45	14	5	136015 0037	58,-	136016 0037	42,-
M 18	1,0	45	14	5	136015 0038	81,50	136016 0038	62,50
M 18	1,5	45	14	5	136015 0039	57,50	136016 0039	42,-

1126

1158

ATORN®

SARA®

D mm	Stoupání mm	D1 mm	H mm	N	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
M 20	1,0	45	14	6	136015 0041	81,50	136016 0041	62,50
M 20	1,5	45	14	6	136015 0042	57,50	136016 0042	42,-
M 20	2,0	45	14	6	136015 0043	85,50	136016 0043	65,-
M 22	1,0	55	16	6	136015 0044	109,-	136016 0044	85,50
M 22	1,5	55	16	6	136015 0045	78,50	136016 0045	57,50
M 22	2,0	55	16	5	136015 0046	115,-	136016 0046	78,50
M 24	1,0	55	16	6	136015 0047	109,-	136016 0047	80,50
M 24	1,5	55	16	6	136015 0048	79,-	136016 0048	57,50
M 24	2,0	55	16	6	136015 0049	107,-	136016 0049	79,-
M 25	1,5	55	16	6	136015 0051	115,-	136016 0051	90,-
M 26	1,5	55	16	6	136015 0052	93,-	136016 0052	73,-
M 27	2,0	65	18	6	136015 0055	158,-	136016 0055	114,-
M 28	1,5	65	18	6	136015 0057	116,-	136016 0057	90,-
M 30	1,5	65	18	6	136015 0060	116,-	136016 0060	92,-
M 30	2,0	65	18	6	136015 0061	158,-	136016 0061	99,50
M 32	1,5	65	18	7	136015 0062	145,-	136016 0062	100,-
M 33	2,0	65	18	7	136015 0065	162,-	136016 0065	121,-
M 34	1,5	65	18	7	136015 0066	163,-	136016 0066	121,-
M 35	1,5	65	18	8	136015 0067	156,-	136016 0067	117,-
M 36	1,5	65	18	8	136015 0068	150,-	136016 0068	111,-
M 36	2,0	65	18	8	136015 0069	162,-	136016 0069	124,-
M 36	3,0	65	25	7	136015 0070	190,-	136016 0070	124,-
M 40	1,5	75	20	8	136015 0075	230,-		
M 42	1,5	75	20	8	136015 0078	230,-		
M 45	1,5	90	22	7	136015 0082	310,-		
M 50	1,5	90	22	8	136015 0088	310,-		

1126

1158



Vrtání s hlavičkou ...

... vrták s výměnnou hlavou.

ATORN®

Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® Závrtová čelist, levý závit



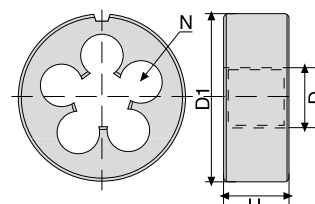
- pro jemný metrický závit ISO, vlevo DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole $\pm g$
- materiál destičky HSS



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.	auseniřic.	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	Objednací číslo	€
M 8-LH	0,75	25	9	4	136025 0009	64,50
M 8-LH	1,0	25	9	4	136025 0010	50,50
M 10-LH	1,0	30	11	5	136025 0015	60,50
M 12-LH	1,5	38	10	4	136025 0019	73,-
M 14-LH	1,5	38	10	4	136025 0020	73,-
M 16-LH	1,5	45	14	4	136025 0022	99,50
M 20-LH	1,5	45	14	5	136025 0025	99,50

1126



ATORN® Závrtové čelisti



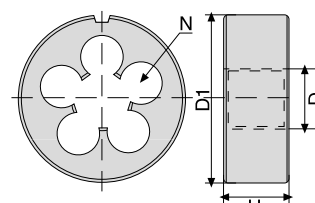
- pro jemný metrický závit ISO DIN 13
- uzavřený naříznutý tvar
- s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- toleranční pole $\pm g$
- materiál destičky HSS-E (lapovaný a nitridovaný)



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.	auseniřic.	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	Objednací číslo	€
M 5	0,5	20	5	4	136020 0010	50,-
M 6	0,75	20	7	4	136020 0012	45,10
M 8	0,75	25	9	4	136020 0015	50,-
M 10	1,0	30	11	5	136020 0021	55,-
M 12	1,0	38	10	5	136020 0025	72,-
M 12	1,5	38	10	5	136020 0027	68,50
M 14	1,5	38	10	5	136020 0033	68,50
M 16	1,5	45	14	5	136020 0037	93,50
M 18	1,5	45	14	5	136020 0039	93,50
M 20	1,5	45	14	6	136020 0042	93,50
M 22	1,5	55	16	6	136020 0045	133,-
M 24	1,5	55	16	6	136020 0048	133,-
M 30	1,5	65	18	6	136020 0060	190,-

1126



ATORN® Závítové čelisti

BSW

G



HSS

DIN EN 22568

ISO 2 6H



10-281

- 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

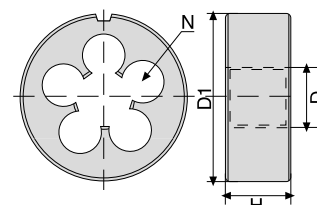


Použití	● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GFK/CFK/Duropl.	kalená ocel			
	<700 N/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG	<30 HRc	≥30 HRc		<8 % Si	≥8 % Si	<55 HRc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

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	46,-
BSW 5/32"	32	20	7	4	136035 0004	53,-
BSW 7/32"	24	20	7	4	136035 0006	54,-
BSW 1/4"	20	20	7	4	136035 0007	40,80
BSW 5/16"	18	25	9	4	136035 0008	45,30
BSW 3/8"	16	30	11	4	136035 0009	55,-
BSW 1/2"	12	38	14	4	136035 0011	72,-
BSW 5/8"	11	45	18	4	136035 0013	92,50

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	40,80
G 1/4"	19	38	10	5	136040 0002	40,80
G 3/8"	19	45	14	5	136040 0003	54,30
G 1/2"	14	45	14	6	136040 0004	54,30
G 3/4"	14	55	16	6	136040 0006	84,50
G 1"	11	65	18	7	136040 0008	118,-
G 1 1/2"	11	90	22	8	136040 0012	270,-
G 2"	11	105	22	9	136040 0014	340,-

1126

ATORN® Závítové čelisti

UNF

60°

HSS

DIN EN 22568



10-281

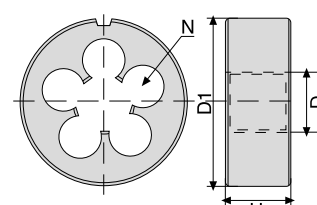
- pro závit UNF (americký jednotný jemný závit)
- uzavřený naříznutý tvar
- od č. 5 s lamačem na obou stranách pro lehké a čisté odvádění třísek ve směru řezání
- materiál destičky HSS
- Upozornění: K řezání kalibrovaných závitů v tolerančním poli 2 A
- * bez lamače



Použití	● 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	D1 mm	H mm	Stoupání závitů/palec	N	Objednací číslo	€
UNF č. 4*	16	5	48	4	136050 0005	47,20
UNF č. 6	20	7	40	4	136050 0007	46,10
UNF č. 8	20	7	36	4	136050 0008	45,-
UNF č. 10	20	7	32	4	136050 0009	45,-
UNF č. 12	20	7	28	4	136050 0010	48,20
UNF 1/4"	20	7	28	4	136050 0011	44,20
UNF 5/16"	25	9	24	4	136050 0012	49,60
UNF 3/8"	30	11	24	4	136050 0013	60,-
UNF 7/16"	30	11	20	5	136050 0014	60,-
UNF 1/2"	38	10	20	5	136050 0015	75,-
UNF 9/16"	38	10	18	5	136050 0016	81,50
UNF 5/8"	45	14	18	5	136050 0017	99,-

1126



SARA® Sada závitořezných 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 vratidlu 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/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	●										○		○				

Obsah		Objednací číslo	€
Závitořezné nástroje M3 - M12		137120 0012	315,-
1158			

SARA® Sada závitořezných 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 vratidlu 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/mm²	<1000 N/mm²	<1400 N/mm²	ferit./martenz.	austenitiz.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8 % Si			≥8 % Si	<55 HRc	<60 HRc
	●	●										○		○				

Obsah		Objednací číslo	€
Závitořezné nástroje M3 - M20		137130 0020	599,-
1158			

SARA® Sada ručních závitníků M3-M12

M

60°

HSS

DIN 352

ISO 2

6H

- 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	ferit./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	127,50
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	● 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	GFA/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC			
		●	●	○								○	○	○							

Obsah		Objednávací 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	91,50
1 spirálový vrták DIN 338, válcovaný rolováním: 2,5 3,3 4,2 5,0 6,8 8,5 10,2 mm		1133	

SARA® Závitořezné bity

- nástroj pro řezání závitů s bitovou stopkou
- tvar C 6,3 spojovací šestihran 6,35 mm (1/4")

7 dílů

Obsah		Objednávací číslo	€
v plastové krabici: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 vč. držáku bitů		150127 0001	37,60
		1133	

12 dílů

Obsah		Objednávací číslo	€
v plastové krabici: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10		150128 0001	55,50
		1133	

**SARA® Kombinovaný závitový bit****nástroj 3 v 1**

- 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



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	GFA/CFK/Duropl.	< 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	11,10
M 4	0,7	3,3	39	9	150129 0040	11,65
M 5	0,8	4,2	41	10	150129 0050	11,30
M 6	1,0	5,0	44	12	150129 0060	11,65
M 8	1,25	6,8	50	15	150129 0080	15,10
M 10	1,5	8,5	59	18	150129 0100	18,60

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 závitmi 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 h δ
- Přední konec prodloužení je konstruován jako upínací kleštiny. Utažením vroubkované upínací matice se upínací kleštiny, resp. závitník mechanicky upne. K přenosu utahovacího momentu dochází čtyřhranem. Zadní konec prodloužení odpovídá DIN, takže lze prodloužení závitníku upnout stejně jako závitník do rychlýměnných 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



Standardní provedení

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	124,-
TE1L	2,8	2,1	22	6	4,9	6,1	70	230	138002 0002	138,-
TE2 / TE2IK	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	60	130	138002 0003	124,-
TE2L	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	70	230	138002 0004	138,-
TE3 / TE3IK	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	60	130	138002 0005	142,-
TE3L	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	70	230	138002 0006	156,-
TE4 / TE4IK	6	4,9	26	7	5,5	12,1	60	130	138002 0007	142,-
TE4L / TE4LIK	6	4,9	26	8	6,2	12,1	70	230	138002 0008	156,-
TE5 / TE5IK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	60	130	138002 0009	148,-
TE5L / TE5LIK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	70	230	138002 0010	161,-
TE6 / TE6IK	8	6,2	30	8	6,2	13	60	130	138002 0011	148,-
TE6L / TE6LIK	8	6,2	30	8	6,2	13	80	230	138002 0012	161,-
TE7 / TE7IK	9	7	31	10	8	15	60	130	138002 0013	148,-
TE7L / TE7LIK	9	7	31	10	8	15	80	230	138002 0014	161,-
TE8 / TE8IK	10	8	33	10	8	15	60	130	138002 0015	148,-
TE8L / TE8LIK	10	8	33	10	8	15	80	230	138002 0016	161,-
TE9 / TE9IK	11	9	36	12	9	18	90	130	138002 0017	156,-
TE9L / TE9LIK	11	9	36	12	9	18	90	230	138002 0018	171,-

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	156,-
TE10L / TE10LIK	12	9	36	12	9	18	90	230	138002 0020	171,-
TE11 / TE11IK	14	11	40	14	11	22	90	200	138002 0021	255,-
TE11L / TE11LIK	14	11	40	14	11	22	90	330	138002 0022	285,-
TE12 / TE12IK	16	12	41	16	12	22	90	200	138002 0023	255,-
TE12L / TE12LIK	16	12	41	16	12	22	90	330	138002 0024	285,-
TE13 / TE13IK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	200	138002 0025	280,-
TE13L / TE13LIK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	330	138002 0026	310,-
TE14 / TE14IK	20	16	52	20	16	28	100	200	138002 0027	330,-
TE14L / TE14LIK	20	16	52	20	16	28	100	330	138002 0028	360,-
TE15 / TE15IK	22	18	55	22	18	30	100	200	138002 0029	335,-
TE15L / TE15LIK	22	18	55	22	18	30	100	330	138002 0030	380,-
TE16 / TE16IK	25	20	56	25	20	35	100	200	138002 0031	355,-
TE16L / TE16LIK	25	20	56	25	20	35	100	330	138002 0032	385,-
TE17 / TE17IK	28	22	58	28	22	40	100	200	138002 0033	375,-
TE17L / TE17LIK	28	22	58	28	22	40	100	330	138002 0034	400,-
TE18 / TE18IK	32	24	60	32	24	44	100	200	138002 0035	385,-
TE18L / TE18LIK	32	24	60	32	24	44	100	330	138002 0036	415,-

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	165,50
TE10L / TE10LIK	12	9	36	12	9	18	90	230	138003 0020	187,-
TE11 / TE11IK	14	11	40	14	11	22	90	200	138003 0021	275,-
TE11L / TE11LIK	14	11	40	14	11	22	90	330	138003 0022	305,-
TE12 / TE12IK	16	12	41	16	12	22	90	200	138003 0023	275,-
TE12L / TE12LIK	16	12	41	16	12	22	90	330	138003 0024	305,-
TE13 / TE13IK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	200	138003 0025	300,-
TE13L / TE13LIK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	330	138003 0026	330,-
TE14 / TE14IK	20	16	52	20	16	28	100	200	138003 0027	335,-
TE14L / TE14LIK	20	16	52	20	16	28	100	330	138003 0028	360,-
TE15 / TE15IK	22	18	55	22	18	30	100	200	138003 0029	340,-
TE15L / TE15LIK	22	18	55	22	18	30	100	330	138003 0030	385,-
TE16 / TE16IK	25	20	56	25	20	35	100	200	138003 0031	350,-
TE16L / TE16LIK	25	20	56	25	20	35	100	330	138003 0032	415,-
TE17 / TE17IK	28	22	58	28	22	40	100	200	138003 0033	370,-

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	425,-
TE18 / TE18IK	32	24	60	32	24	44	100	200	138003 0035	380,-
TE18L / TE18LIK	32	24	60	32	24	44	100	330	138003 0036	435,-
TE2 / TE2IK	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	60	130	138003 0003	150,-
TE3 / TE3IK	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	60	130	138003 0005	150,-
TE4 / TE4IK	6	4,9	26	7	5,5	12,1	60	130	138003 0007	150,-
TE5 / TE5IK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	60	130	138003 0009	155,50
TE6 / TE6IK	8	6,2	30	8	6,2	13	60	130	138003 0011	155,50
TE6L / TE6LIK	8	6,2	30	8	6,2	13	80	230	138003 0012	177,-
TE7L / TE7LIK	9	7	31	10	8	15	80	230	138003 0014	177,-
TE8 / TE8IK	10	8	33	10	8	15	60	130	138003 0015	155,50
TE8L / TE8LIK	10	8	33	10	8	15	80	230	138003 0016	177,-
TE9 / TE9IK	11	9	36	12	9	18	90	130	138003 0017	165,50
TE9L / TE9LIK	11	9	36	12	9	18	90	230	138003 0018	187,-

1166

válnková 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	150,-
TE2 / TE2IK	3,5	2,7	23	6	4,9	7,5	60	130	138005 0003	150,-
TE3 / TE3IK	4,5	3,4	23	6	4,9	8,4	60	130	138005 0005	150,-
TE4 / TE4IK	6	4,9	26	7	5,5	12,1	60	130	138005 0007	150,-
TE4L / TE4LIK	6	4,9	26	8	6,2	12,1	70	230	138005 0008	177,-
TE5 / TE5IK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	60	130	138005 0009	155,50
TE5L / TE5LIK	7	5,5	26	8	6,2	12,1	70	230	138005 0010	177,-
TE6 / TE6IK	8	6,2	30	8	6,2	13	60	130	138005 0011	155,50
TE6L / TE6LIK	8	6,2	30	8	6,2	13	80	230	138005 0012	177,-
TE7 / TE7IK	9	7	31	10	8	15	60	130	138005 0013	155,50
TE7L / TE7LIK	9	7	31	10	8	15	80	230	138005 0014	177,-
TE8 / TE8IK	10	8	33	10	8	15	60	130	138005 0015	155,50
TE8L / TE8LIK	10	8	33	10	8	15	80	230	138005 0016	177,-
TE9 / TE9IK	11	9	36	12	9	18	90	130	138005 0017	165,50
TE9L / TE9LIK	11	9	36	12	9	18	90	230	138005 0018	187,-
TE10 / TE10IK	12	9	36	12	9	18	90	130	138005 0019	165,50
TE10L / TE10LIK	12	9	36	12	9	18	90	230	138005 0020	187,-

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	275,-
TE11L / TE11LIK	14	11	40	14	11	22	90	330	138005 0022	305,-
TE12 / TE12IK	16	12	41	16	12	22	90	200	138005 0023	275,-
TE12L / TE12LIK	16	12	41	16	12	22	90	330	138005 0024	305,-
TE13 / TE13IK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	200	138005 0025	300,-
TE13L / TE13LIK	18	14,5	43	18	14,5	26	100	330	138005 0026	330,-
TE14 / TE14IK	20	16	52	20	16	28	100	200	138005 0027	335,-
TE14L / TE14LIK	20	16	52	20	16	28	100	330	138005 0028	360,-
TE15 / TE15IK	22	18	55	22	18	30	100	200	138005 0029	340,-
TE15L / TE15LIK	22	18	55	22	18	30	100	330	138005 0030	385,-
TE16 / TE16IK	25	20	56	25	20	35	100	200	138005 0031	350,-
TE16L / TE16LIK	25	20	56	25	20	35	100	330	138005 0032	415,-
TE17 / TE17IK	28	22	58	28	22	40	100	200	138005 0033	370,-
TE17L / TE17LIK	28	22	58	28	22	40	100	330	138005 0034	425,-
TE18 / TE18IK	32	24	60	32	24	44	100	200	138005 0035	380,-
TE18L / TE18LIK	32	24	60	32	24	44	100	330	138005 0036	435,-

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	4,23
2,4		70	6	138015 0024	4,23
2,7	3	80	7	138015 0027	4,23
3,0	3,5	90	7	138015 0030	4,23
3,4	4	95	8	138015 0034	4,34
3,8		100	9	138015 0038	4,54
4,3		105	10	138015 0043	4,90
4,9	4,5 - 8	110	11	138015 0049	5,15
5,5	9 - 10	115	12	138015 0055	5,35
6,2	11	120	14	138015 0062	6,90

1158

pro čtyřhran mm	pro závitník M	L mm	D3 mm	Objednáací číslo	€
7,0	12	125	15	138015 0070	7,15
8,0		125	17	138015 0080	8,05
9,0	13 - 16	130	19	138015 0090	9,05
10,0		140	21	138015 0100	10,15
11,0	18	150	23	138015 0110	11,80
12,0	20	155	25	138015 0120	12,90
14,5	22 - 24	175	29	138015 0145	20,10
16,0	27	180	30	138015 0160	24,30
18,0	30	200	33	138015 0180	27,30
20,0	33	220	33	138015 0200	35,80

1158

SARA® Držák nástroje s ráčnou

- Dvoučelisťové sklíčidlo se čtyřhranným upnutím
- celocelové 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	9,60
250	2,0 - 5,0	M 3 - M 10	138010 0250	16,70
100	4,5 - 8,0	M 5 - M 12	138010 0100	13,10
300	4,5 - 8,0	M 5 - M 12	138010 0300	23,-
117	9,0 - 12,5	M 13 - M 20	138010 0117	81,-

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	4,75
1	2,0 - 6,0	180	138020 0002	5,40
1 1/2	2,0 - 8,0	200	138020 0003	5,40
2	4,0 - 9,0	280	138020 0004	8,35

1158

Č.	pro čtyřhran mm	L mm	Objednáací číslo	€
3	4,9 - 12,0	375	138020 0005	14,80
4	5,5 - 16,0	480	138020 0006	24,50
5	7,0 - 20,0	700	138020 0007	41,20
6	9,0 - 25,0	960	138020 0008	76,50

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	23,95

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	2,96
20	5	M 3; 4	180	138030 0002	2,96
20	7	M 4,5-6	180	138030 0003	2,96
25	9	M 7-9	210	138030 0004	3,36
30	11	M 10-11	270	138030 0005	5,-
38	14	M 12-14	310	138030 0006	6,85
45	18	M 16-20	440	138030 0007	10,50

1158

D mm	H mm	vhodné pro závitové kruhové čelisti	L mm	Objednáací číslo	€
45	14	MF 16-20	440	138030 0014	10,50
55	22	M 22; 24	490	138030 0008	14,50
55	16	MF 22; 25	490	138030 0012	14,50
65	25	M 27; 30; 33; 36	630	138030 0009	18,20
75	30	M 39; 42	900	138030 0010	60,50
90	36	M 45; 48; 52	920	138030 0011	74,50

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	11,20
1	3,0 / 3,4 / 4,3 / 4,9	200	138022 0001	12,05
2	3,4 / 4,3 / 4,9 / 5,5	240	138022 0002	12,95
3	4,9 / 5,5 / 6,2 / 7,0	300	138022 0003	15,60

1158

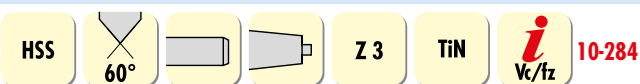
Č.	pro čtyřhran mm	L mm	Objednáací číslo	€
4	5,5 / 6,2 / 7,0 / 9,0	340	138022 0004	31,20
5	7,0 / 9,0 / 11,0 / 12,0	450	138022 0005	39,30
6	11,0 / 12,0 / 14,5 / 16,0	645	138022 0006	66,50

1158

Třídění podle úhlu zahloubení a počtu břitů	Kůželový a odhrotovací záhlubník													
Značka	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA	SARA	BECK	BECK	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	SARA
Úhel zahloubení	60°	60°	60°	60°	75°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Průměr	6,3-25	6,3-25	25-63	8-25	8-25	6,3-31	6,3-31	4,3-31	6,3-31	10,4-31	4,3-40	4,3-40	4,3-31	4,3-31
Stopka	válcová	válcová	MK	válcová	válcová	Stopka se 3 ploškami	Stopka se 3 ploškami	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová
DIN	334C	334C	334D	WN	WN	335C	335C	335C	335C	WN	335C	335C	335C	335C
Počet břitů	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4/5	3	3	3	3
Materiál destičky	HSS	HSS	HSS	VHM	HSS	HSS	HSS	HSS	VHM	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS
Povlak		TiN					TiN	Zn	Zn				TiN	TiN
Typ/info						ADVANCED	ADVANCED	EUC-Speed	EUC-Speed	ENORMplus				
Objednací číslo	150130...	150131...	150135...	150133...	150140...	150270...	150271...	150170...	150171...	150163...	150101...	150201...	150105...	150205...
Strana	10-218	10-218	10-218	10-218	10-219	10-219	10-219	10-223	10-223	10-221	10-220	10-220	10-220	10-220
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/Durop.														
kalená ocel < 55 HRc				○										
kalená ocel < 60 HRc														
kalená ocel ≥ 60 HRc														

Třídění podle úhlu zahloubení a počtu břitů	Kůželový a odhrotovací záhlubník											Zarovnávací záhlubník	Kombinovaný záhlubník
Značka	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	SARA	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	ATORN	SARA
Úhel zahloubení	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	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	20,5-80	5-50	10-35	10-35	10-21	6-20	7-66
Stopka	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová	MK	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová	válcová
DIN	335C	335C	335C	WN	335C	WN	335D	WN	WN	WN	WN	3/73	WN
Počet břitů	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	4
Materiál destičky	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E-PM	VHM	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS/HSS-E	HSS
Povlak	TiAlN					TiAlN					TiN		
Typ/info				(extra) dlouhý								extra dlouhý	jemný/střední
Objednací číslo	150107...	150111...	150211...	150104...	150108...	150166...	150115...	150155...	150145...	150146...	150148...	150501...	151010...
Strana	10-220	10-222	10-222	10-221	10-222	10-223	10-224	10-225	10-224	10-224	10-224	10-226	od 10-227
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/Durop.							○						
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	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/Duropl.	< 55 Hrc	< 60 Hrc
	●	●	●		●	●		●	●			●	●	●				
		20-28	10-15		5-8	5-10		8-14	8-12			40-80	20-50	25-40				

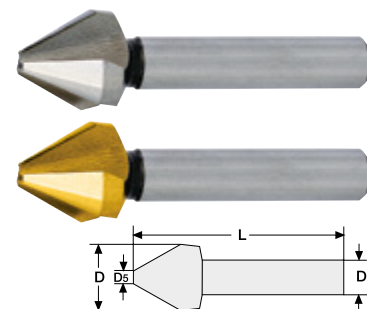
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrubku a poměrům strojního zařízení!

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	8,05	150131 0063	13,-
8,0	2	6	50	0,06	150130 0080	8,50	150131 0080	13,50
10,0	2,5	6	50	0,09	150130 0100	10,25	150131 0100	16,70
12,5	3,2	8	56	0,12	150130 0125	10,90	150131 0125	18,30
16,0	4	10	63	0,12	150130 0160	13,35	150131 0160	22,50
20,0	5	10	67	0,16	150130 0200	18,10	150131 0200	31,60
25,0	6,3	10	71	0,16	150130 0250	25,20	150131 0250	42,90

1129 1129

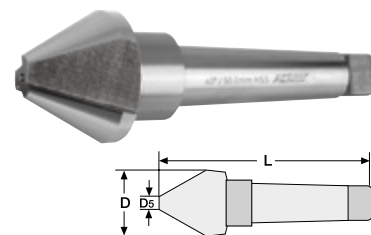


Kuželová stopka Morse

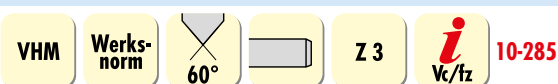
- DIN 334D

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	33,80
31,5	10,0	MK 2	118	0,16	150135 0315	41,80
40,0	12,5	MK 3	150	0,16	150135 0400	66,50
50,0	16,0	MK 3	160	0,20	150135 0500	86,50
63,0	20,0	MK 4	190	0,20	150135 0630	168,-

1129



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník



- 3 břity, radiálně podbroušený
- tolerance stopky h9
- válcová stopka
- materiál destičky VHM
- Provedení: Ø8 ve VHM, Ø10 - Ø25 hlava VHM, stopka pájená
- Doporučujeme pro provedení HM pro obrábění pevných ocelí.

hladké zahloubení,
dlouhá životnost

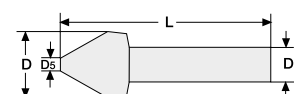


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferit/martenz.	ausleňnic.	duplex	GG/GTS		GGG	< 30 Hrc	≥ 30 Hrc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	< 55 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 obrubku 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	120,-
10,0	2,5	8,0	50	0,08	150133 0100	122,-
12,5	3,2	8,0	56	0,10	150133 0125	122,-
16,0	4,0	10,0	63	0,14	150133 0160	176,-
20,0	5,0	10,0	67	0,16	150133 0200	200,-
25,0	6,3	10,0	71	0,18	150133 0250	230,-

1129



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník



- 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!

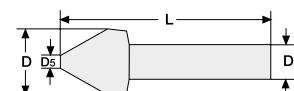


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Duropl.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRC	≥30 HRC	<8% Si			≥8% Si	<55 HRC	<60 HRC
	●	20-28	10-15		5-8	5-10		8-14	8-12			40-80	20-50	25-40				

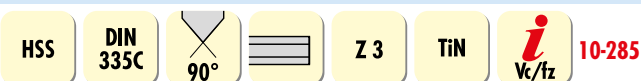
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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	17,20
10,0	2,5	6	54	0,09	150140 0100	18,40
12,5	2,8	8	54	0,12	150140 0125	20,70
15,0	3,2	8	56	0,12	150140 0150	27,70
20,0	3,5	10	63	0,16	150140 0200	42,30
25,0	3,8	10	71	0,16	150140 0250	46,90

1129

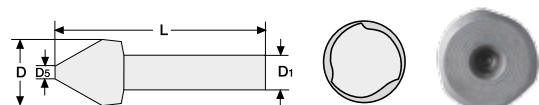


SARA® Ø kuželového a odhrotovacího záhlubníku ADVANCED



- 3 břity
- **materiál destičky HSS a HSS TiN**
- nová geometrie břitu omezuje nestejné opotřebování rezných 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	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	<60 HRC
	●	20-28	10-15	5-8	5-10	5-10	8-14	8-12				40-80	20-50	25-40				

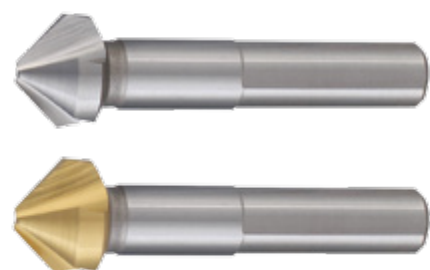
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

jednotlivě

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
6,3	1,5	5	45	0,08	150270 0063	15,70	150271 0063	18,40
8,3	2	6	50	0,10	150270 0083	17,40	150271 0083	20,40
10,4	2,5	6	50	0,10	150270 0104	17,70	150271 0104	20,80
12,4	2,8	8	56	0,12	150270 0124	21,20	150271 0124	24,90
16,5	3,2	10	60	0,14	150270 0165	24,50	150271 0165	28,80
20,5	3,5	10	63	0,18	150270 0205	30,50	150271 0205	35,80
25	3,8	10	67	0,22	150270 0250	36,70	150271 0250	43,20
31	4,2	12	71	0,22	150270 0310	45,-	150271 0310	53,-

1165

1165



Sady

Obsah	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
vždy 1 kus 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm	150270 1000	125,-	150271 1000	143,-
vždy 1 kus 6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25 mm	150270 2000	123,-	150271 2000	145,-

1165

1165



ATORN® SARA® Kuželový a odhrotovací záhlubník

HSS

DIN 335C

Werks-norm

90°

Z 3

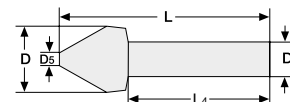
TiN

TiAlN

Vc/fz

10-284

- 3 břity
- radiálně podbroušený
- materiál destičky HSS, HSS TiN, HSS TiAlN
- k zahlobení a odhrotování
- Ø záhlubníků jsou přizpůsobeny příslušnému šroubu se zápusnou 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	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		
	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20-28	10-15	5-8	5-8	5-10	5-10	8-14	8-12							40-80	20-50	25-40		

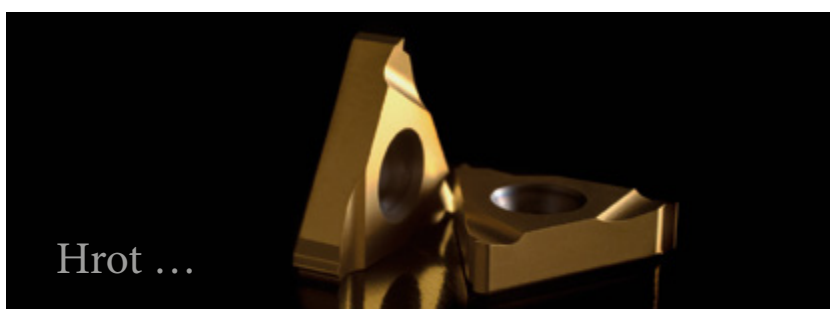
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obročku a poměrům strojního zařízení!



jednotlivě

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	L4 min. mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN®		SARA®		ATORN®		SARA®		ATORN®	
						Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
4,3	1,3	4	40	28	0,04	150101 0043	7,60	150201 0043	5,60	150105 0043	14,30	150205 0043	10,40	150107 0043	16,-
5,0	1,5	4	40	28	0,04	150101 0050	7,85	150201 0050	5,80	150105 0050	14,30	150205 0050	10,40	150107 0050	16,-
5,3	1,5	4	40	28	0,06	150101 0053	7,85	150201 0053	5,80	150105 0053	14,30	150205 0053	10,40	150107 0053	17,20
5,8	1,5	5	45	28	0,06	150101 0058	7,85	150201 0058	5,80	150105 0058	14,70	150205 0058	10,70	150107 0058	17,20
6,0	1,5	5	45	28	0,06	150101 0060	7,85	150201 0060	5,80	150105 0060	14,30	150205 0060	10,40	150107 0060	17,20
6,3	1,5	5	45	28	0,06	150101 0063	7,85	150201 0063	5,80	150105 0063	14,30	150205 0063	10,40	150107 0063	17,20
7,0	1,8	6	50	36	0,06	150101 0070	8,-	150201 0070	5,90	150105 0070	14,70	150205 0070	10,70	150107 0070	20,70
7,3	1,8	6	50	36	0,06	150101 0073	8,-	150201 0073	5,90	150105 0073	14,70	150205 0073	10,70	150107 0073	21,20
8,0	2,0	6	50	36	0,06	150101 0080	8,70	150201 0080	6,45	150105 0080	15,90	150205 0080	11,50	150107 0080	21,20
8,3	2,0	6	50	36	0,09	150101 0083	8,70	150201 0083	6,45	150105 0083	15,90	150205 0083	11,50	150107 0083	21,20
9,4	2,2	6	50	36	0,09	150101 0094	9,95	150201 0094	7,35	150105 0094	18,60	150205 0094	13,45	150107 0094	23,50
10,0	2,5	6	50	36	0,09	150101 0100	9,55	150201 0100	7,05	150105 0100	17,80	150205 0100	12,80	150107 0100	23,50
10,4	2,5	6	50	36	0,09	150101 0104	10,10	150201 0104	7,50	150105 0104	19,10	150205 0104	13,85	150107 0104	23,40
11,5	2,8	8	56	36	0,09	150101 0115	10,55	150201 0115	7,80	150105 0115	19,30	150205 0115	14,-	150107 0115	24,10
12,4	2,8	8	56	36	0,12	150101 0124	11,10	150201 0124	8,20	150105 0124	20,80	150205 0124	14,95	150107 0124	25,60
13,4	2,9	8	56	36	0,12	150101 0134	12,50	150201 0134	9,20	150105 0134	22,80	150205 0134	16,50	150107 0134	27,50
15,0	3,2	10	60	40	0,12	150101 0150	12,55	150201 0150	9,20	150105 0150	22,80	150205 0150	16,50	150107 0150	30,60
16,5	3,2	10	60	40	0,16	150101 0165	13,35	150201 0165	9,85	150105 0165	24,60	150205 0165	17,80	150107 0165	31,30
19,0	3,5	10	63	40	0,16	150101 0190	17,70	150201 0190	13,05	150105 0190	32,20	150205 0190	23,30	150107 0190	40,30
20,5	3,5	10	63	40	0,16	150101 0205	18,-	150201 0205	13,30	150105 0205	37,40	150205 0205	27,-	150107 0205	40,90
23,0	3,8	10	67	40	0,16	150101 0230	24,30	150201 0230	17,80	150105 0230	46,30	150205 0230	33,40	150107 0230	53,-
25,0	3,8	10	67	40	0,16	150101 0250	25,60	150201 0250	18,80	150105 0250	48,10	150205 0250	34,70	150107 0250	61,-
28,0	4,0	12	71	40	0,16	150101 0280	35,90	150201 0280	26,40					150107 0280	82,50
30,0	4,2	12	71	40	0,16	150101 0300	36,40							150107 0300	85,-
31,0	4,2	12	71	45	0,16	150101 0310	38,40	150201 0310	28,30	150105 0310	70,-	150205 0310	50,50	150107 0310	86,50
40,0	10,0	12	75	40	0,16	150101 0400	70,-								
40,0	10,0	15	75	40	0,16			150201 0400	51,50						
						1129		1168		1129		1168		1129	

Pokračování na následující straně >>>



... s možností výměny.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu



150110 0001



150112 0001



150112 0002



150114 0001

Sady	Obsah	ATORN®		SARA®		ATORN®		SARA®		ATORN®	
		Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
	vždy 1 kus 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm	150110 0001	72,-	150201 0001	53,50	150112 0001	130,-	150205 0001	94,50	150114 0001	152,-
	vždy 1 kus 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25,0 mm	150110 0002	72,-			150112 0002	128,-				
	vždy 1 kus 8,0 / 10,0 / 11,5 / 15,0 mm	150110 0003	42,-			150112 0003	75,-				
		1129		1168		1129		1168		1129	

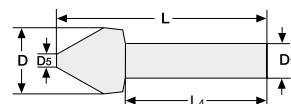


150102 0063

extra dlouhá stopka, obd. DIN 335C

- Na vyžádání lze dodat průměr 40, 50 a 63 mm

D mm	D5 mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	ATORN® L4 = 100 mm		ATORN® L4 = 150 mm	
				Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
6,3	1,5	5	0,06	150104 0063	25,50	150102 0063	30,50
8,3	2,0	6	0,09	150104 0083	26,40	150102 0083	32,50
10,4	2,5	6	0,09	150104 0104	29,40	150102 0104	36,80
12,4	2,8	8	0,12	150104 0124	30,90	150102 0124	38,30
15,0	3,2	10	0,12	150104 0150	38,50	150102 0150	47,80
16,5	3,2	10	0,16	150104 0165	38,-	150102 0165	47,10
20,5	3,5	10	0,16	150104 0205	51,50	150102 0205	68,-
25,0	3,8	10	0,16	150104 0250	74,-	150102 0250	91,50
31,0	4,2	12	0,16	150104 0310	130,-	150102 0310	155,-
				1129		1129	



Sady, extra dlouhá stopka, obd. DIN 335C

Obsah	ATORN® L4 = 100 mm		ATORN® L4 = 150 mm	
	Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
vždy 1 kus 6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5 mm	150116 0001	199,-	150113 0001	249,-
	1129		1129	



150116 0001

ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník ENORMplus

HSS-E Werks-norm 90° Z4 Z5 10-284

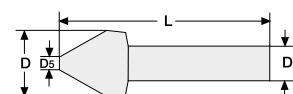
- materiál destičky HSS-E
- Použití: speciálně pro obtížně obrobitelné materiály jako Hardox 400, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, Monel, titan a titanové slitiny



Povří	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	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		GN, CFN, Durap.	< 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							

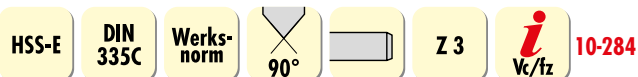
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrábku a poměrům strojního zařízení!

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Z	Posuv f pro ocel < 1400 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
10,4	4,0	6,0	50	4	0,03	150163 1040	49,40
12,4	4,0	8,0	56	5	0,03	150163 1240	55,-
16,5	4,5	10,0	60	5	0,04	150163 1650	68,-
20,5	5,0	10,0	63	5	0,05	150163 2050	94,-
25,0	5,5	10,0	67	5	0,06	150163 2500	135,-
31,0	6,0	12,0	71	5	0,06	150163 3100	170,-



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)

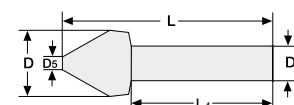


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit./martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		<30 HRC	≥30 HRC	<8 % Si	≥8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFR/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	○	●	●	●	○	○				●	●	○			
	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	9,65	150211 0053	8,20
6,3	1,5	5	45	28	0,06	150111 0063	9,75	150211 0063	8,30
8,0	2,0	6	50	36	0,06	150111 0080	10,50	150211 0080	8,95
8,3	2,0	6	50	36	0,09	150111 0083	10,50	150211 0083	8,95
9,4	2,2	6	50	36	0,09	150111 0094	11,65	150211 0094	9,90
10,0	2,5	6	50	36	0,09	150111 0100	11,65	150211 0100	9,90
10,4	2,5	6	50	36	0,09	150111 0104	11,65	150211 0104	9,90
12,4	2,8	8	56	36	0,12	150111 0124	13,75	150211 0124	11,70
15,0	3,2	10	60	40	0,12	150111 0150	15,90	150211 0150	13,50
16,5	3,2	10	60	40	0,16	150111 0165	16,50	150211 0165	14,-
20,5	3,5	10	63	40	0,16	150111 0205	21,10	150211 0205	17,90
25,0	3,8	10	67	40	0,16	150111 0250	27,90	150211 0250	23,70
31,0	4,2	12	71	45	0,16	150111 0310	37,40	150211 0310	31,80

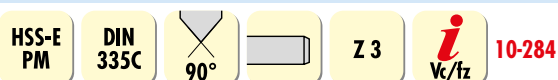


Sady

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	82,90	150211 0001	71,-



SARA® Kuželový a odhrotovací záhlubník



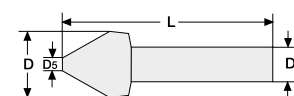
- **materiál destičky HSS-E-PM**
- radiálně podbroušený
- tolerance průměru ±0,05 mm
- tolerance stopky h9



Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel	
	<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/Durosp.	<55 HRC	<60 HRC
● hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	●	●	●	●	●	●											
	6-10	6-10	6-10	4-8	4-8	4-8											

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	30,40
8,3	2	6	50	0,04	150108 0083	38,50
10,4	2,5	6	50	0,05	150108 0104	48,70
12,4	2,8	8	56	0,08	150108 0124	52,50
16,5	3,2	10	60	0,09	150108 0165	58,50
20,5	3,5	10	63	0,09	150108 0205	81,-
25	3,8	10	67	0,10	150108 0250	111,-



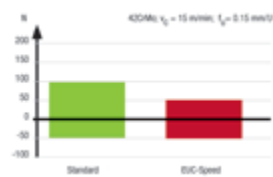
BECK MAPAL GROUP Kuželový a odhrotovací záhlubník EUC-Speed



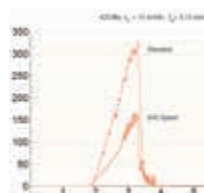
- Geometrie s extrémně nerovnoměrnou roztečí zubů (EU dělení)
- **velmi klidný chod**
- přesné provedení
- rektifikované břity
- radiálně podbroušený
- **snížené axiální a radiální síly**
- **menší sklon ke chvěni**
- speciální povrchová úprava
- **tolerance stopky:**

HSS h9

VHM h6 (vhodný pro hydraulické upínací pouzdro a upínací pouzdro s rovnoměrným stiskem)



Sníží radiální sílu o 25 %



Sníží axiální sílu o 50 %

**extrémně
nerovnoměrné dělení**



Extrémně nerovnoměrné dělení

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	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
150170....	36	30	12	10	10		14	12	10			42		42				
150171....	60	50	40	30	30	25	35	45	15	15	15	80	60	70		8		

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 Objednávací číslo	€	VHM Objednávací číslo	€
4,3	1,3	4	40	0,06	150170 0043	21,-		
6,3	1,5	5	45	0,08	150170 0063	22,70	150171 0063	110,60
8,3	2	6	50	0,10	150170 0083	25,20	150171 0083	119,80
10,4	2,5	6	50	0,10	150170 0104	25,70	150171 0104	124,90
12,4	2,8	8	56	0,12	150170 0124	30,80	150171 0124	130,90
16,5	3,2	10	60	0,14	150170 0165	35,50	150171 0165	160,40
20,5	3,5	10	63	0,18	150170 0205	44,20	150171 0205	183,70
25,0	3,8	10	67	0,18	150170 0250	53,30	150171 0250	212,10
31,0	4,2	12	71	0,22	150170 0310	65,30	150171 0310	251,70
					1165		1165	

Standard Sinter 42CrMo, v_c = 15 m/min, f_p = 0,15

EUC-Speed

optimalizované záhlubení



Sada, 5 dílů

Obsah	Objednávací číslo	€
vždy 1 kus 6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25 mm	150170 1000	174,10
	1165	

SARA® Kuželový a odhrotovací záhlubník VHM



- 3 břity, radiálně podbroušený
- **materiál destičky VHM TiAlN**
- kompletně z VHM
- Ø záhlubníků jsou přizpůsobeny příslušnému šroubu se zápusťou hlavou podle DIN (DIN 963, 964, 965, 966, 7991)

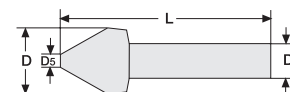
Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
	30-50	25-40	8-20	15-28	15-30		12-25	12-22				60-100	40-65	40-80	5-10	4-12		

Rezná rychlost Vc m/min.

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

D mm	D5 mm	D1 mm	L mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Objednávací číslo	€
4,3	1,5	4	40	0,05	150166 0430	91,-
6,3	2,0	5	45	0,06	150166 0630	95,-
8,3	2,0	6	50	0,07	150166 0830	95,-
10,4	2,5	6	50	0,08	150166 1040	95,-
12,4	2,8	8	56	0,08	150166 1240	95,-
16,5	3,2	10	60	0,14	150166 1650	95,-
20,5	3,5	10	63	0,16	150166 2050	114,-
25,0	3,8	10	67	0,18	150166 2500	150,-

1165



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník

HSS

DIN 335D



Z 3



10-284

- 3 břity
- Kuželová stopka Morse
- **materiál destičky HSS**
- zahlabování a odhrotování bez chvění

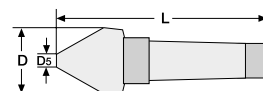


Použití	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď	Grafit	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněné použití	<700 N/mm ²	<1000 N/mm ²	<1400 N/mm ²	ferit/martenz.	austenit.	duplex	GG/GTS		GGG	<30 HRc	≥30 HRc	<8% Si	≥8% Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Duropl.	<55 HRc	<60 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	43,90
25,0	3,8	MK 2	106	0,16	150115 0250	45,-
28,0	4,0	MK 2	112	0,16	150115 0280	45,-
30,0	4,2	MK 2	112	0,16	150115 0300	47,10
31,0	4,2	MK 2	112	0,18	150115 0310	49,10
34,0	4,5	MK 2	118	0,18	150115 0340	53,-
37,0	4,8	MK 2	118	0,18	150115 0370	57,50
40,0	10,0	MK 3	140	0,18	150115 0400	72,-
50,0	14,0	MK 3	150	0,2	150115 0500	89,50
63,0	16,0	MK 4	180	0,2	150115 1630	147,-
80,0	22,0	MK 4	190	0,2	150115 1800	255,-

1129



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník

HSS-E

Werk-norm



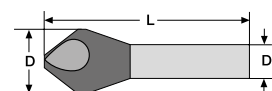
Z 1

TiN



10-284

- 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/Duropl.	<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				

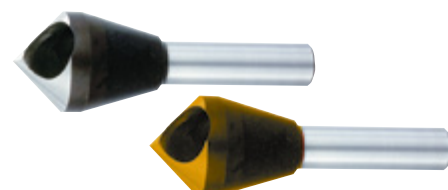
Rezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

jednotlivě

D mm	pro Ø mm	L mm	D1 mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€	TiN	Objednací číslo	€
10	2-5	45	6	0,04	150145 0025	8,10	150146 0025	14,25	
14	5-10	56	6	0,08	150145 0510	10,80	150146 0510	18,20	
21	10-15	67	10	0,11	150145 1015	20,-	150146 1015	28,70	
28	15-20	90	12	0,15	150145 1520	40,70	150146 1520	61,50	
35	20-25	106	15	0,16	150145 2025	58,-	150146 2025	89,-	

1129

1129



Sada, 5 dílů

Obsah	Objednací číslo	€	TiN	Objednací číslo	€
D: 10 / 14 / 21 / 28 mm	150150 0001	79,50	150151 0001	122,-	

1129

1129

150151.0001

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	35,90
14	5-10	146	6	0,08	150148 0002	44,20
21	10-15	156	10	0,11	150148 0003	87,-

1129



ATORN® Kuželový a odhrotovací záhlubník



jeden břit



- s břítem, velkou řízkovou komorou, tvar A
- axiálně-radiální podbroušení hřbetu podle kuželové plochy
- válcová stopka, od \varnothing 1,5 mm s odsazenou stopkou
- materiál destičky HSS-E**

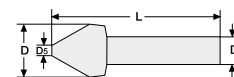


10

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	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	12,40
10	1	10	60	0,09	150155 0100	13,60
15	2	10	65	0,12	150155 0150	18,60
20	2	10	73	0,16	150155 0200	26,60
25	2	10	80	0,16	150155 0250	40,60
30	3	12	82	0,16	150155 0300	58,-
40	3	12	92	0,16	150155 0400	84,-
50	3	12	100	0,16	150155 0500	134,-



1165

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 bříty



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	8,75
8,3	M4	31	150140 0104	8,85
10,4	M5	34	150140 0124	10,10
12,4	M6	35	150140 0165	11,40
16,5	M8	40	150140 0205	12,55
20,5	M10	41	150141 0001	14,35

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	74,50

1133



SARA® Ruční odhrotovač 90°



- pravořezné

D mm	Objednací číslo	€
12,4	150103 0124	15,50
16,5	150103 0165	18,10
20,5	150103 0205	23,10
25,0	150103 0250	28,95

1133



ATORN® Zarovnávací záhlubník

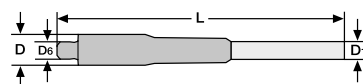
HSS

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	Ocel			INOX		Litina		Slitiny titanu	Superlitiny 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.	ausleňníc.	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si		≥ 8 % Si	GR/CR/Duroop.	< 55 HRC
		30	20	10	10	15	15				80	70	40			

Řezná rychlost Vc m/min. Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku 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	13,45	150506 0001	19,60
8,0	4,3	M4	5,0	71	150501 0003	10,70	150506 0003	18,80
10,0	5,3	M5	8,0	80	150501 0005	11,75	150506 0005	21,20
11,0	6,4	M6	8,0	80	150501 0007	12,70	150506 0007	23,90
15,0	8,4	M8	12,5	100	150501 0009	20,10	150506 0009	30,60
18,0	10,5	M10	12,5	100	150501 0011	24,20	150506 0011	36,30
20,0	13,0	M12	12,5	100	150501 0013	25,80	150506 0013	39,70

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	13,45	150506 0002	19,60
8,0	4,5	M4	5,0	71	150501 0004	10,70	150506 0004	18,80
10,0	5,5	M5	8,0	80	150501 0006	11,75	150506 0006	21,20
11,0	6,6	M6	8,0	80	150501 0008	12,70	150506 0008	23,90
15,0	9,0	M8	12,5	100	150501 0010	20,10	150506 0010	30,60
18,0	11,0	M10	12,5	100	150501 0012	24,20	150506 0012	36,30
20,0	13,5	M12	12,5	100	150501 0014	25,80	150506 0014	39,70

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	14,25	150507 0006	22,10
8,0	3,3	M4	5,0	71	150505 0008	14,25	150507 0008	20,60
10,0	4,2	M5	8,0	80	150505 0010	12,50	150507 0010	23,80
11,0	5,0	M6	8,0	80	150505 0011	13,25	150507 0011	25,40
15,0	6,8	M8	12,5	100	150505 0015	20,70	150507 0015	32,90
18,0	8,5	M10	12,5	100	150505 0018	24,50	150507 0018	40,-
20,0	10,2	M12	12,5	100	150505 0020	27,80	150507 0020	41,70

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	107,-	150512 0002	149,-
Průchozí otvor, stupeň kvality střední	150511 0003	108,-	150512 0003	149,-
Otvor pro závit	150511 0001	112,-	150512 0001	162,50

1129

1129



150511 0002

GRANLUND
Tools

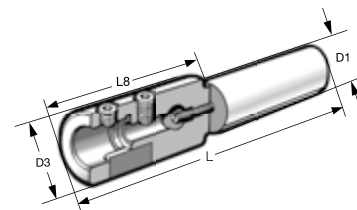
Kombinovaný zarovnávací záhlubník

HSS

Werks-
norm

Z 4

- Jen se 3 velikostmi držáků pokryje rozsah zahloubení 7-66 mm (na vyžádání do 84 mm).
- Záhlubník a vodičí 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	● hlavní oblast použití ○ podminěné použití		Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/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	
	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	120,-
0		MK 1	7-16,5	111	18	42	10	150005 0002	128,-
0		MK 2	7-16,5	132	18	57	10	150005 0008	126,-
1	12x65		14-27,5	120	24	55	14	150005 0003	128,50
1		MK 1	14-27,5	123	24	55	14	150005 0004	137,-
1		MK 2	14-27,5	137	24	55	14	150005 0009	130,-
2		MK 2	24-66	155	34,5	75	22	150005 0005	187,-
2		MK 3	24-66	174	34,5	75	22	150005 0006	177,-

1130



150005 0008

150005 0003



151001 0003



151001 0002



151001 0001

Sady kombinovaných zarovnávacích záhlubníků

Model	Obsah, čepový záhlubník	Obsah, vodičí čep	Držák	Objednací číslo	€
0P 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	769,-
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	929,-
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	1.709,-

1130

Pokračování na následující straně >>>

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	54,50
7,5	0,1	151010 0075	60,50
8,0	0,1	151010 0080	54,-
8,5	0,1	151010 0085	59,50
9,0	0,1	151010 0090	54,-
9,5	0,1	151010 0095	59,50
10,0	0,1	151010 0100	52,-
10,5	0,1	151010 0105	58,50
11,0	0,1	151010 0110	54,-
11,5	0,1	151010 0115	60,-

1130

D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
12,0	0,1	151010 0120	54,50
12,5	0,1	151010 0125	60,50
13,0	0,1	151010 0130	59,50
13,5	0,1	151010 0135	68,50
14,0	0,2	151010 0140	59,50
14,5	0,2	151010 0145	69,-
15,0	0,2	151010 0150	60,50
15,5	0,2	151010 0155	69,-
16,0	0,2	151010 0160	63,50
16,5	0,2	151010 0165	74,-

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	60,-
14,5	0,2	151015 0145	67,50
15,0	0,2	151015 0150	60,-
15,5	0,2	151015 0155	68,50
16,0	0,2	151015 0160	63,-
16,5	0,2	151015 0165	73,50
17,0	0,2	151015 0170	66,-
17,5	0,2	151015 0175	74,-
18,0	0,2	151015 0180	68,50
18,5	0,2	151015 0185	80,-
19,0	0,2	151015 0190	76,-
19,5	0,2	151015 0195	85,-
20,0	0,2	151015 0200	76,-
20,5	0,2	151015 0205	87,-

1130

D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
21,0	0,2	151015 0210	77,50
21,5	0,2	151015 0215	90,50
22,0	0,2	151015 0220	80,-
22,5	0,2	151015 0225	91,-
23,0	0,2	151015 0230	90,-
23,5	0,2	151015 0235	95,50
24,0	0,3	151015 0240	90,-
24,5	0,3	151015 0245	99,-
25,0	0,3	151015 0250	90,-
25,5	0,3	151015 0255	100,-
26,0	0,3	151015 0260	96,-
26,5	0,3	151015 0265	102,-
27,0	0,3	151015 0270	98,-
27,5	0,3	151015 0275	105,-

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,-
4,5	151025 0045	21,40
5,0	151025 0050	21,40
5,5	151025 0055	21,40
6,0	151025 0060	21,40
6,5	151025 0065	21,40
7,0	151025 0070	21,40
7,5	151025 0075	21,40
8,0	151025 0080	21,60
8,5	151025 0085	21,60
9,0	151025 0090	21,60
9,5	151025 0095	21,60
10,0	151025 0100	21,60
10,5	151025 0105	21,60
11,0	151025 0110	21,60
11,5	151025 0115	21,60

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	20,10
7,5	151030 0075	20,10
8,0	151030 0080	20,10
8,5	151030 0085	20,10
9,0	151030 0090	20,10
9,5	151030 0095	20,10
10,0	151030 0100	20,10
10,5	151030 0105	21,40
11,0	151030 0110	21,40
11,5	151030 0115	21,40
12,0	151030 0120	21,40
12,5	151030 0125	22,20
13,0	151030 0130	24,50
13,5	151030 0135	24,50
14,0	151030 0140	24,70
14,5	151030 0145	24,70
15,0	151030 0150	24,70
15,5	151030 0155	24,70
16,0	151030 0160	24,70
16,5	151030 0165	24,70
17,0	151030 0170	24,70
17,5	151030 0175	24,70
18,0	151030 0180	25,30

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	110,-
24,5	0,3	151020 0245	118,-
25,0	0,3	151020 0250	119,-
25,5	0,3	151020 0255	128,-
26,0	0,3	151020 0260	122,-
26,5	0,3	151020 0265	130,-
27,0	0,3	151020 0270	123,-
27,5	0,3	151020 0275	132,-
28,0	0,3	151020 0280	126,-
28,5	0,3	151020 0285	134,-
29,0	0,3	151020 0290	129,-
30,0	0,3	151020 0300	130,-
30,5	0,3	151020 0305	140,-
31,0	0,3	151020 0310	140,-
32,0	0,3	151020 0320	145,-
33,0	0,3	151020 0330	146,-
34,0	0,3	151020 0340	147,-
35,0	0,3	151020 0350	154,-
36,0	0,3	151020 0360	156,-
37,0	0,3	151020 0370	162,-
38,0	0,3	151020 0380	173,-
39,0	0,3	151020 0390	177,-
40,0	0,3	151020 0400	181,-

1130

D mm	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
41,0	0,3	151020 0410	191,-
42,0	0,3	151020 0420	194,-
43,0	0,3	151020 0430	215,-
44,0	0,3	151020 0440	220,-
45,0	0,3	151020 0450	225,-
46,0	0,3	151020 0460	225,-
47,0	0,3	151020 0470	230,-
48,0	0,3	151020 0480	235,-
49,0	0,3	151020 0490	245,-
50,0	0,3	151020 0500	325,-
51,0	0,3	151020 0510	330,-
52,0	0,3	151020 0520	330,-
53,0	0,3	151020 0530	335,-
54,0	0,3	151020 0540	335,-
55,0	0,3	151020 0550	340,-
56,0	0,3	151020 0560	345,-
58,0	0,3	151020 0580	350,-
60,0	0,3	151020 0600	360,-
62,0	0,3	151020 0620	365,-
64,0	0,3	151020 0640	425,-
65,0	0,3	151020 0650	405,-
66,0	0,3	151020 0660	425,-

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,-
12,0	151035 0120	23,-
12,5	151035 0125	23,-
13,0	151035 0130	23,-
13,5	151035 0135	23,-
14,0	151035 0140	26,80
14,5	151035 0145	26,80
15,0	151035 0150	26,80
16,0	151035 0160	26,80
17,0	151035 0170	26,80
18,0	151035 0180	26,80
19,0	151035 0190	26,80
20,0	151035 0200	26,80
21,0	151035 0210	30,-
22,0	151035 0220	30,-
23,0	151035 0230	30,-
24,0	151035 0240	30,-
25,0	151035 0250	30,-
26,0	151035 0260	36,80
27,0	151035 0270	45,50
28,0	151035 0280	46,-
29,0	151035 0290	46,-
30,0	151035 0300	46,-
33,0*	151035 0330	53,-
35,0*	151035 0350	56,50
38,0*	151035 0380	65,50
40,0*	151035 0400	76,50

1130

10



Přesnost ...

... ale prosím digitální.

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
Stapka	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 sroubovice	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
Objednáací číslo	160101....	160110....	160140....	160145....	160150....	160130....	161001....	161002....	161003....	161020....	161010....
Strana	10-231	10-231	10-232	10-232	10-232	10-233	10-234	10-235	10-235	10-235	10-235
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 materiálu destičky a stopky	Strojní výstružníky							Vysoce výkonné výstružníky		
Značka	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	ATORN [®]	SARA [®]	SARA [®]	SARA [®]
Průměr	1-12,03	2-20	3-50	14-30	12-30	1,5-12	1-20	0,6-13,05	4-20	4-20
Tolerance	0/+0,003	H7	H7	H7	H7	H7	H7	0/+0,003/+0,004/+0,005	H7	H7
DIN	212	212	208	WN	WN	WN	WN	WN	WN	WN
Stapka	Válcová	Válcová	MK	MK	MK	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová	Válcová
Materiál destičky	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Povlak									TiAlN	TiAlN
Úhel sroubovice	7-8°	45°	9°	10°	10°	9°	9°	10°	7°	7°
Typ/info	1/100	Geometrie loupání		dlouhý	příliš dlouhý		NC	1/100	Chladicí kanálek	Chladicí kanálek
Objednáací číslo	161030....	161015....	161005....	161006....	161007....	163001....	163005....	163002....	163510....	163512....
Strana	10-236	10-236	10-237	10-237	10-237	10-238	10-238	10-239	10-240	10-240
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® Ruční výstružníky

HSS

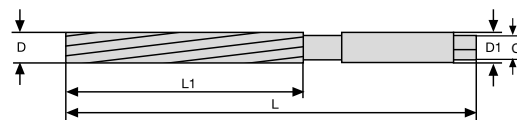
DIN 206

H7

6°



- tvar B pro líčování H7
- pravočejné, výrobní tolerance podle DIN 1420
- drážky ve šroubovici, dlouhý náběh přes 1/4 délky břitů
- sudý počet zubů s nestejnou vzdáleností pro vystružení vrtů bez chvění
- válcová stopka a čtyřhran
- materiál destičky HSS
- k vystružování průchozích otvorů



10

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	ferit./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	24,60
2,0	2,0	25	50	1,60	4	160101 0020	22,90
2,5	2,5	29	58	2,00	4	160101 0025	22,90
3,0	3,0	31	62	2,24	6	160101 0030	22,90
3,5	3,5	35	71	2,80	6	160101 0035	26,30
4,0	4,0	38	76	3,15	6	160101 0040	22,-
4,5	4,5	41	81	3,55	6	160101 0045	23,40
5,0	5,0	44	87	4,00	6	160101 0050	24,-
5,5	5,5	47	93	4,50	6	160101 0055	26,30
6,0	6,0	47	93	4,50	6	160101 0060	23,90
7,0	7,0	54	107	5,60	6	160101 0070	25,40
8,0	8,0	58	115	6,30	6	160101 0080	26,30
9,0	9,0	62	124	7,10	6	160101 0090	31,-
10,0	10,0	66	133	8,00	6	160101 0100	31,-
11,0	11,0	71	142	9,00	8	160101 0110	36,30
12,0	12,0	76	152	10,00	8	160101 0120	36,30
13,0	13,0	76	152	10,00	8	160101 0130	57,50
14,0	14,0	81	163	11,20	8	160101 0140	64,50

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	67,50
16,0	16,0	87	175	12,50	8	160101 0160	69,50
17,0	17,0	87	175	12,50	8	160101 0170	76,50
18,0	18,0	93	188	14,00	8	160101 0180	79,50
19,0	19,0	93	188	14,00	8	160101 0190	86,50
20,0	20,0	100	201	16,00	10	160101 0200	86,50
22,0	22,0	107	215	18,00	10	160101 0220	105,-
24,0	24,0	115	231	20,00	10	160101 0240	119,-
25,0	25,0	115	231	20,00	10	160101 0250	123,-
26,0	26,0	115	231	20,00	10	160101 0260	127,-
28,0	28,0	124	247	22,40	10	160101 0280	162,-
30,0	30,0	124	247	22,40	10	160101 0300	162,-
32,0	32,0	133	265	25,00	12	160101 0320	190,-
34,0	34,0	142	284	28,00	12	160101 0340	230,-
35,0	35,0	142	284	28,00	12	160101 0350	197,-
36,0	36,0	142	284	28,00	12	160101 0360	205,-
38,0	38,0	152	305	31,50	12	160101 0380	260,-
40,0	40,0	152	305	31,50	12	160101 0400	265,-

1134

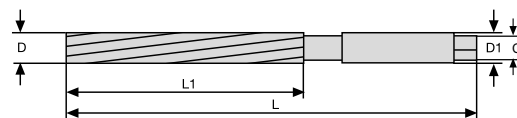
ATORN® Ruční výstružníky stavitelné

HSS

Werk-norm



- pravočejné, 4 břity
- 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 mezirozměry



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	ferit./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	88,50
1	9,0 - 10,0	32	115	4,3	5	160110 0100	92,50
2	10,0 - 11,0	35	120	4,9	5	160110 0110	92,50
3	11,0 - 12,0	35	125	6,2	5	160110 0120	92,50
4	12,0 - 13,5	42	130	6,2	5	160110 0135	104,-
5	13,5 - 15,5	50	145	7	5	160110 0155	115,-
6	15,5 - 18,0	60	165	8	5	160110 0180	118,-
7	18,0 - 21,0	65	180	9	5	160110 0210	129,-
8	21,0 - 24,0	70	190	10	5	160110 0240	156,-
9	24,0 - 27,5	75	205	11	5	160110 0275	166,-
10	27,5 - 31,5	80	225	12	6	160110 0315	200,-
11	31,5 - 37,0	90	240	14,5	6	160110 0370	285,-
12	37,0 - 45,0	100	285	16	6	160110 0450	365,-
13	45,0 - 55,0	109	320	20	6	160110 0550	495,-
14	55,0 - 65,0	120	350	24	8	160110 0670	629,-

1134



ATORN® Ruční kuželový výstružník

HSS

DIN 9

1:50

6°

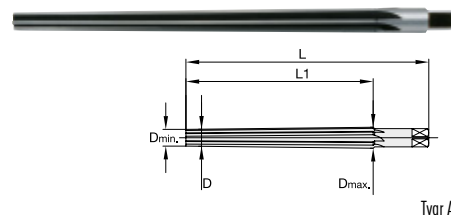
- Kužel 1:50 pro kuželové kolíky
- tvar A rovně drážkovaný
- tvar B drážky ve šroubovici 6° levá šroubovice
- provedení stopky: válcové se čtyřhranem
- pro kuželové kolíky podle DIN EN 22339, DIN 258, DIN EN 28737 a DIN EN 28736
- pro výstupní vrt se doporučuje vrták na otvory kuželových kolíků č. 101025...
- 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	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/Desop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	●										●	○					

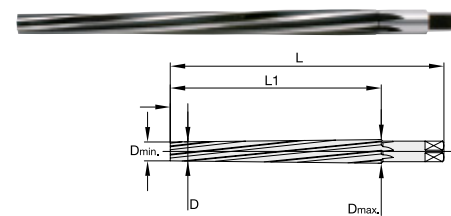
D mm	D min. mm	D max. mm	L mm	L1 mm	Z	Tvar A		Tvar B	
						Objednáč. číslo	€	Objednáč. číslo	€
1,50	1,40	2,14	57	37	3	160140 0015	33,30	160145 0015	34,80
1,60*	1,50	2,24	57	37	3	160140 0016	34,80	160145 0016	34,80
2,00	1,90	2,86	68	48	4	160140 0020	31,80	160145 0020	33,-
2,50	2,40	3,36	68	48	4	160140 0025	31,80	160145 0025	33,-
3,00	2,90	4,06	80	58	5	160140 0030	28,80	160145 0030	28,80
3,50*	3,40	4,90	100	75	5	160140 0035	35,20	160145 0035	35,20
4,00	3,90	5,26	93	68	5	160140 0040	31,80	160145 0040	31,80
4,50*	4,40	6,14	115	87	5	160140 0045	39,70	160145 0045	39,70
5,00	4,90	6,36	100	73	5	160140 0050	34,80	160145 0050	34,80
5,50*	5,40	7,78	150	119	6	160140 0055	52,-	160145 0055	52,-
6,00	5,90	8,00	135	105	6	160140 0060	43,40	160145 0060	43,40
6,50*	6,40	8,78	150	119	6	160140 0065	53,50	160145 0065	53,50
7,00*	6,90	9,72	177	141	6	160140 0070	63,-	160145 0070	63,-
8,00	7,90	10,80	180	145	6	160140 0080	63,50	160145 0080	63,50
9,00*	8,90	12,16	205	163	6	160140 0090	94,50	160145 0090	94,50
10,00	9,90	13,40	215	175	6	160140 0100	82,-	160145 0100	82,-
12,00	11,80	16,00	255	210	8	160140 0120	105,-	160145 0120	105,-
13,00*	12,86	16,74	240	194	8	160140 0130	121,-	160145 0130	115,-
14,00*	13,86	17,74	240	194	8	160140 0140	127,-	160145 0140	121,-
16,00	15,80	20,40	280	230	8	160140 0160	151,-	160145 0160	144,-
20,00	19,80	24,80	310	250	10	160140 0200	205,-	160145 0200	198,-
25,00	24,70	30,70	370	300	10	160140 0250	360,-	160145 0250	360,-
30,00	29,70	36,10	400	320	12	160140 0300	445,-	160145 0300	445,-
40,00	39,70	46,50	430	340	12	160140 0400	709,-	160145 0400	709,-
50,00	49,70	56,90	460	360	14	160140 0500	1.139,-	160145 0500	1.139,-

1134

1134



Tvar A



Tvar B

ATORN® Kuželové výstružníky se šroubovitými zuby

HSS-E

DIN 2179

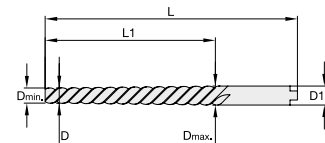
1:50

45°

i
Vc/fz

10-285

- Kužel 1:50 pro kuželové kolíky
- provedení stopky: válcová s našáčeč 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		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/Desop.	<55 HRC	<60 HRC	≥60 HRC
	●	●						●	●			●	●	○				

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

D	D min.	D max.	L	L1	D1	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáč. číslo	€
2,0	1,90	2,86	86	48	3,15	2	0,25	160150 0020	35,-
2,5	2,40	3,36	86	48	3,15	3	0,25	160150 0025	41,10
3,0	2,90	4,06	100	58	4,00	3	0,25	160150 0030	37,30
4,0	3,90	5,26	112	68	5,00	3	0,45	160150 0040	36,50
5,0	4,90	6,36	122	73	6,30	3	0,45	160150 0050	40,30
6,0	5,90	8,00	160	105	8,00	3	0,45	160150 0060	44,70
6,5	6,40	8,78	187	119	8,50	3	0,45	160150 0065	59,-

1134

D	D min.	D max.	L	L1	D1	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáč. číslo	€
8,0	7,90	10,80	207	145	10,0	3	0,45	160150 0080	69,-
10,0	9,90	13,40	245	175	12,5	3	0,45	160150 0100	90,-
12,0	11,80	16,00	290	210	16,0	3	0,50	160150 0120	116,-
13,0	12,86	16,74	275	194	16,0	3	0,50	160150 0130	183,-
14,0	13,86	17,74	275	194	17,0	3	0,50	160150 0140	220,-
16,0	15,84	21,12	355	264	20,0	3	0,55	160150 0160	345,-
20,0	19,80	25,20	370	270	24,0	3	0,55	160150 0200	465,-

1134

SARA® Výstružníky na nýtové otvory

HSS

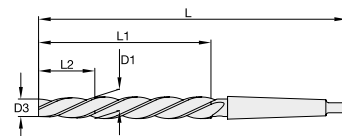
DIN
311

10-284

- pravoúhelné
- délka břitu 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



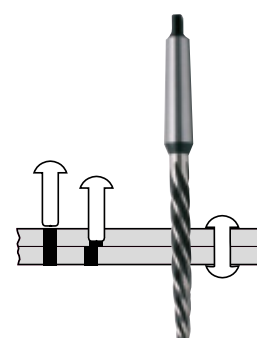
10



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/Duropl.	< 55 Hrc	< 60 Hrc	≥ 60 Hrc			
	●	○					●	●				●	○	●						
			10-15	8-12											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	63,50
7,4	5,2	156	80	22	MK 1	3	0,15	160130 0074	67,50
8,0	5,5	161	85	25	MK 1	3	0,15	160130 0080	67,50
8,4	5,9	161	85	25	MK 1	3	0,15	160130 0084	67,50
9,0	6,3	166	90	27	MK 1	4	0,15	160130 0090	67,50
9,5	6,6	166	90	27	MK 1	4	0,15	160130 0095	67,50
10,0	7	171	95	30	MK 1	4	0,15	160130 0100	67,50
11,0	7,7	176	100	33	MK 1	4	0,25	160130 0110	67,50
12,0	8,4	199	105	39	MK 2	5	0,25	160130 0120	71,50
13,0	9,1	199	105	39	MK 2	5	0,25	160130 0130	71,50
14,0	9,8	209	115	42	MK 2	5	0,25	160130 0140	70,50
15,0	10,5	219	125	45	MK 2	5	0,25	160130 0150	71,50
16,0	11,2	229	135	48	MK 2	5	0,25	160130 0160	75,50
17,0	11,9	251	135	51	MK 3	5	0,25	160130 0170	93,-
18,0	12,6	261	145	58	MK 3	5	0,25	160130 0180	104,-
19,0	13,3	261	145	58	MK 3	5	0,25	160130 0190	115,-
20,0	14	271	155	62	MK 3	5	0,25	160130 0200	115,-
21,0	14,7	271	155	62	MK 3	5	0,25	160130 0210	121,-
22,0	15,4	281	165	66	MK 3	5	0,25	160130 0220	131,-
23,0	16,4	281	165	66	MK 3	5	0,25	160130 0230	139,-
24,0	16,8	296	180	72	MK 3	5	0,25	160130 0240	148,-
25,0	17,5	296	180	72	MK 3	5	0,25	160130 0250	150,-
26,0	18,2	296	180	72	MK 3	5	0,37	160130 0260	163,-
27,0	18,9	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0270	181,-
28,0	19,6	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0280	181,-
29,0	20,3	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0290	220,-
30,0	21	311	195	78	MK 3	5	0,37	160130 0300	186,-
31,0	21,7	326	210	84	MK 3	5	0,37	160130 0310	215,-
32,0	22,4	354	210	84	MK 4	5	0,40	160130 0320	240,-
33,0	23,1	354	210	84	MK 4	5	0,40	160130 0330	270,-
34,0	23,8	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0340	280,-
35,0	24,5	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0350	320,-
36,0	25,2	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0360	320,-
37,0	25,9	364	220	88	MK 4	5	0,40	160130 0370	320,-
38,0	26,6	374	230	92	MK 4	5	0,40	160130 0380	350,-
39,0	27,3	374	230	92	MK 4	5	0,40	160130 0390	350,-
40,0	28	374	230	92	MK 4	5	0,40	160130 0400	350,-



K vystružení malých nebo přesazených otvorů

ATORN® Strojní výstružníky

HSS-E

DIN 212

Werks-norm

H7

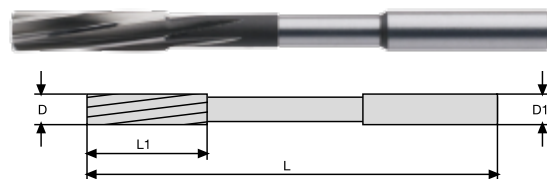
9°

10°

Vc/fz

10-286

- 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	hlavní oblast použití			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	GRF/CFK/Durosp.	< 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

- 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/mm² mm/ot	Objednávací číslo	€
1,5	8	40	1,5	3	0,10	161001 0015	27,40
1,6	9	43	1,6	3	0,10	161001 0016	31,50
1,7	9	43	1,6	3	0,10	161001 0017	31,50
1,8	10	46	1,8	4	0,10	161001 0018	31,50
1,9	10	46	1,8	4	0,10	161001 0019	31,50
2,0	11	49	2,0	4	0,10	161001 0020	25,10
2,1	11	49	2,0	4	0,10	161001 0021	31,50
2,2	12	53	2,2	4	0,10	161001 0022	31,50
2,3	12	53	2,2	4	0,10	161001 0023	31,50
2,4	14	57	2,5	4	0,10	161001 0024	31,50
2,5	14	57	2,5	4	0,10	161001 0025	25,10
2,6	14	57	2,5	4	0,10	161001 0026	32,70
2,7	15	61	2,8	4	0,10	161001 0027	32,70
2,8	15	61	2,8	6	0,10	161001 0028	32,70
2,9	15	61	3,0	6	0,10	161001 0029	32,70
3,0	15	61	3,0	6	0,10	161001 0030	23,40
3,1	16	65	3,2	6	0,10	161001 0031	31,-
3,2	16	65	3,2	6	0,10	161001 0032	31,-
3,3	16	65	3,2	6	0,10	161001 0033	31,-
3,4	18	70	3,5	6	0,10	161001 0034	31,-
3,5	18	70	3,5	6	0,10	161001 0035	27,40
3,6	18	70	3,5	6	0,10	161001 0036	34,80
3,7	18	70	3,5	6	0,10	161001 0037	34,80
3,8	19	75	4,0	6	0,10	161001 0038	34,80
3,9	19	75	4,0	6	0,10	161001 0039	26,10
4,0	19	75	4,0	6	0,10	161001 0040	25,20
4,1	19	75	4,0	6	0,10	161001 0041	32,30
4,2	19	75	4,0	6	0,10	161001 0042	32,30
4,3	21	80	4,5	6	0,10	161001 0043	32,30
4,4	21	80	4,5	6	0,10	161001 0044	32,30
4,5	21	80	4,5	6	0,10	161001 0045	27,10
4,6	21	80	4,5	6	0,10	161001 0046	34,80
4,7	21	80	4,5	6	0,10	161001 0047	34,80
4,8	23	86	5,0	6	0,10	161001 0048	34,80
4,9	23	86	5,0	6	0,10	161001 0049	34,80
5,0	23	86	5,0	6	0,10	161001 0050	26,10
5,1	23	86	5,0	6	0,13	161001 0051	34,80
5,2	23	86	5,0	6	0,13	161001 0052	34,80
5,3	23	86	5,0	6	0,13	161001 0053	34,80
5,4	26	93	5,6	6	0,13	161001 0054	34,80
5,5	26	93	5,6	6	0,13	161001 0055	34,80
5,6	26	93	5,6	6	0,13	161001 0056	34,80
5,7	26	93	5,6	6	0,13	161001 0057	34,80
5,8	26	93	5,6	6	0,13	161001 0058	34,80
5,9	26	93	5,6	6	0,13	161001 0059	34,80
6,0	26	93	5,6	6	0,13	161001 0060	27,40
6,1	28	101	6,3	6	0,13	161001 0061	34,80
6,2	28	101	6,3	6	0,13	161001 0062	34,80

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm² mm/ot	Objednávací číslo	€
6,3	28	101	6,3	6	0,13	161001 0063	34,80
6,4	28	101	6,3	6	0,13	161001 0064	34,80
6,5	28	101	6,3	6	0,13	161001 0065	34,20
6,6	28	101	6,3	6	0,13	161001 0066	34,80
6,7	28	101	6,3	6	0,13	161001 0067	34,80
6,8	31	109	7,1	6	0,13	161001 0068	34,80
6,9	31	109	7,1	6	0,13	161001 0069	34,80
7,0	31	109	7,1	6	0,13	161001 0070	34,20
7,1	31	109	7,1	6	0,13	161001 0071	35,80
7,2	31	109	7,1	6	0,13	161001 0072	35,80
7,3	31	109	7,1	6	0,13	161001 0073	39,20
7,4	31	109	7,1	6	0,13	161001 0074	39,20
7,5	31	109	7,1	6	0,13	161001 0075	38,20
7,6	33	117	8,0	6	0,13	161001 0076	38,20
7,7	33	117	8,0	6	0,13	161001 0077	38,20
7,8	33	117	8,0	6	0,13	161001 0078	38,20
7,9	33	117	8,0	6	0,13	161001 0079	38,20
8,0	33	117	8,0	6	0,13	161001 0080	34,80
8,1	33	117	8,0	6	0,13	161001 0081	47,30
8,2	33	117	8,0	6	0,13	161001 0082	47,80
8,3	33	117	8,0	6	0,13	161001 0083	47,80
8,4	33	117	8,0	6	0,13	161001 0084	47,80
8,5	33	117	8,0	6	0,13	161001 0085	44,10
8,6	36	125	9,0	6	0,13	161001 0086	44,10
8,7	36	125	9,0	6	0,13	161001 0087	44,10
8,8	36	125	9,0	6	0,13	161001 0088	44,10
8,9	36	125	9,0	6	0,13	161001 0089	44,10
9,0	36	125	9,0	6	0,15	161001 0090	40,50
9,1	36	125	9,0	6	0,15	161001 0091	44,80
9,2	36	125	9,0	6	0,15	161001 0092	44,80
9,3	36	125	9,0	6	0,15	161001 0093	44,80
9,4	36	125	9,0	6	0,15	161001 0094	44,80
9,5	36	125	9,0	6	0,15	161001 0095	44,80
9,6	38	133	10,0	6	0,15	161001 0096	44,80
9,7	38	133	10,0	6	0,15	161001 0097	44,80
9,8	38	133	10,0	6	0,15	161001 0098	44,80
9,9	38	133	10,0	6	0,15	161001 0099	44,80
10,0	38	133	10,0	6	0,15	161001 0100	40,40
11,0	41	142	10,0	6	0,15	161001 0110	56,50
12,0	44	151	10,0	6	0,20	161001 0120	58,-
13,0	44	151	10,0	8	0,20	161001 0130	68,-
14,0	47	160	12,5	8	0,20	161001 0140	69,50
15,0	50	162	12,5	8	0,20	161001 0150	71,-
16,0	52	170	12,5	8	0,20	161001 0160	73,50
17,0	54	175	14,0	8	0,25	161001 0170	87,50
18,0	56	182	14,0	8	0,25	161001 0180	89,50
19,0	58	189	16,0	8	0,25	161001 0190	106,-
20,0	60	195	16,0	8	0,25	161001 0200	101,-

1134

Pokračování na následující straně >>>

dlouhý, podniková norma

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2	14	65	2	6	0,10	161002 0020	70,50
3	14	90	3	6	0,10	161002 0030	51,50
4	16	105	4	6	0,10	161002 0040	51,50
5	16	115	5	6	0,10	161002 0050	51,50

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
6	16	130	6	6	0,13	161002 0060	53,-
8	18	160	8	6	0,13	161002 0080	55,-
10	20	190	10	6	0,15	161002 0100	64,50
12	20	210	12	6	0,20	161002 0120	74,-

1134

nadměrně dlouhý, podniková norma

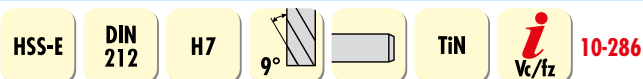
D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
2	20	80	2	6	0,10	161003 0020	205,-
3	30	120	3	6	0,10	161003 0030	171,-
4	30	160	4	6	0,10	161003 0040	165,-
5	30	200	5	6	0,10	161003 0050	163,-

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
6	35	250	6	6	0,13	161003 0060	159,-
8	35	250	8	6	0,13	161003 0080	155,-
10	35	250	10	6	0,15	161003 0100	163,-

1134

ATORN® NC strojní výstružníky



- pro lícování H7
- pravořezné
- 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 hydroupináče a vysoce přesná sklíčidla a tyto výstružníky jsou dodávány s válcovou stopkou
- k vystružování průchazích 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	ferit/martenz.	austenit.	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Slitina Cu	GRF/CFK/Durog.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
161010....	●	●	○			●	●			○	○	○				
161020....	●	●	○			●	●			○	○	○				

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	Objednáací číslo	€	TiN
3	3	61	15	28	6	0,10	161010 0030	15,90	161020 0030 26,90
3,5	4	70	18	28	6	0,10	161010 0035	18,60	
4	4	75	19	28	6	0,10	161010 0040	16,90	161020 0040 26,90
4,5	5	80	21	28	6	0,10	161010 0045	18,60	
5	5	86	23	28	6	0,10	161010 0050	18,20	161020 0050 29,50
5,5	6	93	26	36	6	0,13	161010 0055	21,80	
6	6	93	26	36	6	0,13	161010 0060	19,40	161020 0060 31,40
6,5	6	101	28	36	6	0,13	161010 0065	23,60	
7	8	109	31	36	6	0,13	161010 0070	23,60	
8	8	117	33	36	6	0,13	161010 0080	21,-	161020 0080 40,10

1134

D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€	TiN
9	10	125	36	40	6	0,15	161010 0090	25,30	
10	10	133	38	40	6	0,15	161010 0100	25,30	161020 0100 47,90
11	10	142	41	40	6	0,15	161010 0110	35,80	
12	10	151	44	40	6	0,20	161010 0120	33,80	161020 0120 73,-
14	14	160	47	45	8	0,20	161010 0140	49,60	
15	14	162	50	45	8	0,20	161010 0150	53,-	
16	14	170	52	45	8	0,20	161010 0160	54,50	
18	14	182	56	45	8	0,25	161010 0180	62,-	
20	16	195	60	48	8	0,25	161010 0200	73,50	

1134

Sady

	Objednáací číslo	€	TiN	Objednáací číslo	€
Sada se skládá z 1 výstružníku s Ø 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 mm	161001 1007	199,-	161002 1007	269,-	

1134



161001 1007



161002 1007

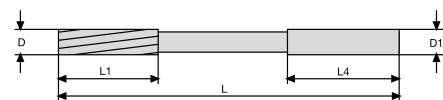
ATORN® NC strojní výstružníky, stoupající 1/100

HSS-E

DIN 212



10-288



- 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/ Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFR/Durosp.	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
		●	●					●	●			○	○	○				
		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/mm ² mm/ot	161030.... €
1,00	1	34	5,5	19	3	0,08	24,80
1,98 - 2,03	2	49	11	25	4	0,09	21,40
2,98 - 3,00	3	61	15	28	6	0,10	23,30
3,01 - 3,03	4	65	16	28	6	0,10	22,20
3,98 - 4,03	4	75	19	28	6	0,10	20,80
4,98 - 5,03	5	86	23	28	6	0,10	21,60
5,98 - 6,00	6	93	26	36	6	0,10	23,70
6,01 - 6,03	6	101	28	36	6	0,12	23,30
6,98 - 7,03	8	109	31	36	6	0,12	26,50
7,98 - 8,00	8	117	33	36	6	0,12	27,10
8,01 - 8,03	8	117	33	36	6	0,13	26,50
9,98 - 10,03	10	133	38	40	6	0,13	33,70
11,98 - 12,03	10	151	44	40	6	0,15	41,10

1134

ATORN® Strojní výstružníky se šroubovitými zuby

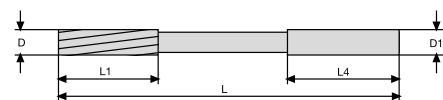
HSS-E

DIN 212

H7



10-286



- 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/ Ni/Co		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRF/CFR/Durosp.	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
		●	●									○	○	○				
		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!

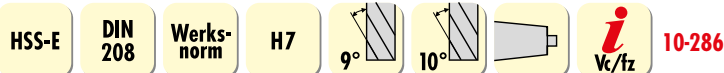
D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
2,0	2,0	49	11	25	3	0,10	161015 0020	19,70
2,5	2,5	57	14	28	3	0,10	161015 0025	21,20
3,0	3,0	61	15	28	3	0,10	161015 0030	23,80
3,2	3,2	65	16	28	3	0,10	161015 0032	27,90
3,5	3,5	70	18	28	3	0,10	161015 0035	27,90
4,0	4,0	75	19	28	3	0,10	161015 0040	23,10
4,5	4,5	80	21	28	3	0,10	161015 0045	27,20
5,0	5,0	86	23	28	3	0,10	161015 0050	25,70
6,0	5,6	93	26	36	3	0,13	161015 0060	24,20
7,0	7,1	109	31	36	3	0,13	161015 0070	28,70
8,0	8,0	117	33	36	3	0,13	161015 0080	25,30
9,0	9,0	125	36	40	3	0,15	161015 0090	36,10

1134

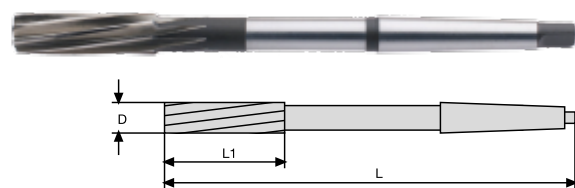
D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednací číslo	€
10,0	10,0	133	38	40	3	0,15	161015 0100	33,90
11,0	10,0	142	41	40	3	0,15	161015 0110	43,20
12,0	10,0	151	44	40	4	0,20	161015 0120	41,70
13,0	10,0	151	44	40	4	0,20	161015 0130	59,-
14,0	12,5	160	47	45	4	0,20	161015 0140	55,-
15,0	12,5	162	50	45	4	0,20	161015 0150	56,-
16,0	12,5	170	52	45	4	0,20	161015 0160	58,-
17,0	14,0	175	54	45	4	0,20	161015 0170	86,50
18,0	14,0	182	56	45	4	0,25	161015 0180	79,50
19,0	16,0	189	58	48	4	0,25	161015 0190	92,-
20,0	16,0	195	60	48	4	0,25	161015 0200	87,-

1134

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



10

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		G6/GT5	GG6	<30 HRc	≥30 HRc			<8% Si	≥8% Si	<55 HRc
		●	●	○				●	●			○	○				
		8-10	6-8	4-6				8-10	8-10			15-20	15-20				

Řezná 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	Objednáací číslo	€
3,0	15	112	MK 1	6	0,10	161005 0030	49,10
4,0	19	125	MK 1	6	0,10	161005 0040	41,40
5,0	23	133	MK 1	6	0,10	161005 0050	48,40
6,0	26	138	MK 1	6	0,13	161005 0060	48,40
7,0	31	150	MK 1	6	0,13	161005 0070	51,-
8,0	33	156	MK 1	6	0,13	161005 0080	51,-
9,0	36	162	MK 1	6	0,15	161005 0090	57,-
10,0	38	168	MK 1	6	0,15	161005 0100	43,20
11,0	41	175	MK 1	6	0,15	161005 0110	48,40
12,0	44	182	MK 1	6	0,20	161005 0120	47,30
13,0	44	182	MK 1	8	0,20	161005 0130	49,90
14,0	47	189	MK 1	8	0,20	161005 0140	50,50
15,0	50	204	MK 2	8	0,20	161005 0150	60,50
16,0	52	210	MK 2	8	0,20	161005 0160	62,-
17,0	54	214	MK 2	8	0,25	161005 0170	66,50
18,0	56	219	MK 2	8	0,25	161005 0180	68,-
19,0	58	223	MK 2	8	0,25	161005 0190	73,-
20,0	60	228	MK 2	8	0,25	161005 0200	73,-
21,0	62	232	MK 2	8	0,25	161005 0210	84,-

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
22,0	64	237	MK 2	8	0,25	161005 0220	83,-
23,0	66	241	MK 2	8	0,25	161005 0230	95,-
24,0	68	268	MK 3	10	0,25	161005 0240	97,-
25,0	68	268	MK 3	10	0,25	161005 0250	100,-
26,0	70	273	MK 3	10	0,25	161005 0260	107,-
28,0	71	277	MK 3	10	0,25	161005 0280	117,-
30,0	73	281	MK 3	10	0,30	161005 0300	122,-
32,0	77	317	MK 4	12	0,30	161005 0320	161,-
34,0	78	321	MK 4	12	0,30	161005 0340	181,-
35,0	78	321	MK 4	12	0,30	161005 0350	181,-
36,0	79	325	MK 4	12	0,35	161005 0360	195,-
38,0	81	329	MK 4	12	0,35	161005 0380	215,-
40,0	81	329	MK 4	12	0,35	161005 0400	215,-
42,0	82	333	MK 4	12	0,35	161005 0420	235,-
44,0	83	336	MK 4	14	0,35	161005 0440	285,-
45,0	83	336	MK 4	14	0,35	161005 0450	285,-
46,0	84	340	MK 4	14	0,40	161005 0460	335,-
50,0	86	344	MK 4	14	0,40	161005 0500	355,-

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	Objednáací číslo	€
14,0	22	245	MK 1	8	0,20	161006 0140	103,-
15,0	22	260	MK 2	8	0,20	161006 0150	112,-
16,0	25	260	MK 2	8	0,20	161006 0160	123,-
18,0	25	260	MK 2	8	0,25	161006 0180	127,-
20,0	28	270	MK 2	8	0,25	161006 0200	139,-

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
22,0	28	280	MK 2	8	0,25	161006 0220	152,-
24,0	32	300	MK 3	8	0,25	161006 0240	215,-
26,0	32	330	MK 3	10	0,25	161006 0260	255,-
28,0	32	340	MK 3	10	0,25	161006 0280	265,-
30,0	36	350	MK 3	10	0,30	161006 0300	280,-

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	Objednáací číslo	€
12,0	40	315	MK 1	6	0,20	161007 0120	215,-
14,0	40	315	MK 1	8	0,20	161007 0140	225,-
16,0	45	350	MK 2	8	0,20	161007 0160	320,-
18,0	45	350	MK 2	8	0,25	161007 0180	350,-
20,0	45	350	MK 2	8	0,25	161007 0200	385,-

1134

D H7 mm	L1 mm	L mm	Stopka	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednáací číslo	€
22,0	45	350	MK 2	8	0,25	161007 0220	480,-
24,0	70	450	MK 3	8	0,25	161007 0240	599,-
26,0	70	450	MK 3	10	0,25	161007 0260	699,-
28,0	70	450	MK 3	10	0,25	161007 0280	769,-
30,0	70	450	MK 3	10	0,30	161007 0300	819,-

1134

ATORN® Strojní výstružníky

VHM

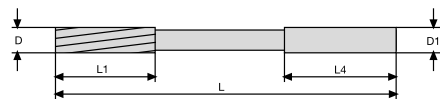
Werks-
norm

H7

9°

i
Vc/fz

10-287



- **období 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, ocelolitin, oceli, neželezných 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	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
● 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	Objednávací číslo	€
1,5	1,5	40	8	16	3	0,15	163001 0015	29,-
2,0	2,0	49	11	20	4	0,15	163001 0020	28,80
2,5	2,5	57	14	23	4	0,15	163001 0025	30,90
3,0	3,0	61	15	20	6	0,15	163001 0030	34,30
3,5	3,5	70	18	27	6	0,15	163001 0035	37,80
4,0	4,0	75	19	32	6	0,15	163001 0040	38,20
4,5	4,5	80	21	33	6	0,15	163001 0045	45,40
5,0	5,0	86	23	34	6	0,15	163001 0050	45,40
5,5	5,6	93	26	36	6	0,18	163001 0055	61,-

1136

D H7 mm	D1 h9 mm	L mm	L1 mm	L4 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
6,0	5,6	93	26	36	6	0,18	163001 0060	56,-
7,0	7,1	109	31	40	6	0,18	163001 0070	70,50
7,5	7,1	109	31	40	6	0,18	163001 0075	75,50
8,0	8,0	117	33	42	6	0,18	163001 0080	73,50
9,0	9,0	125	36	44	6	0,20	163001 0090	88,50
9,5	9,0	125	36	44	6	0,20	163001 0095	103,-
10,0	10,0	133	38	46	6	0,20	163001 0100	89,50
12,0	10,0	151	44	46	6	0,25	163001 0120	104,-

1136

ATORN® NC strojní výstružníky

VHM

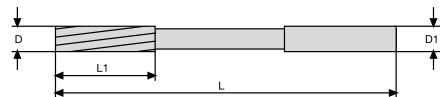
DIN
212

H7

9°

i
Vc/fz

10-287



- **období DIN 212/8093**
- **pro lícování H7**
- **NC stopka pro uchycení v hydraulickém upínacím sklíčidle a vysoce přesném upínacím sklíčidle**
- nízké obvodové házení
- 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	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
● 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!

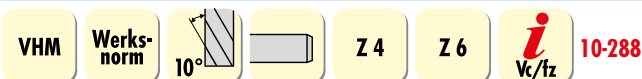
D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
1,0	1	34	6	3	0,15	163005 0010	46,20
1,2	1	34	6	3	0,15	163005 0012	46,20
1,4	2	40	8	3	0,15	163005 0014	46,20
1,5	2	40	8	3	0,15	163005 0015	44,90
1,6	2	43	9	3	0,15	163005 0016	46,20
1,8	2	46	10	4	0,15	163005 0018	46,20
2,0	2	49	11	4	0,15	163005 0020	44,90
2,2	3	53	12	4	0,15	163005 0022	46,20
2,5	3	57	14	4	0,15	163005 0025	44,90
2,8	3	61	15	6	0,15	163005 0028	46,20
2,9	3	61	15	6	0,15	163005 0029	46,20
3,0	3	61	15	6	0,15	163005 0030	44,90
3,2	4	65	16	6	0,15	163005 0032	46,20
3,5	4	70	18	6	0,15	163005 0035	44,90
4,0	4	75	19	6	0,15	163005 0040	44,90
4,5	5	80	21	6	0,15	163005 0045	67,-
5,0	5	86	23	6	0,15	163005 0050	65,-

1134

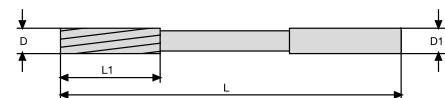
D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Z	Posuv f pro ocel < 1000 N/mm ² mm/ot	Objednávací číslo	€
5,5	6	93	26	6	0,18	163005 0055	66,-
6,0	6	93	26	6	0,18	163005 0060	65,-
6,5	6	101	28	6	0,18	163005 0065	80,50
7,0	8	109	31	6	0,18	163005 0070	80,50
8,0	8	117	33	6	0,18	163005 0080	79,50
9,0	10	125	36	6	0,20	163005 0090	103,-
10,0	10	133	38	6	0,20	163005 0100	108,-
11,0	10	142	41	6	0,20	163005 0110	114,-
12,0	10	151	44	6	0,25	163005 0120	121,-
13,0	10	151	44	8	0,25	163005 0130	148,-
14,0	14	160	47	8	0,25	163005 0140	152,-
15,0	14	162	50	8	0,25	163005 0150	176,-
16,0	14	170	52	8	0,25	163005 0160	180,-
17,0	14	175	54	8	0,30	163005 0170	235,-
18,0	14	182	56	8	0,30	163005 0180	225,-
19,0	16	189	58	8	0,30	163005 0190	310,-
20,0	16	195	60	8	0,30	163005 0200	280,-

1134

SARA® Strojní výstružníky VHM, stoupající 1/100



- obdoba DIN 212
- tvar B, tvar D od $\varnothing 3,76$ mm
- 10° levá šroubovice, pravořezný, 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	Ocel			INOX			Litina		Slitiny titanu	Superslitiny na bázi Fe/NiCo		Hliník		Měď Slitina Cu	Grafit GRK/CFK/Deskop.	kalená ocel		
	hlavní oblast použití ○ podmíněně použití	<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
	●	●	●				●	●				○	○	○				
		10-15	8-12	6-10				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	92,50
0,70 - 0,79	33	7	= D	4	0,15	69,50
0,80 - 0,94	33	7	= D	4	0,15	69,-
0,95 - 1,05	33	7	= D	4	0,15	38,50
1,06 - 1,44	40	10	= D	4	0,15	42,40
1,45 - 1,55	40	10	= D	4	0,15	38,50
1,56 - 1,79	43	11	= D	4	0,15	42,40
1,80 - 1,94	49	12	= D	4	0,15	42,40
1,95 - 2,05	49	12	= D	4	0,15	34,80
2,06 - 2,36	49	12	= D	4	0,15	42,40
2,37 - 2,94	57	18	= D	6	0,15	42,40
2,95 - 3,05	57	18	= D	6	0,15	34,90
3,06 - 3,35	57	18	= D	6	0,15	42,50
3,36 - 3,75	57	18	= D	6	0,15	43,90
3,76 - 4,25	75	19	4,0	6	0,15	58,50
4,26 - 4,75	80	21	4,5	6	0,15	56,-
4,76 - 5,00	86	23	5,0	6	0,15	61,50
5,01 - 5,30	86	23	5,0	6	0,18	61,50
5,31 - 5,80	93	26	5,5	6	0,18	73,50
5,81 - 5,94	101	28	6,0	6	0,18	76,-
5,95 - 6,05	101	28	6,0	6	0,18	69,50
6,06 - 6,70	101	28	6,0	6	0,18	76,-
6,71 - 7,55	109	31	7,0	6	0,18	111,-
7,56 - 7,94	117	33	8,0	6	0,18	131,-
7,95 - 8,05	117	33	8,0	6	0,18	115,-
8,06 - 8,55	117	33	8,0	6	0,18	127,-
8,56 - 8,99	125	36	9,0	6	0,18	141,-
9,00 - 9,55	125	36	9,0	6	0,2	141,-
9,56 - 9,94	133	38	10	6	0,2	146,-
9,95 - 10,05	133	38	10	6	0,2	139,-
10,06 - 11,05	133	38	10	6	0,2	146,-
11,06 - 11,30	133	38	10	6	0,2	152,-
11,31 - 11,94	151	44	12	6	0,2	199,-
11,95 - 11,99	151	44	12	6	0,2	182,-
12,00 - 12,05	151	44	12	6	0,25	182,-
12,06 - 13,05	151	44	12	6	0,25	230,-

1136

SARA® Vysoce výkonné výstružníky VHM

VHM

Werks-norm

H7

10°

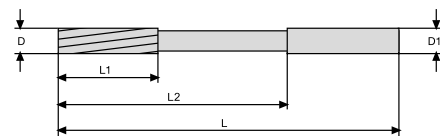
DIN 6535 HA

TiAlN

Vc/fz

10-288

- **Výrobní tolerance: H7 podle DIN 1420**
- **pravočejný, 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 ○ podmíněně 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
	●	●	●					●	●									
		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		pro slepý otvor	
							Objednáací číslo	€	Objednáací číslo	€
4	4	75	12	47	4	0,30	163510 0400	107,50	163512 0400	107,50
4,5	6	75	12	39	4	0,30	163510 0450	111,-	163512 0450	111,-
5	6	75	12	39	4	0,40	163510 0500	111,-	163512 0500	111,-
5,5	6	75	16	39	4	0,40	163510 0550	117,50	163512 0550	117,50
6	6	75	16	39	4	0,40	163510 0600	114,-	163512 0600	114,-
6,5	8	100	16	64	6	0,40	163510 0650	124,-	163512 0650	124,-
7	8	100	16	64	6	0,70	163510 0700	124,-	163512 0700	124,-
7,5	8	100	16	64	6	0,70	163510 0750	124,-	163512 0750	124,-
8	8	100	16	64	6	0,70	163510 0800	120,50	163512 0800	120,50
8,5	10	100	19	60	6	0,70	163510 0850	151,-	163512 0850	151,-
9	10	100	19	60	6	0,70	163510 0900	151,-	163512 0900	151,-
9,5	10	120	19	80	6	0,80	163510 0950	177,-	163512 0950	177,-
10	10	120	19	80	6	0,80	163510 1000	176,-	163512 1000	176,-
10,5	12	120	19	75	6	0,80	163510 1050	230,-	163512 1050	230,-
11	12	120	19	75	6	0,80	163510 1100	230,-	163512 1100	230,-
11,5	12	120	19	75	6	0,80	163510 1150	245,-	163512 1150	245,-
12	12	120	19	75	6	0,80	163510 1200	235,-	163512 1200	235,-
13	14	120	19	75	6	0,80	163510 1300	265,-	163512 1300	265,-
14	14	135	22	90	6	0,80	163510 1400	265,-	163512 1400	265,-
15	16	135	22	87	6	0,80	163510 1500	265,-	163512 1500	265,-
16	16	135	22	87	6	0,80	163510 1600	270,-	163512 1600	270,-
17	18	145	22	97	8	0,80	163510 1700	270,-	163512 1700	270,-
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	340,-	163512 2000	340,-

1155

1155



Přesnost ...

... ale prosím digitální.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu



TVŮJ VRTÁK
TO VZDÁVÁ.

A TY? SÁHNI PO

NOVÉM

A JEDNODUŠE POKRAČUJ:

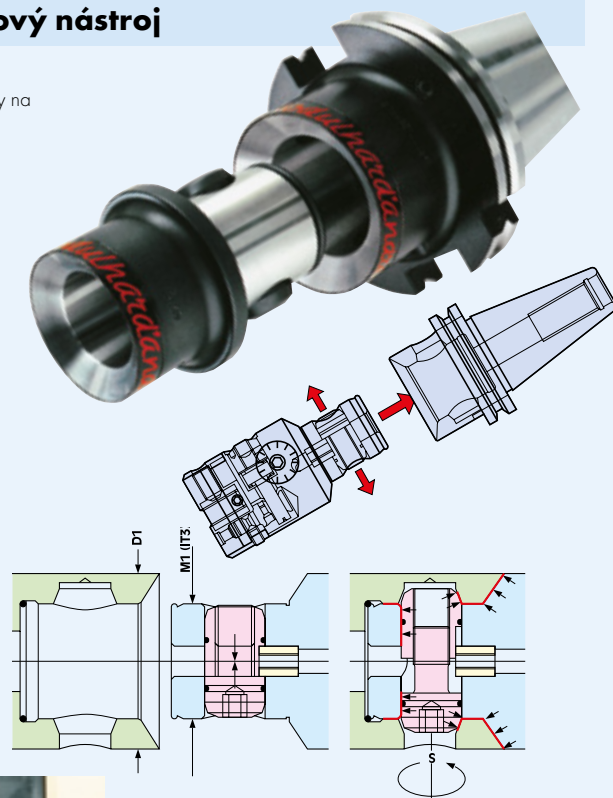
SYSTÉMY NÁSTROJŮ SARA® GO.

THAT'S POWER TO PRODUCE

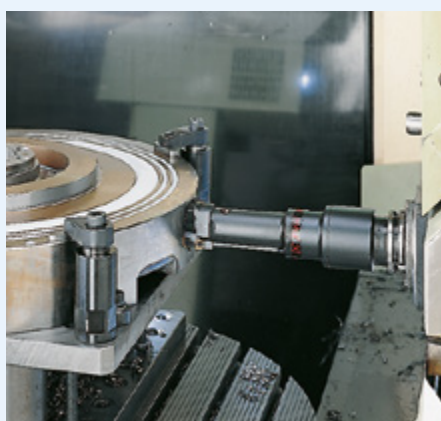
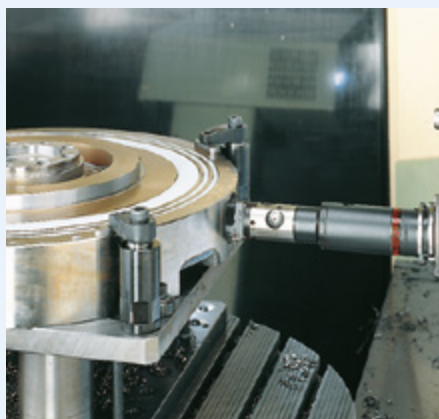
SARTORIUS
Werkzeuge
POWER TO PRODUCE

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

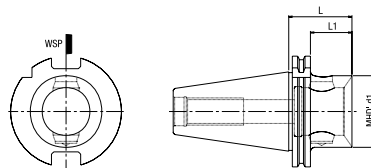


D'ANDREA® Základní upínače MHD



10-289

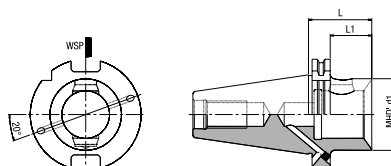
- **Držákový nůž, kalený a broušený na toleranci AT3.**
- Kužel ISO 40 doporučený výhradně pro velikosti MHD-50 a MHD-63
- Pro těžké frézovací práce a vřivky s hloubkou více než 250 mm a Ø více než 125 mm je třeba použít základní upínač velikosti MHD-80.
- Základní upínače ve speciálním provedení nebo s **plochým kontaktním povrchem** lze **dodat** 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	134,-
ISO 40	DIN69871-A40 MHD'63.80	63	80	-	1,5	372001 0003	154,-
ISO 50	DIN69871-A50 MHD'50.48	50	48	28	2,7	372001 0007	176,-
ISO 50	DIN69871-A50 MHD'63.56	63	56	37	2,8	372001 0008	175,-
ISO 50	DIN69871-A50 MHD'80.62	80	62	43	3,4	372001 0009	215,-

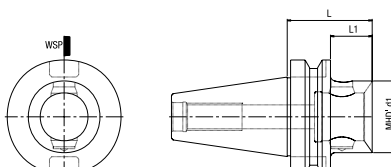
1138



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	150,-
ISO 40	69871-B40 MHD'63.80	63	80	-	1,5	372003 0002	170,-

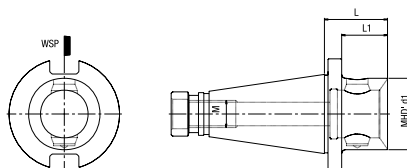
1138



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	134,-
ISO 40	MAS403-BT40 MHD 50.48	50	48	21	0,9	372005 0003	134,-
ISO 40	MAS403-BT40 MHD 63.66	63	66	-	1,2	372005 0004	154,-
ISO 50	MAS403-BT50 MHD 50.66	50	66	28	3,5	372005 0008	175,-

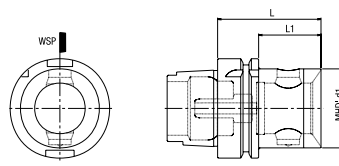
1138



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	134,-
ISO 50	DIN2080-A50 MHD'50.48	50	48	33	M24	2,6	372009 0006	175,-
ISO 50	DIN2080-A50 MHD'63.56	63	56	41	M24	2,7	372009 0007	175,-
ISO 50	DIN2080-A50 MHD'80.60	80	60	45	M24	3,2	372009 0008	215,-

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	189,-

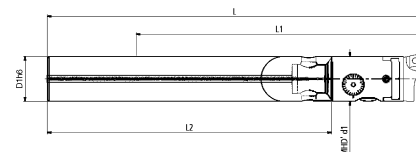
1138



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 pouzdru nebo silově ovládaném sklíčidle

Vřetena do 10x D



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	336,-
BMD 16/16.140	16	16	174	125	140	0,4	372010 1614	410,-
BMD 16/16.170	16	16	204	160	170	0,5	372010 1617	483,-
BMD 20/20.135	20	20	175	125	135	0,6	372010 2013	464,-
BMD 20/20.175	20	20	210	160	170	0,75	372010 2017	560,-
BMD 20/20.210	20	20	250	200	210	0,9	372010 2021	676,-
BMD 25/25.160	25	25	210	160	160	1,0	372010 2516	684,-
BMD 25/25.205	25	25	255	200	205	1,3	372010 2520	846,-
BMD 25/25.255	25	25	305	250	255	1,6	372010 2525	1.030,-
BMD 32/32.195	32	32	258	200	195	2,1	372010 3219	1.070,-
BMD 32/32.250	32	32	313	250	250	2,8	372010 3225	1.340,-
BMD 32/32.315	32	32	378	320	315	3,5	372010 3231	1.650,-

1138

D'ANDREA® Prodloužení MHD PR

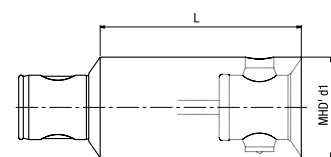
- Při použití prodloužení MHD lze dosáhnout rozdílných hloubek obrábění, pro každou velikost MHD lze dodat různá prodloužení.

Typ	MHD'd1	L mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
PR 16.25	16	25	0,04	372201 1625	93,80
PR 20.32	20	32	0,07	372201 2032	93,80
PR 25.25	25	25	0,09	372201 2525	93,80
PR 25.40	25	40	0,15	372201 2540	96,90
PR 32.32	32	32	0,2	372201 3232	96,90
PR 32.50	32	50	0,3	372201 3250	102,-
PR 40.40	40	40	0,4	372201 4040	102,-
PR 40.63	40	63	0,6	372201 4063	107,-
PR 50.50	50	50	1,1	372201 5050	107,-

1138

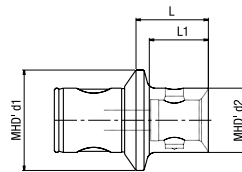
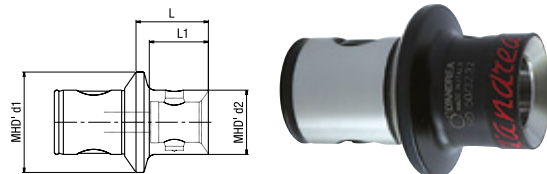
Typ	MHD'd1	L mm	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
PR 50.80	50	80	1,5	372201 5080	116,-
PR 50.100	50	100	0,7	372201 5010	124,-
PR 63.63	63	63	2,9	372201 6363	124,-
PR 63.100	63	100	1,4	372201 6310	138,-
PR 63.125	63	125	2,2	372201 6312	145,-
PR 80.80	80	80	6,1	372201 8080	175,-
PR 80.125	80	125	3,0	372201 8012	194,-
PR 80.160	80	160	4,6	372201 8016	205,-

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	91,80
RD 25/16.20	25	16	15	20	0,07	372203 2516	93,80
RD 25/20.25	25	20	20	25	0,08	372203 2520	93,80
RD 32/16.24	32	16	18	24	0,15	372203 3216	96,90
RD 32/20.25	32	20	20	25	0,15	372203 3220	96,90
RD 32/25.28	32	25	23	28	0,15	372203 3225	96,90
RD 40/16.24	40	16	17	24	0,18	372203 4016	102,-
RD 40/20.26	40	20	20	26	0,20	372203 4020	102,-
RD 40/25.28	40	25	22	28	0,25	372203 4025	102,-
RD 40/32.32	40	32	27	32	0,30	372203 4032	102,-
RD 50/16.24	50	16	15	24	0,40	372203 5016	108,-

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	130,-
RD 50/20.26	50	20	18	26	0,40	372203 5020	108,-
RD 50/20.70	50	20	62	70	0,30	372203 5120	135,-
RD 50/25.28	50	25	21	28	0,40	372203 5025	108,-
RD 50/25.87	50	25	80	87	0,60	372203 5125	140,-
RD 50/32.32	50	32	25	32	0,45	372203 5032	113,-
RD 50/32.87	50	32	80	87	0,75	372203 5132	145,-
RD 50/40.36	50	40	30	36	0,50	372203 5040	113,-
RD 50/40.87	50	40	80	87	0,90	372203 5140	152,-
RD 63/50.40	63	50	34	40	0,90	372203 6250	119,-
RD 80/63.60	80	63	52	60	1,70	372203 8063	152,-

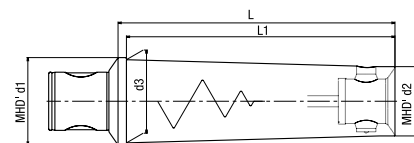
1138

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	216,-
RAV 50/20.93	50	20	21,5	85	93	0,5	372204 5020	243,-
RAV 50/25.117	50	25	27	110	117	0,8	372204 5025	302,-
RAV 50/32.144	50	32	35	138	144	1,4	372204 5032	431,-
RAV 50/40.176	50	40	47	170	176	2,5	372204 5040	674,-
RAV 63/50.220	63	50	60	214	220	5,6	372204 6042	1.190,-
RAV 80/63.280	80	63	77	272	280	10,6	372204 8042	2.430,-

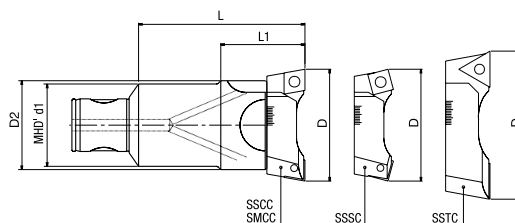
1138



10

D'ANDREA® Dvoubřité 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 SC	pro vyměnitelné destičky TC	Hmotnost kg	Objednáací číslo	€
TS 16/16	18- 22	16	16	34	-	S...16	ano			0,05	372603 1616	157,-
TS 20/20	22- 28	20	20	40	-	S...20	ano			0,09	372603 2020	167,-
TS 25/25	28- 38	25	25	50	-	S...25	ano			0,20	372603 2525	195,-
TS 32/32	35,5- 50	32	32	63	-	S...32-33	ano	ano		0,35	372603 3232	221,-
TS 40/40	50- 68	40	40	80	-	S...40-41	ano	ano		0,70	372603 4040	243,-
TS 50/50	68- 90	50	55	100	50	S...50	ano	ano		1,5	372603 5050	267,-
TS 50/63	90-120	50	72	80	60	S...63	ano	ano	ano	2,0	372603 5063	267,-
TS 63/63	90-120	63	72	125	63	S...63	ano	ano	ano	3,0	372603 6363	329,-
TS 80/80	120-160 160-200	80	95	140	75	S...80 S...90	ano	ano	ano	5,3	372603 8080	405,-

1138

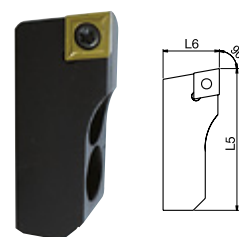
D'ANDREA® Držák destiček MHD SSCC / SMCC / SSSC

- pro dvoubříté vyvrtávací tyče
- Držák destiček typ SSTC 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	61,20
SSCC 20	22 - 28	9,5	19	CC.. 0602..	TS25	T 08	372610 0020	65,30
SSCC 25	28 - 38	12,5	23	CC.. 0602..	TS25	T 08	372610 0025	67,30
SSCC 32	38 - 50	15	32	CC.. 0602..	TS25	T 08	372610 0032	70,40
SSCC 33	38 - 50	15	32	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372610 0033	70,40
SSCC 40	50 - 68	19	40	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372610 0040	73,40
SSCC 41	50 - 68	19	40	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0041	73,40
SSCC 50	68 - 90	22	54	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0050	75,50
SSCC 63	90 - 120	27	70,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0063	131,-
SSCC 80	120 - 160	32	94,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0080	147,-
SSCC 90	160 - 500	32	130	CC.. 1204..	TS5	T 25	372610 0090	189,-

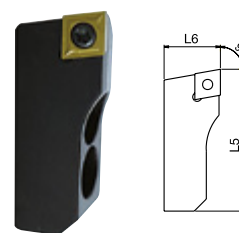
1138



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	67,30
SMCC 32	38 - 50	14,8	32	CC.. 0602..	TS25	T 08	372612 0032	70,40
SMCC 33	38 - 50	14,8	32	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372612 0033	70,40
SMCC 40	50 - 68	18,7	40	CC.. 09T3..	TS4	T 15	372612 0040	73,40
SMCC 41	50 - 68	18,7	40	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0041	73,40
SMCC 50	68 - 90	21,7	54	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0050	75,50
SMCC 63	90 - 120	26,7	70,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0063	131,-
SMCC 80	120 - 160	31,7	94,5	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0080	147,-
SMCC 90	160 - 500	31,7	130	CC.. 1204..	TS5	T 25	372612 0090	189,-

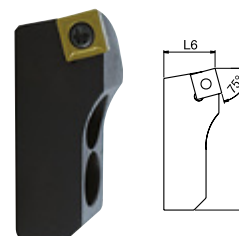
1138



SSSC

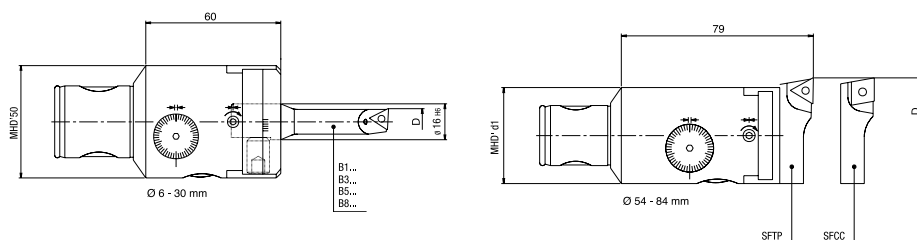
Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednací číslo	€
SSSC 32	38 - 50	15	32,5	SC.. 09T3..	TS4	T 15	372614 0032	70,40
SSSC 40	50 - 68	19	40	SC.. 09T3..	TS4	T 15	372614 0040	73,40
SSSC 50	68 - 90	22	54	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0050	75,50
SSSC 63	90 - 120	27	70,5	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0063	131,-
SSSC 80	120 - 160	32	94,5	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0080	147,-
SSSC 90	160 - 500	32	130	SC.. 1204..	TS5	T 25	372614 0090	189,-

1138



D'ANDREA® Systém mikrometrických vyvrtávacích tyčí MHD

- Vyvrtávací hlavy TRM a mikrometrické vyvrtávací tyče zaručují toleranci IT6 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	653,-

1138

Pokračování na následující straně >>>

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..	Objednací číslo	€
TRE 50/50	6-110	61	1,0	50	372802 0050	1.200,-

1138



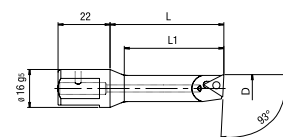
10

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	Objednací číslo	€
B3.06	6-8	29	21	WCGT 0201..	TS 21	T 06	372807 0006	70,40
B3.08	8-10	36	28	WCGT 0201..	TS 21	T 06	372807 0008	73,40
B3.10	10-12	43	35	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0010	78,50
B3.11	11-13	48	40	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0011	80,60
B3.12	12-14	48	42	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0012	83,60
B3.14	14-16	52	50	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0014	86,70
B3.16	16-18	58	50	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0016	89,80
B3.18	18-22	63	-	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0018	92,80
B3.22	22-30	68	-	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372807 0022	95,90

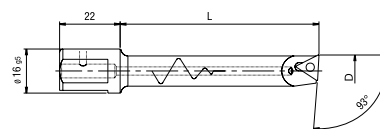
1138

**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	Objednací číslo	€
B5.06	6-8	36	WCGT 0201..	TS21	T 06	372808 0006	177,-
B5.08	8-10	45	WCGT 0201..	TS21	T 06	372808 0008	197,-
B5.10	10-12	60	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0010	217,-
B5.12	12-14	72	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0012	239,-
B5.14	14-16	84	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0014	261,-
B5.16	16-18	96	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372808 0016	303,-

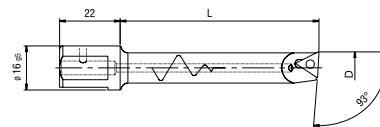
1138

**Vyvrtávací tyč 8 x D)**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM 50/50 a TRM 50HS

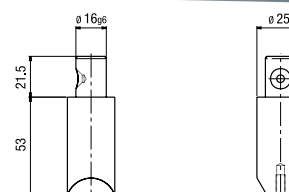
Typ	D mm	L mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednací číslo	€
B8.06	6-8	45	WCGT 0201..	TS21	T 06	372809 0006	317,-
B8.08	8-10	60	WCGT 0201..	TS21	T 06	372809 0008	326,-
B8.10	10-12	75	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0010	349,-
B8.12	12-14	90	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0012	383,-
B8.14	14-16	105	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0014	424,-
B8.16	16-18	120	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372809 0016	467,-

1138

**Základní držák P 25.63**

Typ	vhodné pro	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
P 25.63	SFTP 25 a SFTP 32	0,3	372815 2563	65,30

1138



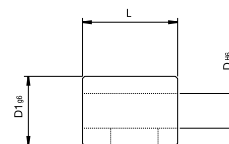
Pokračování na následující straně >>>

Redukční pouzdra, válcová

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM 50/50 a TRM 50HS

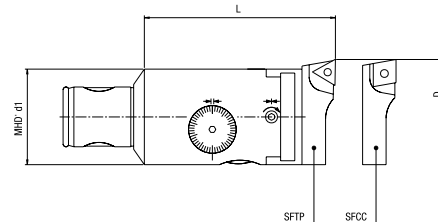
Typ	L mm	D H6 mm	D1 g6 mm	Objednací číslo	€
D04.16	23	4	16	370620 0004	48,50
D08.16	22	8	16	370620 0008	49,20
D10.16	23	10	16	370620 0010	48,50
D12.16	23	12	16	370620 0012	49,20

1138

**Velmi přesná vyvrtávací hlava TRM Ø 18–63 mm**

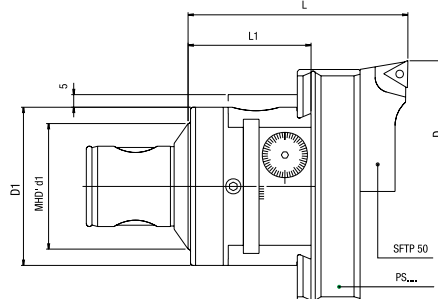
Typ	D mm	MHD*d1	L mm	L7 mm	SF..	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
TRM 16/16	18 - 23	16	34	1	16	0,05	372810 1616	454,-
TRM 20/20	22 - 29	20	40	2	20	0,1	372810 2020	482,-
TRM 25/25	28 - 38	25	50	2	25	0,2	372810 2525	510,-
TRM 32/32	35,5 - 50	32	63	3	32	0,35	372810 3232	540,-
TRM 40/40	48 - 63	40	80	4	40	0,7	372810 4040	567,-

1138

**Velmi přesná vyvrtávací hlava TRM Ø 77–500**

Typ	D mm	MHD*d1	D1 mm	L mm	L1 mm	PS..	Hmotnost kg	Objednací číslo	€
TRM 50/63	77-100, 95-125	50	63	87,5	49	11.30, 12.30	1,7 / 1,8	372832 5063	721,-
TRM 63/63	77-100, 95-125	63	63	87,5	49	11.30, 12.30	2,0 / 2,1	372832 6363	721,-
TRM 50/80	95-140, 140-160	50	80	96,5	58	12.30, 13.30	2,6 / 2,8	372832 5080	774,-
TRM 80/80	95-140, 140-160	80	80	96,5	58	12.30, 13.30	3,1 / 3,3	372832 8080	774,-
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	1.310,-

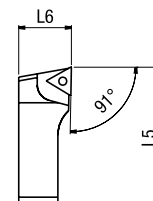
1138

**Držák destiček SFTP**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM

Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednací číslo	€
SFTP 25	28 - 38	10	26,5	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372825 0025	67,30
SFTP 32	35,5 - 50	11,5	34,5	TPGX 0902..	CS250T	T 08	372825 0032	70,40
SFTP 40	48 - 63	14	44	TPGX 1103..	CS300890T	T 08	372825 0040	73,40
SFTP 50	54 - 84	19	52	TPGX 1103..	CS300890T	T 08	372825 0050	75,50

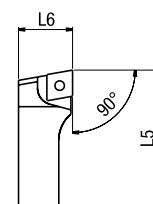
1138

**Držák destiček SFCC**

- pro velmi přesnou vyvrtávací hlavu TRM

Typ	D mm	L6 mm	L5 mm	pro vyměnitelné destičky	Šroub	Velikost klíče	Objednací číslo	€
SFCC 16	18 - 23	8	17	CC.. 0602..	TS25	T 08	372827 0016	61,20
SFCC 20	22 - 29	8,5	21	CC.. 0602..	TS25	T 08	372827 0020	65,30
SFCC 25	28 - 38	10	26,5	CC.. 0602..	TS25	T 08	372827 0025	67,30
SFCC 32	35,5 - 50	11,5	34,5	CC.. 0602..	TS4	T 15	372827 0032	70,40
SFCC 40	48 - 63	14	44	CC.. 0913..	TS4	T 15	372827 0040	73,40
SFCC 50	54 - 84	19	52	CC.. 0913..	TS4	T 15	372827 0050	75,50

1138



D'ANDREA® Základní držák MHD



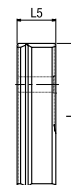
10-289

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	75,50
PS 11.30	25	75	30,5	0,4	372835 1130	90,80
PS 12.30	25	93	30,5	0,5	372835 1230	98,90
PS 13.30	25	135	30,5	0,7	372835 1330	143,-
PS 11.40	40	133	40	1,5	372835 1140	147,-
PS 12.40	40	200	40	2,4	372835 1240	167,-
PS 13.40	40	300	40	3,5	372835 1340	228,-
PS 14.40	40	400	40	4,6	372835 1440	335,-

1138

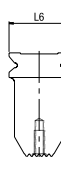
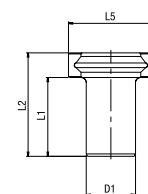


10

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	75,50
P 03.30	SFCC/SFTP 25-32	25	70	82,5	43	30,5	0,4	372820 0330	82,60
P 04.30	SFCC/SFTP 25-32	27	115	127,5	43	30,5	0,7	372820 0430	120,-
P 02.40	SFCC/SFTP 32-40	32	69	86	56	40	0,7	372820 0240	101,-
P 03.40	SFCC/SFTP 32-40	32	114	131	56	40	1,0	372820 0340	110,-
P 04.40	SFCC/SFTP 32-40	38	189	206	56	40	2,0	372820 0440	163,-

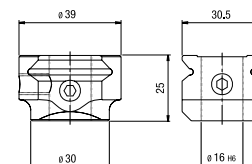
1138



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	72,40

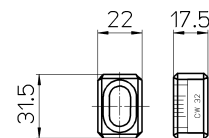
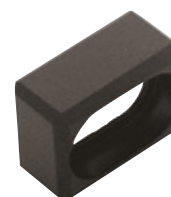
1138



Protizávaží CW 32

Typ	Objednací číslo	€
CW 32	372836 0032	33,65

1138



D'ANDREA® Modułární nástrojový systém Ø 6-110 mm

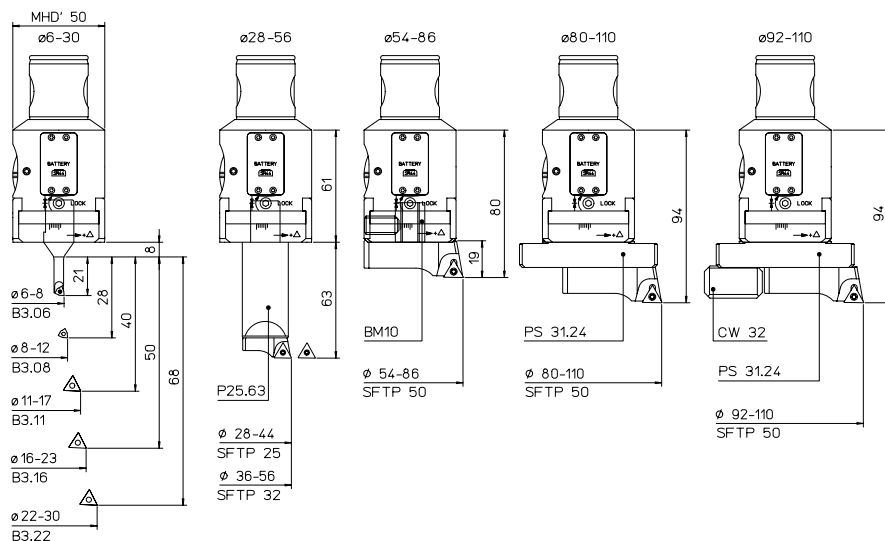
- modułární rozhraní MHD
- Multifunkční tlačítko pro funkce „Nahoru“, „Reset“ a přechod mezi „mm/palec“
- Rozlišení displeje Ø 0,002 mm
- Funkce energetických úspor, automatické vypnutí zobrazení a ukládání poslední hodnoty po 30 sekundách
- vnitřní přívod chladicí kapaliny
- třída ochrany IP67

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	1.830,-

1138

digitální provedení



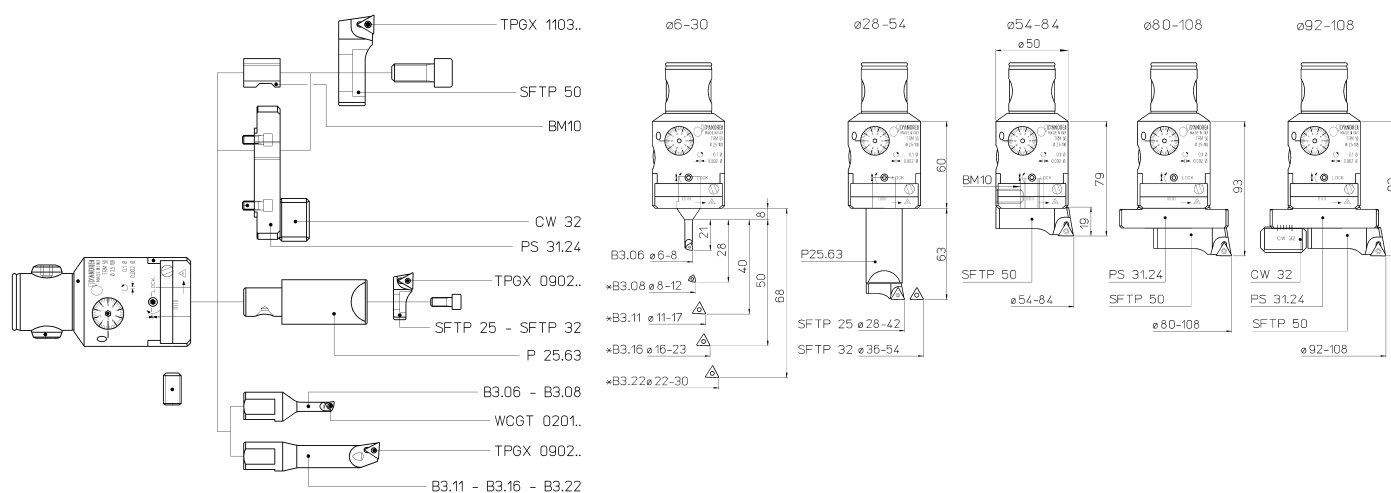
D'ANDREA® Modułární systém nástrojů Ø 6-108 mm

- 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	1.250,-

1138



D'ANDREA® Modułární systém nástrojů Ø 6–125 mm

• Sady K01, TRM 50/63 a TRM 63/63

Ø 6–125 mm

Obsah	Objednací číslo	€
1 TRM 50/63: vždy 1 B3.06 / B3.08 / B3.11 / B3.16 / B3.22 po 1 P20.30 / P02.30 / P03.30 1 PS 11.30 vždy 1 SFTP25 / SFTP32 / SFTP50 5 TPGX090202L 1 TPGX110302L 2 WCGT020102L	373001 0002	1.510,-
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	1.510,-



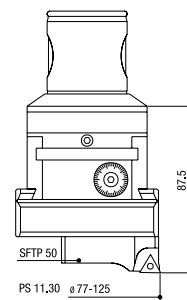
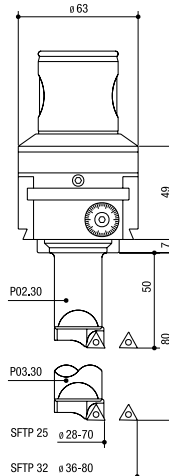
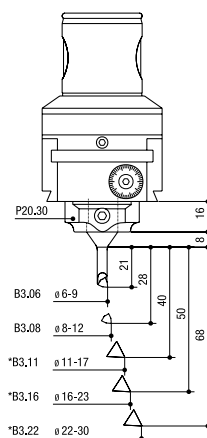
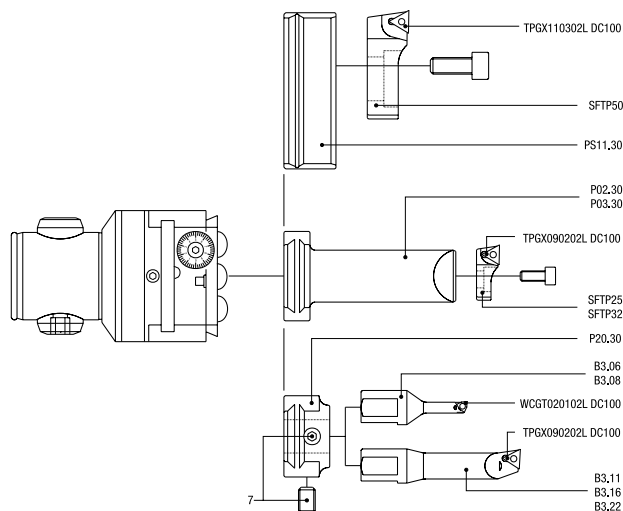
373001 0003

1138

Ø 6 - 30

Ø 28 - 80

Ø 77 - 125



D'ANDREA® Modułární systém nástrojů Ø 6–220 mm

• Sady K01, TRM 50/80 a TRM 80/80

Ø 6–220 mm

Obsah	Objednací 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	1.790,-
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	1.790,-



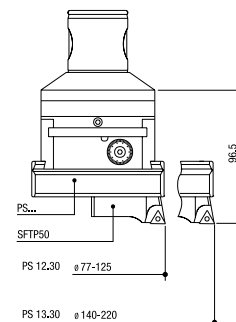
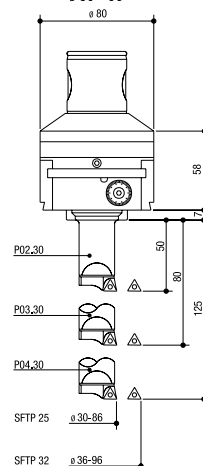
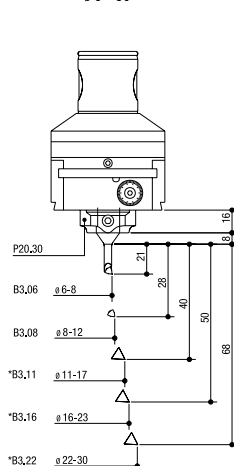
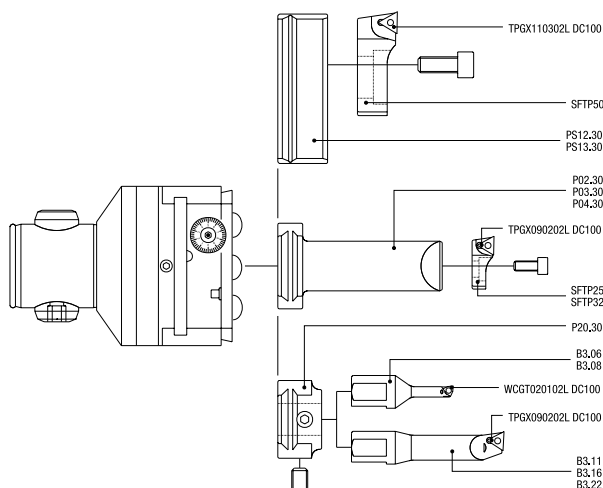
373001 0005

1138

Ø 6 - 30

Ø 30 - 96

Ø 95 - 220



D'ANDREA® Vyměnitelné břitové destičky ISO



10-289

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	10	ISO DK		ISO DC	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
WCGT 020102 L	10	373503 0569	14,30	Cermet, DC 100	
WCGT 020104 L	10	373503 0669	14,30		

1138



TPGX

Označení ISO	10	ISO DK		ISO DK		ISO DC			
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
TPGX 090202 L	10	373507 2004	10,60	10	373507 2010	10,60	10	373507 2069	11,95
TPGX 090204 L	10	373507 2104	10,60	10	373507 2110	10,60	10	373507 2169	11,95
TPGX 110302 L	10	373507 2304	11,50	10	373507 2310	11,50	10	373507 2369	12,95
TPGX 110304 L	10	373507 2404	11,50	10	373507 2410	11,50	10	373507 2469	12,95

1138

1138

1138



TPGX

Označení ISO	10	ISO DK		ISO DK		ISO DK			
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€	Objednací číslo	€		
TPGX 090202 L	10	373507 2071	12,95	1	373507 2073	72,50	1	373507 2075	140,-
TPGX 090204 L	10	373507 2171	12,95	1	373507 2173	72,50	1	373507 2175	140,-
TPGX 110302 L	10	373507 2371	13,95	1	373507 2373	72,50	1	373507 2375	140,-
TPGX 110304 L	10	373507 2471	13,95	1	373507 2473	72,50	1	373507 2475	140,-

1138

1138

1138



CCMT

- CDV povlak

Označení ISO	10	ISO DK		ISO DK	
		Objednací číslo	€	Objednací číslo	€
CCMT 09T304	10	373509 3629	7,40	DP 100 R	
CCMT 09T308	10	373509 3729	7,40		
CCMT 120404	10	373509 4029	10,35		
CCMT 120408	10	373509 4129	10,35		

1138



Svěrací šrouby

Označení	Rozměr	Velikost klíče	pro vyměnitelné destičky	10	Objednací číslo	€
TS 21	M 2 x 0,4	T06	WCGT 0201..	5	373205 0001	3,05
CS 250 T	M 2,5 x 0,45	T08	TPGX 0902..	5	373205 0002	3,05
CS 300890 T	M 3 x 0,5	T08	TPGX 1103..	5	373205 0003	3,05
TS 4	M 4 x 0,7	T15	CCMT 09T3.. SCMT 09T3..	5	373205 0005	3,05
TS 5	M 5 x 0,8	T25	CCMT 1204.. SCMT 1204..	5	373205 0006	3,05

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



10

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
N	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	
	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	
	Duroplast		Melamin		20	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,22	0,22 - 0,25	
S	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	
	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	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	32	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	23	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	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	GGLNiCr 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


Spiralový 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


Spiralový 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 vztažený 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 vztažený 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
K	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
	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	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
	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 vztažený 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
M	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
	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
K	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
	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



10

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
K	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
	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
M	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
	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
K	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
	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
N	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
S	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
H	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

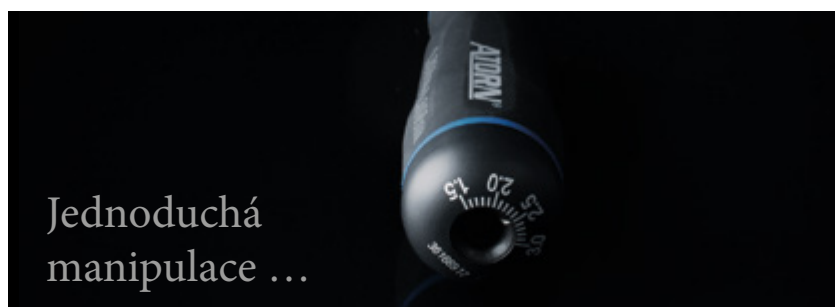
ATORN® Spirálový vrták



- 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



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
H	Termoplasty		PVC		25	0,2 - 0,25	0,28 - 0,32	0,32 - 0,38	0,38 - 0,4	0,4 - 0,45
	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


10
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

 $V = 20-24 \text{ m/min}; V = 0,05 \text{ mm/ot}$
101025....


12 zubů ...

... v chrom vanadiu.

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
H	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
	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



10

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	
	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	
M	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	
	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	
K	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	
	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	GGG 60	0.7060	95	95	0,14	0,2	0,2	0,25	0,32	0,4	0,4	0,5	0,63	
N	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	
	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	

SKLÍČIDEL **NAJÍT PRO 3 000**

VHODNÉ UPÍNAČÍ ČELISTI.

TO ZVLÁDNEŠ

LEVOU RUKOU.

A NĚKOLIKA KLIKNUTÍMI:
VYHLEDÁVAČ UPÍNAČÍCH ČELISTÍ

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARTORIUS
Werkzeuge
POWER TO PRODUCE

ATORN® VHM vysoce výkonný vrták TiAlNplus HPC



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

111566....
111567....

111562....
111563....

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 vztahovaný 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	GGL-NiCr 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 vztahovaný 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	GGL-NiCr 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 vztahovaný 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 vztážené 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
N	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 550	AlMg 3	3.3535	260	0,14	0,182	0,264	0,357	0,45
	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 vztážený 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
	Duroplast		Melamin		45	0,06 - 0,08	0,08 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
S	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
	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
H	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 vztážený 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
	Duroplast		Melamin		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	20	0,05 - 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,13	0,13 - 0,16	0,16 - 0,2
	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
H	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
M	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
	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
K	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
	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	GGLNiCr 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
N	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
	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 vrták na hluboké otvory ADO

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

111715....
111716....

111717....
111718....

• Pilotový otvor vrcholový úhel 140°, hloubka 1-3 x D



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	6.400	0,08 - 0,16	5.800	0,1 - 0,2	4.800	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



Připraven k
použití ...

... pro každodenní použití.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

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® VHM plochý vrták



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrobku 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
	Duplex	500 - 950	X 10 Cr 13	1.4006	25	0,06	0,08	0,1	0,14	0,16
K	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
	Temperovaná litina	350 - 700	GTS 55	0.8155	80	0,15	0,2	0,22	0,3	0,34
N	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
	Termoplasty		PVC		100	0,07	0,1	0,12	0,14	0,2
S	Duroplast		Melamin		-	0,07	0,1	0,12	0,14	0,2
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	35	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15
H	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



... ukáže rozdíl.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

ATORN® VHM vrtací výstružník



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku 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	St-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
K	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	55	0,15	0,18	0,24	0,37	0,4
	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

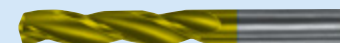


• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku a poměrům strojního zařízení!

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 obrodku 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
N	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
	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

Bezpečnost na pracovišti



**Chraňte prosím své oči,
sluch a dýchací cesty!**




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	St52	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	St52	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	~ 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	~ 0,04

ATORN® VHM krátký stupňovitý vrták



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

102202....

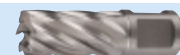
ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklady materiálu	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm			
						3-5	5,1 - 8	8,1 - 12	12,1 - 16
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	75	0,1	0,15	0,190	0,21
	nelegovaná 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



10


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:

Rychlost řezu:

Rychlost posuvu:

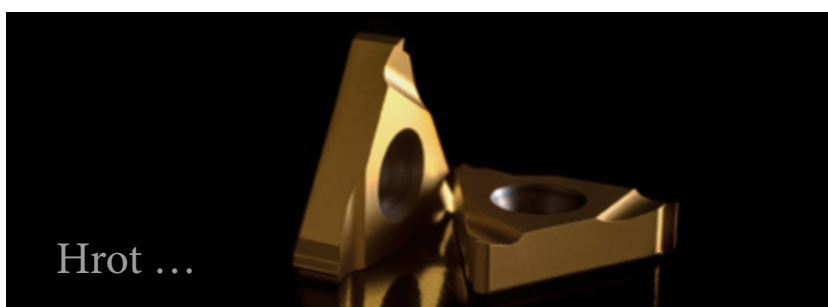
$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D} \quad (\text{min}^{-1})$$

$$V_c = \frac{n \times \pi \times D}{1000} \quad (\text{m/min})$$

$$V_f = f \times n \quad (\text{mm/min})$$

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 %.
- **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.

105146....
105241....105341....
105446....
105546....

10

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:

Rychlost řezu:

Rychlost posuvu:

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D} \quad (\text{min}^{-1})$$

$$V_c = \frac{n \times \pi \times D}{1000} \quad (\text{m/min})$$

$$V_f = f \times n \quad (\text{mm/min})$$

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 vztahený 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
	Zuslechtěná 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


Vysoce výkonný vrtací systém GEN3SYS® XT


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

105970.... 105973.... 105976....
105971.... 105974....
105972.... 105975....

Upozornění:

- Doporučené řezné hodnoty se vztahují ke hloubce otvoru 3 x D a 5 x D. Pro 7 x D by se měly uvedené hodnoty zkorigovat faktorem 0,8.
- Řezné hodnoty jsou počáteční hodnoty při optimálních podmínkách, hodnoty prosím přizpůsobte podmínkám, přesnost obvodového házení min. 0,025 mm
- *Pro opracování hliníku se doporučuje použití břitových destiček s povlakem TiCN, u nás je můžete poplat!

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Druh HM AM200™	Rychlost řezu Vc m/min	Posuv f v mm/ot vztahený k průměru vrtáku v mm					
							12 - 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	K35	140	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38	0,41
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	K35	120	0,23	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	K35	95	0,23	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	K35	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	K35	95	0,22	0,23	0,25	0,28	0,33	0,33
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	K35	75	0,15	0,18	0,22	0,23	0,25	0,28
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	K35	40	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	K35	40	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	K20	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	K20	100	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38
N	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	K20	100	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	K20	100	0,25	0,28	0,33	0,33	0,36	0,38
S	Slit.hlin., tvoří krátké třísky	až 500	G-AlSi 12	3.2581	K20	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	K20	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16
H	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	K20	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	K20	33	0,12	0,15	0,17	0,17	0,22	0,22
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	K20	29	0,07	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	K35	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	Druh HM AM200™	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 - 32
P	Ocel obzvlášť vhodná pro obrábění na automatech	až 700	9 SMn 28	1.0715	K35	140	0,43	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	nelegovaná stavební ocel	až 700	St-52	1.0052	K35	120	0,41	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Stavební ocel	700 - 950	Ck45	1.1191	K35	95	0,41	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Litá ocel	až 950	GS 40	1.0416	K35	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	K35	95	0,38	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X38 CrMoV 5 1	1.2343	K35	75	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10 Cr13	1.4006	K35	40	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
K	INOX, austenitická	500 - 950	X5 CrNi 18 10	1.4301	K35	40	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	Šedá litina	až 260 HB	GG 25	0.6025	K20	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	K20	100	0,34	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
N	Tvárná litina	až 280 HB	GGG 60	0.7060	K20	100	0,34	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	K20	100	0,34	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
S	Slit.hlin., tvoří dlouhé třísky	až 500	AlMg 3	3.3535	K20 TiCN*	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	K20	130	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
H	Slitiny mědi (mosaz), tvoří krátké třísky	až 600	Cu Zn 39 Pb 3	2.0381	K20	130	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	K20	33	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
H	Slitiny na bázi niklu	až 1 300	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718	K20	29	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083	K35	37	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21



ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

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	ož 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	ož 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
	Zušlechtná 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	ož 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	ož 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
	Zušlechtná 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
	M	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
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
K	Šedá litina	ož 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	ož 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
N	Temperovaná litina	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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
	S	Slitiny titanu	ož 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	30 - 40	30 - 35	25 - 30	0,1 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25
Slitiny na bázi niklu		ož 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		ož 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	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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	ož 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



Přesnost ...

... ale prosím digitální.

ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

SARA® 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 vztahené 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
	M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	100 - 200	0,06 - 0,15	0,06 - 0,15	0,06 - 0,16
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
K	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
	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	GGLNiCr 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
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 vztahené 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
	M	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	100 - 200	0,05 - 0,11	0,05 - 0,11	0,06 - 0,12
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
K	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
	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	GGLNiCr 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
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

**Vrták do plného materiálu PHOENIX PD**

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

124202.... 124203....
124204.... 124205....

2 x D, 3 x D

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdość N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztážené 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/ tvrdość N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztážené 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

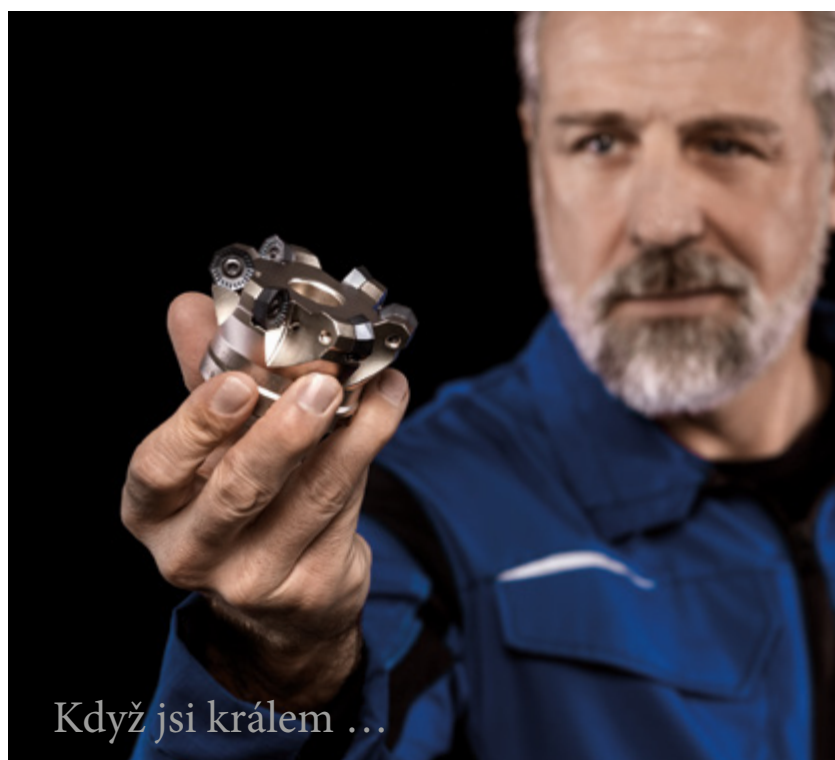
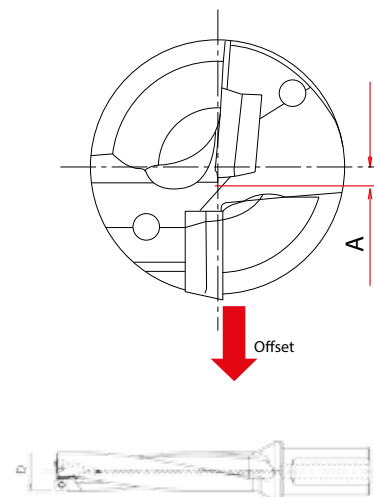
5 x D

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdość N/mm ²	Příklad materiálu chemický	Číslo materiálu	Rychlost řezu Vc m/min	Hodnoty posuvu v mm/ot vztážené 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



Když jsi králem ...

... stanou se přání
skutečností.

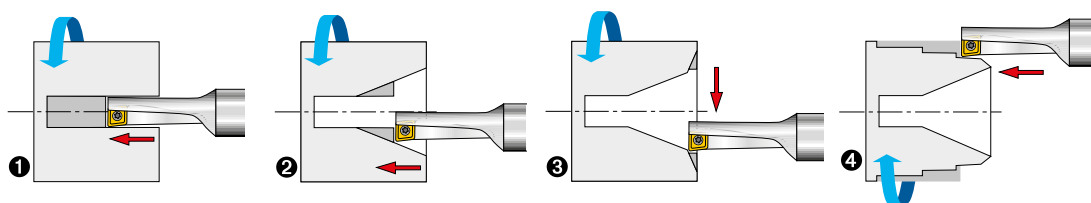
ATORN®
Výkon potřebuje kvalitu

SARA® Vrtací a soustružnické nástroje SARAcut 2.0



• Uvedené normované hodnoty je nutné přizpůsobit upnutí obrodku 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 obrodku 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		Chladič 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
Duplex		700 - 950	x 2 CrNiMoN 22-5-3	1.4462	3 - 5	5 - 8	Emulze
K	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
	Temperovaná litina	až 280 HB	GTS 55	0.8155	10 - 15	15 - 20	Emulze, řezný olej
N	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
H	Termoplasty		PVC		20 - 30	30 - 40	Řezný olej
	Duroplast		Melamin		3 - 5	5 - 8	Suché obrábění
	Plasty zesílené vlákny		CFK, GFK		2 - 4	4 - 6	Suché obrábění
S	Slitiny titanu	až 1 300	TiAl6Sn 2	3.7174	2 - 4	4 - 6	Řezný olej
	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
H	kalené materiály do 55 HRC		X40Cr14	1.2083		1 - 3 (2 - 12)*	Řezný olej
	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

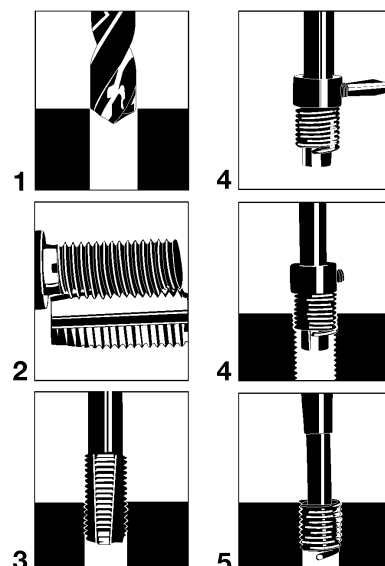
Speciálním závitníkem vyřežte přívodní zavit do navrtaného otvoru. Doporučujeme použít řezný olej.

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.



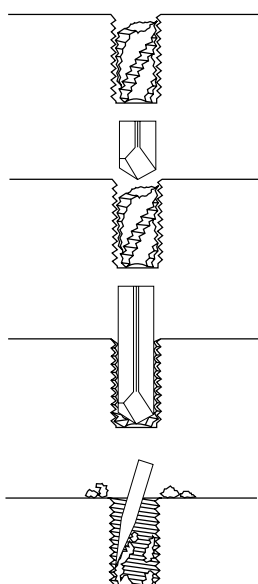
10

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.



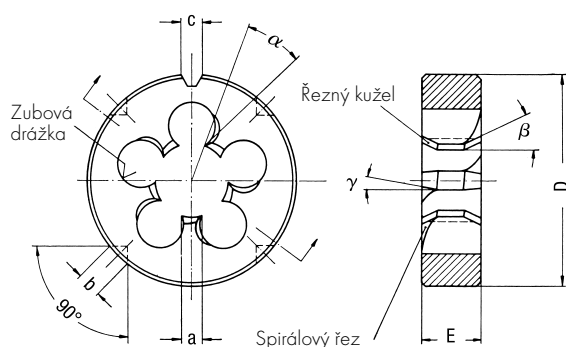
1. Vrták umístěte na střed poškozeného závitníku a dejte přitom pozor, aby byly obrobek a vrták dobře upnuty. Jestliže hlava poškozeného závitníku vyčnívá z obrobku, sbruste poškozený povrch do hladka, abyste mohli střed závitníku snadněji navrtat.

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!

metrický závit ISO

M	Stoupání mm	Otvor pro závit mm
1	0,25	0,75
1,1	0,25	0,85
1,2	0,25	0,95
1,4	0,3	1,1
1,6	0,35	1,25
1,7	0,35	1,3
1,8	0,35	1,45
2	0,4	1,6
2,2	0,45	1,75
2,3	0,4	1,9
2,5	0,45	2,5
2,6	0,45	2,1
3	0,5	2,5
3,5	0,6	2,9
4	0,7	3,3
4,5	0,75	3,7
5	0,8	4,2
6	1	5
7	1	6
8	1,25	6,8
9	1,25	7,8
10	1,5	8,5
11	1,5	9,5
12	1,75	10,2
14	2	12
16	2	14
18	2,5	15,5
20	2,5	17,5
22	2,5	19,5
24	3	21
27	3	24
30	3,5	26,5
33	3,5	29,5
36	4	32
39	4	35
42	4,5	37,5
45	4,5	40,5
48	5	43
52	5	47
56	5,5	50,5
60	5,5	54,5
64	6	58
68	6	62

jemný metrický závit ISO

MF	Stoupání mm	Otvor pro závit mm
2,5	0,35	2,15
3	0,35	2,65
3,5	0,35	3,15
4	0,5	3,5
4,5	0,5	4
5	0,5	4,5
5,5	0,5	5
6	0,75	5,2
7	0,75	6,2
8	0,75	7,2
8	1	7
9	0,75	8,2
9	1	8
10	0,75	9,2
10	1	9
10	1,25	8,8
11	0,75	10,2
11	1	10
12	1	11
12	1,25	10,8
12	1,5	10,5
14	1	13
14	1,25	12,8
14	1,5	12,5
15	1	14
15	1,5	13,5
16	1	15
16	1,5	14,5
17	1	16
17	1,5	15,5
18	1	17
18	1,5	16,5
18	2	16
20	1	19
20	1,5	18,5
20	2	18
22	1	21
22	1,5	20,5
22	2	20
24	1	23
24	1,5	22,5
24	2	22
25	1	24

MF	Stoupání mm	Otvor pro závit mm
25	1,5	23,5
25	2	23
26	1,5	24,5
27	1	26
27	1,5	25,5
27	2	25
28	1	27
28	1,5	26,5
28	2	26
30	1	29
30	1,5	28,5
30	2	28
30	3	27
32	2	30
33	1,5	31,5
33	2	31
33	3	30
35	1,5	33,5
36	1,5	34,5
36	2	34
36	3	33
38	1,5	36,5
39	1,5	37,5
39	2	37
39	3	36
40	1,5	38,5
40	2	38
40	3	37
42	1,5	40,5
42	2	40
42	3	39
45	1,5	43,5
45	2	43
45	3	42
48	1,5	46,5
48	2	46
48	3	45
50	1,5	48,5
50	2	48
50	3	47
52	1,5	50,5
52	2	50
52	3	49

americký jednotný hrubý závit

UNC	Počet otoček závitu na 1"	Otvor pro závit mm
Č. 1	64	1,5
Č. 2	56	1,8
Č. 3	48	2,1
Č. 4	40	2,3
Č. 5	40	2,6
Č. 6	32	3,5
Č. 8	32	3,5
Č. 10	24	4,5
Č. 12	24	4,5
1/4"	20	5,2
5/16"	18	6,6
3/8"	16	8
7/16"	14	9,4
1/2"	13	10,75
9/16"	12	12,25
5/8"	11	13,5
3/4"	10	16,5
7/8"	9	19,5
1"	8	22,25
1 1/8"	7	25
1 1/4"	7	28,25
1 3/8"	6	30,75
1 1/2"	6	34
1 3/4"	5	39,5
2"	4,5	45,25

americký jednotný jemný závit

UNF	Počet otoček závitu na 1"	Otvor pro závit mm
Č. 0	80	1,3
Č. 1	72	1,6
Č. 2	64	1,9
Č. 3	56	2,1
Č. 4	48	2,4
Č. 5	44	2,7
Č. 6	40	3
Č. 8	36	3,5
Č. 10	32	4,1
Č. 12	28	4,7
1/4"	28	5,5
5/16"	24	6,9
3/8"	24	8,5
7/16"	20	9,9
1/2"	20	11,5
9/16"	18	12,9
5/8"	18	14,5
3/4"	16	17,5
7/8"	14	20,4
1"	12	23,3
1 1/8"	12	26,5
1 1/4"	12	29,5
1 3/8"	12	32,7
1 1/2"	12	36

kuželový trubkový závit

	Závitník Palec	Otvor pro závit mm
R kuželový Trubkový závit	1/8	8,1
	1/4	10,7
	3/8	14,25
	1/2	17,7
	3/4	23
	1	29
	1 1/4	37,6
	1 1/2	43,5
NPT americký kuželovitý standardní trubkový závit	2	55
	1/16	6,1
	1/8	8,5
	1/4	11
	3/8	1,5
	1/2	18
	3/4	23
	1	29
NPFF americký kuželovitý jemný trubkový závit	1 1/4	38
	1 1/2	44
	2	56
	1/16	6,25
	1/8	8,6
	1/4	11,1
3/8	14,7	
1/2	17,85	
3/4	23,4	
1	29,4	
1 1/4	38,1	
1 1/2	44	
2	56,4	

Závít Whitworth

BSW	Počet otoček závítu na 1"	Otvor pro závít mm
3/32"	48	1,8
1/8"	40	2,5
5/32"	32	3,1
3/16"	24	3,6
7/32"	24	4,4
1/4"	20	5,1
5/16"	18	6,5
3/8"	16	7,9
7/16"	14	9,3
1/2"	12	10,5
9/16"	12	12
5/8"	11	13,5
3/4"	10	16,5
7/8"	9	19,25

BSW	Počet otoček závítu na 1"	Otvor pro závít mm
1"	8	22
1 1/8"	7	24,75
1 1/4"	7	27,75
1 3/8"	6	30,5
1 1/2"	6	33,5
1 5/8"	5	35,5
1 3/4"	5	39
1 7/8"	4,5	41,5
2"	4,5	44,5
2 1/4"	4	50
2 1/2"	4	56,5
2 3/4"	3,5	62
3"	3,5	68,5

Trubkový závít Whitworth

G	Počet otoček závítu na 1"	Otvor pro závít mm
1/8"	28	8,8
1/4"	19	11,8
3/8"	19	15,25
1/2"	14	19
5/8"	14	21
3/4"	14	24,5
7/8"	14	28,25
1"	11	30,75
1 1/8"	11	35,5
1 1/4"	11	39,5
1 3/8"	11	42
1 1/2"	11	45,2
1 5/8"	11	49,6
1 3/4"	11	51,4
2"	11	57,2
2 1/4"	11	63,3
2 3/8"	11	67
2 1/2"	11	72,8
2 3/4"	11	79,1
3"	11	85,5
3 1/4"	11	91,5
3 1/2"	11	98
3 3/4"	11	104
4"	11	110,5



Děrovač jader se závitem pro tvářecí závítník

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

metrický závít ISO

M	Stoupání mm	Otvor pro závít mm
3	0,5	2,75 ± 0,03
4	0,7	3,65 ± 0,03
5	0,8	4,60 ± 0,03
6	1	5,55 ± 0,04
8	1,25	7,40 ± 0,04
10	1,5	9,30 ± 0,05
12	1,75	11,10 ± 0,05
14	2	13,10 ± 0,05

jemný metrický závít ISO

Mf	Stoupání mm	Otvor pro závít mm
3	0,35	2,75 ± 0,03
4	0,5	3,75 ± 0,03
5	0,5	4,75 ± 0,03
6	0,75	5,65 ± 0,04
8	1	7,55 ± 0,04
10	1	9,55 ± 0,05
10	1,25	9,45 ± 0,05
12	1,25	11,4 ± 0,05
12	1,5	11,3 ± 0,05
14	1,5	13,3 ± 0,05

THERMORILL® Tvářecí vrták (termovrták)



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

102900....

TVAR bez břitů	Závít	krátké provedení	Tloušťka materiálu max. mm	dlouhé provedení	Tloušťka materiálu max. mm	Průměr stopky mm	Otáčky min-1			
							Termovrtání			Tvářecí závítu
							min.	optimální	Alu, Cu	
<p>s manžetou</p> <p>dodatečný závít 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	Závít	krátké provedení	Tloušťka materiálu max. mm	dlouhé provedení	Tloušťka materiálu max. mm	Průměr stopky mm	Otáčky min-1			
							Termovrtání			Tvářecí závítu
							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....	150155....	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
	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
M	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
	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
K	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
	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
N	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
	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
K	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
M	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	8 - 20	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
	INOX, fer./marten.	500 - 950	X10Cr13	1.4006	12 - 20	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12
K	INOX, austenitická	500 - 950	X 5 CrNi 18 10	1.4301	15 - 30	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18
	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
	Duroplast		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	



10

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

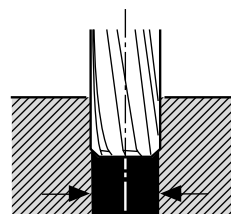
Vc může být zvýšena až o 50 %

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, zúšlechťená 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	
	Zúšlechťená 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 petrolej 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	Suché obrábění, stlačený vzduch, bez vody	
	Duroplast		Melamin		4 - 6	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,45	0,5	0,5		

Přidávky na vysoustružení (normované hodnoty)

Normálně se předvrtaný otvor vysoustruží v jednom pracovním kroku, ke kterému doporučujeme při použití pevných výstružníků přidávky 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 přísádek 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 odebírání třísek má většinou za následek předčasné otupění, protože zuby už nemohou řezat a pouze tlačí na otvor.

ATORN® Strojní výstružníky z VHM



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

163001....

163002....
163005....

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 Nástrojová ocel, litá ocel, zušlechťená ocel: Náhrada za řepkový olej Legovaná ocel: Náhrada za řepkový olej, řezný olej Teplotně stabilní a ocel INOX: Vrtací 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		
	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		
	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		
	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		
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 petrolej 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		
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		

Přidávky na vysoustružení (normované hodnoty)

Normálně se předvrtaný otvor vysoustruží v jednom pracovním kroku, ke kterému doporučujeme při použití pevných výstružníků přidávky 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 odebírání třísek má většinou za následek předčasné 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	4,01	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	5,01	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	6,01	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	7,01	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	8,01	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	9,01	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	10,01	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	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	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

SARA® VHM vysoce výkonný výstružník

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

163510....

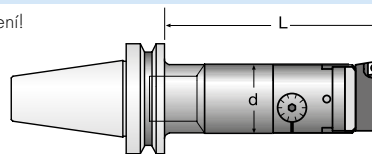


163512....

ISO	Materiálová skupina	Pevnost/ tvrdost N/mm²	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	St52	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
	Zušlechtnutá ocel	500 - 950	42 CrMo4	1.7225	80 - 225	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1
	Zušlechtnutá 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
K	Nástrojová ocel	950 - 1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343	60 - 180	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	1
	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

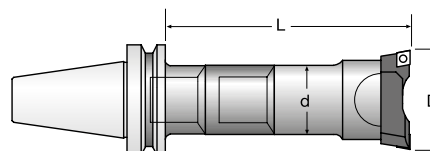
D'ANDREA® Modułární systém nástrojů

- 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>

